

LA FALSA MEDIDA DEL HOMBRE

Stephen Jay Gould



muy
INTERESANTE

BIBLIOTECA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

*Biblioteca
de Divulgación Científica*



Stephen Jay Gould

**LA FALSA
MEDIDA
DEL HOMBRE**

EDICIONES ORBIS, S. A.
Distribución exclusiva para Argentina,
Chile, Paraguay, Perú y Uruguay



HYSPAMERICA

© Ediciones Orbis, S.A.

Distribución exclusiva para Argentina, Chile, Paraguay, Perú, y Uruguay:
HYPAMERICA EDICIONES ARGENTINA, S.A.

Corrientes, 1437, 4º piso. (1042) Buenos Aires

TE: 46-4385/4484/4419

ISBN 950-614-720.5

Distribución interior: HYSPA Distribuidora S.A.

Corrientes 1437 - 5º piso - (1042) Bs. As., TEL.: 46-4404/5704

Distribución capital: Distribuidora RUBBO S.R.L.

Garay 4224/26, Bs. As., TEL.: 923-4725/1709

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723

Printed in Argentina

Impreso en Argentina

INDICE

PRÓLOGO	XIII
AGRADECIMIENTOS	XV
I. Introducción	1
II. La poligenia norteamericana y la craneometría antes de Darwin: LOS NEGROS Y LOS INDIOS COMO ESPECIES SEPARADAS E INFERIORES	13
UN CONTEXTO CULTURAL COMPARTIDO	14
ESTILOS PREEVOLUCIONISTAS DEL RACISMO CIENTÍFICO: MONOGENISMO Y POLIGENISMO	22
LOUIS AGASSIZ, EL TEÓRICO NORTEAMERICANO DE LA POLIGENIA	28
SAMUEL GEORGE MORTON, EMPIRISTA DE LA POLIGENIA	35
<i>Primer caso: la inferioridad de los indios — Crania Americana</i>	<i>42</i>
<i>Segundo caso: las catacumbas egipcias — Crania Aegyptiaca</i>	<i>47</i>
<i>Tercer caso: la variación del promedio negro</i>	<i>51</i>
<i>La tabulación final de 1849</i>	<i>53</i>
<i>Conclusiones</i>	<i>55</i>
LA ESCUELA NORTEAMERICANA Y LA ESCLAVITUD	57
III. Medición de cabezas: PAUL BROCA Y EL APOGEO DE LA CRANEOLOGÍA	61
LA FASCINACIÓN POR LOS NÚMEROS	61
<i>Introducción</i>	<i>61</i>
<i>Entremés con moraleja: los números no garantizan la verdad</i>	<i>65</i>
LOS MAESTROS DE LA CRANEOMETRÍA: PAUL BROCA Y SU ESCUELA	72
<i>El gran itinerario circular</i>	<i>72</i>

<i>La selección de las características</i>	75
<i>Cómo esquivar las anomalías</i>	79
El cerebro grande de los alemanes	79
Hombres eminentes con cerebro pequeño	82
Criminales con cerebro grande	85
Defectos en el ritmo de crecimiento a través del tiempo	86
<i>Las partes anterior y posterior del cerebro</i>	88
El índice craneano	90
El argumento del foramen magnum	92
<i>Cerebros femeninos</i>	95
APOSTILLA	101
 IV. La medición de los cuerpos: DOS ESTUDIOS SOBRE EL CARÁCTER SIMIESCO DE LOS INDESEABLES	107
 LA PRESENCIA DEL MONO EN NOSOTROS: LA TESIS DE LA RECAPITULACIÓN.	107
 LA PRESENCIA DEL MONO EN ALGUNOS DE NOSOTROS: LA ANTROPOLOGÍA CRIMINAL	118
<i>Atavismo y criminalidad</i>	118
<i>Los animales y los salvajes: criminales natos</i>	120
<i>Los estigmas anatómicos, fisiológicos y sociales</i>	123
<i>La retirada de Lombroso</i>	130
<i>La influencia de la antropología criminal</i>	132
<i>Coda</i>	140
 EPÍLOGO.	140
 V. La teoría hereditarista del CI: UN INVENTO NORTEAMERICANO	145
 ALFRED BINET Y LOS OBJETIVOS ORIGINALES DE LA ESCALA DE BINET	145
<i>Los coqueteos de Binet con la craneometría</i>	145
<i>La escala de Binet y el nacimiento del CI</i>	147
<i>El desmantelamiento de las intenciones de Binet en Norteamérica</i>	154
 H. H. GODDARD Y LA AMENAZA DE LOS DÉBILES MENTALES	158
<i>La inteligencia como gen mendeliano</i>	158
Goddard identifica al deficiente mental	158

<i>Una escala unilineal de inteligencia</i>	159
La división de la escala en compartimientos mendelianos	162
Adecuada atención y alimentación (pero no reproducción) de los deficientes mentales	164
<i>Medidas para evitar la inmigración y propagación de los deficientes mentales</i>	166
<i>La retractación de Goddard</i>	174
 LEWIS M. Terman y LA COMERCIALIZACIÓN EN GRAN ESCALA DEL CI INNATO	176
<i>La aplicación generalizada de los tests y la escala de Stanford-Binet</i>	176
<i>Terman y la tecnocracia del innatismo</i>	182
<i>CI fósiles de genios del pasado</i>	187
<i>Las diferencias entre grupos distintos, según Terman</i>	192
<i>La retractación de Terman</i>	196
 R. M. YERKES y LOS TESTS MENTALES DEL EJÉRCITO: LA MAYORÍA DE EDAD DEL CI	197
<i>El gran salto hacia delante de la psicología</i>	197
<i>Los resultados de los tests del ejército</i>	201
<i>Crítica de los tests mentales del ejército</i>	205
El contenido de los tests	205
Condiciones inadecuadas	207
Procedimientos dudosos y viciados: un testimonio personal	211
La falsificación del resumen estadístico: el problema de los valores cero	222
La falsificación de las estadísticas finales: cómo se escamotearon las correlaciones evidentes con factores ambientales	225
<i>La repercusión política de los datos del ejército</i>	231
¿Puede sobrevivir la democracia con una edad mental media de trece años?	231
Los tests del ejército y la agitación en favor de las restricciones a la inmigración: la monografía de Brigham sobre la inteligencia norteamericana	233
El triunfo de las restricciones a la inmigración	241
Brigham se retracta públicamente	243

VI. El verdadero error de Cyril Burt: EL ANÁLISIS FACTORIAL Y LA COSIFICACIÓN DE LA INTELIGENCIA	245
EL CASO DE SIR CYRIL BURT	245
CORRELACIÓN, CAUSA Y ANÁLISIS FACTORIAL	250
<i>Correlación y causa</i>	250
<i>Correlación en más de dos dimensiones</i>	254
<i>El análisis factorial y sus metas</i>	257
<i>El error de la cosificación</i>	262
<i>La rotación y la no necesidad de los componentes principales</i>	264
CHARLES SPEARMAN Y LA INTELIGENCIA GENERAL	268
<i>La teoría bifactorial</i>	268
<i>El método de las diferencias tetrádicas</i>	270
<i>El g de Spearman y la gran renovación de la psicología</i>	274
<i>El g de Spearman y la justificación teórica del CI</i>	276
<i>Spearman y la cosificación de g</i>	279
<i>Spearman y la herencia de g</i>	283
CYRIL BURT Y LA SÍNTESIS HEREDITARISTA	286
<i>El origen del hereditarismo intransigente de Burt</i>	286
Burt y su primera "demostración" del innatismo	288
Argumentos posteriores	294
La ceguera de Burt	296
Burt y el uso político del innatismo	299
<i>Burt y su extensión de la teoría de Spearman</i>	300
<i>Burt y la cosificación de los factores</i>	303
<i>Burt y los usos políticos del factor g</i>	307
L. L. THURSTONE Y LOS VECTORES DE LA MENTE	312
<i>Thurstone y su crítica y nueva formulación del análisis factorial</i>	312
<i>La interpretación igualitarista de las P.M.A.</i>	319
<i>Spearman y Burt reaccionan</i>	323
<i>Los ejes oblicuos y el factor g de segundo orden</i>	328
<i>Thurstone y la utilidad del análisis factorial</i>	333
EPÍLOGO: ARTHUR JENSEN Y LA RESURRECCIÓN DEL FACTOR g DE SPEARMAN	334
UN PENSAMIENTO FINAL	338

VII. Una conclusión positiva	339
LA DESMITIFICACIÓN COMO CIENCIA POSITIVA	339
APRENDER DESMITIFICANDO	340
BIOLOGÍA Y NATURALEZA HUMANA	342
EPÍLOGO	355
BIBLIOGRAFÍA	357
ÍNDICE ALFABÉTICO	367

PRÓLOGO

Este es un libro sobre el abuso de la ciencia. Este abuso tiene dos vertientes: una se refiere a cómo la sociedad invoca la ciencia para justificar sus prejuicios; la otra, a cómo el científico, al igual que cualquiera de nosotros, no puede liberarse por completo de su entorno social, que condiciona su metodología y a veces hasta sus resultados. Sobre este trasfondo el profesor Gould nos presenta, de una forma entretenida a la vez que erudita, la historia de las teorías biológicas sobre la inteligencia.

No voy, en este prólogo, a extenderme sobre la tesis de Gould, ya que él, uno de los mejores escritores sobre temas científicos, lo hace mucho mejor en el libro. Simplemente quiero resaltar que nos encontramos ante algo más que un análisis sobre la historia del desarrollo de los métodos científicos que tratan de medir este concepto intangible y complejo que es la inteligencia humana. Nos hallamos ante un estudio en el que se imbrican la biología evolutiva, la psicología y la estadística, dentro de un marco salpicado de fascinantes detalles anecdóticos. Por ejemplo, cómo el ilustre y respetado antropólogo Morton hacía pequeñas trampas en sus análisis estadísticos, cómo Goddard retocaba las fotos de sus pacientes para que pareciesen más perversos, etc... Gould usa estos descubrimientos suyos, originales, para demostrarnos, en un ejercicio que podríamos calificar de voyeurístico, como el científico tropieza, en su esfuerzo por ser objetivo, con su contexto social. El mensaje de Gould es que el científico debe desprenderse de este aura de falsa objetividad y asumir, de forma vigilante, el componente ideológico y social que afecta su trabajo. En resumen, nos encontramos ante una historia con moraleja. Una historia de cómo los hombres luchan por medir la inteligencia en una escala absoluta y unilinear, y una moraleja sobre la relación entre la ciencia y la sociedad.

La traducción de esta obra permite al lector de habla hispana conocer a este gran científico y pensador que es S. J. Gould, considerado como uno de los más eminentes evolucionistas de la nueva generación. Gould, paleontólogo de profesión, es un hombre polifacético con un espíritu que podríamos calificar de renacentista, habiendo pu-

blicado en disciplinas tan diversas como paleontología, biología, geología, historia y filosofía de la ciencia, además de ser un gran aficionado (y cantante) de música clásica y un experto en béisbol (tema sobre el que ha publicado un reciente artículo). Gould, como científico, ha tenido un gran impacto en la renovación de las teorías darwinistas sobre la evolución. Quizá quepa destacar sus estudios con N. Eldredge, en los que reevalúa el patrón de cambio y aparición de nuevas especies en el registro fósil, y que han revolucionado el campo de la paleontología. Otra notable contribución de Gould, y una en la que se deben buscar los orígenes de este libro, es en el campo de la alometría. La alometría es la ciencia que estudia el crecimiento diferencial de los distintos órganos (o partes) del cuerpo, y permite demostrar cómo un pequeño cambio en la tasa de crecimiento de un órgano puede resultar en una reestructuración del resto del organismo. La evolución del cerebro humano, piedra maestra y fundamental en la evolución de la cultura y de la estructuración social, es debida a cambios alométricos durante el desarrollo embrionario del cerebro humano en comparación con el de otros primates.

Otra faceta de Gould es su trabajo de divulgación. Con un estilo ameno e inimitable, donde la erudición no está reñida con la capacidad de entretener (ha sido galardonado con varios premios literarios), Gould es capaz de describir y analizar para el lector no especializado el fascinante mundo de la ciencia. En este campo cabe resaltar su columna mensual, publicada en la revista *Natural History*, sobre temas de divulgación principalmente relacionados con la evolución, que ha tenido una amplia difusión en el mundo anglosajón y, a través de traducciones, en otros países. Pero lo que diferencia a Gould de otros científicos de primera fila, convirtiéndolo en un fenómeno de nuestro tiempo, es su capacidad de síntesis. Lo científico y lo humano, la geología y la ópera se mezclan en sus escritos de forma inimitable. Este libro que el lector tiene en sus manos es un claro ejemplo de ello.

PERE ALBERCH

Museum of Comparative Zoology
Harvard University

AGRADECIMIENTOS

Aunque, en un sentido metafórico, y limitado, los genes puedan ser egoístas, el gen del egoísmo no existe, puesto que tantos son los amigos y colegas dispuestos a ayudarme. Agradezco a Ashley Montagu, no sólo por las sugerencias concretas que ha aportado, sino también por haber combatido durante tantos años contra el racismo científico sin volverse escéptico acerca de las posibilidades humanas. Varios colegas que han escrito o están escribiendo libros sobre el determinismo biológico han compartido de buen grado la información de que disponían y me han permitido incluso utilizar los resultados de sus investigaciones, a veces antes de que ellos mismos los publicaran: G. Allen, A. Chase, S. Chorover, L. Kamin y R. Lewontin. Otros oyeron hablar de mi trabajo y espontáneamente me hicieron llegar datos y sugerencias que han enriquecido mucho este libro: M. Leintenberg y S. Selden. L. Meszoly realizó las ilustraciones originales del capítulo 6. Después de todo, quizá Kropotkin tenía razón; aún conservo la esperanza.

Una indicación acerca de las referencias. En lugar de las tradicionales notas al pie de página, he utilizado el sistema de referencias de uso corriente en las publicaciones científicas: el nombre del autor y la fecha de publicación citados entre paréntesis a continuación del pasaje pertinente. (La bibliografía contiene la lista de las obras de cada autor, ordenadas según la fecha de publicación.) Sé que al principio muchos lectores se desconcertarán; a muchos el texto les parecerá confuso. Sin embargo, confío en que, después de algunas páginas, empezarán a leer de corrido las citas, y descubrirán que éstas no interrumpen el hilo del discurso. Creo que cualquier defecto estético de este sistema queda ampliamente compensado por las ventajas que entraña: ya no es preciso suspender la lectura para consultar las notas del final (porque ya ningún editor las inserta todas al pie de la página) y descubrir que el molesto numerito no aporta ninguna información sustanciosa, sino una seca referencia bibliográfica; * el

* Esto permite insertar al pie de página las, no muy numerosas, notas realmente informativas.

lector accede inmediatamente a los dos datos que de hecho importan para toda averiguación histórica: el quién y el cuándo. Considero que este sistema de referencias es una de las pocas contribuciones que los científicos, cuyas dotes literarias no suelen ser excesivas, podrían hacer a otros campos del saber escrito.

Una indicación acerca del título. Espero que se entienda el sentido de un título aparentemente sexista, que no sólo juega con el famoso aforismo de Protágoras, sino que también entraña un comentario sobre los procedimientos de los deterministas biológicos, que se analizan en el libro. De hecho, estos últimos estudiaron al "hombre" (es decir, al europeo, blanco, de sexo masculino) y lo consideraron como el criterio de medida que consagraba la inferioridad de cualquier otro ser humano. El hecho de que hayan medido incorrectamente al "hombre" pone en evidencia la doble falacia en que incurrieron.

CAPITULO PRIMERO

INTRODUCCIÓN

Sócrates aconsejaba educar a los ciudadanos de la República, y asignarles funciones, de acuerdo con estas tres clases: gobernantes, ayudantes y artesanos. Una sociedad estable exige el respeto de esa jerarquía y la aceptación, por parte de los ciudadanos, de la condición social que se les ha conferido. Pero, ¿cómo obtener esa aceptación? Incapaz de elaborar una argumentación lógica, Sócrates forjó un mito. Con un poco de vergüenza, dice a Glaucón:

Hablaré, aunque en realidad no sé cómo mirarte a la cara, ni con qué palabras expresar la audaz invención... Hay que decirles [a los ciudadanos] que su juventud fue un sueño, y que la educación y la preparación que les dimos fueron sólo una apariencia; en realidad, durante todo ese tiempo se estaban formando y nutriendo en el seno de la tierra...

Glaucón no puede resistir y exclama: "Buena razón tenías para sentírte avergonzado de la mentira que ibas a decirme." "Es cierto", responde Sócrates, "pero todavía falta; sólo te he dicho la mitad."

Ciudadanos—les diremos, siguiendo con el cuento—, sois todos hermanos, si bien Dios os ha dado formas diferentes. Algunos de vosotros tienen la capacidad de mandar, y en su composición ha puesto oro; por eso son los que más honra merecen; a otros los ha hecho de plata, para que sean ayudantes; a otros aun, que deben ser labradores y artesanos, los ha hecho de bronce y de hierro; y conviene que, en general, cada especie se conserve en los hijos... Un oráculo dice que cuando la custodia del Estado esté en manos de un hombre de bronce o de hierro, eso significará su destrucción. Éste es el cuento. ¿Hay alguna posibilidad de hacer que nuestros ciudadanos se lo crean?

Glaucón responde: "No en la generación actual; no hay manera de lograrlo; pero sí es posible hacer que sus hijos crean ese cuento, y los hijos de sus hijos, y luego toda su descendencia."

Glaucón formuló una profecía. Desde entonces, el mismo cuento, en diferentes versiones, no ha dejado de propalarse y ser creído. Se-

gún los flujos y reflujos de la historia de Occidente, las razones aducidas para establecer una jerarquía entre los grupos basándose en sus valores innatos han ido variando. Platón se apoyó en la dialéctica; la Iglesia, en el dogma. Durante los dos últimos siglos, las afirmaciones científicas se han convertido en el principal recurso para justificar el mito platónico.

Este libro analiza la versión científica del cuento de Platón. Podemos llamar *determinismo biológico* a la argumentación general que para ello se aduce. Consiste en afirmar que tanto las normas de conducta compartidas como las diferencias sociales y económicas que existen entre los grupos — básicamente, diferencias de raza, de clase y de sexo — derivan de ciertas distinciones heredadas, innatas, y que, en este sentido, la sociedad constituye un reflejo fiel de la biología. Este libro analiza, desde la perspectiva histórica, uno de los principales aspectos del determinismo biológico: la tesis de que el valor de los individuos y los grupos puede determinarse *a través de la medida de la inteligencia como cantidad aislada*. Esta tesis se ha basado en datos extraídos de dos fuentes principales: la craneometría (o medición del cráneo) y determinadas utilizaciones de los tests psicológicos.

Los metales han sido reemplazados por los genes (aunque conservemos algún vestigio etimológico del cuento de Platón en el uso de la palabra “temple” para designar la dignidad de la persona). Pero la argumentación básica sigue siendo la misma: los papeles sociales y económicos de las personas son un reflejo fiel de su constitución innata. Sin embargo, un aspecto de la estrategia intelectual ha variado: Sócrates sabía que estaba mintiendo.

Los deterministas han invocado a menudo el tradicional prestigio de la ciencia como conocimiento objetivo, a salvo de cualquier tipo de corrupción social y política. Se pintan a sí mismos como los portadores de la cruel verdad, y a sus oponentes como personas sentimentales, ideólogos y soñadores. Al defender su tesis de que los negros constituían una especie aparte, Louis Agassiz (1850, pág. 111) escribió: “Los naturalistas tienen derecho a considerar las cuestiones derivadas de las relaciones físicas de los hombres como cuestiones meramente científicas, y a investigarlas sin tomar en cuenta la política ni la religión.” Cuando Carl C. Brigham (1923) propuso la exclusión de los inmigrantes del sur y del este de Europa que habían alcanzado valores muy bajos en unos tests que supuestamente medían la inteligencia innata, afirmó: “Desde luego, las medidas que han de adoptarse para preservar o incrementar nuestra actual capacidad intelectual deben estar dictadas por la ciencia y no por razones

de conveniencia política." Por su parte, Cyril Burt, invocando datos falsos recogidos por la inexistente señorita Conway, se quejaba de que las dudas acerca de la base genética del CI "parecen fundadas más en los ideales sociales o en las preferencias subjetivas de los críticos que en cualquier examen directo de las pruebas favorables a la concepción opuesta" (en Conway, 1959, pág. 15).

Dada la evidente utilidad que el determinismo presenta para los grupos dirigentes, es lícito sospechar que, pese a las negativas recién citadas, su aparición también requiere cierto contexto político. Porque, si el *status quo* es una extensión de la naturaleza, entonces cualquier cambio importante — suponiendo que sea factible — destinado a imponer a las personas un tipo antinatural de organización, entrañaría un coste enorme, psicológico para los individuos y económico para la sociedad. En su memorable libro *An American Dilemma* (1944), el sociólogo sueco Gunnar Myrdal analizó la motivación de las argumentaciones biológicas y médicas acerca de la naturaleza humana: "Tanto en Norteamérica como en el resto del mundo, han estado asociadas con ideologías conservadoras e incluso reaccionarias. Durante su larga hegemonía, ha habido una tendencia a aceptar en forma incuestionada la causalidad biológica, y a admitir las explicaciones sociales sólo cuando las pruebas eran tan poderosas que no quedaba otra salida. En las cuestiones políticas, esta tendencia favoreció una actitud inmovilista." O bien, como dijo Condorcet en forma mucho más resumida hace ya mucho tiempo: "Convierten a la naturaleza misma en un cómplice del crimen de la desigualdad política."

Este libro intenta demostrar tanto la debilidad científica como el condicionamiento político de las argumentaciones deterministas. Sin embargo, no me propongo establecer una oposición entre los malvados deterministas que se apartan del sendero de la objetividad científica y los esclarecidos antideterministas que abordan los datos con imparcialidad y por tanto logran ver la verdad. Me interesa, más bien, criticar el mito mismo de la ciencia como una empresa objetiva, realizable sólo cuando los científicos logran liberarse de los condicionamientos de sus respectivas culturas y ver el mundo tal como en realidad es.

Entre los científicos, no han sido muchos los ideólogos conscientes, dispuestos a entrar en este tipo de debate, tanto de una parte como de la otra. Para reflejar estos insidiosos aspectos de la vida, los científicos no necesitan convertirse en apologistas explícitos de su respectiva clase o cultura. No me propongo afirmar que los determi-

nistas biológicos fueron malos científicos, y ni siquiera que siempre se equivocaron. Lo que pienso es, más bien, que la ciencia debe entenderse como un fenómeno social, como una empresa valiente, humana, y no como la obra de unos robots programados para recoger información pura. Además, considero que esta concepción es un estímulo para la ciencia, y no un sombrío epitafio para una noble esperanza sacrificada en el altar de las limitaciones humanas.

Puesto que debe ser obra de las personas, la ciencia es una actividad que se inserta en la vida social. Su progreso depende del pálido, de la visión y de la intuición. Muchas de las transformaciones que sufre con el tiempo no corresponden a un acercamiento progresivo a la verdad absoluta, sino a la modificación de los contextos culturales que tanta influencia ejercen sobre ella. Los hechos no son fragmentos de información puros e impolutos; también la cultura influye en lo que vemos y en cómo lo vemos. Las teorías más creativas suelen ser visiones imaginativas proyectadas sobre los hechos; también la imaginación deriva de fuentes en gran medida culturales.

Aunque para muchas personas dedicadas a la actividad científica esta argumentación todavía constituya un anatema, creo que casi todos los historiadores de la ciencia estarían dispuestos a aceptarla. Sin embargo, al proponerla no suscribiré una extrapolación bastante difundida en determinados círculos de historiadores: la tesis puramente relativista según la cual el cambio científico sólo se debe a la modificación de los contextos sociales; la verdad considerada al margen de toda premisa cultural se convierte en un concepto vacío de significado, y, por tanto, la ciencia es incapaz de proporcionar respuestas duraderas. Como persona dedicada a la actividad científica, comparto el credo de mis colegas: creo que existe una realidad objetiva y que la ciencia, aunque a menudo de una manera torpe e irregular, es capaz de enseñarnos algo sobre ella. A Galileo no le mostraron los instrumentos de tortura durante el transcurso de un debate abstracto sobre el movimiento de la Luna: sus ideas amenazaban la argumentación tradicional de la Iglesia en favor de la estabilidad social y doctrinal, el orden estático del mundo donde los planetas giraban alrededor de una tierra central, los sacerdotes estaban subordinados al Papa y los siervos a sus señores. Pero la Iglesia no tardó en hacer las paces con la cosmología de Galileo. No le quedaba otra alternativa: la tierra gira realmente alrededor del sol.

Sin embargo, la historia de muchos temas científicos se desarrolla prácticamente al margen de este tipo de condicionamiento fáctico. Ello obedece a dos razones. En primer término, hay algunos temas

que ostentan una enorme importancia social, pero acerca de los cuales sólo se dispone, lamentablemente, de muy escasa información fidedigna. Cuando la proporción entre los datos y la trascendencia social es tan despareja, una historia de las actitudes científicas apenas puede ser más que un registro indirecto del cambio social. Por ejemplo, la historia de las concepciones científicas acerca de la raza constituye un espejo de los movimientos sociales (Provine, 1973). Un espejo que refleja tanto en los buenos tiempos como en los malos, en los períodos de creencia en la igualdad como en las eras de racismo desenfrenado. El ocaso de la vieja eugenesia norteamericana se debió menos a los progresos del conocimiento genético que al uso particular que hizo Hitler de los argumentos con que entonces solían justificarse la esterilización y la purificación racial.

En segundo término, los científicos formularon muchas cuestiones de una manera tan restrictiva, que las únicas respuestas legítimas son aquellas que confirman determinada preferencia social. Por ejemplo, gran parte de las discusiones sobre las diferencias raciales en la capacidad intelectual se basaban en la premisa de que la inteligencia es una cosa que existe en la cabeza. Mientras no se eliminó esa creencia, ninguna acumulación de datos logró conmover la firme tradición occidental favorable a ordenar elementos relacionados entre sí según una escala progresiva.

La ciencia no puede escapar a su singular dialéctica. A pesar de estar inserta en un contexto cultural, puede ser un factor poderoso para poner en entredicho, e incluso para derribar, las premisas en las que éste se sustenta. La ciencia puede aportar información para reducir el desequilibrio entre los datos y su repercusión social. Los científicos pueden esforzarse por identificar las ideas que tienen sus pares acerca de la cultura y preguntarse por el tipo de respuestas que podrían formularse partiendo de premisas diferentes. Los científicos pueden proponer teorías creativas que sorprendan a sus colegas y los obliguen a revisar la validez de unos procedimientos hasta entonces incuestionados.

Sin embargo, la capacidad de la ciencia para convertirse en un instrumento de identificación de los condicionamientos culturales que la determinan sólo podrá valorarse plenamente cuando los científicos renuncien al doble mito de la objetividad y de la marcha inexorable hacia la verdad. De hecho, antes de poder interpretar correctamente la paja incrustada en el ojo ajeno, es preciso localizar la viga clavada en el propio. Una vez reconocidas, las vigas dejan de ser obstáculos para convertirse en instrumentos del saber.

En el siguiente pasaje, Gunnar Myrdal (1944) logra expresar ambos aspectos de esa dialéctica:

Durante los últimos 50 años, un puñado de personas dedicadas a la investigación social y biológica han logrado que el público culto se haya ido desprendiendo de algunos de nuestros errores biológicos más flagrantes. Sin embargo, deben de existir innumerables errores de este tipo que ningún hombre ha podido detectar hasta el presente debido a la neblina en que nuestro tipo occidental de cultura tiende a envolvernos. Las influencias culturales han establecido nuestras ideas básicas acerca de la mente, el cuerpo y el universo; son ellas las que deciden qué preguntas formulamos, las que influyen sobre los hechos que vemos, las que determinan la interpretación que damos a esos hechos, y las que dirigen nuestra reacción ante esas interpretaciones y conclusiones.

El determinismo biológico es un tema demasiado amplio para un solo hombre y un solo libro, porque incide virtualmente en todos los aspectos de la dialéctica entre biología y sociedad, tal como se ha desarrollado desde los albores de la ciencia moderna. Por consiguiente, me he limitado a considerar una de las tesis centrales, y abarcables, dentro de la estructura del determinismo biológico: una tesis desarrollada en dos capítulos históricos, basada en dos graves falacias, y presentada en ambos casos con un mismo estilo.

Dicha tesis parte de una de las falacias: la *reificación* o tendencia a convertir los conceptos abstractos en entidades (del latín *res*, "cosa"). Reconocemos la importancia de la mentalidad en nuestras vidas y deseamos caracterizarla, en parte para poder establecer las divisiones y distinciones entre las personas que nuestros sistemas político y cultural nos dictan. Por tanto, bautizamos con la palabra "inteligencia" ese conjunto de capacidades humanas prodigiosamente complejo y multifacético. Luego, ese símbolo taquigráfico es reificado, y así la inteligencia alcanza su dudoso estado de cosa unitaria.

Una vez que la inteligencia se ha convertido en una entidad, los procedimientos normales de la ciencia prácticamente deciden que debe dotársela de una localización y de un substrato físico. Puesto que el cerebro es la sede de la mentalidad, la inteligencia debe residir allí.

Ahora aparece la segunda falacia: la *gradación* o tendencia a ordenar la variación compleja en una escala graduada ascendente. Las metáforas del progreso y el desarrollo gradual figuran entre las más recurrentes del pensamiento occidental: véase el clásico ensayo de Lovejoy (1936) sobre la gran cadena del ser, o el famoso estudio

de Bury (1920) sobre la idea de progreso. La utilidad social de dichas metáforas puede apreciarse en el consejo que Booker T. Washington (1904, pág. 245) daba a los negros norteamericanos:

Uno de los peligros que acechan a mi raza es el de impacientarse y creer que puede acelerar la marcha mediante esfuerzos artificiales y superficiales, en lugar de seguir el proceso más lento pero más seguro que conduce paso a paso a través de todos los grados del desarrollo industrial, mental, moral y social por los que han debido pasar todas las razas que han alcanzado la fuerza y la independencia.

Pero la gradación requiere un criterio que permita asignar a cada individuo su respectiva posición dentro de la escala única. ¿Qué mejor criterio que un número objetivo? Así, pues, el estilo común en que se expresaron ambas falacias mentales fue el de la cuantificación, o medición de la inteligencia como número único para cada persona.¹ Por tanto, este libro analiza la abstracción de la inteligencia como entidad singular, su localización en el cerebro, su cuantificación como número único para cada individuo, y el uso de esos números para clasificar a las personas en una sola escala de méritos, y descubrir en todos los casos que los grupos — razas, clases o sexos — oprimidos y menos favorecidos son innatamente inferiores y merecen ocupar esa posición. En suma, este libro analiza la Falsa Medida del Hombre.²

Durante los dos últimos siglos, la gradación se ha justificado de diferentes maneras. En el siglo XIX, la ciencia numérica en que se apoyó el determinismo biológico fue la craneometría. En el capítulo 2 analizo los datos más amplios compilados antes de Darwin con vistas a una clasificación de las razas según el tamaño del cerebro: la colección de cráneos del médico de Filadelfia Samuel George

1 Peter Medawar (1977, pág. 13) ha presentado otros ejemplos interesantes de "la ilusión que entraña querer asignar valores numéricos simples a cantidades complejas": por ejemplo, cuando los demógrafos intentan localizar las causas de las tendencias demográficas en una medida simple del "coraje reproductivo", o cuando los edafólogos pretenden expresar la "calidad" de determinado suelo mediante un número simple.

2 Como me atengo estrictamente al análisis de la argumentación que acabo de bosquejar, no tomo en consideración todas las teorías de la craneometría (por ejemplo, excluyo la frenología, porque ésta no reificó la inteligencia como entidad aparte, sino que trató de localizar una variedad de órganos en el cerebro). Análogamente, omito toda referencia a ciertos tipos de determinismo, importantes y a menudo cuantificados, que no intentan medir la inteligencia como una propiedad del cerebro: por ejemplo, la mayor parte de la eugenesia.

Morton. El capítulo 3 trata del florecimiento de la craneometría como ciencia rigurosa y respetable a finales del siglo xix: la escuela de Paul Broca. A continuación, el capítulo 4 destaca la repercusión del tratamiento cuantitativo de la anatomía humana sobre el determinismo biológico del siglo xix. En él se estudian dos casos típicos: la teoría de la recapitulación como criterio básico para la gradación unilineal de los grupos humanos, y el intento de explicar la conducta criminal como un atavismo biológico reflejado en la morfología simiesca de los asesinos y otros malhechores.

En el siglo xx, los tests de inteligencia desempeñan la misma función que desempeñó la craneometría en el siglo pasado: según ellos, la inteligencia (o al menos una parte dominante de la misma) es una cosa separada, innata, heredable y medible. En el capítulo 5 (la versión hereditaria de la escala CI como un producto norteamericano) y en el capítulo 6 (el razonamiento a favor de la cosificación de la inteligencia como entidad aparte mediante la técnica matemática del análisis factorial) analizo los dos componentes de este enfoque incorrecto de la medición de la capacidad mental. El análisis factorial es un tema matemático bastante arduo, y casi siempre suele ser omitido en los escritos destinados a un público no profesional. Sin embargo, creo que es posible presentarlo de una manera accesible y clara valiéndose de gráficos en lugar de números. Con todo, el contenido del capítulo 6 no es "de fácil lectura"; pero no puedo eliminarlo, porque es imposible entender la historia de los tests de inteligencia sin haber comprendido el razonamiento basado en el análisis factorial, y sin haber detectado la profunda falacia conceptual que éste entraña. El gran debate acerca del CI resulta ininteligible si no se considera este tema tradicionalmente omitido.

He intentado tratar estos temas de una manera original, utilizando un método que ni el científico ni el historiador suelen emplear en sus respectivas esferas de acción. Es raro que los historiadores analicen los detalles cuantitativos que entrañan los conjuntos de datos primarios. Sus trabajos versan sobre el contexto social, la biografía, o la historia general del intelecto (cosas todas que, por mi parte, soy incapaz de abordar de una manera satisfactoria). Los científicos están acostumbrados a analizar los datos obtenidos por sus colegas, pero pocos se interesan suficientemente en la historia como para poder aplicar ese método a sus predecesores. Así, muchos estudiosos han escrito sobre la repercusión de Broca, pero ninguno ha revisado sus cálculos.

Si me he concentrado en la revisión de los conjuntos de datos clásicos

sicamente utilizados en craneometría y en el estudio cuantitativo de la inteligencia, ello se debe a dos razones, además de mi incapacidad para aplicar cualquier otro enfoque de una manera fructífera, y mi deseo de hacer algo un poco diferente. En primer lugar, creo que Satán también discute con Dios en los detalles. Si las influencias culturales sobre la ciencia pudiesen detectarse en las minucias más insignificantes de una cuantificación supuestamente objetiva, y casi automática, entonces quedaría demostrado que el determinismo biológico es un prejuicio social que los científicos reflejan en su esfera específica de acción.

La segunda razón para analizar los datos cuantitativos deriva del puesto privilegiado que suele reservarse a los números. Según la mística de la ciencia, los números constituyen la máxima prueba de objetividad. Desde luego, podemos pesar un cerebro o registrar los datos de un test de inteligencia sin necesidad de indicar nuestras preferencias sociales. Si las diferencias de nivel se exponen en números incuestionables, obtenidos mediante procedimientos rigurosos y normalizados, entonces tienen que reflejar la realidad, aunque confirmen lo que deseábamos creer desde el comienzo. Los antideterministas fueron conscientes del especial prestigio de los números, y de las dificultades que entraña su refutación. Léonce Manouvrier (1903, página 406), excelente estadístico, no determinista y oveja negra del rebaño de Broca, escribió acerca de los datos de este último relativos a la pequeñez de los cerebros femeninos:

Las mujeres desplegaron sus talentos y sus diplomas. También invocaron algunas autoridades filosóficas. Pero tenían que enfrentarse con unos *números* que ni Condorcet ni John Stuart Mill habían conocido. Esos números cayeron como una almádena sobre las pobres mujeres, y con ellos unos comentarios y sarcasmos más feroces que las más misogínicas imprecaciones de ciertos padres de la Iglesia. Los teólogos se habían preguntado si las mujeres tenían alma. Varios siglos más tarde, algunos científicos se mostraron dispuestos a negarles la posesión de una inteligencia humana.

Si — como creo haber probado — los datos cuantitativos están tan expuestos al condicionamiento cultural como cualquier otro aspecto de la ciencia, entonces no ostentan ningún título especial que garantice su veracidad supuestamente inapelable.

Al volver a analizar los conjuntos de datos utilizados en los estudios clásicos sobre el tema, he podido detectar una y otra vez la incidencia de unos prejuicios *a priori* que guiaron a los científicos hacia conclusiones incorrectas a pesar de haber partido de datos adecuados,

o que, incluso distorsionaron la recolección de dichos datos. En unos pocos casos — el de Cyril Burt, que, como se ha probado, fabricó datos sobre el CI de sujetos gemelos; y el de Goddard que, según he descubierto, alteró las fotografías de los miembros de la familia Kallikak para que parecieran retardados mentales — podemos afirmar que la incidencia de los prejuicios sociales fue producto de un fraude deliberado. Sin embargo, el fraude no presenta interés alguno desde el punto de vista histórico, salvo como anécdota, porque sus autores saben lo que están haciendo: así, pues, no constituye un ejemplo adecuado de los prejuicios *inconscientes* que reflejan los sutiles e inevitables condicionamientos de origen cultural. En la mayoría de los casos analizados en este libro podemos estar bastante seguros de que la influencia de dichos prejuicios se produjo en forma inconsciente — si bien muchas veces alcanzó expresiones tan insignes como en los casos de fraude deliberado —, y que los científicos creyeron que estaban buscando la verdad inmaculada.

Puesto que, según los criterios actuales, muchos de los casos que aquí se presentan son tan obvios e, incluso, tan ridículos, me interesa destacar que no he escogido figuras marginales y, por tanto, presas especialmente fáciles (salvo, quizá, Bean, en el capítulo 3, cuyo caso introduzco a modo de entremés para ilustrar un tema general, y Cartwright, en el capítulo 2, cuyas afirmaciones eran demasiado preciosas como para dejar de mencionarlas). El catálogo de las presas fáciles es muy extenso: desde un eugenista llamado W. D. McKim, Ph. D. (1900), según el cual el dióxido de carbono constituía el arma ideal para liquidar a los ladrones nocturnos, hasta cierto profesor inglés que recorrió los Estados Unidos a finales del siglo XIX aconsejando, sin esperar a ser consultado, una solución de nuestros problemas raciales que consistía en que cada irlandés matara a un negro y luego fuese colgado por ese crimen.³ Pero las presas fáciles no tienen un valor histórico, sino anecdótico; a pesar de ser divertidas, su importancia es efímera y su influencia mínima. Me he concentrado en

3 Entre las afirmaciones demasiado preciosas como para dejar de mencionárselas se encuentra ésta de Bill Lee, el autodenominado filósofo del béisbol. Para justificar el lanzamiento dirigido hacia la cabeza del bateador, argumentó lo siguiente (*New York Times*, 24 de julio de 1976): "En la universidad he leído un libro titulado *El imperativo territorial*. Lo que más debe proteger un tío en toda la calle es la casa de su patrón. Mi territorio se extiende hasta donde puedan batear los otros. Si no quiero que salgan y se hagan con la pelota, tengo que lanzarla lo más cerca posible del bateador." Como ejemplo de referencia al determinismo biológico para justificar un comportamiento de dudosa honestidad, me parece inmejorable.

los científicos más importantes y más influyentes de cada época, y he analizado sus obras más significativas.

He disfrutado haciendo de detective en la mayoría de los estudios de casos que integran este libro: descubriendo pasajes expurgados, sin indicación pertinente, en las cartas publicadas, rehaciendo los cálculos para localizar los errores que permitían extraer las conclusiones esperadas, descubriendo cómo podían filtrarse los datos adecuados a través de los prejuicios para obtener unos resultados ya previstos, e, incluso, sometiendo a mis alumnos al test de inteligencia que utiliza el Ejército para los analfabetos, y logrando unos resultados muy interesantes. Sin embargo, confío en que el empeño puesto en la investigación de los detalles no haya hecho perder de vista la tesis fundamental de que, al margen de cualquier alarde numérico, los argumentos elaborados por los deterministas para clasificar a las personas de acuerdo con una única escala de inteligencia se limitan prácticamente a reproducir un prejuicio social; y también espero que del desarrollo de dicho análisis se desprenda algún resultado esperanzador acerca de la naturaleza del trabajo científico.

Si este tema sólo tuviese un interés meramente erudito, podría abordarlo con un tono más mesurado; pero pocos temas biológicos han ejercido una influencia más directa sobre millones de vidas. El determinismo biológico es, esencialmente, una *teoría que fija límites*. Según él, la posición que cada grupo ocupa de hecho en la sociedad constituye una medida de lo que dicho grupo podría y debería ser (si bien concede que algunos pocos individuos asciendan en la escala social debido a su constitución biológica privilegiada).

Apenas me he referido al actual resurgimiento del determinismo biológico porque sus tesis suelen tener una vigencia tan efímera que los sitios más adecuados para refutarlas son las páginas de una revista o de un periódico. ¿Acaso alguien recuerda los temas candentes de hace diez años: las propuestas de Shockley en el sentido de indemnizar a los individuos dispuestos a someterse a la esterilización voluntaria, teniendo en cuenta el puntaje que les faltara para alcanzar el $CI = 100$, el gran debate sobre la combinación cromosómica XXY , o los intentos de explicar los disturbios callejeros por las alteraciones neurológicas de los perturbadores? Me pareció que sería más valioso e interesante examinar las fuentes originales de los argumentos que aún pululan a nuestro alrededor. En el caso de estos últimos, se trata, en el mejor de los casos, de un gran despliegue de errores, por lo demás bastante esclarecedores. Sin embargo, la idea de escribir este libro surgió en mí cuando comprobé que el determinismo biológico

volvía a estar de moda, como siempre sucede en épocas de retroceso político. Con la habitual profundidad, empiezan a correr, de cóctel en cóctel, los rumores acerca de la agresión innata, los roles propios de uno y otro sexo, y el mono desnudo. Millones de personas empiezan ahora a sospechar que, después de todo, sus prejuicios sociales corresponden a hechos científicos. Más aun: el resurgimiento del interés por este tema no deriva de la existencia de nuevos datos, sino de la vigencia de esos prejuicios latentes.

Pasamos una sola vez por este mundo. Pocas tragedias pueden ser más vastas que la atrofia de la vida; pocas injusticias, más profundas que la de negar una oportunidad de competir, o incluso de esperar, mediante la imposición de un límite externo, que se intenta hacer pasar por interno. Cicerón cuenta la historia de Zofiro, quien afirmó que Sócrates tenía unos vicios innatos, reflejados en sus rasgos fisonómicos. Los discípulos rechazaron la afirmación, pero Sócrates defendió a Zofiro y dijo que en verdad poseía tales vicios, pero que había anulado sus efectos mediante el ejercicio de la razón. Vivimos en un mundo de distinciones y preferencias entre los hombres, pero la extrapolación de estos hechos para transformarlos en teorías que establecen límites rígidos es un producto ideológico.

George Eliot supo apreciar la singular tragedia que supone la imposición de un marbete biológico sobre los miembros de los grupos socialmente menos favorecidos, y la expresó tal como la viven las personas como ella: mujeres dotadas de un talento extraordinario. Por mi parte, me gustaría expresarla con mayor amplitud: no sólo tal como se da entre quienes ven burlados sus sueños, sino también entre quienes nunca llegan a describir que también ellos pueden soñar. Pero soy incapaz de igualar su prosa (en la introducción a *Middlemarch*):

Algunos han pensado que estas vidas llenas de desatinos se deben a la fastidiosa vaguedad que el Poder Supremo imprimió al temperamento de las mujeres: si el nivel de incompetencia femenina pudiese determinarse por un criterio tan nítido como el de saber contar sólo hasta tres, la suerte social de las mujeres podría definirse con certeza científica. En realidad, los límites de variación son mucho más amplios que lo que cabría imaginar a partir de la uniformidad del peinado femenino y las preferencias en materia de historias de amor, ya sean éstas en prosa o en verso. Acá y allá un patito feo crece, no sin zozobra, entre los otros, en la fangosa laguna, y nunca encuentra la viva corriente de hermandad donde podría bogar con sus congéneres. Acá y allá nace una Santa Teresa que no funda nada y cuyos amorosos latidos y sollozos en pos de una bondad inalcanzada dejan al fin de vibrar y se extinguen entre una multitud de obstáculos en vez de concentrarse en una obra duradera.