

Universidad Nacional Autónoma de México

Posgrado en Filosofía de la Ciencia

Facultad de Filosofía y Letras

Facultad de Ciencias

**“La Homosexualidad a la Luz de la Filosofía de la Ciencia: Mecanismos
Biológicos, subjetividad y Poder”**

Tesis

Que para obtener el grado de

Doctor en Filosofía de la Ciencia

Presenta:

Jaime Fabrizzio Guerrero Mc Manus

Director de Tesis: Dr. Rasmus Grønfeldt Winther

México, D.F.

Noviembre 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

***For all those Beautiful Boyz,
Kings and Queens and Criminal Queers.***

***Para José Horacio Palacios,
Tu silencio es de estrella, tan lejano y sencillo.***

***Para los amigos,
Ustedes también son sopa de letras.***

Son la razón de mi sonrisa.

La sonrisa en mi razón.

Agradecimientos

Esta tesis ha sido para mí, sin lugar a dudas, una experiencia bio-bibliográfica profundamente formativa y enriquecedora. Me ha permitido explorar diversas tradiciones filosóficas y abordar temas que al mismo tiempo me llegan al corazón no sólo como filósofo en ciernes sino como ciudadano y como persona. En este sentido, estoy profundamente agradecido con todos aquellos que han intervenido y hecho posible este texto y quiero por supuesto agradecerles que más allá de la calidad del texto mismo, que será juzgada por sus lectores, me hayan acompañado en este recorrido dandome siempre sugerencias, ideas, foros, contextos y preguntas que me han guiado en estos cuatro años. Las fallas por supuesto son mías, los laberintos y callejones oscuros también, pero la luz es compartida.

De manera por demás especial es menester comenzar estos agradecimientos haciendo referencia al Dr. Rasmus Grønfeldt Winther, amigo y asesor, por estos últimos cinco años de charlas. Como asesor no sólo fue valiente, y quizás algo loco, al emboletarse conmigo en este proyecto sobre el cual jamás expresó temores de que fuera ajeno a la filosofía. Nuestras discusiones no siempre fueron académicas en un tema que no siempre, o mejor dicho casi nunca, es puramente académico –la explicación de la homosexualidad humana– y, sin embargo, incluso en esos temas, pudimos encontrar preguntas filosóficas. A Rasmus le agradezco los consejos, las amabilidades y apoyos, pero también los regaños, los enojos, las fracturas y todo eso de humano que los dos tenemos y que finalmente se hizo presente en una tesis que habla sobre Sujetos. Todo eso fue formativo y todo eso agradezco.

Agradezco también a mis cuatro lectores: la Dra. Ángeles Eraña, la Dra. Edna Suárez, el Dr. Sergio Martínez y el Dr. Carlos López. Más que lectores fueron interlocutores, maestros y guías. No siempre estuvieron de acuerdo con mi enfoque y jamás dejaron que la corrección o urgencia política enturbiaran a la filosofía. Esta tesis es en gran medida un intento de hablar también con ellos.

Agradezco por supuesto a mi amadísima UNAM. A sus Facultades de Ciencias y de Filosofía y Letras y al Instituto de Investigaciones Filosóficas. Y agradezco también el apoyo de la beca de la DGEP que me permitió dedicarme estos años a pensar.

Y hablando de espacios académicos quisiera ahora agradecer de manera general a un par de seminarios que fueron bastante influyentes en mi formación en estos últimos años. El primero es sin lugar a dudas el seminario de “Genómica Crítica” del Instituto de Investigaciones Filosóficas que dirigen los doctores Carlos López y Paco Vergara. Le agradezco al seminario como un todo con muchos nombres: Yuri, Carlos L., Paco, Alfonso, Carlos G., Ana, Edna, Vivette, etc. Y de manera especial quiero agradecerles a Carlos L. y a Paco el haberme mostrado hace cinco años que se puede hacer filosofía de la ciencia con conciencia política y social, ese ejemplo me ha permitido atreverme a escribir esta tesis.

El segundo seminario al que deseo agradecer lo encabeza la Dra. Ana Barahona en la Facultad de Ciencias. Ha sido para mí tanto un foro para presentar como para aprender. Le agradezco a sus integrantes, a Ana, Edna, Alicia, Carlos O., Guevara, Vivette, Erica, etc. su camaradería. En ese laboratorio y su seminario asociado encontré algo que se asemeja a una familia adoptiva que siempre me recibió de buena gana y con entusiasmo.

En una dimensión personal quiero agradecerle a la Dra. Ángeles Eraña por su ejemplo al hacerme ver desde hace seis años y hasta el día de hoy que la filosofía de la ciencia y la

epistemología no deben olvidarse de la gente. La dedicatoria de su propia tesis de doctorado me ha resultado imborrable. Su voz fue y seguirá siendo un recordatorio constante de la urgencia de mirar fuera de la Academia.

Le agradezco también a todos mis maestros en estos últimos años. A Ángeles Eraña, a Atocha Aliseda, a Ana Rosa Pérez Ransanz, a Adriana Murguía, a Carlos López, a Sergio Martínez, a León Olivé, a Raymundo Morado, a Mario Gómez Torrente, a Victor Rodríguez, y por supuesto, al propio Rasmus. Y también le agradezco a todos aquellos maestros que me ayudaron a transitar de la biología a la filosofía. A Rosaura Ruíz, Ricardo Noguera, Juan Carlos Zamora, Marta Martínez, Susana Valencia, al Jefe, a Helga Ochoterena, Roxanna Torres, Hugh Drummond, etc. A Rosaura Ruíz en especial le agradezco haberme llevado en mis primeros pasos en filosofía y haberme apoyado cuando decidí hace seis años incursionar en estos temas.

Quiero asimismo agradecerle a filósofos de diversas partes del mundo que me dieron retroalimentación invaluable cuando tuve la oportunidad de conversar, demasiado brevemente, con ellos. Gracias por tanto a los doctores Hans Jörg Rheinberger y a su grupo en el Instituto Max Planck de Historia de la Ciencia (a Maria y a Christina en especial); a Ian Hacking, a Donna Haraway, a Carl Craver y a Arnold Davidson.

Y aquí en México quiero agradecerle a Rodrigo Parrini y al PUEG por haberme permitido convivir con ellos en el Seminario “Archivos del Cuerpo” en el cual pude conocer un poco más sobre lo que se hace en Estudios de Género en nuestro país.

Continuando con los agradecimientos académicos quiero reconocer a dos personas que desafortunadamente nunca tendré el placer de conocer físicamente pero que han influido mucho en mi propio pensamiento filosófico. Gracias a Michel Foucault y a Jacques Derrida. Al primero por, entre muchas cosas, abrirme la puerta a eso que desde este lado llamamos “Filosofía Continental” y que antes solía ignorar frívolamente y que hoy apenas he comenzado a explorar descubriendo con pasión lo que se ha dicho sobre el Sujeto y el Poder, el Capital, el Ser y el Tiempo, etc. Y a Jacques Derrida le agradezco, por sobre todas las cosas, haberme enseñado a leer; espero algún día aprender a escribir...

En un plano distinto quiero agradecerle a Yuriditzi Pascacio Montijo. Hemos compartido trayectorias académicas, preguntas, clases tomadas y clases dadas, hemos estado de acuerdo y en desacuerdo, hemos viajado juntos física y figurativamente. Gracias colega, compañera, *camarada*.

Gracias a mis alumnos que tuvieron que escuchar –por fuerza quizás pero espero que con gozo– partes de esta tesis en diversos momentos. Lamento que no pueda recordar los nombres de todos.

Gracias también a esos otros que han sido compañeros: Carla, Alejandro, Pablo, Fernanda, Jethro, Maximiliano, etc.

Y gracias también a esos que han sido camaradas: a Ilán de manera muy especial, a Memo, a Rodrigo, a Pablo Herrera, a los exPAADOS, etc. Han sido un ejemplo a seguir. En el caso concreto de Ilán he encontrado casi a un hermano por razones que no puedo describir exhaustivamente.

Y deteniéndonos un instante, está por demás decir que he escrito esta tesis con amor pero también con miedo. Lamento profundamente lo segundo porque me recuerda a esos ausentes que se marcharon antes de tiempo. De manera muy especial José Horacio Palacios, a quien aprecié terriblemente, será siempre un recuerdo sobre la urgencia de mirar y escuchar al *Otro*. Tú silencio es de estrella, tan lejano y sencillo...

Mas ese miedo es también el resultado del amor. Por esa inspiración le agradezco a los que fueron, a los que son y a los que serán. Gracias a Unai, Leonardo, Sebastián, Pável, Anuar... gracias a ustedes por el recuerdo.

Atendiendo ahora a los amigos quiero agradecer la compañía, las pláticas –a veces filosóficas, a veces no, pero siempre relevantes– y las risas. También les quiero a ustedes, Yuri,

Leonora, Mariana, Libertad, Fabiola, Pepe Toño, Irene, Javier, Leonardo, Sebastián, Ilán, Pablo H., Juan Pablo, Alejandro, Max, Rodrigo Mena...

Y también quiero expresar el cariño que le tengo a esos otros amigos de esos mundos imposibles. Jimena García, Adrián Quijano y Elisa Hobart en primer lugar. Los adoro con locura. Agradezco que ustedes también hayan escuchado partes de estos pensamientos en el más imposible de los foros. Y agradezco a Noé, Harry, Ariel, Diego, Cesar, Victor Manuel, Felipe y Nímieh por su amistad.

Y como dicen en inglés, *at last but not least*, a mis puntos cardinales.

Ireri, sombra de mi sombra, te quiero, eres y serás siempre cosa aparte. Fue un placer discutir la ecología de la conducta contigo.

Alma, eres la estrella que más brilla en el firmamento de mi vida.

Edgar, eres la inmensidad del cielo amplio y sereno.

Hermanita, muchas gracias por tu sola presencia. Y gracias por soportarme hablando de cosas tan raras. Gracias también por enseñarme otras tantas cosas igualmente raras. Gracias a ti y a tu goma por la grata compañía.

Mamá y Papá, gracias por el apoyo constante. Por el cariño. Por las posibilidades. Al escribir esta tesis sorprendentemente descubrí una parte de ustedes, ustedes que soñaron un mundo mejor cuando yo era prehistoria, ustedes que militaron con rojos cánticos de pronto me aparecieron más familiares, más extraños y más admirables.

Buddha, gracias por la más inesperada de las Sanghas y la más curiosa de la Dharmas.

Índice

Introducción.....	7
<i>Explicaciones mecánísticas.....</i>	<i>12</i>
<i>La Homosexualidad como explanandum.....</i>	<i>17</i>
<i>Explicaciones Concertadas.....</i>	<i>23</i>
1. Capítulo Primero: Explicación y Mecanismos.....	28
1.1 Ancestros Intelectuales del Mecanicismo.....	31
1.1.1 Wesley Salmon y la concepción óptica de la explicación.....	31
1.1.2 Robert Cummins y el análisis funcional.....	34
1.1.3 James Woodward y los análisis no reductivos de la causalidad.....	35
1.2 Explicaciones Mecánísticas.....	39
1.2.1 Sobre la fuerza explicativa de un mecanismo.....	39
1.2.2 Condiciones de Aceptabilidad.....	45
1.2.3 Heurísticas del Descubrimiento.....	56
1.3 Límites del Proyecto Mecanicista.....	60
2. Capítulo Segundo: Historias, Cuerpos y Fantasmás.....	65
2.1 Las Tradiciones como Modelo Historiográfico.....	67
2.2 De la estética de la existencia al cuidado de los otros.....	71
2.3 De la práctica pastoral a la Scientia Sexualis.....	78
2.4 La sexología decimonónica.....	86
2.4.1 El Programa de la Degeneración.....	92
2.4.2 El Programa de la Variabilidad.....	97
2.5 Articulaciones en el Siglo XX.....	99
2.5.1 La tradición des-biologicista des-funcionalista.....	100
2.5.2 La tradición biologicista funcionalista.....	109
2.5.3 La tradición externista ambientalista.....	113
2.6 Articulaciones de 1990 a hoy.....	115
2.7 Conclusiones.....	130

3. Capítulo Tercero: Tras las bases biológicas de la Homosexualidad	134
3.1 <i>Introducción</i>	135
3.2 <i>El enfoque Neurogenético</i>	139
3.3 <i>El enfoque Neuroendocrino</i>	158
3.3.1 Datos empíricos.....	158
3.3.2 Teoría Androgénica Prenatal.....	163
3.3.3 Teoría de la Inmunización Materna.....	166
3.3.4 Consideraciones Evolutivas.....	168
3.3.5 La Homosexualidad y sus categorizaciones en el enfoque Neuroendocrino.....	169
3.4 <i>Conclusiones</i>	175
4. Capítulo Cuarto: Explicaciones Concertadas	178
4.1 <i>La Sobredeterminación de una explicación</i>	187
4.2 <i>Sobre la posibilidad de Intervención</i>	202
4.3 <i>Datos y Modelos</i>	213
4.3.1 Modelando Datos.....	214
4.3.2 La Heurística y los Modelos de Datos.....	230
4.3.3 Los Modelos como simulacros.....	236
4.3.4 Sobre la Concertación.....	249
4.3.4.1 Los vínculos disciplinarios en los enfoques neurogenético y neuroendocrino.....	250
4.4 <i>Conclusiones</i>	259
Glosario	265
Bibliografía	271

Introducción

“De nobis ipsis silemus”
(De nuevo sobre el Yo el silencio)

En este trabajo abordo un tema ya clásico en filosofía de la ciencia, el tema de la explicación, enfocándome particularmente en las propuestas desarrolladas en torno a la explicación mecanística en el contexto de la biología contemporánea (e.g. MDC, 2000; Craver, 2008; Glennan 1996, 2002). Sin embargo, abordo este tema con un estudio de caso poco usual si se considera que la mayor parte de las discusiones sobre qué es y cómo explica un mecanismo se han llevado a cabo tras analizar ejemplos elegidos al interior de la biología molecular y las neurociencias (e. g. Darden y la transcripción y traducción del DNA, Craver y los mecanismos involucrados en la Potenciación Sináptica de Largo Plazo [LTP, por sus siglas en inglés] de las neuronas).

Yo, por el contrario, me he distanciado de esta estrategia y, en vez de abordar la pregunta en torno a qué es y cómo explica un mecanismo al atender a los ejemplos más comúnmente aceptados como explicaciones mecanísticas exitosas, he decidido tomar como estudio de caso a las explicaciones mecanísticas que pretenden dar cuenta de la homosexualidad en seres humanos. Esto es, aquellas explicaciones cuyo *explanandum* es la homosexualidad en seres humanos y su *explanans* es, al menos en parte, un supuesto mecanismo biológico.

Creo que es importante dejar claras las **motivaciones** que me han llevado a esta elección. Éstas son múltiples y quizás el lector pueda anticipar alguna de ellas pero aún así no está demás hacerlas explícitas. Por un lado, siendo quizás mi principal motivación, está el hecho de que en este tipo de estudios científicos estamos lidiando con un conocimiento que no sólo va a importarles a los científicos y algunos otros lectores letrados en ciencia sino que, de manera literal, puede volverse una cuestión de vida o muerte ya que afectará la forma en la que *millones* de seres humanos se conciben y son concebidos, lo que acarrea a su vez efectos sobre el tipo de vida al que podrán acceder.

En ese sentido las posibilidades de intervención que sugieren los enfoques mecanísticos contemporáneos, por decirlo en términos derrideanos, nos abren un horizonte en el cual

contemplamos a los viejos fantasmas de un posible porvenir que no queremos que vuelva ya que, si bien, operando bajo la lógica de la falacia naturalista, se ha buscado ganar aceptación al defender que la homosexualidad es un fenómeno estrictamente natural entendido esto como biológico, lo que olvidan aquéllos que enarbolan esta tesis es que históricamente hablando la conceptualización de las sexualidades disidentes en términos biológicos ha servido como pretexto para su *medicalización* (véase, por ejemplo, Michel Foucault [1977], *La Historia de la Sexualidad* Volumen I).

Segundo, y no completamente desvinculado con lo anterior, a mí parecer la filosofía de la ciencia en general y la filosofía de la ciencia en el área de la explicación científica en particular han prestado poca atención a los ejemplos de explicaciones controvertidas en áreas donde la objetividad y la explicatividad mismas se discuten. Tradicionalmente se buscó esclarecer el concepto de explicación científica atendiendo a los ejemplos más paradigmáticos provenientes sobre todo de la física. Si bien esto tuvo y sigue teniendo una razón de ser –detectar qué elementos los hicieron precisamente casos tan exitosos– ello no implica que no podamos aprender nada sobre la explicación al acercarnos a los márgenes de aquello que *ya no sabemos si es o no explicativo*. Así, un principio metodológico heurístico en esta tesis es que al abordar casos controversiales podemos reconocer no únicamente las fallas de dichos casos sino las ausencias en las metodologías de análisis filosóficas en torno a la explicación científica.

En ese sentido esta tesis busca destacar tres ausencias en las metodologías que se han desarrollado para el caso de las explicaciones mecanísticas:

- I. En mi opinión ha habido una falta de análisis sobre el agente epistémico que construye y utiliza la explicación ya que o bien éste ha estado ausente del todo y la explicación se ha reducido a elementos formales o bien éste ha aparecido como un agente epistémico abstracto e indistinto cuyos intereses no son de ninguna otra índole más que aquellos relacionados con la axiología misma de la investigación.
- II. A consecuencia de lo anterior no ha podido plantearse a manera de pregunta si existe o no la posibilidad de que el contexto del agente pudiera en cierta medida sobredeterminar la construcción y aceptabilidad de una explicación científica.
- III. Hay, por último, en los recuentos filosóficos en torno a la explicación mecanística un olvido sobre las sutilezas de los diversos objetos estudiados por medio de mecanismos y el efecto que esto tiene sobre las virtudes epistémicas con las cuales se construye un espacio

de aceptabilidad para una explicación. En el caso particular del ser humano hay una dimensión ética que nos impide intervenir, hay además una búsqueda de mecanismos ontogenéticos en torno a la homosexualidad que implican una dimensión temporal mucho más importante que en otras áreas de, por ejemplo, las neurociencias que también van a afectar a estas cuestiones.

Presentadas por separado, sin embargo, estas tres limitaciones parecen remitir a problemas diferentes pero la falta de atención a cualquiera de estos tres puntos puede conducir precisamente a que los otros dos sean igualmente ignorados.

La razón es por demás simple, si el agente epistémico que está involucrado en la elaboración del modelo de mecanismo deja de ser contemplado como un mero agente interventor y se integran otros elementos para poder hablar entonces ya de un Sujeto –corpóreo– que será también un agente político, un agente ético, un agente embebido en un contexto socio-histórico, etc., entonces es posible que diversas virtudes propias del modelo de mecanismo que estarían más relacionadas con esas otras facetas pudieran estar influyendo en la *aceptabilidad* del modelo de mecanismo. Y yendo aún más lejos, pudieran incluso sobredeterminar la aceptabilidad de dicho modelo.

Claro está, hay también la posibilidad de que la forma en la cual el modelo de mecanismo mismo es *construido* se vea afectado por estos mismos intereses lo que excede ya a la dimensión de la aceptabilidad puesto que no estaríamos hablando de que se acepte un modelo a la luz de todo lo anterior sino que la manera misma en la que es construido obedeció desde un principio a esta complejidad propia del Sujeto que lo elabora.

En mi opinión esta imbricación entre las tres críticas antes mencionadas va a ser fundamental para el objeto de estudio de esta tesis por la siguiente razón: en tanto explicaciones sobre aquello que es “la naturaleza humana”, las explicaciones mecanicistas sobre la homosexualidad tienen un explanandum que es a la vez un Sujeto en ese triple sentido de ser (i) un sujeto de estudio, (ii) un Sujeto en tanto agente auto-consciente y, (iii) un Sujeto en tanto un individuo parcialmente sujetado por las instituciones dentro de las cuales está embebido. Así, el agente que elabora la explicación, que puede o no ser parte del colectivo de Sujetos que conforman el explanandum pero con los cuales ciertamente comparte un contexto sobre cómo

entender la sexualidad humana, no puede abstraerse de las otras facetas que van estar asociadas con su investigación, por ejemplo su carácter patologizante o naturalizador.

Así, a grandes rasgos el **objetivo** de esta tesis consiste en hacer un llamado de atención sobre la importancia que juega el agente epistémico que elabora y utiliza las explicaciones teniendo en cuenta que dicho agente no es, *¡nunca lo es!*, abstracto e indistinto sino concreto, corpóreo y situado¹.

En otras palabras, esta tesis tiene como cometido el señalar una serie de ausencias y tratar de esbozar una herramienta de análisis que permita problematizar al agente epistémico que elabora y utiliza a las explicaciones teniendo en cuenta que (i) dicho agente epistémico es también un agente político y un agente moral, algo que importa en la medida en la que (ii) la axiología de dicho agente epistémico no es coextensa con la axiología de la investigación misma, punto que no debe ser considerado como una verdad de Perogrullo en la medida en la que (iii) las normas de aceptabilidad sobre lo que constituye una explicación aceptable son ellas mismas el resultado de un *proceso histórico* en el cual no únicamente importó su capacidad para promover la aceptación de explicaciones, digamos a modo de ejemplo, empíricamente adecuadas y predictivamente correctas sino también capaces de promover fines y valores que exceden lo que podría llamarse la esfera de lo científico, punto especialmente valedero cuando las explicaciones revisadas se dirigen a ese inefable fantasma que es *“la naturaleza humana”*.

Pero, y esto es quizá la mejor razón para hacer del agente epistémico un elemento de análisis cuando se habla de explicación, no es sólo que la axiología de dicho agente siempre rebase a la investigación, no es únicamente que dicho agente sea también un agente político y moral, no es solamente que la historia defenestre la oposición “interno / externo” en relación a la ciencia cuando se pregunta sobre cómo llegó una norma de aceptabilidad a ser ella misma aceptada, el punto quizás más importante es que el agente epistémico NO ESTÁ INERTE ante los resultados y consecuencias de su trabajo. Dicho en otras palabras, el agente epistémico es también un **agente de subjetivación** en al menos dos sentidos: primero, por un lado, la forma en la cual dicho agente se entiende a sí mismo se va a ver afectada por esa investigación, por otro lado, la forma en la cual se entienden a sí mismos tanto los consumidores de su trabajo como los sujetos mismos de su

¹ Reconozco sin embargo que hay otros ámbitos como los Estudios Sociales sobre la Ciencia y los Estudios de Género que han realizado críticas semejantes. Recuérdese en este sentido que yo me dirijo a la filosofía de la explicación de manera específica.

investigación –en ese doble sentido de sujeto– también puede ser afectada por esta misma investigación.

En ese sentido, creo yo, habría que preguntarnos al hablar de explicación *si será importante saber quién habla y quién está excluido, quién está presente y quién no, y qué efectos y motivos tienen esa habla y esa presencia y ese silencio y esa exclusión* pues aquí se corre finalmente el riesgo de que el explanandum u objeto de estudio de una explicación que refiere al Sujeto o a algún atributo de “la naturaleza humana” esté sobredeterminado por la forma en la cual esos Sujetos se conciben a sí mismos.

Y ese escenario es digno de atención dado el papel hegemónico que ha cobrado la ciencia como intérprete, como EL intérprete, de lo que son los Sujetos hasta el punto de que el Sujeto mismo está siendo sobredeterminado por un contexto en el cual la ciencia y las explicaciones que ésta ofrece son parte de ese ya mencionado contexto que provee a los Sujetos de esquemas de subjetivación.

Por ello mismo, el riesgo radica en que estos discursos explicativos hayan generado un tipo de Sujeto novedoso para, posteriormente, utilizar esta construcción histórica como validación de su poder explicativo. Se les acusa en esta tesis de cometer una circularidad o, en palabras del filósofo y biólogo evolutivo Rasmus Winther (véanse, a modo de ejemplo, su 2006a, 2009a, y sus manuscritos sin publicar referidos en la bibliografía), de cometer un caso de *conversión entre fuente y consecuente*². Ello ha ocurrido porque se constituyó una nueva forma de subjetividad, el homosexual, precisamente como resultado de un conjunto de asunciones sobre cómo entender la sexualidad humana, posteriormente se olvidó que estas asunciones reflejaban no tanto la realidad biológica del ser humano sino la moral del siglo XIX en ciertas partes de Europa y gracias a este olvido se generó un explanandum, nuevamente el homosexual, que podía ser explicado por aquellos discursos, o al menos los sucesores de éstos, que justamente lo habían generado. Y es ese punto lo que he llamado un ejemplo de sobredeterminación contextual extrema sobre una explicación.

² La conversión entre una fuente y una consecuencia es, para Winther, una instancia particular de reificación al interior de las ciencias. Este punto puede apreciarse de forma por demás clara en su (2006a) cuando justamente analiza la relación entre lo que los pragmatistas norteamericanos llamaron “la falacia filosófica” y la hipóstasis de formas particulares de abstracción. Winther ha explorado los peligros de dicha reificación en áreas que incluyen a la biología filogenética (Winther, 2009a) y recientemente ha extendido este análisis al tema de raza (comunicación personal).

Por tanto, *la solución al problema que propongo en esta tesis consiste en movernos de una situación en la que la explicación está sobredeterminada a una en la cual la sobredeterminación de los Sujetos sea parte de la explicación misma.*

Ahora bien, mencionados a muy grandes rasgos las motivaciones y los objetivos que subyacen a esta tesis, el argumento general que habré de seguir en la exposición de los puntos ya referidos se divide en cuatro capítulos. A continuación expongo de manera breve los contenidos de cada uno.

Explicaciones mecanísticas:

En el capítulo primero de esta tesis presento algunas de las posiciones desarrolladas al interior de la filosofía de la biología contemporánea con respecto al tema de los mecanismos como un tipo especial de explicación particularmente importante para las ciencias de la vida. De manera concreta me concentraré en cómo se concibe la fuerza explicativa de un mecanismo, cuándo un modelo de mecanismo debe ser aceptado y cuáles son las estrategias heurísticas para elaborar un modelo de esta índole. Por último me dedicaré a presentar y justificar las tres críticas ya esbozadas al comienzo de esta introducción.

Dicho esto, la idea de que los mecanismos pueden fungir como explicaciones de fenómenos biológicos ha sido un tópico de investigación que ha recibido una enorme atención, sobre todo desde la publicación en el año 2000 del artículo *Thinking about mechanisms* de Peter Machamer, Lindley Darden y Carl Craver (referidos de aquí en adelante como MDC) y del artículo de 1996 de Stuart Glennan *Mechanisms and the Nature of Causation*. En estos artículos se comenzó a argüir que muy probablemente en ciencias como la biología la fuerza explicativa en áreas como la genética, la inmunología o las neurociencias no podía rastrearse a una concepción clásica que enfatizara leyes o teorías y que quizás sería más conveniente hablar de mecanismos en tanto explicaciones.

Ahora bien, resulta un tanto difícil afirmar que existe algo así como un programa mecanicista general ya que, como se verá más adelante, las diferencias entre los enfoques de MDC y Glennan, así como entre los mismos MDC, complican la posibilidad de argüir a favor de la existencia de dicho programa.

Sin embargo, hay algunos puntos en común que sí se pueden identificar. Por ejemplo, todos estos autores reconocen que *históricamente* el mecanicismo es una filosofía que proviene de la metáfora en la cual se sugiere que los organismos –o el mundo– pueden modelarse como si fueran máquinas, entendiendo a las máquinas como artefactos organizados y compuestos de partes que interactúan entre sí. Estas máquinas a veces pueden modelarse matemáticamente a través de ecuaciones. Los padres fundadores de esta filosofía son obviamente Descartes, Hobbes, Boyle, Gassendi, etc. (Craver y Darden, 2005; Allen, 2005; Des Chene, 2005).

Asimismo, todos estos autores aceptan que la explicación mecanística es un tipo de explicación naturalizada en el sentido de que no hace referencia a entelequias, ánimas, naturalezas, etc. Esto es, no se requiere explicar al invocar a un *fantasma dentro de la máquina*, la máquina en sí misma es explicativamente suficiente. (Craver y Darden, 2005).

De igual forma, estos autores aceptan que los mecanismos se componen de un conjunto de principios básicos –por ejemplo el tipo de entidades y las clases de propiedades asociadas a éstas que se toman como existentes– que son *intrínsecamente inteligibles* y a veces fundamentales, aunque la enumeración de cuáles serían estos principios varíe históricamente (Craver y Darden, 2005).

Todos estos autores aceptan también que los mecanismos tienen una *causalidad eficiente*, en el sentido de que no son dirigidos por una teleología impuesta por un diseñador inteligente o por el fin último del mecanismo sino por la organización de sus partes, la cual dicta la conducta global del mecanismo mismo (Craver y Darden, 2005).

Comparten asimismo el reconocimiento de que *históricamente* el mecanicismo ha llegado a ser atomístico, al afirmar que los cuerpos pueden entenderse como si estuvieran compuestos de mecanismos cuyas partes son entidades indivisibles que interactúan entre sí. Empero, no por ello asocian a los mecanismos con el determinismo ya que en principio es posible hablar de mecanismos estocásticos (Craver y Darden, 2005).

Más en específico, tanto MDC y Glennan, por un lado, como sus comentaristas, por otro, conciben a los mecanismos como *procesos temporalmente extendidos* que conectan estados de inicio con estados de término (Craver y Darden, 2005). Igualmente aceptan que en principio es posible hacer una descripción exhaustiva de un mecanismo en términos matemáticos aunque, en general, enfatizan que los mecanismos pueden y deben ser explorados a través de la

experimentación para así distinguir entre los mecanismos del modo posible y los del modo efectivo (Craver y Darden, 2005).

Esta última distinción, entre mecanismos del modo posible y mecanismos del modo efectivo –la cual será presentada con mayor detalle en el capítulo primero–, parece ser ubicua y, por tanto, un punto común al enfoque incluso si no todos sus defensores lo trazan utilizando estos términos. Por ejemplo, Allen (2005) y Des Chene (2005) afirman que esta distinción se encuentra ya en los trabajos de Descartes aunque no en estos términos. Glennan, por otro lado, la posibilita precisamente por el tratamiento estructuralista que hace de los modelos de mecanismos como estados de espacio/fase. Por último, MDC la esbozan en términos de diagramas que pueden o no corresponderse con un arreglo de partes existentes.

Por último, estos autores sostienen que la explicación en términos de mecanismos es más cercana a la práctica científica en comparación con el modelo nomológico deductivo. Esto no sólo se debe a que los científicos mismos hagan uso del término ‘mecanismo’ sino a que en la investigación en torno a los mecanismos se usan diagramas y otras representaciones no proposicionales que usualmente se encuentran en las explicaciones que los científicos dan de los fenómenos (Craver y Darden, 2005).

Este último punto será particularmente importante dado que al afirmar que los mecanismos son tanto descriptiva como normativamente un mejor reflejo de la práctica científica, los mecanicistas se comprometen no únicamente a describir o normar la práctica científica sino a proporcionar un conjunto de normas que en cierto sentido estaban ya implícitas en la experimentación y construcción de los modelos de mecanismo.

Esta aseveración de hecho será uno de los elementos conductores del grueso del capítulo primero toda vez que descansa en la posibilidad de describir matemáticamente las interacciones que se dan al interior de un mecanismo a través de una función que va a ser llamada la Generalización (G). La importancia que reviste a dicha generalización G radica en que, en tanto función matemática, permite la elaboración de experimentos que correlacionen diversos cambios en las variables independientes que modelan a las partes constitutivas del mecanismo con respecto a la variable dependiente que supuestamente reflejan la conducta general del mecanismo que se está explicando. Así, la noción mencionada previamente cuando afirmaba que los mecanicistas se comprometen con una visión de los mecanismos no teleológica y gobernada

únicamente por relaciones causales eficientes matemáticamente descriptibles va a encontrar en la generalización G su expresión formalizada al ser un sumario de las relaciones causales que describen al mecanismo. En ese sentido dicha noción se hace acompañar de una serie de normas sobre cuándo una intervención experimental es capaz de proveer *acceso epistémico* ante la estructura causal del mecanismo.

Por tanto, es gracias a la generalización G que es posible transitar de las condiciones generales de aceptabilidad de un mecanismo presentadas en la Tabla A (véase más adelante) –las cuales, dicho sea de paso, resumen algunos de los compromisos ya mencionados con respecto a cómo entender la noción de mecanismo– a una postura en la cual se sostiene que un modelo de mecanismo es explicativo precisamente al haber dilucidado la estructura causal del mecanismo en sí.

En este mismo capítulo y tras haber desarrollado la forma en la cual los filósofos mecanicistas definen la fuerza explicativa de un mecanismo y cuándo un modelo de mecanismo debe ser aceptado se abordará también el tema de la heurística y se presentará una breve descripción de las tres estrategias generales ofrecidas por estos enfoques: el sub-ensamblaje modular, el encadenamiento progresivo / regresivo y la importación de esquemas. Estas tres estrategias dependen radicalmente de la posibilidad de distinguir entre mecanismos del modo posible y mecanismos del modo efectivo.

Por último, presentaré las tres críticas antes citadas a manera de limitaciones del alcance del proyecto mecanicista. Recordando muy brevemente éstas eran: (i) una falta de análisis sobre el rol que desempeña el Sujeto en la construcción y aceptación de una explicación, (ii) la posibilidad de que una explicación esté sobredeterminada por su contexto y (iii) la necesidad de reconocer que diversos objetos de estudio pueden afectar el tipo de virtudes empleadas en la aceptabilidad de un modelo de mecanismo, punto que busca acotar el alcance que Craver y Glennan le han otorgado a la casualidad y la adecuación empírica.

Condiciones para la Aceptabilidad de un Modelo de Mecanismo	
Stuart Glennan	MDC
<p>Condiciones propiamente semánticas: Debe existir cierto grado de semejanza entre el modelo del explanans y el modelo del explanandum. La condición particular mencionada por Glennan es la Adecuación Conductual de un MM.</p> <p>Condiciones propias de la adecuación empírica de un modelo: En esta sección estarían incluidos todos los requisitos que se refieren a la adecuación empírica de la descripción mecánica de un mecanismo. Así, las partes propuestas por un MM deben ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Experimentalmente robustas. -Empíricamente aislables. -Extraíbles y analizables en diferentes contextos; esto es, las partes deben poder identificarse al descomponer o localizar los componentes del mecanismo. <p>Condiciones referentes a la causalidad: En este apartado estarían incluidos todos los requisitos que se refieren a la descripción en torno a las relaciones causales entre los componentes del mecanismo; esto es, a las interacciones entre sus partes. Dichas interacciones se describen por medio de generalizaciones directas, invariantes y cambio relacionales que deben, por tanto, satisfacer:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Las condiciones de una intervención ideal. -Construirse por medio de la Generalización G con el mayor rango posible. 	<p>Condiciones tácitamente semánticas: El diagrama del mecanismo debe poseer ciertas capacidades elucidativas sobre cómo, cuándo y dónde operan las entidades y las actividades de tal forma que se produzcan cambios regulares que llevan de las condiciones de inicio a las condiciones de término.</p> <p>Condiciones propias de la adecuación empírica de un modelo: Las entidades y actividades que componen a un mecanismo deben ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Espacio-temporalmente localizables. -Para el caso de las actividades se puede hacer una caracterización basada en su frecuencia, su duración, el tipo de entidades que participan en ellas, su modo de operación, su direccionalidad, su polaridad, sus requerimientos energéticos y su rango de acción espacial y temporal. <p>Condiciones referentes a la causalidad: Las actividades deben permitir una <i>descripción</i> de la continuidad productiva de un mecanismo vía regularidades.</p> <p>Condiciones socio-históricas: Las entidades y actividades propuestas deben ser reconocidas por el Campo científico dentro del cual el mecanismo está siendo estudiado.</p>

Tabla A: Condiciones requeridas para aceptar un modelo de mecanismo como explicativo en los enfoques de Stuart Glennan y MDC.

Sobre estas críticas valdría la pena comentar una última consideración. Puede parecer casi una falta de conciencia histórica de mi parte el buscar introducir al Sujeto como elemento de análisis al hablar de explicación cuando toda esta tradición ha buscado la manera de eliminar la subjetividad a la hora de construir explicaciones. Piénsese, por ejemplo, en el problema de la Subjetivización epistémica de la explicación, problema que consistía en que la capacidad explicativa de una explicación dependiese del *conocimiento* específico que ciertos Sujetos poseían o, yendo aún más lejos, de las *creencias* específicas de ciertos Sujetos. La tradición en filosofía

analítica desde el positivismo lógico ha buscado eliminar dicho problema al invocar la lógica y los lenguajes observacionales, primero, y más tardíamente, al invocar la construcción de modelos matemáticos, procedimientos estandarizados, intersubjetividad, democracia, etc. Dentro de esta gran problemática los mecanicistas se han presentado a sí mismos como partidarios de las concepciones ónticas en torno a la explicación, concepciones que consideran que explicar es dilucidar la estructura causal inmanente al mundo de tal suerte que al acceder ante ésta el problema de la subjetivización epistémica de la explicación queda resuelto.

En este sentido, esta tesis puede entenderse como, primero, una crítica ante dicha pretensión al hacer ver que incluso dentro de una concepción óntica el problema de la subjetivización epistémica no se resuelve y que incluso puede presentarse bajo la forma de una sobredeterminación contextual extrema. Segundo, que la estrategia general que busca la cancelación de formas particulares de subjetividad es quizás una estrategia inútil e indeseable. Indeseable porque muchas veces se dirigirán explicaciones mecanicistas hacia elementos que de manera general se denominan “naturaleza humana” y que muy probablemente van a incluir como parte del fenómeno a ser estudiado elementos de subjetivación que no deberían ser eliminados sólo por miedo a “contaminar” la objetividad de la explicación. Inútil porque quizás la mejor manera de manejar la subjetividad de los agentes, como sostengo en esta tesis, no consista en buscar medios de cancelarla sino de *reconocerla*.

La homosexualidad como explanandum:

En los capítulos segundo y tercero presentaré un breve recuento histórico de la investigación en torno a la homosexualidad con especial énfasis en los siglos XIX y XX. De manera más concreta se introduce un modelo historiográfico que destaca la importancia de detectar *Tradiciones* dentro de las cuales se sitúa la investigación y que pueden caracterizarse al identificar un conjunto de *recursos hermenéuticos* que se componen de (i) una base de asunciones comunes sobre cómo se puede describir el conjunto de fenómenos de interés (una *ontología básica*) y cómo se les puede estudiar (una epistemología aunada a un conjunto de juicios prácticos sobre cómo acceder epistémicamente a dicho corpus) y, (ii) una *pedagogía* que recluta nuevos practicantes y los introduce a la Tradición por medio de la articulación de interpretaciones exegéticas que son canónicas y se plasman en obras que se toman como fundacionales de una disciplina.

La importancia de detectar dichas Tradiciones consiste en que precisamente esto permitirá rastrear la génesis histórica de ciertas asunciones (a las cuales llamaré *vínculos disciplinarios*) que todavía figuran en la investigación contemporánea y que son sustantivas para entender por qué las aproximaciones biológicas modernas que pretenden dar cuenta de la homosexualidad la sitúan como un fenómeno (a) esencialmente biológico, (b) pancultural (presente en toda cultura), (c) no privativo de lo humano, (d) causalmente generado y explicable y, por último, (e) rastreable a configuraciones anatómicas específicas. Concretamente hay tres vínculos disciplinarios que se van a identificar: primero, la equiparación de la Homosexualidad con una *Conducta*; segundo, el compromiso *heurístico* de que la Homosexualidad resulta de una anatomía (cerebral) peculiar y; tercero, la postulación de que dicha peculiaridad puede explicarse como el resultado de la existencia de *partes* femeninas en Sujetos masculinos o de partes masculinas en Sujetos femeninos.

Así, el objetivo general del capítulo segundo consiste tanto en (i) la identificación de ciertas asunciones centrales sobre cómo se ha entendido y se sigue entendiendo la homosexualidad, como en (ii) señalar la importancia de conocer la configuración social dentro de la cual se da la investigación en torno a la homosexualidad. Precisamente ambos puntos permitirán entender por qué más que cancelar subjetividades a la hora de construir explicaciones es necesario incorporar la complejidad misma del Sujeto que elabora estas mismas explicaciones.

La historia que va a presentarse en dicho capítulo puede dividirse en cinco etapas. Primero, se explorará el surgimiento de un discurso veritístico sobre los Sujetos y sus deseos al explorar el cambio de la *Afrodisia* griega con su *estética de la existencia* a una práctica estoica retomada posteriormente por el cristianismo en el cual se habla ya de *prácticas confesionales* cuyo cometido es el *cuidado de los otros*. Segundo, se detallará brevemente el tránsito de dicha práctica pastoral a un discurso propiamente científico en los siglos XVIII y XIX. Tercero, se identificarán dos tradiciones nacientes en el siglo XIX que se corresponden con el Programa de la Degeneración descrito por Davidson y Hacking, por un lado, y, por otro, lo que llamaré el Programa de la Variabilidad; ambos son programas de corte biologicista y sin embargo sostienen una pugna en torno a la adecuación de emplear la noción de función como un *analyzandum* apropiado en la sexología decimonónica. Posteriormente, en una cuarta etapa observaremos la rearticulación de estas dos corrientes de pensamiento en un siglo XX que continuará, por un lado, con una tradición funcionalista biologicista pero que también verá el nacimiento de un constructivismo social radical

y de lo que aquí será llamado un externismo-ambientalista. Concluiremos describiendo brevemente la situación contemporánea desde 1990 a la fecha al identificar quiénes son los herederos de estas tres tradiciones: una biologicista-funcionalista, otra externista-ambientalista y, por último, una desbiologicista-desfuncionalista.

Los elementos importantes de dicha historia serán posteriormente formulados a través de una lista de corolarios que de manera general ilustrarán (véase Tabla B más adelante) cómo es que la ciencia llegó a ocupar una posición hegemónica en la cual se presenta como el espacio de interpretación privilegiado sobre el Sujeto por lo menos hasta muy recientemente.

- | |
|---|
| <p>Corolario 1: Es en la transición de una estética de la existencia a una práctica del cuidado de los otros con el estoicismo y la radicalización de esto en las prácticas confesionales donde surge un discurso <i>institucionalizado, normalizante y mediado por expertos</i> donde se da la transferencia del Sujeto como intérprete de sí mismo al Sujeto como aquello que es interpretado por expertos legitimados por una institución.</p> <p>Corolario 2: El tránsito de una práctica pastoral a una <i>Scientia sexualis</i> viene dado por el auge de la burguesía que encontró en los discursos sobre la sexualidad un conjunto de dispositivos cuya función era posibilitar un proyecto de ingeniería social.</p> <p>Corolario 3: La Ilustración inaugura un nuevo tipo de discurso –el <i>discurso explicativo</i>– que resulta de la anastomosis de los <i>discursos de subjetivación</i> y la práctica anatómica. Por vez primera el Sujeto podrá y habrá de definirse en relación a la <i>naturaleza</i> de sus <i>partes</i>.</p> <p>Corolario 4: El siglo XIX vio el nacimiento de un discurso explicativo biologicista, funcionalista y patologizante en el cual <i>lo anómalo</i>, lo des-igual, lo diferente, se equiparó a <i>lo anormal</i>, aquello que violenta la norma.</p> <p>Corolario 5: La concepción de que <i>“no tenía sentido concebir enfermedades que no tuvieran un asiento material en el cuerpo”</i> es el principio epistémico que guía gran parte de la investigación decimonónica sobre el sexo.</p> <p>Corolario 6: En el siglo XIX hay, sin embargo, el surgimiento de una corriente que rechaza la posibilidad de analizar la sexualidad en términos funcionalistas. Surge por primera vez la idea de que ésta puede ser variada y se introduce una primera forma de interaccionismo naturaleza vs crianza.</p> <p>Corolario 7: El Siglo XX vio el resurgimiento de un discurso explicativo biologicista funcionalista que <i>no</i> concibe la posibilidad de patologías psíquicas sin base anatómica y re-comienza la búsqueda de dichas singularidades anatómicas.</p> <p>Corolario 8: A finales del siglo XX el término “crianza” terminó por denotar una pluralidad de posturas que se caracterizan por un rechazo ante la posibilidad de explicar la (homo)sexualidad en términos puramente biológicos.</p> <p>Corolario 9: La mediatización y globalización de las categorías identitarias occidentales y el auge del activismo LGBT se vuelven elementos de análisis centrales para entender la conformación de las tradiciones revisadas desde mediados del siglo XX.</p> |
|---|

Tabla B: Lista de los corolarios del capítulo segundo. Se resume aquí un conjunto de eventos históricamente importantes que ayudan a entender bajo que contexto es que se estudia hoy a la homosexualidad.

Ahora bien, tras haber presentado en el capítulo segundo una historiografía sobre la forma en la cual la relación entre la subjetividad y la institución han moldeado a la explicación de la homosexualidad, en el capítulo tercero presentaré dos enfoques contemporáneos de tintes mecanísticos que buscan precisamente dar cuenta de la homosexualidad en tanto conducta pancultural.

A diferencia del capítulo anterior, allí no buscaremos rastrear las tradiciones dentro de las cuales se ha enmarcado la investigación en torno a la conducta sexual humana haciendo ver los compromisos o heurísticas que las han estructurado a lo largo del tiempo; por el contrario, este capítulo tendrá más bien un tono descriptivo puesto que se van a presentar las evidencias empíricas que estas aproximaciones ofrecen como apoyo para sus modelos explicativos. De igual forma se presentaran algunas de las reflexiones teóricas que estarían conectando dichas evidencias y, por último, se describirá brevemente el tipo de estrategias de experimentación usadas en la generación de dichos datos.

A estas aproximaciones voy a denominarlas enfoques como ya he anticipado. Así, se hablará de un enfoque de corte neurogenético y de un segundo, algo más vago, de corte neuroendocrino (véase Tabla C más adelante en el texto). Me ha parecido que el término 'enfoque' era especialmente pertinente para describir a estas posiciones pues connota la idea de una focalización o conceptualización compartida sobre un grupo de fenómenos de interés común, algo que considero central a la hora de presentar estas aproximaciones y que, en mi opinión, justifica darle un tratamiento común a dos cuerpos de investigaciones que se fueron generado de manera aislada para luego ser hilvanadas dentro de modelos más abarcentes que pretendían darle coherencia a un cuerpo de datos que se construyó en un primer momento de manera más bien fragmentada.

Así, el enfoque neurogenético se destaca, ante todo, por ofrecer un conjunto de evidencias de corte genético obtenidas a través de diversas técnicas como los análisis por medio de pedigríes, los análisis de heredabilidad, los análisis comparativos entre (i) hermanos no gemelos, (ii) gemelos hetero- y (iii) homocigóticos, correlaciones entre haplotipos y conductas, etc. que buscan, de manera general, identificar posibles bases genéticas responsables de morfologías cerebrales que a su vez estarían asociadas con conductas sexuales específicas (e.e. la orientación sexual).

Por el contrario, el enfoque neuroendocrino está más interesado en hallazgos relacionados con las fases del desarrollo (ontogénesis) en las cuales el proceso de diferenciación tisular conlleva la aparición de dimorfismos sexuales en áreas cerebrales involucradas en la regulación de la conducta sexual.

En este capítulo será importante dirigir nuestra atención a la categorización misma de la homosexualidad. Ésta es definida de múltiples formas que van desde la mera descripción de una conducta hasta la auto-adscrición de una identidad pasando por cualquier cantidad de puntos intermedios que la adscriben con base en criterios fisiológicos, eróticos, etc. Al parecer ninguno de los autores allí revisados considera que esa multiplicidad de formas de abordarla puede ser problemática. En ese capítulo yo he intentado hacer ver que ello se debe a un compromiso más o menos explícito con un recuento meramente conductista que admite la adscripción de dicho rasgo por medio de atributos diagnósticos secundarios como la auto-identificación. Sin embargo, dicho compromiso sólo ayuda a entender la falta de discusión generalizada sobre cómo es que deberíamos definir o categorizar a la homosexualidad y de ninguna manera debe tomarse como un punto que deja resuelta la discusión sobre qué es o qué debemos entender por homosexualidad.

En todo caso, dicho compromiso nos deja ver un rasgo general de estas investigaciones. Tanto con la noción de homosexualidad como con la noción de gene (que en el enfoque neurogenético es entendido, primero, como factor mendeliano para luego ser redefinido en términos moleculares como un haplotipo e incluso como una mera sección del genoma para finalizar siendo un replicador dawkinseano; o, en el caso del enfoque neuroendocrino, es entendido como una propensión que tiene cierta norma de reacción asociada) la construcción de explicaciones cada vez más sofisticadas se va logrando al integrar una serie de datos más o menos dispersos dentro de modelos que presuntamente dan cuenta de todos ellos en parte gracias a un movimiento de recontextualización de los datos que pasa por una equiparación operacional de distintas maneras de entender tanto a la homosexualidad como al gene. Esto es, la homosexualidad como conducta es hecha equivalente a la homosexualidad como identidad y ésta a su vez con la predisposición a fantasear con individuos del mismo sexo incluso si no se tiene un repertorio conceptual para expresarlo, de igual forma el gene como factor mendeliano es el gene como norma de reacción y como sección de DNA entre un promotor y una secuencia de término o como una sección identificable dentro del genoma.

	Enfoque Neurogenético	Enfoque Neuroendocrino		
<i>Explicaciones Postuladas</i>	Teoría de los Genes Gay	Teoría Androgénica Prenatal	Teoría de la Inmunización Materna	Teoría de la Inestabilidad del Desarrollo
<i>Autores más representativos</i>	Simon LeVay, Dean Hamer, Daisuke Yamamoto	Lee Ellis	Ray Blanchard	Lalumiere
<i>Explanandum</i>	Homosexualidad masculina (con énfasis en varones humanos)	Homosexualidad masculina y femenina en humanos	Homosexualidad en varones humanos.	Homosexualidad masculina y femenina en seres humanos.
<i>Explanans</i>	Genes específicos en la sección q28 del cromosoma X asociados con la feminización de INAH3. Estos genes en principio se heredarían vía materna.	Hombres: Insensibilidad ante los andrógenos en el sistema nervioso central como resultado de cierta variación genética propia de la especie. Falta de Estradiol como resultado de una falla en la ruta de la Aromatasa. Mujeres: Ruta Estrogénica: Alguna falla en la síntesis de estrógeno sería la causante de la hipofeminización en mujeres lesbianas. Ruta Androgénica: Dado que se considera que el patrón de desarrollo default de la especie es el femenino, se ha postulado que la homosexualidad femenina no es explicable a través de falta de estrógenos pues aún así la ruta default llevaría a la feminización, ergo debe haber algún proceso de masculinización desconocido.	La madre de los niños homosexuales habría desarrollado una respuesta inmune ante el complejo menor de histocompatibilidad asociado al cromosoma Y (mHC H-Y). Ello impediría que los genes SRY y ZFY presentes en el cromosoma Y del feto se expresaran adecuadamente, conduciendo por tanto a la feminización del cerebro.	La orientación sexual es un rasgo altamente canalizado en la especie. En algunas ocasiones hay genomas muy vulnerables ante insultos ambientales que modificarían la regulación hormonal en el eje hipotálamo-pituitaria-gónadas.

Tabla C: Resumen de los puntos principales de los enfoques neuroendocrino y neurogenético. Para más detalles véase la Tabla 3.1 en el capítulo tercero.

Así, desde un punto de vista filosófico parecería que estos autores han intentado argumentar a favor de la aceptabilidad de sus modelos no ya al hacerlos ver como empíricamente adecuados al evidenciar ciertas relaciones causales –o al menos ésta no ha sido la única estrategia involucrada en la defensa de dicha aceptabilidad– sino por medio de una estrategia en la cual el modelo en cuestión es presentando como el más abarcante, esto es, como el modelo que logra dar cuenta de la mayor cantidad de datos, datos tanto genéticos como neuroanatómicos, por mencionar sólo algunos.

Sin embargo, el rasgo más interesante de dichos modelos unificantes es la forma en la cual estarían justamente llevando a cabo dicha unificación. Esto estaría siendo logrado a través de (i) una serie de equiparaciones operacionales implícitas entre diversas acepciones de términos

centrales como 'gene' y 'homosexualidad' y (ii) la construcción de narrativas sobre posibles historias de vida en las cuales se describen posibles mecanismos del desarrollo –y, por ende, posibles explicaciones causales– por medio de los cuales se obtendrían datos empíricos como los ofrecidos por dichos enfoques y además se daría una ontogénesis que culminaría en el despliegue de conductas homosexuales por parte de un individuo. Además, (iii) se utilizan hipótesis de homología –y de posibles escenarios evolutivos– como apelaciones de verosimilitud sobre los posibles mecanismos narrados, esto es, para establecer la verosimilitud fisiológica de los modelos.

Explicaciones concertadas:

En el capítulo cuarto de esta tesis vendrán a combinarse los puntos mencionados en las dos secciones previas de tal suerte que las limitaciones imputadas a los enfoques mecanicistas en el capítulo primero y las observaciones sobre la importancia de detectar las asunciones históricas presentes en la tradición biologicista funcionalista, la dimensión institucional que ha moldeado la subjetividad y la estrategia explicativa seguida por los enfoques descritos en el capítulo tercero se entrelacen haciendo ver finalmente por qué el Sujeto merece ser un elemento de análisis mucho más central a la hora de hablar de explicaciones en general y de explicaciones sobre la naturaleza humana en particular.

Es por ello que los **objetivos** del capítulo cuarto consisten en, por un lado, analizar la forma en la cual la presencia indeleble de dicha subjetividad ha estructurado a estas explicaciones y ha generado condiciones en las cuales la aceptabilidad de estas explicaciones pueden considerarse como un caso de sobredeterminación contextual extrema, por otro lado, este capítulo busca esbozar una posible estrategia sobre cómo abordar explananda como lo es la homosexualidad tomando en cuenta precisamente que el explanandum es algo más que una mera conducta, es una subjetividad.

Con relación a las limitaciones imputadas a los proyectos mecanicistas, en el capítulo cuarto se presentan dos elementos independientes que nos ayudan a pensar seriamente sobre si la noción de Intervención que acompaña a la generalización G es del todo aplicable para acceder epistémicamente a ciertos fenómenos.

Estos elementos son: primero, en la investigación actual en torno a las bases biológicas de la homosexualidad en los seres humanos es de facto imposible realizar una intervención que satisfaga los cánones demandados por los filósofos mecanicistas dadas las constricciones éticas y legales que enmarcan a esta búsqueda. Como consecuencia de ello es de facto imposible evaluar si un enunciado contrafáctico empleado en la descripción y adjudicación de ciertas propiedades a una entidad o actividad refleja de hecho su capacidad de entablar ciertas relaciones causales o sólo refleja la existencia de ciertas relaciones estadísticas observadas en los datos que son calificables como meras generalizaciones contingentes.

Segundo, en los mecanismos ontogenéticos propuestos por los enfoques neurogenético y neuroendocrino no se va a satisfacer el requisito de mutua manipulabilidad ya que no hay forma de modificar la morfología cerebral sin modificar los genes o el ambiente embrionario de un feto en desarrollo. Ello implica que no podemos usar la falta de satisfacción de este criterio para cuestionar la aceptabilidad de dichas explicaciones sin, al mismo tiempo, abandonar toda la ciencia de la embriología.

Esto es importante porque muestra, por un lado, en qué sentido la posición de Craver ha caído en un desmesurado normativismo pero, más importante dado nuestro objetivo, porque ayuda a entender por qué los mecanismos ontogenéticos propuestos se han presentado sobre todo por medio de narrativas que pretenden ilustrar una secuencia de eventos que, sin embargo, no puede evaluarse directamente por medio de intervenciones descendentes.

Estos dos señalamientos ayudarán a entender por qué, como decía yo al comenzar esta introducción, es necesario considerar que diferentes objetos de investigación requerirán diversas virtudes epistémicas para su estudio, virtudes que no necesariamente estarán vinculadas a la forma en la cual los mecanicistas entienden la causalidad y la adecuación empírica.

Pero más importante aún, estas limitantes sobre la posibilidad de intervención ayudan también a entender por qué en el capítulo tercero se describía la construcción de las explicaciones mecanísticas sobre la homosexualidad como la construcción de modelos ontogenéticos vía narrativas que describen posibles historias de vida que desencadenarían una sexualidad homosexual.

Esta estrategia por tanto se vuelve el eje de gran parte del capítulo y es analizada con sumo cuidado al detallar la forma en la cual se van modelando los datos utilizados por los

enfoques neurogenético y neuroendocrino para posteriormente realizar modelos teóricos que funcionen como explicaciones de la homosexualidad.

Se hará ver en ese sentido que el énfasis otorgado a la intervención no únicamente es inaplicable en este estudio de caso sino que su noción asociada –la generalización G– es asimismo un elemento redundante para estas metodologías que simplemente no emplearon ni requerían emplear una función matemática para describir las relaciones causales que supuestamente subyacen al mecanismo que pretenden describir.

Ello es el resultado de la forma en la cual los modelos de datos mismos, al construirse empleando los recursos hermenéuticos de una tradición implican ya una serie de posibilidades causales contrafácticamente descriptibles y capaces no sólo de guiar la heurística de un modelo de mecanismo sino también la forma en la cual dicho modelo puede integrar diversos modelos de datos.

Este recorrido es fundamental por dos razones. Primero, abre como elemento positivo y constructivo de esta tesis la posibilidad de reconocer que habría otras maneras de construir explicaciones mecánicas vía justamente la construcción de modelos narrativizados que emplean lo que yo he llamado *vínculos disciplinarios*. Estos vínculos disciplinarios pueden concebirse como *reglas de inferencia materiales y prácticas que resultan de instanciar los recursos hermenéuticos de una tradición en un caso concreto de tal suerte que hay un conjunto de compromisos y licencias por default sobre cómo concebir e intervenir sobre dicho fenómeno* pueden servir para construir explicaciones en las cuales se integran diversos cuerpos de datos. En este sentido esta propuesta logra acomodar mejor la relación observada entre heurística y fuerza explicativa y será denominada la “concertación” de una explicación.

Segundo, por otro lado y a manera de crítica, la forma en la cual se ha descrito lo que es un vínculo disciplinario permite también analizar con detalle el papel que éste desempeña en una explicación al grado de poder evaluar si su rol se ha vuelto tan central en la construcción y aceptabilidad de una explicación que más bien estaríamos ante un caso de sobredeterminación contextual extrema. Este concepto va a ser detallado a través de una lectura de dicho concepto en la obra de Althusser y de cómo la propuesta foucaultiana puede considerarse tanto una revisión como una ampliación del mismo de tal suerte que se pueden incorporar dimensiones no económicas en él.

Básicamente es en este punto donde la importancia de analizar al Sujeto como constructor y usuario de explicaciones va a ser exhibida en toda su complejidad. Esto porque los vínculos disciplinarios son proyectados por un Sujeto embebido en una tradición, una tradición que en el caso de la homosexualidad ha sido también constructora de esa misma identidad al punto de generar un explanandum novedoso para luego validarse a sí misma precisamente al invocar su capacidad de explicar causalmente un explanandum que ella ha generado y que, por los puntos ya descritos, presupone una estructura causal difícilmente corroborable y muy probablemente explicable más bien en términos de procesos de sobredeterminación.

En este sentido, la noción de concertación y su noción derivada “explicación concertada” no sólo se presentan como una mejor descripción de la relación entre heurística y fuerza explicativa sino que además, al incorporar la noción de vínculo disciplinario, posibilita tanto la articulación de explicaciones que no estén ya sobredeterminadas por el uso de dichos vínculos sino que los reconozcan y empleen para dar cuenta de fenómenos como el abordado en esta tesis.

Así, es en este punto donde mis señalamientos iniciales sobre las limitaciones propias de los recuentos mecanicistas y los riesgos que emanan cuando nos damos cuenta que dichas limitaciones pueden interactuar entre sí logran hacer ver la necesidad de incorporar análisis más sofisticados sobre el Sujeto. Esto es especialmente valedero cuando el explanandum se corresponde en alguna forma con dicho Sujeto pero no se debería restringir a priori su importancia pues también he hecho ver que el conocimiento que se tiene sobre un fenómeno en una tradición puede afectar de forma radical la forma en la cual se modela y explica precisamente porque el agente epistémico que elabora dicha descripción está situado al interior de esa tradición. Ese punto es de un alcance mucho más general y a mi entender requiere también un movimiento que haga del Sujeto un elemento de análisis que debe incluirse y no cancelarse al elaborar explicaciones.

Volviendo finalmente a la metáfora de lo vivo como máquina, quizás habría que decir que después de todo sí había un fantasma en la máquina. Ese fantasma ya no es sin embargo el espíritu o el alma sino más bien un fantasma *à la Derrida* en esa acepción que lo concibe como aquello que encanta y asedia –*haunt*– un discurso, aquello que está en un lugar sin ocuparlo. La forma de concebir al Sujeto es pues el fantasma que *in-forma* la explicación mecanística sobre la homosexualidad, es en ese sentido que está sobredeterminada y es ese fantasma lo que rige la

concertación; mi movimiento consiste entonces en reconocer ello y buscar la forma de incorporarlo al hablar de explicación.

Capítulo Primero:

Explicación y Mecanismos

En el presente capítulo se introduce al Lector al tópico de la explicación mecanística. En un primer momento van a describirse las generalidades de dicha noción y algunas de las herencias más importantes que le han dado forma: la noción de función de Cummins, la explicación óptica de Salmon y, por último, los análisis epistémicos en torno a la causalidad llevados a cabo por Woodward. Posteriormente, nos adentraremos en la forma en la cual los filósofos mecanicistas más importantes de hoy conciben la fuerza explicativa de un mecanismo, bajo qué condiciones una explicación mecanística debe ser aceptada como valedera y, por último, cómo es que se lleva a cabo el proceso de construcción de un Modelo de Mecanismo. En la última sección del capítulo se presentan tres grandes limitantes a dicho proyecto que constituyen la base de la crítica que esta tesis aborda. Básicamente me referiré a la falta de análisis del sujeto que construye y emplea una explicación, a la diversidad de valores que se hacen presentes en este proceso de construir y aceptar una explicación y a la diversidad de fenómenos que se buscan abordar en forma mecanística.

En la filosofía de la biología contemporánea el tema de los mecanismos, concebidos éstos como un tipo especial de explicación particularmente importante para las ciencias de la vida, ha sido un tópico de investigación que ha recibido una enorme atención, sobre todo desde la publicación en el año 2000 del artículo *Thinking about mechanisms* de Peter Machamer, Lindley Darden y Carl Craver (referidos de aquí en adelante como MDC) y del artículo de 1996 de Stuart Glennan *Mechanisms and the Nature of Causation*.

Estos dos artículos han sido profundamente influyentes y han generado que diversos filósofos e historiadores de la biología busquen extender al proyecto mecanicista esbozado por MDC y Glennan. Por ejemplo, Tabery (2004) y Bechtel y Abrahamsen (2005) son algunos de los autores que han buscado conciliar las propuestas de MDC y Glennan para así desarrollar una propuesta general sobre los mecanismos como explicación en las ciencias de la vida.

Así, los objetivos del presente capítulo consisten en (i) situar a las concepciones modernas en torno a qué es y cómo explica un mecanismos dentro de la tradición analítica en filosofía de la ciencia que se ha ocupado del tema de la explicación, (ii) introducir algunos de los elementos más característicos de estos recuentos, específicamente con referencia a los tópicos de qué se está entendiendo por la fuerza explicativa de un mecanismo, cuándo debe aceptársele como una

explicación legítima de un fenómeno y cómo se va construyendo en la práctica científica, (iii) posteriormente se concluirá el capítulo señalando algunas de las limitaciones presentes en dichos proyectos. La importancia de este último punto radica en que servirá de conexión con algunos de los elementos más sobresalientes del estudio de caso, por ejemplo, el hecho de que el investigador que lleva a cabo un experimento no está ajeno a su contexto social en un sentido importante que se analizará en el capítulo cuarto.

Ahora bien, resulta un tanto difícil afirmar que existe algo así como un programa mecanicista general ya que, como se verá más adelante, las diferencias entre los enfoques de MDC y Glennan, así como entre los mismos MDC, complican la posibilidad de argüir a favor de la existencia de dicho programa.

Sin embargo, hay algunos puntos en común que sí se pueden identificar. Por ejemplo, todos estos autores reconocen que *históricamente* el mecanicismo es una filosofía que proviene de la metáfora en la cual se sugiere que los organismos –o el mundo– pueden modelarse como si fueran máquinas, entendiendo a las máquinas como artefactos organizados y compuestos de partes que interactúan entre sí. Estas máquinas a veces pueden modelarse matemáticamente a través de ecuaciones. Los padres fundadores de esta filosofía son obviamente Descartes, Hobbes, Boyle, Gassendi, etc. (Craver y Darden, 2005; Allen, 2005; Des Chene, 2005).

Asimismo, todos estos autores aceptan que la explicación mecanística es un tipo de explicación naturalizada en el sentido de que no hace referencia a entelequias, ánimas, naturalezas, etc. Esto es, no se requiere explicar al invocar a un *fantasma dentro de la máquina*, la máquina en sí misma es explicativamente suficiente. (Craver y Darden, 2005).

De igual forma, estos autores aceptan que los mecanismos se componen de un conjunto de principios básicos –por ejemplo el tipo de entidades y las clases de propiedades asociadas a éstas que se toman como existentes– que son *intrínsecamente inteligibles* y a veces fundamentales, aunque la enumeración de cuáles serían estos principios varíe históricamente (Craver y Darden, 2005).

Todos estos autores aceptan también que los mecanismos tienen una *causalidad eficiente*, en el sentido de que no son dirigidos por una teleología impuesta por un diseñador inteligente o por el fin último del mecanismo sino por la organización de sus partes, la cual dicta la conducta global del mecanismo mismo (Craver y Darden, 2005).

Comparten asimismo el reconocimiento de que *históricamente* el mecanicismo ha llegado a ser atomístico, al afirmar que los cuerpos pueden entenderse como si estuvieran compuestos de mecanismos cuyas partes son entidades indivisibles que interactúan entre sí. Empero, no por ello asocian a los mecanismos con el determinismo ya que en principio es posible hablar de mecanismos estocásticos (Craver y Darden, 2005).

Más en específico, tanto MDC y Glennan, por un lado, como sus comentaristas, por otro, conciben a los mecanismos como *procesos temporalmente extendidos* que conectan estados de inicio con estados de término (Craver y Darden, 2005). Igualmente aceptan que en principio es posible hacer una descripción exhaustiva de un mecanismo en términos matemáticos aunque, en general, enfatizan que los mecanismos pueden y deben ser explorados a través de la *experimentación* para así distinguir entre los mecanismos del modo posible y los del modo efectivo (Craver y Darden, 2005).

Esta última distinción, entre mecanismos del modo posible y mecanismos del modo efectivo –la cual será presentada con mayor detalle más adelante–, parece ser ubicua y, por tanto, un punto común al enfoque incluso si no todos sus defensores lo trazan utilizando estos términos. Por ejemplo, Allen (2005) y Des Chene (2005) afirman que esta distinción se encuentra ya en los trabajos de Descartes aunque no en estos términos. Glennan, por otro lado, la posibilita precisamente por el tratamiento estructuralista que hace de los modelos de mecanismos como estados de espacio. Por último, MDC la esbozan en términos de diagramas que pueden o no corresponderse con un arreglo de partes existentes.

Por último, estos autores sostienen que la explicación en términos de mecanismos es más cercana a la práctica científica en comparación con el modelo nomológico deductivo. Esto no sólo se debe a que los científicos mismos hagan uso del término ‘mecanismo’ sino a que en la investigación en torno a los mecanismos se usan diagramas y otras representaciones no proposicionales que usualmente se encuentran en las explicaciones que los científicos dan de los fenómenos (Craver y Darden, 2005).

Ahora bien, en lo que resta de este capítulo intentaré abordar en mayor o menor medida todos estos puntos. Para ello comenzaré con una breve descripción de las tres influencias filosóficas que tanto MDC, por un lado, como Glennan, por otro, reconocen como ancestros importantes en la filosofía mecanicista moderna. Estas tres influencias son, primero, el enfoque

óptico causal sobre la explicación que fue desarrollado por Wesley Salmon y en el cual se concibe a la explicación como la dilucidación de la estructura causal del mundo. Segundo, el análisis funcional desarrollado por Robert Cummins y en el cual se ofrece una propuesta sobre cómo es que se puede explicar la función de un componente de un sistema organizado. Por último, la propuesta de James Woodward sobre análisis no reductivos en torno a la causalidad por medio de intervenciones ideales; esta última propuesta es retomada por medio de una lectura epistémica en la cual se propone concebir a la noción de intervención ideal como un escenario en el cual es posible acceder epistémicamente ante las relaciones causales de los mecanismos en sí.

Tras haber expuesto a dichos ancestros intelectuales daré paso a las propuestas concretas de MDC y Glennan abordando tres tópicos al interior de sus recuentos sobre qué es y cómo explica un mecanismo. El primero de éstos se refiere a cómo estos autores conciben la *fuerza explicativa* propia de los mecanismos, i.e. cómo es que un mecanismo puede de hecho ser explicativo. El segundo tema, que hasta cierto punto estaría vinculado con el primero, tiene que ver con las *condiciones de aceptabilidad* que estos autores han postulado como garantes de la *objetividad* de una explicación mecanística.

En este apartado también intentaré hacer ver en qué sentido la forma en la cual se concibe a un mecanismo, y cómo es que éste explica, influye en el tipo de condiciones que deben satisfacerse para aceptar a un mecanismo como una explicación objetiva de un fenómeno. Finalmente, el tercer tema que discutiré tiene que ver con las *heurísticas* del descubrimiento de un mecanismo. Tras realizar ello, dedicaré una muy corta sección a los límites propios de las posiciones previamente descritas.

1.1 Ancestros intelectuales del mecanicismo contemporáneo:

1.1.1 Wesley Salmon y la concepción óptica de la explicación:

Wesley Salmon (1990) desarrolló una taxonomía de explicaciones en la cual se muestra cómo la noción de explicación se ha interpretado en al menos tres maneras no psicologistas. Primero, se le ha interpretado en una forma óptica en aquellos enfoques que postulan que una explicación consiste en develar el orden causal del mundo y hacer ver cómo un fenómeno a ser explicado se

inserta en él, siendo un ejemplo de estos enfoques la propuesta causalista del mismo Salmon así como los ya mencionados enfoques basados en mecanismos.

Segundo, se le ha interpretado en términos modales cuando se afirma que una explicación pretenden develar contrafácticos en los cuales se muestra cómo ciertos hechos del mundo eran de hecho necesarios, i. e. se afirma, contra Hume, que sí es posible establecer una noción de causalidad que dé cuenta de la necesidad.

Tercero, se le ha interpretado en términos inferenciales como (i) un argumento deductivo o inductivo en el cual un evento particular se subsume bajo leyes deterministas o estadísticas o, (ii) un análisis de relevancia estadística en el cual un evento, perteneciente a una clase de eventos A, genera una diferencia estadísticamente significativa ante la probabilidad de ocurrencia de un evento que pertenece a una clase B (i. e. $Pr(B|A)$ es diferente de la $Pr(B|-A)$) o, (iii) se concibe a la explicación como una actividad que consiste en unificar, sin reducir o establecer relaciones sintácticas o semánticas de intertraducibilidad de teorías, ya que tal actividad aumenta nuestro entendimiento al disminuir el número de asunciones independientes (los enunciados K de Friedman) que se necesitan asumir para poder dar cuenta de los fenómenos empíricos o, (iv) bajo un enfoque erotético (basado en preguntas) se afirma que una explicación es una respuesta a una pregunta del tipo *Por Qué X es el caso, Cómo en principio es posible que X o Cómo de hecho es que X es el caso*; en los enfoques erotéticos generalmente se hace un tratamiento pragmático de la noción de explicación en la cual se enfatiza la existencia de un *tópico* con una clase de contraste particular, que por tanto provee de un contexto, en el cual, por medio de ciertas *relaciones de relevancia*, se selecciona una de las opciones del contexto como una respuesta genuina a la pregunta en cuestión.

Ahora bien, dado que el tema de este capítulo es la explicación mecanística, me concentraré en los modelos ónticos. Para ello presentaré brevemente el modelo causalista desarrollado por Salmon, el cual articuló tras el abandono del modelo de Relevancia Estadística. A este modelo Salmon lo denomina modelo En-En –At-At–, y fue eventualmente abandonado por un modelo de conservación de cantidades. La intuición central de Salmon en su modelo En-En (Salmon, 1990) radica en distinguir entre procesos causales y pseudoprocesos. Un proceso genuinamente causal es aquél que es capaz de transmitir información, o expresado en otros términos, capaz de transmitir una marca que adquiere en una interacción particular EN ciertas

coordenadas espaciales y EN cierto tiempo particular. Un pseudoproceso por tanto es aquél en el cual la marca no subsiste más allá de tales coordenadas espaciales y temporales.

Craver (2007) nos relata la razón por la cual Salmon abandonó dicho modelo. A saber, porque si ocurriera una interacción entre dos procesos causales A y B, y un pseudoproceso C, en la cual el proceso causal A adquiere una marca, no sabríamos distinguir entre el proceso causal B y el pseudoproceso C –si la intersección ocurrió en las mismas coordenadas– ya que ambos en principio podrían, desde el punto de vista del agente epistémico, ser los responsables de la marca adquirida por A. Asimismo, una segunda objeción es que no necesariamente en toda interacción entre procesos causales es requisito que los efectos de ésta persistan más allá de las coordenadas en las que se llevó a cabo. Por estas razones Salmon abandona el enfoque EN-EN y desarrolla un enfoque de conservación de cantidades y magnitudes físicas. Una interacción causal es aquélla en la cual se conservan tales cantidades y magnitudes. Una explicación científica será, por tanto, una elucidación en la cual se evidencian los procesos causales entre los elementos del explanans y el explanandum.

Sin embargo, dejando de lado los detalles de los modelos particulares, el enfoque óptico de la explicación considera que una explicación debe satisfacer los siguientes elementos que funcionan como constreñimientos que permiten distinguir entre explicaciones causales de aquéllas que no lo son:

- 1) Una mera secuencia temporal de eventos NO es explicativa.
- 2) Asimetría: Las causas explican eventos y no al revés.
- 3) Causa Común: Efectos causalmente independientes con un origen causal común no se explican el uno al otro.
- 4) Relevancia: Fenómenos causalmente irrelevantes no pueden ser explicativos.
- 5) Las causas no requieren hacer probables a sus eventos para poder explicarles.

Así, en principio los enfoques mecanísticos comparten con el enfoque óptico de Salmon el reconocimiento de que estos cinco constreñimientos permiten discernir entre una explicación científica genuina y aquélla que no lo es. Asimismo, comparten la intuición de que una explicación científica debe hacer ver cómo el explanans *hace una diferencia* sobre la probabilidad de

ocurrencia del fenómeno presentado en el explanandum. También comparten la reluctancia a admitir como explicativo aquello que esté epistémicamente relativizado.

Empero, hay también diferencias importantes entre el enfoque óntico –etiológico– de Salmon y el enfoque mecanístico. Quizá la diferencia más importante tenga que ver con la noción misma de causa. Como sabemos Hume propuso que nuestro uso de la noción de causalidad parecía remitir a una relación entre un evento C y un segundo evento E. Tal relación es una relación de contigüidad espacio-temporal entre estos eventos de tal modo que C siempre preceda a E y no al revés; asimismo Hume demanda que C y E sean eventos lógicamente independientes. Al parecer la postura etiológica de Salmon parece consistente con el requerimiento de que los eventos C y E sean lógicamente independientes. Sin embargo, por razones que quedaran claras más adelante, el recuento mecanístico no siempre satisface este requisito ya que un mecanismo, en tanto que es un *todo*, no parece ser lógicamente independiente con respecto de sus *partes*, ello implica que en un mecanismo nos encontramos con tipos de relaciones: (i) las relaciones causales entre sus partes y (ii) las relaciones componenciales entre las partes y el todo.

1.1.2 Robert Cummins y el análisis funcional:

Otra gran influencia de los modelos mecanicistas contemporáneos la encontramos en el análisis funcional que ha desarrollado Robert Cummins (1975). De acuerdo a Cummins es posible caracterizar una función de la siguiente manera:

X funciona como ϕ en S (o la función de X en S es ϕ), dado un recuento analítico A de la capacidad de S de ψ , sólo en caso de que X sea capaz de realizar ϕ en S y A apropiada y adecuadamente dé cuenta de la capacidad de S para llevar a cabo ψ al apelar, al menos en parte, a la capacidad de x de llevar a cabo ϕ en S.

Como puede verse este enfoque presupone la existencia de un sistema S que lleva a cabo una capacidad ψ . Tal capacidad puede ser analizada en términos de las capacidades de las partes o procesos que componen al sistema S de tal forma que las capacidades de los componentes que permiten al sistema llevar a cabo ψ son las funciones de los componentes. Tanto las partes como el sistema, así como sus capacidades, son individualizados a la luz de un recuento analítico particular que, en el caso de Cummins, se elabora al diseñar diagramas o programas en los cuales se pretende ilustrar la forma en la cual S está –o podría estar– organizado de tal suerte que sea capaz de ϕ .

Este recuento analítico es, por tanto, el resultado de implementar dos estrategias consecutivas. En un primer momento se implementa una estrategia analítica en la cual se descompone la capacidad de un todo en partes que realizan ciertas capacidades, y posteriormente se implementa una estrategia de instanciación en la cual se hace ver cómo cierta propiedad – capacidad o disposición– se instancia en ciertos objetos, las partes. Esto es, las capacidades de las partes no son explicadas en función de las capacidades de sus subpartes, sino que se explican al hacer ver cómo tales propiedades se instancian en ellas.

El poder explicativo de la estrategia analítica, la primera, es proporcional al grado en el cual (i) las capacidades analizantes son menos sofisticadas que las capacidades analizadas, (ii) las capacidades analizantes son de un tipo distinto al de las capacidades analizadas y, por último, (iii) la complejidad de la organización en la cual los componentes de ese todo se relacionan para conformar al sistema permite hacer ver cómo propiedades menos sofisticadas y de un tipo distinto producen una propiedad global del sistema. Ahora bien, el éxito de la estrategia de instanciación radica en hacer ver cómo las partes poseen ciertas regularidades legaliformes.

1.1.3 James Woodward y los análisis no reductivos de la causalidad:

James Woodward (2000) ha defendido un modelo en torno a la explicación que no está comprometido con un enfoque de subsunción bajo leyes, leyes que tradicionalmente han sido caracterizadas como sentencias condicionales universales, sin restricción espacio-temporal, y que no apelan a nombres propios o entidades particulares.

Su intuición fundamental es la siguiente: explicar requiere mostrar –por medio de una Generalización (G)– que, en una intervención ideal I , cuando se produzca una modificación en una variable X , tal modificación conducirá a una alteración en la variable respuesta Y , si a caso, sólo por medio de cambios en la cadena causal que conecta I con X y X con Y . Esto es, explicar requiere hacer ver que un cambio en una variable intervenida hace una diferencia –*makes a difference*– con respecto al estado de la variable respuesta (Woodward, 2000). Una vez presentada tal intuición es importante mencionar que, de acuerdo a Woodward (2004), tal recuento de hecho *describe* la práctica científica en disciplinas que hacen uso de la estadística, como por ejemplo en la epidemiología, aunque ello no implica que sea imposible recuperar una *normatividad* con respecto a cómo debe ser una explicación científica.

Tal normatividad puede derivarse del análisis de por lo menos dos factores. Primero, al comparar el rango de invariancia de diversas generalizaciones es posible seleccionar aquellas con mayor *grado* de invariancia; recuérdese que por rango de invariancia entenderemos la extensión del dominio y el codominio en el cual la función G fungiría como un buen indicador de la conducta de la variable respuesta³. Esto puede llevarse a cabo de diversas formas. Podemos, por ejemplo, comparar las extensiones de los dominios y codominios de dos generalizaciones o, por otro lado, podemos analizar si una Generalización G_1 es derivable de una generalización G_2 , aunque en el caso de emplear este segundo criterio es necesario atender a ciertas constricciones que Woodward presenta en la quinta sección de su (2000).

Y segundo, al analizar la noción misma de intervención ideal y compararla con la forma en la cual se llevó a cabo la intervención actual, seremos capaces de conocer hasta que punto podemos afirmar que, en efecto, hemos logrado hacer ver que tal relación de invariancia se obtiene.

Volviendo a la intuición antes mencionada, en ésta se hace alusión a relaciones causales, y ello no debe pasarse de largo ya que la propuesta de Woodward es un análisis *NO reductivo* en torno a la causalidad. Esto es, de acuerdo a Woodward (2000, 2004), su modelo permite entender *qué queremos decir* y a *qué nos comprometemos* cuando empleamos nociones causales para caracterizar la relación entre dos variables X e Y, empero, no es mediante un lenguaje no causal en el cual habremos de caracterizar tal relación sino que ello se hará precisamente en términos causales –piénsese que la noción misma de intervención ya es en sí causal. De ahí que sea un análisis no reductivo.

¿Y cuáles son exactamente estos compromisos?, básicamente tales compromisos implican que al describir una relación entre dos variables X e Y como una relación causal nos estamos comprometiendo a afirmar que, en una intervención ideal, el cambio en la variable X que resulta de tal intervención es el único responsable del cambio en la variable respuesta. Mas esto se hace en una manera *negativa*, al estipular como parte de qué significa llevar a cabo una intervención ideal, que ninguna otra relación causal estará actuando sobre Y.

³ De acuerdo a Woodward (2000) es importante distinguir entre *alcance* y el *rango de invariancia*. La noción de alcance es una noción actualista, esto es, describe la extensión actual –de facto– en la que cierta generalización es un buen indicador, mientras que la noción de rango de invariancia es una noción modal que describe los escenarios –reales o posibles– en los cuales tal generalización sería un buen indicador de la conducta de la variable respuesta. El rango de invariancia se delimita por medio de familias de contrafácticos activos en los que se especifican diferentes valores para las variables a analizar.

Así, una *intervención ideal* I es aquella en la que:

- (1) Tenemos una variable X en la cual es posible distinguir con claridad diversos valores que puede tomar tal variable. Asimismo, tenemos una variable respuesta Y en la que existen diversos valores que puede tomar tal variable.
- (2) Los cambios en los valores de X se deben únicamente a que la intervención se llevó a cabo. Esto es, sin la intervención X tendría, digamos, un valor X_0 , y posteriormente tendría un valor distinto a X_0 , y este cambio obedece por completo a I (M1 de acuerdo a Woodward [2000]).
- (3) De acuerdo a la generalización G, la intervención propicia un cambio de X_0 a, digamos, X_i , y tal cambio debe reflejarse en un cambio en Y de Y_0 a Y_i (M2 de acuerdo a Woodward [2000]).
- (4) I cambia Y, si a caso, sólo mediante el cambio en X o cambios producidos por el cambio en X y no directamente o mediante la afectación de alguna tercera variable Z que no se vio ella misma modificada por el cambio de X_0 a X_i (M3 de acuerdo a Woodward [2000]).
- (5) Por último, los cambios en Y no están correlacionados con I, a menos que tales cambios sean producidos por cambios en X. Esto evita que los cambios en Y obedezcan a una causa común a Y e I (M4 de acuerdo a Woodward [2000]).

Así, al describir una relación entre X e Y como causal nos comprometemos con el enunciado contrafáctico de que, si una intervención ideal I se llevara a cabo y modificara el valor de X de X_0 a X_i , entonces la variable Y cambiará del valor Y_0 a Y_i como resultado únicamente del efecto propiciado por el cambio en X.

Pero este enunciado contrafáctico es de un tipo muy especial. Es un *contrafáctico activo*, esto es, un enunciado en el cual el antecedente puede llevarse a cabo de manera intencional por un investigador. Tal noción discrimina así a los *contrafácticos pasivos* en los cuales el antecedente ocurre de forma espontánea o sin mediación de un agente.

La diferencia entre ambos contrafácticos radica en que el primer contrafáctico posee un antecedente que, *en principio*, puede ser llevado a cabo por medio de una intervención que, asimismo, originaría que su consecuente se obtuviera. En el segundo caso esto no es posible.

Así, de acuerdo a Woodward (2000) cuando afirmamos que hay una relación causal entre X e Y nos comprometemos con un enunciado contrafáctico activo en el cual el antecedente puede,

en principio, ser llevado a cabo en una intervención ideal. Ello es importante porque permite especificar en qué sentido poseemos acceso epistémico a la causalidad, esto es, sólo podemos ofrecer explicaciones causales, y por tanto acceder a la causalidad, cuando podemos mostrar que las condiciones de una intervención ideal se han llevado a cabo hasta cierto punto, por un lado, y por otro, cuando tenemos una generalización G que permite vincular los cambios entre las variables X e Y.

Ahora bien. ¿Dónde entra la noción de rango de invariancia?, como espero pueda verse, especificar que las condiciones de una intervención ideal se satisfacen en un caso dado, así como mostrar que hay una generalización G para ese caso específico de valores X e Y, no requiere en ningún sentido de la noción de rango de invariancia.

La noción de rango de invariancia entra en juego para hacer ver cuál es el dominio de aplicación, y por tanto de fuerza explicativa, de una generalización G. Esta noción no se construye, por tanto, dentro de la generalización G al especificar de manera conjunta cuál es la extensión de su dominio y codominio, por un lado, y la función particular que correlaciona los valores de X con los de Y, por otro. La generalización G se expresa así de forma independiente a la delimitación del dominio y el codominio en el cual es aplicable, el llamado rango de invariancia.

La forma en la que se delimita el rango de invariancia es por medio de familias de contrafácticos activos en los cuales se proponen diversos valores para X y para Y, que en principio son relacionados por G (Woodward, 2000).

Un último punto digno de mencionarse es que el modelo woodwardiano pretende escapar del predicamento hempeliano de la irrelevancia. Así, si en el MND un argumento válido puede ser conjuntado con cualquier premisa, otorgándole a ésta poder explicativo, por más irrelevante que fuera, en el caso del modelo woodwardiano no estamos lidiando con argumentos sino con funciones y de un tipo muy específico: aquellas que apoyan enunciados contrafácticos. En principio ello permitiría eliminar lo irrelevante ya que no habría relaciones que, válgame la redundancia, correlacionen los cambios entre el elemento irrelevante y la variable respuesta (Woodward, 2000).

1.2 Explicaciones mecanísticas:

En esta sección presentaré brevemente los modelos en torno a la explicación mecanística desarrollados por Stuart Glennan (1996, 1997, 2002, 2005) y por MDC (2000; véase también Craver, 2005, 2007; Craver y Darden, 2005; Darden, 2002, 2005; Darden y Craver, 2002; Machamer, 2004). Como he dicho me enfocaré fundamentalmente en tres aspectos a lo largo de esta exposición: (i) cómo se concibe la capacidad explicativa de un mecanismo, (ii) cuáles son las condiciones de aceptabilidad que estos autores han ofrecido para considerar a una explicación de este tipo como objetiva y (iii) cómo es que se va dando el proceso de descubrimiento de un mecanismo.

1.2.1 Sobre la Fuerza Explicativa de un Mecanismo:

Con respecto al punto primero, la *capacidad explicativa de un mecanismo*, habría que mencionar que todos estos autores han desarrollado sus diversas nociones partiendo del análisis funcional desarrollado por Robert Cummins (1975). Quizás sería importante indicar que el objetivo de Cummins al desarrollar su recuento en torno al análisis funcional no era desde luego dar cuenta de las explicaciones mecanísticas sino que, en un tenor algo distinto, este autor buscaba desarrollar un modelo sobre cómo es que se pueden dar explicaciones funcionales de sistemas psicológicos y biológicos en términos de sus partes constitutivas.

Empero, precisamente porque dicho modelo examinaba sistemas complejos que exhibían conductas sofisticadas por medio de un análisis en términos de partes con propiedades más o menos sencillas que, sin embargo, interactuaban dando lugar a conductas complejas es por lo que fue considerado, tanto por Glennan como por MDC, como un buen punto de partida para elaborar un recuento sobre cómo es que los mecanismos (sobre todo los mecanismos propios de los sistemas biológicos altamente complejos), en general, pueden ser abordados.

Para hacer ver esto quizás sería importante introducir, por un lado, un breviarío sobre cómo es que Cummins concebía al análisis funcional y, por otro lado, las definiciones sobre qué es un mecanismo de acuerdo a Glennan y MDC.

En el caso de Cummins (1975) la noción de función es presentada de la siguiente manera:

X funciona como ϕ en S (o la función de X en S es ϕ), dado un recuento analítico A de la capacidad de S de ψ , sólo en caso de que X sea capaz de realizar ϕ en S y A apropiada y adecuadamente dé cuenta de la capacidad de S para llevar a cabo ψ al apelar, al menos en parte, a la capacidad de X de llevar a cabo ϕ en S.

Como puede verse este enfoque presupone la existencia de un sistema S que lleva a cabo una capacidad ψ . Tal capacidad puede ser analizada en términos de las capacidades de las partes o procesos que componen al sistema S de tal forma que las capacidades de los componentes que permiten al sistema llevar a cabo ψ son las funciones de los componentes. Tanto las partes como el sistema, así como sus capacidades, son individualizados a la luz de un recuento analítico particular que, en el caso de Cummins, se elabora al diseñar diagramas o programas en los cuales se pretende ilustrar la forma en la cual S está –o podría estar– organizado de tal suerte que sea capaz de ψ .

Este recuento analítico es, por tanto, el resultado de implementar dos estrategias consecutivas. En un primer momento se implementa una estrategia analítica en la cual se descompone la capacidad de un todo en partes que realizan ciertas capacidades, y posteriormente se implementa una estrategia de instanciación en la cual se hace ver cómo cierta propiedad – capacidad o disposición– se instancia en ciertos objetos, las partes. Esto es, las capacidades de las partes no son explicadas en función de las capacidades de sus subpartes, sino que se explican al hacer ver cómo tales propiedades se instancian en ellas.

El poder explicativo de la estrategia analítica, la primera, es por tanto proporcional al grado en el cual:

- (i) las capacidades analizantes son menos sofisticadas que las capacidades analizadas,
- (ii) las capacidades analizantes son de un tipo distinto al de las capacidades analizadas y, por último,
- (iii) la complejidad de la organización en la cual los componentes de ese todo se relacionan para conformar al sistema permite hacer ver cómo propiedades menos sofisticadas y de un tipo distinto producen una propiedad global del sistema.

Ahora bien, el éxito de la estrategia de instanciación radica en hacer ver cómo las partes poseen ciertas regularidades legaliformes.

Por otro lado, en el caso de las explicaciones mecánicas se define a los mecanismos de la siguiente manera: Glennan en 1996 considera que un mecanismo (M) es:

(M) Un mecanismo que subyace a una conducta es un sistema complejo que produce esa conducta por medio de interacciones de un número de partes de acuerdo a ciertas leyes causales directas. (Glennan, S., 1996; pp. 52).

Empero, Glennan modifica dicha definición en su artículo del año 2002 en el cual define a un mecanismo de la siguiente manera:

(M) Un mecanismo que subyace a una conducta es un sistema complejo que produce esa conducta por medio de interacciones de un número de partes, interacciones que pueden caracterizarse como generalizaciones directas, invariantes y cambio-relacionales. (Glennan, S., 2002; pp. S344).

Ahora bien, en el caso de MDC tendríamos una tercera definición en la cual los mecanismos se conciben de la siguiente manera:

Los Mecanismos son entidades y actividades organizadas de tal forma que son productores de cambios regulares partiendo de condiciones de inicio o set-up y concluyendo con condiciones finales o terminales. (MDC, 2000; pp. 3).

Espero que pueda verse, sobre todo con los casos de Cummins y Glennan, la forma en la cual estas propuestas enfatizan tres elementos:

- (i) la existencia de un *sistema complejo* con ciertas propiedades o conductas globales (en el caso de la definición de MDC esto está tácitamente implicado al hablar de la *organización* temporal, espacial y causal de las entidades y actividades),
- (ii) la existencia de un conjunto de *partes* componentes que interactúan entre sí por medio de
- (iii) *relaciones* que pueden caracterizarse, según sea el caso, a través de:
 - a. capacidades propias de las partes (Cummins, 1975),
 - b. leyes causales directas (Glennan, 1996)⁴,
 - c. generalizaciones directas, invariantes y cambio-relacionales (Glennan, 2002) o,
 - d. al describir una serie de condiciones partiendo de un inicio y concluyendo en cierto estadio terminal (MDC, 2000).

⁴ En lo que resta del texto no abordaré el tema de las leyes causales directas puesto que Glennan mismo (véase Glennan, 2002, 2005) ha abandonado dicha noción.

El punto que quisiera extraer es, por tanto, que los mecanicistas encontraron en la propuesta de Cummins una estrategia potencialmente útil para diseñar un marco explicativo en el cual se buscan explicar las propiedades o conductas de un todo en función de las propiedades de sus partes. Sin embargo, este punto –el cual podría parecer una obviedad dado que, como he dicho, tanto Glennan como MDC tomaron a Cummins como un punto de partida– en realidad tiene una consecuencia importante que me ayudará a defender la idea de que todos estos modelos son en cierto sentido semánticos.

Para hacer ver esto debemos recordar que, en el caso de Cummins, se habla de un recuento analítico A que proporciona una descripción tanto del sistema a ser explicado como de las partes y las capacidades de éstas. Paradójicamente, a pesar de que los mecanicistas se consideran defensores de un modelo óptico de la explicación en el sentido de Salmon (1990), tanto Glennan como MDC han propuesto análogos a dicho recuento.

En el caso de Glennan este autor ha propuesto la idea de un Modelo de Mecanismo (MM) que define de la siguiente manera:

(MM) Un modelo mecánico consiste en (i) una descripción de la conducta del mecanismo (la descripción conductual); y (ii) una descripción del mecanismo que es capaz de dar cuenta de tal conducta (la descripción mecánica). (Glennan, S., 2005; pp. 446).

La distinción entre la descripción conductual y la descripción mecánica recupera en cierto sentido la distinción trazada anteriormente entre el sistema complejo y sus partes; sobre ésta Glennan afirma:

La división entre la descripción conductual y la descripción mecánica es análoga a la división entre *explanandum* y *explanans*. El mecanismo caracterizado por la descripción mecánica produce, y por tanto explica, la conducta caracterizada por la descripción conductual. [Posteriormente, en una nota al pie] La división es sólo análoga. Yo estoy adoptando una concepción óptica de la explicación en la cual el locus explicativo está “en el objeto”. Es el hecho de que el mecanismo produce la conducta, y no que la descripción mecánica implique la descripción conductual, lo que le hace explicativo (cf. Glennan, 2002a). Al mismo tiempo, sólo podemos obtener entendimiento sobre un fenómeno con la ayuda de una representación adecuada del fenómeno y del mecanismo que le produce. (Glennan, S., 2005; pp. 448, cursivas como en el original).

Así, Glennan claramente considera que si bien los mecanismos explican dado que éstos producen la conducta en cuestión, es todavía menester tener un análogo al recuento analítico que

nos permita ganar entendimiento sobre dichos fenómenos. Un punto que él recalca en otros lugares, por ejemplo, en su (2005) Glennan afirma:

Quizás por las tendencias realistas de los filósofos involucrados [en la discusión en torno a los mecanismos], la mayor parte de la literatura se ha enfocado en las propiedades de los mecanismos mismos y no ha dicho gran cosa sobre la relación entre mecanismos y sus modelos o representaciones teóricas. (Glennan, S., 2005; pp. 443).

Un último aspecto que quiera mencionar sobre los MM sensu Glennan es exactamente cuál es la naturaleza de éstos. Tanto los modelos conductuales como los modelos mecánicos son concebidos por Glennan como modelos de espacios de estados; esto es, espacios matemáticos que poseen (i) leyes de coexistencia y (ii) leyes de sucesión. Las primeras leyes especifican, en este caso, qué objetos (representados por variables de estados) están compartiendo ciertas coordenadas espacio-temporales mientras que las segundas especifican cómo va sucediéndose la distribución espacial de dichos objetos a través del tiempo.

Así, los MM describen a los mecanismos al asignar variables a los componentes del mismo, estas variables están asociadas con coordenadas que representan cierta situación espacio-temporal que va ir modificándose mientras la variable tiempo vaya avanzando. La idea central es que la trayectoria trazada por los objetos presentes en el modelo mecánico sea semejante, sino es que idéntica, a la trayectoria trazada por el modelo conductual. Sobre ello Glennan afirma:

[L]a noción de un modelo mecánico es más restrictiva que la de un modelo de espacio de estados. El que un modelo de espacio de estado sea un modelo mecánico depende de qué variables de estado sean escogidas, y de si las leyes de sucesión utilizadas para caracterizar los cambios de estado representan interacciones causales directas entre las partes de un mecanismo. (Glennan, S. 2005; pp. 448).

Como espero pueda verse, dicha cita ilustra dos aspectos. Primero, Glennan claramente concibe a los MM en términos netamente semánticos. Empero, y segundo, insiste en que la fuerza explicativa no radica única y exclusivamente en el grado de ajuste entre los modelos conductuales y mecánicos. Su propuesta es, por tanto, óptica ya que los elementos que sigue enfatizando, como se verá más adelante, a la hora de considerar un MM como aceptable son a la (i) causalidad y a la (ii) adecuación empírica.

A manera de corolario podríamos afirmar que Glennan sostiene una concepción en torno a la fuerza explicativa de los mecanismos que podríamos calificar como **óptico-semántica**; esto es, la fuerza explicativa, cuando se dan las condiciones de adecuación empírica y causalidad que revisaremos más adelante, se gana precisamente cuando hay un iso- u homomorfismo entre las trayectorias de los modelos conductuales y los modelos mecánicos.

Por otro lado, en el caso de MDC se sostiene que el explanandum de un mecanismo es por lo general un *fenómeno* del cual se quiere saber cómo es que éste se produce o, asimismo, un *proceso* del cual se ignora su funcionamiento. En este sentido, estos autores son también partidarios de un enfoque óptico en torno a la explicación pues el explanandum no es la representación de un fenómeno sino el fenómeno en sí y, por tanto, el explanans no es tampoco representacional sino que es la descripción de cómo el mecanismo en sí permite, a través de una serie de condiciones intermedias, transitar de ciertas condiciones de inicio a ciertas condiciones de término.

Sin embargo, reconocen que el mecanismo en sí no puede ser explicativo a menos que éste sea comprendido cabalmente. A diferencia de Glennan, estos autores consideran que la mejor forma de realizar esto es por medio de diagramas y no vía modelos de espacio de estados. Dichos diagramas son representaciones espaciales en dos dimensiones en los cuales se ofrecen propuestas sobre qué entidades y actividades conforman a un mecanismo y cómo es que éstas están distribuidas espacial y temporalmente.

Resumiendo: los diagramas permiten representar a los mecanismos por medio de estrategias pictóricas en las cuales se postulan (i) las partes que conforman al mecanismo, (ii) qué actividades se realizan en éste, (iii) cuándo y dónde es que éstas ocurren, (iv) lo cual implica que se presenta una representación de la organización propia del mecanismo. Cuando la descripción proporcionada por (i), (ii) y (iii) permite entender por qué cierta organización es el caso –por qué se transita de ciertas condiciones iniciales a ciertas condiciones de término– se considera que el diagrama posee cierta capacidad elucidativa, esto es, que da una descripción de cómo, Si tal descripción fuera el caso, tal tránsito entre inicio y término TAMBIÉN sería el caso.

Y de nuevo a diferencia de Glennan, estos autores trazan una distinción entre diagramas de mecanismos correctos e incorrectos, por un lado, y diagramas explicativos y no explicativos, por otro. En el primero caso la distinción tiene que ver con el grado de adecuación empírica del

diagrama, en el segundo con el poder de lo que MDC han llamado *relaciones elucidativas* propias de un diagrama y que mencioné en el párrafo anterior.

Justo por esta distinción entre correcto e incorrecto MDC consideran que la fuerza explicativa de un mecanismo de ninguna manera depende de la corrección o incorrección del mismo y por eso mismo admiten que los diagramas sobre mecanismos del *modo posible* son tan explicativos como los mecanismos del *modo efectivo*.

Ahora bien, creo que se podría afirmar que el recuento de MDC es lo que podríamos llamar un recuento **tácitamente semántico**. Tácito precisamente porque no se utilizan explícitamente modelos que incorporen espacios matemáticos con leyes de sucesión y coexistencia, pero semántico al fin porque la fuerza explicativa de un mecanismo no depende, a diferencia de Glennan, de la existencia real del mecanismo sino de la capacidad elucidativa de un diagrama; esto es, la capacidad explicativa emana aquí *única y exclusivamente* del grado de ajuste entre el arreglo espacial y temporal propio del diagrama así como de la taxonomía de entidades y actividades que éste incorpora en dicha descripción, todo esto por un lado y a manera de explanans, y, por otro lado, el fenómeno que funge de explanandum y que es modelado a partir de cierta propiedad o conducta que en principio debe corresponderse con la conducta que, de manera global, se está reproduciendo en el diagrama.

1.2.2 Condiciones de Aceptabilidad:

En la sección anterior afirmé, con respecto a cómo se concibe la fuerza explicativa de un mecanismo, que en el caso de Glennan podríamos hablar de una concepción óptico-semántica mientras que MDC –al menos en su artículo del año 2000– sostendrían lo que he llamado un recuento tácitamente semántico.

Ahora bien, la razón por la cual Glennan no puede ser caracterizado como un defensor de una concepción puramente semántica en la cual la fuerza explicativa emane única y exclusivamente del grado de ajuste entre los modelos del explanans y los del explanandum es precisamente porque este autor estipula que un MM no puede ser aceptado como explicativo a menos que satisfaga lo que este autor ha llamado la *adecuación conductual* y la *adecuación mecánica*. Sobre esto Glennan nos dice:

Lo que distingue a los modelos mecánicos de los modelos en general es que los primeros deben articular un conjunto de componentes cuyas actividades e interacciones produzcan al fenómeno en cuestión. Para los modelos de esta clase, hay un número de cuestiones que uno puede analizar sobre los *tipos de semejanza* [respects of similarity]. Podríamos dividir a estos tipos en dos grandes clases. La primera clase se refiere a la adecuación de la descripción conductual, o simplemente la *adecuación conductual*:

1. ¿Predice el modelo (cuantitativa o cualitativamente) la conducta global del mecanismo?, ¿Estas predicciones se sostienen para todos los insumos, o sólo para ciertos rangos?

La segunda clase concierne a la adecuación de la descripción mecánica, o *adecuación mecánica*:

2. ¿Ha identificado el modelo a todos los componentes del mecanismo?, ¿Han sido los componentes localizados?
3. Para cada componente, ¿ha el modelo correctamente identificado las propiedades causalmente relevantes –esto es, las propiedades cuyos cambios figuran en las interacciones con otros componentes?
4. ¿Provee el modelo de una descripción cuantitativamente adecuada de las interacciones y actividades de cada componente?
5. ¿Representa el modelo correctamente la adecuación espacial y temporal del mecanismo?
6. Si el modelo incluye sub-modelos de los componentes estructurales del mecanismo, ¿son estos sub-modelos buenas representaciones de estos componentes?
7. ¿Es el mecanismo identificado por el modelo el único mecanismo responsable de la producción de la conducta, o hay múltiples mecanismos?, Si hay múltiples mecanismos, ¿éstos operan de forma concurrente y redundante, o los mecanismos diferentes operan en diferentes contextos? (Glennan, S., 2005; pp. 457, cursivas como en el original).

Así, sólo en el caso de la adecuación conductual se puede hablar de un requisito puramente semántico precisamente porque allí se está requiriendo que el modelo de explanans sea capaz de reproducir la trayectoria plasmada en el modelo del explanandum. Empero, todo el conjunto de condiciones sobre la adecuación mecánica parecen ser completamente distintas puesto que ahí se está solicitando:

Primero, con respecto a la noción de parte, Glennan nos dice que al hablar de parte él tiene en mente *objetos empíricamente aislables*, lo cual de manera muy burda se corresponde con el requisito de que éstos sean *discretos* (Glennan, 1996; pp. 69); asimismo, es menester que estos objetos sean *experimentalmente robustos*, lo cual implica que se les pueda detectar por medio de diversas técnicas de intervención experimental. Un último requisito que se debe satisfacer para que un objeto se considere como parte de un sistema es que se le pueda extraer del mecanismo y analizar en otros contextos –Glennan no especifica en este punto qué contaría como otro contexto–, lo cual no implica necesariamente que las partes de un mecanismo tengan ser espacialmente localizables, después de todo, afirma Glennan, lo que nos interesa es analizar al

mecanismo en términos de las funciones de sus partes y no de su arreglo espacial. Esta última noción Glennan la desarrolla a partir de la distinción entre *descomposición* y *localización*, articulada originalmente por Wimsatt, y que básicamente propone distinguir entre un análisis de un sistema que se realiza siguiendo una lógica funcional y un análisis del sistema que se realiza siguiendo una lógica estructural. En un mecanismo el reconocimiento de las partes se da por medio de una estrategia de análisis en el sentido de una descomposición.

Segundo, con respecto a la causalidad, Glennan considera que un mecanismo está compuesto de partes que interactúan entre sí; dichas interacciones pueden caracterizarse por medio de *generalizaciones directas, invariantes y cambio-relacionales*. Este concepto fue originalmente desarrollado por James Woodward (2000; véase también Woodward, 2004); la intuición fundamental de este último autor era básicamente la siguiente: explicar requiere mostrar –por medio de una Generalización (G)– que, en una intervención ideal *I*, cuando se produzca una modificación en una variable *X*, tal modificación conducirá a una alteración en la variable respuesta *Y*, si a caso, sólo por medio de cambios en la cadena causal que conecta *I* con *X* y *X* con *Y*. Esto es, explicar requiere hacer ver que un cambio en una variable intervenida hace una diferencia –*makes a difference*– con respecto al estado de la variable respuesta.

Una consecuencia importante de dicho recuento en torno a cómo se puede describir una interacción es que ello conlleva la necesidad de satisfacer dos estándares particulares para poder tomar a un mecanismo como una explicación causal aceptable. Estos dos estándares son:

Por un lado, al analizar la noción misma de intervención ideal y compararle con la forma en la cual se llevó a cabo la intervención actual, seremos capaces de conocer hasta que punto podemos afirmar que, en efecto, hemos logrado hacer ver que tal relación de invariancia se obtiene. Por una intervención ideal entenderemos a aquella intervención en la cual:

- (1) Tenemos una variable *X* en la cual es posible distinguir con claridad diversos valores que puede tomar tal variable. Asimismo, tenemos una variable respuesta *Y* en la que existen diversos valores que puede tomar tal variable.
- (2) Los cambios en los valores de *X* se deben únicamente a que la intervención se llevó a cabo. Esto es, sin la intervención *X* tendría, digamos, un valor X_0 , y posteriormente tendría un valor distinto a X_0 , y este cambio obedece por completo a *I* (M1 de acuerdo a Woodward [2000]).

- (3) De acuerdo a la generalización G, la intervención propicia un cambio de X_0 a, digamos, X_i , y tal cambio debe reflejarse en un cambio en Y de Y_0 a Y_i (M2 de acuerdo a Woodward [2000]).
- (4) I cambia Y, si a caso, sólo mediante el cambio en X o cambios producidos por el cambio en X y no directamente o mediante la afectación de alguna tercera variable Z que no se vio ella misma modificada por el cambio de X_0 a X_i (M3 de acuerdo a Woodward [2000]).
- (5) Por último, los cambios en Y no están correlacionados con I, a menos que tales cambios sean producidos por cambios en X. Esto evita que los cambios en Y obedezcan a una causa común a Y e I (M4 de acuerdo a Woodward [2000]).

Por otro lado, al comparar el rango de invariancia de diversas generalizaciones es posible seleccionar aquellas con mayor *grado* de invariancia; por rango de invariancia entenderemos la extensión del dominio y el codominio en el cual la función G fungiría como un buen indicador de la conducta de la variable respuesta⁵.

Así, a manera de resumen, con Glennan las condiciones de aceptabilidad para cualquier MM que pretenda ser explicativo pertenecerían básicamente a alguno de los siguientes tres grupos:

- (i) Condiciones propiamente semánticas: Debe existir cierto grado de semejanza entre el modelo del explanans y el modelo del explanandum. La condición particular mencionada por Glennan es la Adecuación Conductual de un MM.
- (ii) Condiciones propias de la adecuación empírica de un modelo: En esta sección estarían incluidos todos los requisitos que se refieren a la adecuación empírica de la descripción mecánica de un mecanismo. Así, las partes propuestas por un MM deben ser:
 - a. Experimentalmente robustas.

⁵ De acuerdo a Woodward (2000) es importante distinguir entre *alcance* y el *rango de invariancia*. La noción de alcance es una noción actualista, esto es, describe la extensión actual –de facto– en la que cierta generalización es un buen indicador, mientras que la noción de rango de invariancia es una noción modal que describe los escenarios –reales o posibles– en los cuales tal generalización sería un buen indicador de la conducta de la variable respuesta. El rango de invariancia se delimita por medio de familias de contrafácticos activos en los que se especifican diferentes valores para las variables a analizar.

- b. Empíricamente aislables.
 - c. Extraíbles y analizables en diferentes contextos; esto es, las partes deben poder identificarse al descomponer o localizar los componentes del mecanismo.
- (iii) Condiciones referentes a la causalidad: En este apartado estarían incluidos todos los requisitos que se refieren a la descripción en torno a las relaciones causales entre los componentes del mecanismo; esto es, a las interacciones entre sus partes. Dichas interacciones se describen por medio de generalizaciones directas, invariantes y cambio relacionales que deben, por tanto, satisfacer:
- a. Las condiciones de una intervención ideal.
 - b. Construirse por medio de la Generalización G con el mayor rango posible.

Dejando a Glennan de lado por un momento, yo quisiera discutir cómo MDC han abordado el tema de la aceptabilidad de una explicación mecanística. Para ello quisiera comentar que quizás en el artículo del año 2000 MDC no fueron del todo claros sobre el tipo de condiciones que deberían ser satisfechas por una explicación mecanística para considerarse como tal. Así, aunque en ese artículo encontramos términos como *adecuación óptica, descriptiva y epistémica*⁶, dichos términos hacen referencia a la adecuación filosófica de la propuesta y no así a condiciones que una explicación particular deba satisfacer. Esto es, dichos términos son virtudes propias del modelo filosófico que ellos están proponiendo y que deben convencernos para aceptarle como un marco legítimo, por ende no son ni pueden ser criterios derivables de haber aceptado dicho recuento y que pudiesen constituirse en una normatividad propia de las explicaciones mecanísticas. En todo caso, en MDC (2000) las únicas consideraciones lejanamente normativas sobre qué debe ser satisfecho por una explicación mecanística para considerarse como tal son:

Con respecto a las entidades ellos señalan que éstas por lo general están espacio-temporalmente delimitadas y poseen propiedades específicas, en el caso de las actividades también se les puede identificar por su localización espacio-temporal aunque también pueden caracterizarse en función de (i) su frecuencia o tasa de ocurrencia en el mecanismo, (ii) su

⁶ Cuando MDC hablan de estos tres tipos de adecuación lo que intentan afirmar es que (i) su propuesta es ópticamente superior a las demás propuestas (e.g. Glennan) pues ellos proponen una ontología dual y no una procesual o basada en entidades, (ii) su propuesta es descriptivamente superior pues permite describir a la práctica científica tal cual ésta es y, (iii) su propuesta es epistémicamente superior puesto que reconoce que la fuerza explicativa no viene asociada ni depende de la adecuación empírica de una explicación.

duración, (iii) los tipos de entidades que participan en ellas, (iv) su modo de operación (e. g. acción directa contra acción a distancia), (v) direccionalidad, (vi) polaridad (atracción contra repulsión), (vii) requerimientos energéticos y, por último, (viii) su rango de influencia espacio-temporal.

Con respecto a las actividades ellos proponen un criterio de índole socio-histórica pues afirman que en la biología molecular y en las neurociencias modernas –en cuanto a campos de la ciencia– hay cuatro tipos de actividades que se toman como aceptables, éstas son: (i) las actividades geométrico-mecánicas, (ii) las actividades electroquímicas, (iii) las actividades energéticas y (iv) las actividades electromagnéticas. Estos cuatro tipos de actividades se toman como fundamentales y, por tanto, como no problemáticas; lo anterior quiere decir que no se les considera problemáticas para un campo dado y por tanto el invocarlas no genera la necesidad de proveer mayor explicación sobre por qué y cómo ocurren, i. e., no es necesario reducirlas a actividades o propiedades de entidades aún más fundamentales.

Asimismo, con respecto a las actividades, MDC afirman que en la descripción propia de un mecanismo en la cual se vinculan las condiciones de inicio con las condiciones de término vía las condiciones intermedias es necesario invocar tanto a ciertas *entidades* que forman parte del mecanismo como a ciertas *actividades* que son finalmente las productoras del cambio. La relación entre las entidades y las actividades es una relación en la cual las actividades no pueden reducirse a las propiedades de las entidades, sino que se comprenden mejor como relaciones entre diversas entidades, relaciones que **sólo pueden darse** cuando las entidades poseen ciertas propiedades específicas. Cabe aclarar que estas relaciones no son relaciones lógicas aunque pudiesen representarse por medio de predicados diádicos –o poliádicos–; estas relaciones son, por el contrario, relaciones entre las entidades materiales, relaciones en las cuales dos o más entidades se involucran una con la otra para modificar un estado particular en el cual se encontraban las entidades. A manera de añadido puede decirse que las actividades normalmente se representan por medio de verbos o formas verbales específicas como los gerundios o participios.

Es en este punto donde el tema de la *regularidad* entra en acción. Como se puede leer en la definición antes citada de qué es un mecanismo, éstos se consideran productores de cambios regulares, cambios que pueden describirse al detallar una serie de condiciones de inicio, condiciones intermedias y condiciones de término. Así, lo que se está afirmando es que los mecanismos funcionan siempre o casi siempre de forma similar –en el siguiente sentido: un mecanismo se comportará más o menos igual dadas condiciones altamente semejantes y no en el

sentido de que diversos mecanismos se comporten igual a pesar de ser estructural o funcionalmente diferentes— y ello se debe a la *continuidad productiva* entre los estadios descritos; esta continuidad productiva es el resultado de las actividades que van modificando el arreglo de las entidades descrito en las condiciones iniciales vía las condiciones intermedias y hasta llegar a las condiciones de término.

A manera de resumen se puede afirmar que en MDC (2000) los requisitos mencionados en torno a cuando aceptar una explicación mecanística como tal se refieren a:

- (i) Condiciones tácitamente semánticas: El diagrama del mecanismo debe poseer ciertas capacidades elucidativas sobre cómo, cuándo y dónde operan las entidades y las actividades de tal forma que se produzcan cambios regulares que llevan de las condiciones de inicio a las condiciones de término.
- (ii) Condiciones propias de la adecuación empírica de un modelo: Las entidades y actividades que componen a un mecanismo deben ser:
 - a. Espacio-temporalmente localizables.
 - b. Para el caso de las actividades se puede hacer una caracterización basada en su frecuencia, su duración, el tipo de entidades que participan en ellas, su modo de operación, su direccionalidad, su polaridad, sus requerimientos energéticos y su rango de acción espacial y temporal.
- (iii) Condiciones referentes a la causalidad: Las actividades deben permitir una *descripción* de la continuidad productiva de un mecanismo vía regularidades.
- (iv) Condiciones socio-históricas: Las entidades y actividades propuestas deben ser reconocidas por el Campo científico dentro del cual el mecanismo está siendo estudiado.

Sin embargo, cabría aclarar que estas cuatro condiciones, aunque son suficientes para aceptar a una explicación mecanística como tal, no son todas necesarias. Sólo las condiciones (i), (iii) y (iv) son necesarias para que una explicación mecanística se tome como tal pero, si lo que se busca es aceptar a una explicación mecanística del *modo posible*, la condición (ii) no es necesaria precisamente porque se admite a la explicación en tanto hipótesis. Sólo cuando buscamos aceptar a una explicación mecanística del *modo efectivo* es que todas estas condiciones se vuelven necesarias.

Criterios más claros se pueden encontrar en el trabajo de Craver (2007)⁷ quien sí proporciona una lista de cinco criterios que deben ser satisfechos por una explicación mecanística para ser aceptable en tanto tal. Éstos son:

- 1) Una mera secuencia temporal de eventos NO es explicativa.
- 2) Asimetría: Las causas explican eventos y no al revés.
- 3) Causa Común: Efectos causalmente independientes con un origen causal común no se explican el uno al otro.
- 4) Relevancia: Fenómenos causalmente irrelevantes no pueden ser explicativos.
- 5) Las causas no requieren hacer probables a sus eventos para poder explicarles.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que estos cinco criterios dados por Craver se enmarcan dentro de un cierto replanteamiento de la idea de mecanismos que se había presentado en MDC (2000) ya que Craver considera que la noción de actividades debe ser caracterizada en términos de generalizaciones directas, invariantes y cambio-relacionales a la usanza de Woodward. De igual manera se compromete con la idea de Intervención Ideal que de hecho reelabora para proporcionar un par de criterios que permitan distinguir cuándo un evento es causalmente relevante.

Más en específico, Craver sostiene lo siguiente:

X es causalmente relevante con respecto a Y si uno puede manipular Y (o, de manera más general, la distribución de probabilidades de los valores de Y) al intervenir idealmente sobre X. X es explicativamente relevante con respecto a Y si es causalmente relevante. (Craver, 2007; p. 105).

Este principio servirá de base para construir el principio de la *mutua manipulabilidad*. Tal principio se compone de dos partes y ambas deben de satisfacerse para poder afirmar que se ha

⁷ En lo que resta de este capítulo no hablaré de la posición propia de Machamer. Este autor tuvo un rompimiento con lo dicho en MDC (2000) –y lo que más tarde Craver (2007) vendría a sostener como la elaboración natural de dicho programa– en, al menos, tres aspectos: primero, abandona la idea de que la continuidad productiva debe ser siempre caracterizable en términos de regularidades, segundo, contra Glennan y Craver, considera que es innecesario caracterizar a las actividades en términos de generalizaciones directas, invariantes y cambio-relacionales precisamente porque ello implica una vuelta a una visión regularista en torno a la causalidad y, tercero, afirma que los análisis epistémicos en torno a la causalidad como los elaborados por Glennan (1997) y Woodward (2002) no pertenecen a una definición ‘real’ en torno a la causalidad. Dado que el objetivo de esta tesis se centra en el tema de la explicación y no así en el problema de la causalidad dejaré de lado la propuesta de Machamer pues ésta se enfoca mucho más en la causalidad y no así en el tema de la explicación. Sobre estos puntos véanse Bogen (2005), Machamer (2004) y Woodward (2002).

establecido una relación *componencial* entre un X que lleva a cabo una actividad ϕ y el mecanismo que lleva a cabo ψ . Estas partes afirman:

Principio de Relevancia causal 1: Cuando ϕ es llevado al valor ϕ_1 en una intervención ideal, entonces ψ tomará el valor de $f(\phi_1)$. Experimentalmente ello implica realizar experimentos de naturaleza ascendente *–bottom-up–* en los cuales un componente es eliminado, dañado, estimulado o simplemente modificado. Es necesario comparar dichos experimentos con grupos controles e incluso así puede que procesos de compensación, redundancia o reorganización impidan obtener un resultado favorable.

Principio de Relevancia Causal 2: Si ψ es llevado al valor ψ_1 en una intervención ideal, entonces ϕ tomará el valor de $f(\psi_1)$. Experimentalmente ello implica realizar experimentos de naturaleza descendente *–top-down–* en los cuales un parámetro o variable del sistema es modificado y se observa la afectación de ello en los componentes. El riesgo radica en que la modificación de ψ puede tener consecuencias no sólo sobre los componentes sino también sobre las condiciones de fondo u otras entidades sobre las que S actúa causalmente.

Así, las cinco condiciones de aceptabilidad de Craver en realidad implican que se satisfagan también (a) las condiciones de una intervención ideal y, (b) los principios de relevancia causal 1 y 2. Y un poco a consecuencia de (a) y (b) habría una tercera condición (c) que debe ser satisfecha a la hora de caracterizar el *rango* de la generalización G presente en dichas descripciones puesto que sería necesario especificar las diversas formas en las cuales el fenómeno a ser explicado se manifiesta a través de un conjunto de *condiciones de precipitación* (esto es, en qué tipo de condiciones iniciales se presenta el fenómeno), *inhibición* (en qué tipo de condiciones iniciales el fenómeno deja de manifestarse), *modulación* (cómo varía la ocurrencia, frecuencia, duración, etc. del fenómeno a través de diversas condiciones) y los *escenarios no estándares* que ocurren en el laboratorio aunque no en condiciones in vivo.

Como espero pueda verse, Craver (2007) sí proporciona un conjunto de condiciones sobre cuándo aceptar a una explicación mecanística como tal. De hecho, con respecto a las condiciones propias de la causalidad, este autor se mueve de lo afirmando por MDC (2000) a una posición que se asemeja mucho más a lo sostenido por Glennan. Así, aunque Craver sigue sosteniendo que la mejor forma de representar un mecanismo es vía diagramas, y sigue aceptando que existen condiciones socio-históricas que también deben satisfacerse, en cierto sentido se ha distanciado

de las condiciones (ii) y (iii) presentadas en MDC (2000) ya que considera, con respecto a (ii)-b que las actividades deben describirse ahora en términos de generalizaciones directas, invariantes y cambio-relacionales y, con respecto a (iii), este autor ya no considera que el único requisito con respecto a la causalidad sea que las actividades permitan una descripción de la continuidad productiva del mecanismo, por el contrario, ahora considera que es necesario satisfacer las cinco cláusulas antes expuestas y, con ello, las condiciones de una intervención ideal, de los principios de mutua manipulabilidad y la descripción del tipo de condiciones en las que un fenómeno ocurre.

Ahora bien, para cerrar esta sección me gustaría abordar brevemente el porqué de dichos requerimientos normativos a la hora de aceptar una explicación de tipo óntico. Para ello retomaré algunas de los puntos expuestos en Salmon (1990).

A principios del siglo XX filósofos como Pierre Duhem consideraron que la labor de la Ciencia no era la de explicar sino la de ordenar y sistematizar el conocimiento. La razón por la cual no consideraban a la explicación como un objetivo propio de las ciencias tiene que ver, de manera general, con la ausencia de criterios normativos sobre qué exactamente sería dar una explicación; ello desembocaba en que se considerara a la explicación como un fenómeno psicológico asociado al momento en el cual un Sujeto ganaba entendimiento sobre un fenómeno.

Fue con el positivismo lógico cuando la noción de explicación es revitalizada y reintroducida como un objetivo propio de las ciencias. Empero, para evitar que este concepto se entendiera en términos relativos a la psique de agentes particulares, desarrollaron el famoso Modelo Nomológico Deductivo (MND) que, entre otras cosas, pretendía dar una serie de condiciones normativas (p.ej. qué exactamente era una Ley, cuál era la diferencia entre una Ley y un enunciado legaliforme contingente, la simetría entre explicación y predicción como una forma de asegurar que las leyes produjeran conocimiento empíricamente verificable, etc.) para evitar lo que se ha venido a llamar el problema de la *subjetivización epistémica* de una explicación (esto es, que en términos epistémicos aquello que se toma por una explicación dependa de quién sostenga qué).

La idea central es la siguiente. Para evitar cualquier riesgo de psicologismo, y con ello que aquello que se tomaba por conocimiento dependiera del acervo cultural de un sujeto particular, se demandaban una serie de cláusulas que, en principio, si se satisfacían, aseguraran que *cualquier* sujeto en cuestión tomará sus conclusiones como conocimiento empírico objetivo.

Sin embargo, el MND pronto demostró tener ciertas limitaciones. Algunas de las más famosas eran (i) el *problema de la relevancia* ya que el modelo permitía incluir dentro del explanans enunciados lógicamente consistentes aunque éstos no jugaran ningún papel en la deducción de una conclusión, (ii) el *problema de la simetría*, ya que desde un punto de vista lógico era posible construir inferencias partiendo de lo que tradicionalmente llamaríamos efectos que, empero, podían funcionar como premisas de tal suerte que era posible derivar ciertas conclusiones que se correspondían con lo que tradicionalmente llamaríamos causas. Otras limitaciones importantes fueron (iii) cómo explicar a las leyes mismas que figuran en las explicaciones de eventos particulares (un tema que dejaré de lado tras hacer notar que, si bien éstas se terminaron explicando por medio del MND al apelar a leyes más generales, en un primer momento Hempel se mostró reticente ante esa posibilidad, algo que, en opinión de Salmon, es parte de la motivación para aceptar modelos como los postulados por el Unificacionismo de Friedman y Kitcher) y, (iv) bajo qué condiciones se debía rechazar una demanda de explicación (algo que, según Salmon, es parte de la motivación para aceptar modelos como los postulados por van Fraassen en su recuento semántico).

Así, uno debe entender a los modelos mecanicistas dentro de este contexto histórico ya que al ser modelos ónticos están principalmente enfocados en las limitaciones primera y segunda que he señalado como presentes en el MND. Ello desde luego no implica que hayan dejado de preocuparse por el riesgo de la subjetivización epistémica de una explicación. Por tanto, al analizar por qué postulan ciertas condiciones de aceptabilidad y no otras, uno debe tener en cuenta que sus modelos explicativos —y cómo conciben a la fuerza explicativa— están acotados por condiciones de aceptabilidad que pretenden asegurar que dichos modelos libren los retos de (i) la subjetivización epistémica, (ii) el problema de la relevancia y (iii) el problema de la simetría.

Con respecto al problema de la subjetivización epistémica se puede decir que precisamente su énfasis en que la explicación radica en el mecanismo en sí produciendo la conducta a ser explicada, y no en el MM o en el diagrama, es una forma de salvar o intentar salvar dicho reto. Por supuesto que ello requiere dar un recuento sobre la *accesibilidad epistémica* a dicho mecanismo, algo que Glennan y, aunque de manera posterior a MDC (2000), Craver creen que puede hacerse a través de la noción de Intervención Ideal. Dicho sea de paso, muy probablemente Craver se ha alejado de lo dicho en MDC (2000) precisamente por la falta de condiciones sobre cómo acceder epistémicamente a un mecanismo (véase, p. ej. Machamer

[2004] como un punto de comparación en el cual se considera que NO es necesario dar un recuento *normativo* de cómo acceder epistémicamente a un mecanismo puesto que en la práctica científica ya existen estándares explícitos o implícitos de cómo hacerlo).

Con respecto a los problemas de la relevancia y la simetría, nuevamente tanto Glennan como Craver encuentran en la causalidad inherente a los mecanismos una forma de delimitar aquello que cuenta como relevante, por un lado, y un criterio para excluir explicaciones *causales*⁸ que pretendieran explicar causas vía efectos, por otro. Y aquí, más explícitamente con Craver, nuevamente la noción de Intervención Ideal viene a ser la piedra de toque puesto que el principio de mutua manipulabilidad, que asegura, por un lado, una asimetría en la causalidad y, por otro, que en efecto un componente sea relevante para una conducta, viene a fungir como el estándar que asegura que nos encontramos ante una representación de un mecanismo que puede tomarse como conocimiento empírico objetivo.

1.2.3 Heurísticas del Descubrimiento:

Dejando de lado por un momento los temas de la fuerza explicativa y la aceptabilidad, quisiera comentar brevemente el tipo de estrategias de descubrimiento que han sido analizadas por los mecanicistas, más en específico por Darden y Craver (Craver, 2005; Craver y Darden, 2005; Darden, 2002, 2005; Darden y Craver, 2002).

Para ello es menester aclarar cómo estos autores conciben el proceso de descubrimiento de un mecanismo. Básicamente ellos tienen en mente un recuento en el cual el descubrimiento implica un tránsito de lo que han llamado un sketch de mecanismo a lo que han denominado un esquema de mecanismo; este proceso de tránsito se da al interior de un Campo científico.

Sobre qué es un sketch y qué es un esquema Darden dice lo siguiente:

Un *esquema de mecanismo* es una descripción abstracta y truncada de un mecanismo, ésta se puede instanciar al rellenarla con descripciones más específicas sobre las entidades y actividades que le componen... Contrastándose con esto, un *sketch* de mecanismo no puede (todavía) ser instanciado. Los componentes son (todavía) desconocidos. Los sketches pueden contener *cajas negras* en sitios ocupados por componentes ignotos cuyas funciones todavía se desconocen. Un sketch más

⁸ Enfatizo 'causales' porque lo que se considera inaceptable para una explicación causal podría no serlo para una explicación funcional de corte etiológico en la cual precisamente se podría explicar la presencia de una causa al invocar sus efectos.

desarrollado puede tener cajas negras cuyo rol funcional (Craver, 2001) se conoce o se conjetura aunque las entidades o actividades que le componen, las cuales realizarían tal función en el mecanismo, sean (todavía) desconocidas. Los sketches guían la investigación futura la cual deberá rellenar tales cajas negras. (Darden, L., 2005; pp. 361, cursivas como en el original).

Así, por sketch los mecanicistas entienden una descripción altamente abstracta⁹ de un mecanismo del cual se ignoran el número y el tipo de las entidades y actividades que lo conforman y que son representados en el diagrama vía cajas negras o flechas que todavía carecen de una referencia ante entidades o actividades empíricamente identificadas. Por el contrario, un esquema de mecanismo se corresponde con una descripción de un mecanismo, esta vez menos abstracta, en la cual estas cajas negras o flechas ya han sido reemplazadas por símbolos que denotan entidades o actividades empíricamente identificables o, al menos, por tipos de entidades y actividades que en principio podría corresponderse con las entidades y actividades propias del mecanismo en sí dado que este tipo de entidades y actividades normalmente desempeñan cierto rol funcional. Por tanto, el proceso de descubrimiento de un mecanismo es un proceso de reemplazo de cajas negras y flechas por símbolos que denotan ya entidades y actividades identificadas; esto es, es un proceso que busca disminuir el grado de abstracción de un sketch hasta que se pueda hablar propiamente de un esquema.

Ahora bien, este proceso se da a la luz de un Campo científico. Sobre qué es un Campo Darden nos dice:

Aunque los aspectos institucionales y profesionales de las disciplinas científicas son frecuentemente complejos, los componentes conceptuales de los campos científicos pueden, frecuentemente, ser delineados. Éstos incluyen al problema central, un dominio de fenómenos relacionados al problema, técnicas y métodos, así como un conocimiento general encapsulado en conceptos, leyes, teorías o esquemas de mecanismos que pretenden proveer soluciones con respecto al problema central. (Darden, L., 2005; pp. 351).

Así, un Campo se compone de (i) un problema central (e.g. cómo es que cierta conducta ocurre, cómo es que cierto fenómeno se lleva a cabo, etc.), (ii) un dominio de fenómenos

⁹ Este punto motiva quizá una aclaración terminológica. MDC utilizan la noción de *idealización* para referirse al proceso que conlleva la inclusión de cláusulas *ceteris paribus* en un diagrama –aunque quizás de forma tácita–, estas cláusulas se introducen con el objetivo de eliminar de la representación al ambiente dentro del cual se encuentra embebido el mecanismo aunque éste se siga presuponiendo para la correcta operación del mecanismo. Por otro lado, los MDC hablan de *abstracción* para referirse al proceso en el cual se describe un *tipo* de mecanismo que puede ser llevado a cabo por distintas entidades o actividades.

relacionados a dicho problema, (iii) técnicas y métodos y (iv) un acervo de conocimientos generales encapsulados en leyes, teorías, conceptos o esquemas de mecanismos que proveen de soluciones al problema central. Lo interesante es pues que un Campo científico en cierto sentido provee de un *almacén de ontologías* disponibles para describir a los fenómenos que presuntamente caen dentro de él; igualmente dichos Campos, al aplicar dichas ontologías presuponen que con ello también se abre la posibilidad de estudiar a dichos fenómenos utilizando técnicas y métodos que han sido ya empleados en casos anteriores al interior de dicho Campo. Un punto que la misma Darden expresa con claridad en su (2002), como se verá a continuación:

Para un campo científico dado, hay típicamente entidades y actividades que son aceptadas como relativamente fundamentales o tomadas como no problemáticas para los propósitos de un científico dado, un grupo de investigación o un campo. Esto es, las descripciones de los mecanismos en ese campo típicamente cesan en algún lugar. Este cese es relativo: hay diferentes tipos de entidades y actividades en el lugar en el cual un campo dado se detiene en la descripción de sus mecanismos. (Darden, L., 2002; pp. S356).

Ahora bien, una vez esclarecidos los conceptos de Campo, sketch y esquema es posible mencionar brevemente las tres estrategias heurísticas que los mecanicistas han detallado. Éstas son:

- (a) Instanciación de Esquema: Una estrategia heurística particularmente interesante sería la Instanciación de Esquema ya que se basa en la idea de que los fenómenos que se pueden describir conductualmente de manera muy similar tenderán a ser analizados de forma semejante. Asimismo, puede ser el caso que se asuma que, si la conducta de dos fenómenos es similar, ello se debe a que su organización también lo es. Así, se habla de que se ha instanciado un esquema cuando un fenómeno –y su mecanismo subyacente– es descrito por medio de un esquema desarrollado para un fenómeno análogo; ello puede hacerse al importar esquemas del mismo Campo y entonces se habla de “analogías locales”, o al importar esquemas de Campos vecinos altamente interrelacionados (e.g. Bioquímica y Biología Molecular) hablándose entonces de “analogías regionales” o, por último, los esquemas pueden provenir de la Historia de la Ciencia¹⁰.

¹⁰ Un punto que quisiera mencionar al menos de manera tangencial es que me resulta sorprendente, dado el énfasis que los MDC le han dado a los mecanismos biológicos, la ausencia de la noción de homología. Uno supondría que fenómenos que se saben o suponen homólogos justificarían importar esquemas de mecanismos, no porque la homología garantice

- (b) Encadenamiento Progresivo / Regresivo: El encadenamiento progresivo y regresivo es una estrategia en la cual se infieren pasos *hipotéticos* que podrían servir para vincular estadios conocidos de las relaciones productivas de un mecanismo. Este proceso de inferencia estaría constreñido tanto por las categorías fundamentales aceptadas sobre el tipo de entidades y actividades posibles como por el sketch del mecanismo en cuestión, el cual estaría constriñendo las posibles interacciones que pueden ocurrir entre las entidades y actividades del mecanismo. Así, se habla de encadenamiento progresivo / regresivo cuando algunos estadios o componentes del mecanismo ya son conocidos y sin embargo existen hiatos en la descripción del mecanismo completo que están siendo rellenados por medio de pasos hipotéticos que en principio garantizarían la continuidad productiva de dicho mecanismo.
- (c) Sub-ensamblaje Modular: La última estrategia, el sub-ensamblaje modular, consiste en que, en el proceso de ir detallando un sketch, los científicos pueden concentrarse en estadios o módulos –temporales, estructurales, funcionales o espaciales– de los cuales buscarán especificar sus partes con mucho más detalle, incluso si esto implica que otros módulos quedarán por el momento sin ser analizados y seguirán siendo representados por medio de estadios puramente hipotéticos. En cierto sentido esta estrategia reconoce que un mecanismo no necesariamente será analizado en todas sus partes al mismo tiempo; esto puede deberse a diversos factores, p. ej., que una parte del mecanismo sea mucho más importante por alguna razón o que, dadas las limitaciones en recursos humanos, presupuestales o tecnológicos es necesario atender a sólo ciertos módulos del mecanismo.

Un punto que, según Darden y Craver (2002), se sigue de reconocer estas estrategias heurísticas es que el proceso de descubrimiento no ocurre antes de que se dé un proceso de justificación; esto no es así porque los científicos no analizan el mecanismo completo al mismo

que los mecanismos subyacentes serán los mismos, sino porque parecería natural analizar fenómenos homólogos empleando metodologías y categorizaciones semejantes. Después de todo, tomando prestada la terminología de Glennan, si dos descripciones conductuales de dos fenómenos se toman como homólogas, entonces parece legítimo averiguar si tal homología se mantiene al nivel de las descripciones mecanísticas, y ello justificaría importar el esquema de un mecanismo de un fenómeno hacia el otro. Quizás, podríamos suponer, esta ausencia se debe a la cercanía que guardan MDC con la noción de función cumminseana que en sí misma implica un rechazo a concepciones etiológicas. Empero, equiparar la explicación histórica con la explicación adaptativa y ésta con la noción de función etiológica simplemente es errado, sin embargo, aunque es una suposición, creo que la falta de discusión sobre el tema de la homología podría deberse a una equiparación como la antes descrita.

tiempo sino que proceden de manera diacrónica, empero, las necesidades de proveer de explicaciones y generar estrategias de intervención NO pueden esperar hasta que el conocimiento en torno al mecanismo esté completo y ello requiere que el sketch o esquema del mecanismo se vaya evaluando mientras se va obteniendo información, lo cual implica que en ciertos momentos habrá sketches que se tomen como explicativos incluso si son muy pobres en detalles.

1.3 Límites del Proyecto Mecanicista:

Tras haber expuesto algunos de los elementos más importantes dentro de los proyectos mecanicistas de Glennan y MDC, quisiera ahora dar paso a un conjunto de críticas que, en mi opinión, servirán como base para fundamentar la pertinencia de un modelo pragmático en torno a la explicación mecanística. Algunas de las críticas se dirigen contra uno u otro recuento, otras más pueden aplicarse a ambos modelos y, por último, algunas críticas deben entenderse no tanto como un ataque a dichas posiciones sino como un intento de elaborar puntos que, aunque mencionados en algún momento por dichos autores, no recibieron mayor atención aun cuando, desde mi punto de vista, podían resultar mucho más relevantes.

Para comenzar quisiera dirigirme al terreno de la *fuerza explicativa* y la *aceptabilidad* de una explicación cómo éstas son concebidas por Stuart Glennan. He dicho que se puede caracterizar a dicho recuento como óptico-semántico, esto es, explicar requiere de una serie de condiciones de índole semántica y de una serie de precondiciones de índole óptica satisfechas para poder afirmar que un MM es de hecho explicativo. Sin embargo, Glennan admite que el Sujeto es todavía importante y que el mecanismo en sí, por sí solo, no realiza una explicación sino hasta que se ve representado por un agente. De hecho, Glennan mismo llega a afirmar que el proceso de decisión en el cual se termina por escoger entre diversos MM's en competencia no se corresponde con un experimento crucial baconiano, como se ve en la siguiente cita:

[N]o hay típicamente un experimento crucial Baconiano que decida entre modelos rivales. Los Modelos no pueden ser falseados porque los modelos no son verdaderos o falsos, sino que son similares en cuestión de grado a los sistemas que modelan... Este hecho también explica porque no es posible separar limpiamente entre descubrimiento y evaluación. (Glennan, S., 2005; pp. 481).

El punto que yo quisiera traer a colación es el siguiente: Si Glennan reconoce que los procesos de descubrimiento y evaluación están hasta cierto punto traslapados, y si además reconoce que el Sujeto es todavía necesario para poder hablar de una explicación, la pregunta es desde luego si el Sujeto inmerso en el contexto de descubrimiento está o estaría afectando el proceso mismo de evaluación y, si ello ocurre, cómo. Como espero que pueda verse, las condiciones de aceptabilidad de Glennan presuponen un Sujeto sólo con respecto al punto de la Intervención Ideal y, dicho sea de paso, el Sujeto detrás de una Intervención Ideal no parece muy interesante. Esto es, lo dicho por Glennan con respecto al Sujeto parece referirnos a un Sujeto que es meramente un agente interventivo dentro del contexto del experimento y, en tanto tal, no parece exhibir ninguna clase de compromisos ontológicos con posición alguna o, por otro lado, poseer una axiología muy elaborada más allá del experimento en sí.

Creo que por estas razones Tabery (2004)¹¹ intentó defender una síntesis entre el modelo de Glennan, por un lado, y el de MDC, por otro, quienes parecerían estar mucho más interesados en la historia dentro de la cual se van formulando las explicaciones mecanísticas. Empero, incluso si es verdad que MDC en su (2000) elaboran un modelo sensible a la historia y a la situación social dentro de la cual se generan dichas explicaciones mecanísticas, lo cierto es que, como ya he dicho, ese artículo no es muy explícito en cuanto al tipo de condiciones de aceptabilidad que deben ser satisfechas para tomar a un diagrama como explicativo y si algunas de éstas harían referencia al Sujeto. De hecho, lo único que afirman con respecto a este punto es que (i) una descripción de un mecanismo debe hacerse dentro del conjunto de ontologías reconocidas y aceptadas en un Campo en un momento dado, (ii) el Campo proporciona un almacén de ontologías que permiten dicha descripción y que asimismo guía las estrategias heurísticas del descubrimiento y (iii) el Campo posee una axiología que es compartida por sus miembros –el problema central. Mi impresión es que estos puntos podrían elaborarse con mucho más detalle.

Así, una primera crítica que yo trazaría con respecto a estos modelos tendría que ver con la falta de análisis en torno al rol del Sujeto –y su contexto– como el agente que finalmente lleva a cabo la tarea de explicar. Este punto, creo yo, es particularmente relevante para el caso de Glennan puesto que MDC intentaron abordarlo aunque de manera somera e, incluso, Craver

¹¹ En la propuesta sintética de Tabery (2004), este autor afirma que MDC están más interesados en el terreno de la situación socio-histórica y no tanto en el problema de la causalidad, mientras que Glennan estaría justo en la situación opuesta. Por ello, Tabery considera que una síntesis de ambos modelos permitiría elaborar un recuento sensible tanto a la historia como al problema de la causalidad. Véase, sin embargo, Machamer (2004) sobre porqué la afirmación inicial de Tabery no puede tomarse como una premisa válida para luego construir una posición sintética.

(2007) parece darle más atención a la hora de construir su recuento por medio de la noción de *Textos Explicativos* a la usanza de Railton y Salmon. En esta obra Craver intenta introducir elementos propios del contexto del científico al detallar dentro del corpus de dicho texto los objetivos y compromisos del científico que lleva a cabo la intervención y al especificar las condiciones de precipitación, modulación, inhibición y no estándares de acuerdo a un *tópico* de particular interés para el científico.

Un segundo tipo de crítica, mucho más general, tendría que ver con lo que yo percibo como una desatención a un conjunto de virtudes potencialmente importantes a la hora de aceptar o rechazar una explicación mecanística y, de manera relacionada, que podrían jugar un papel a la hora de considerar cómo es que un mecanismo puede ser explicativo. A manera de ejemplo tomaré el *poder unificador* de una explicación (Friedman, 1974; véanse también Kitcher, 1976, 1981) que de manera muy general puede caracterizarse como la reducción del número de hechos brutos que tenemos que tomar como dados. Esto es, las explicaciones científicas aumentan nuestro entendimiento precisamente al realizar esto último.

En cierto sentido tanto Glennan como MDC han reconocido esto aunque de manera tangencial. Piénsese, por ejemplo, en el criterio que Glennan impone a la hora de seleccionar entre diversas Generalizaciones que pueden utilizarse para describir a las propiedades que subyacen a las interacciones propias de las partes de un mecanismo; la intuición de fondo es que debe seleccionarse a la que posea el mayor rango de invariancia precisamente porque permite subsumir una mayor cantidad de modificaciones entre las variables independiente y dependiente. Así, habría cierto aire de familia entre esta intuición y la posición unificacionista puesto que una generalización con el mayor rango posible permite utilizar a una única generalización para dar cuenta de diversas interacciones en oposición a un escenario en el cual tuviésemos que emplear diversas generalizaciones para describir el mismo número de interacciones.

Por otro lado, cuando MDC sostienen que un Campo provee de un almacén de ontologías, están haciendo uso de un concepto desarrollado por Kitcher en los artículos ya citados. Aquí no se habla de un almacén de patrones de explicación que unifica diversos fenómenos al explicarlos haciendo uso de un cierto número de patrones, por el contrario, la idea es que el almacén ontológico disminuye el número de ontologías necesarias para describir diversos fenómenos. Nuevamente ello es una posición con cierto aire de unificacionismo.

Mi punto no es pues que estos autores no hayan hecho mención de otras virtudes como la unificación (o, digamos, la simplicidad, la fecundidad, la consistencia, etc.) sino que de facto las han dejado sin analizar y no han explorado si dichas virtudes: (i) contribuyen en algo a la fuerza explicativa de un mecanismo, (ii) tienen algún papel en la heurística del descubrimiento y (iii) en algún momento pueden figurar como criterios centrales que defenestren en el proceso de aceptar a una explicación mecanística a virtudes como la adecuación epistémica y la exactitud de una descripción sobre las interacciones causales entre las partes del mecanismo.

Una última crítica, o mejor dicho señalamiento, tendría que ver con la falta de atención que estos autores le han dedicado a la posibilidad real de que un contexto histórico –este punto se aborda con más detalle en el capítulo cuarto– sobredetermine *in extremis* y en un sentido *althusseriano*¹² a un modelo de mecanismo en particular. Esto es, si con MDC¹³ la fuerza explicativa está disociada de elementos referentes a la adecuación epistémica, surge la pregunta de si algunas explicaciones mecanísticas se han tomado históricamente como tales precisamente por la existencia de elementos contextuales (p.ej. sesgos) que hacían aparecer a dicha explicación como capaz de satisfacer las condiciones de aceptabilidad señaladas por estos autores y que he descrito anteriormente.

Así, para concluir esta sección quisiera comentar lo siguiente: En mi opinión estos tres grupos de críticas (falta de análisis del Sujeto, falta de atención a otras virtudes y falta de atención a eventos de sobredeterminación extremos) pueden ser resueltos si nos movemos a una noción de explicación de índole pragmático en la cual se reconoce la importancia de un contexto que incluye:

¹² Althusser (1969 [1965]) concibe a la *sobredeterminación* como una relación contextual, e. e. no causal, entre una serie de configuraciones políticas y económicas, por un lado, y una producción o práctica cultural, por otro. En otras palabras, no es que las configuraciones políticas y económicas *generen* una práctica cultural sino que hacen más *probable* su ocurrencia o favorecen que ésta se vuelva hegemónica una vez surgida. Sunder Rajan (2007) ejemplifica esto al hacer ver cómo la charla bioinformática propia de la genómica pudo arraigar con tanto éxito precisamente porque ello permitía convertir en bienes de consumo (*commodities*) a una serie de productos biotecnológicos como las secuencias genéticas que podían así transitar rápidamente entre diversos laboratorios y la industria farmacológica y biotecnológica. Mi uso del término ‘sobredeterminación’ no implica que por contexto me refiera necesariamente a una serie de configuraciones políticas y económicas, como se verá más adelante en el texto.

¹³ Esta crítica está dirigida ante todo a MDC, quienes afirman que su posición es epistémicamente adecuada, esto es, que su posición permite elaborar una descripción fidedigna de la práctica científica. Por el contrario, Glennan podría responder que si su posición no considera esta posibilidad es precisamente por su interés en la normatividad y no tanto así en las descripciones en torno a cómo de hecho se genera el conocimiento científico.

- (a) Tradiciones históricamente caracterizables dentro de las cuales se enmarca la elaboración de explicaciones mecanísticas. Asimismo existirían Comunidades epistémicas sociológicamente caracterizables que instancian dichas tradiciones.
- (b) Normas de aceptabilidad que estipulan cuándo una explicación es aceptable y en qué sentido es explicativa. Estas normas pueden incluir virtudes como la adecuación, la unificación, etc.
- (c) Prácticas en las cuales estas normas son aplicadas y en las cuales hay finalmente una dimensión interventiva irreducible que también debe tomarse en cuenta.
- (d) Instrumentos que permiten llevar a cabo dichas prácticas y satisfacer algunas de las normas de aceptabilidad.
- (e) Públicos diversos que, entre otras cosas, incluyen al público en general del cual se reclutan científicos jóvenes y hacia el cual se orientan algunas de las preguntas de la investigación. Esto es, hay proyectos que tienen una dimensión de índole de ingeniería social, por un lado, o, por otro, de movilidad social.
- (f) Una práctica pedagógica y de entrenamiento que vincula al público en general con las comunidades epistémicas.

Capítulo Segundo:

Historias, Cuerpos y Fantasmas

“Allá lejos está la verdad; id a sorprenderla. Acheronta movebo: antigua decisión.”

Michel Foucault, Historia de la Sexualidad Vol. I; pp. 97.

En el presente capítulo se introduce al lector al contexto histórico dentro del cual emergieron las explicaciones biológicas en torno a la homosexualidad. En un primer momento se presenta la estrategia historiográfica por medio de la cual se ha construido dicha narrativa histórica. Se hablará así de Tradiciones, noción que se ha elaborado a partir de la obra de Michel Foucault. Posteriormente se presentarán algunos detalles sobre la forma en la que la Subjetividad fue cambiando históricamente y cómo dichos cambios desembocaron en un siglo XIX preocupado por el desarrollo de una sana sexualidad que reflejaba el auge de la Burguesía como clase hegemónica. El capítulo busca resaltar el tipo de configuración social que permitió el desarrollo de un discurso científico sobre la sexualidad haciendo especial énfasis en la importancia que jugó la figura del experto. Sin embargo, las interrelaciones entre la ciencia y su objeto son también abordadas para hacer ver la forma en la cual la primera modificó radicalmente a la segunda al presentar un conjunto de taxonomías sociales novedosas que posteriormente transitan de vuelta a una medicina que parece no darse cuenta de este efecto de bucle.

El objetivo del presente capítulo consiste en presentar un breve recuento histórico de la investigación en torno a la homosexualidad con especial énfasis en los siglos XIX y XX. De manera más concreta se introduce un modelo historiográfico que destaca la importancia de detectar *Tradiciones* dentro de las cuales se sitúa la investigación y que pueden caracterizarse al identificar un conjunto de *recursos hermenéuticos* que se componen de (i) una base de asunciones comunes sobre cómo se puede describir el conjunto de fenómenos de interés (una *ontología básica*) y cómo se les puede estudiar (una epistemología aunada a un conjunto de juicios prácticos sobre cómo acceder epistémicamente a dicho corpus) y, (ii) una *pedagogía* que recluta nuevos practicantes y los introduce a la Tradición por medio de la articulación de interpretaciones exegéticas que son canónicas y se plasman en obras que se toman como fundacionales de una disciplina.

La importancia de detectar dichas Tradiciones consiste en que precisamente esto permitirá rastrear la génesis histórica de ciertas asunciones (a las cuales llamaré *vínculos disciplinarios*) que todavía figuran en la investigación contemporánea y que son sustantivas para

entender por qué las aproximaciones biológicas modernas que pretenden dar cuenta de la homosexualidad la sitúan como un fenómeno (a) esencialmente biológico, (b) pancultural (presente en toda cultura), (c) no privativo de lo humano, (d) causalmente generado y explicable y, por último, (e) rastreable a configuraciones anatómicas específicas. Concretamente hay tres vínculos disciplinarios que se van a identificar: primero, la equiparación de la Homosexualidad con una *Conducta*; segundo, el compromiso *heurístico* de que la Homosexualidad resulta de una anatomía (cerebral) peculiar y; tercero, la postulación de que dicha peculiaridad puede explicarse como el resultado de la existencia de *partes* femeninas en Sujetos masculinos o de partes masculinas en Sujetos femeninos.

La historia que va a presentarse puede dividirse en cinco etapas. Primero, se explorará el surgimiento de un discurso veritístico sobre los Sujetos y sus deseos al explorar el cambio de la *Afrodisia* griega con su *estética de la existencia* a una práctica estoica retomada posteriormente por el cristianismo en el cual se habla ya de *prácticas confesionales* cuyo cometido es el *cuidado de los otros*. Segundo, se detallará brevemente el tránsito de dicha práctica pastoral a un discurso propiamente científico en los siglos XVIII y XIX. Tercero, se identificarán dos tradiciones nacientes en el siglo XIX que se corresponden con el Programa de la Degeneración descrito por Davidson y Hacking, por un lado, y, por otro, lo que llamaré el Programa de la Variabilidad; ambos son programas de corte biologicista y sin embargo sostienen una pugna en torno a la adecuación de emplear la noción de función como un *analyzandum* apropiado en la sexología decimonónica. Posteriormente, en una cuarta etapa observaremos la rearticulación de estas dos corrientes de pensamiento en un siglo XX que continuará, por un lado, con una tradición funcionalista biologicista pero que también verá el nacimiento de un constructivismo social radical y de lo que aquí será llamado un externismo-ambientalista. Concluiremos describiendo brevemente la situación contemporánea desde 1990 a la fecha al identificar quiénes son los herederos de estas tres tradiciones: una biologicista-funcionalista, otra externista-ambientalista y, por último, una desbiologicista-desfuncionalista.

Es importante adelantar, sin embargo, que la historia en torno a la investigación sobre la homosexualidad no debe entenderse como la narración de tres desarrollos desconectados sino, más bien, como el resultado de un diálogo entre diversas formas de *dar cuenta* de este fenómeno. Esto es, la evolución del pensamiento en torno a la homosexualidad requiere, por un lado, identificar tradiciones con compromisos ontológicos, epistémicos, prácticos y pedagógicos

específicos que describen a dicho fenómeno a la luz de estos recursos hermenéuticos, sin embargo, por otro lado es necesario entender las oposiciones que van a surgir entre estas posiciones y cómo estos enfrentamientos van a ir reestructurando a dichas tradiciones.

2.1 Las Tradiciones como modelo historiográfico.

Como he dicho el objetivo del presente capítulo consiste en detectar un conjunto de tradiciones dentro de las cuales se puede situar la investigación en torno a la homosexualidad para, posteriormente, identificar lo que he denominado vínculos disciplinarios. En esta sección desarrollaré brevemente qué es lo que va a entenderse por tradición y haré ver los orígenes específicos del modelo aquí presentado.

Básicamente por *Tradición* entenderé a un colectivo de Sujetos distribuidos a través del tiempo, esto es, afirmo que al interior de una tradición no todos los miembros de ésta son contemporáneos entre sí. Asimismo, considero importante en la idea de tradición el reconocer que estos colectivos que las conforman comparten un conjunto de **recursos hermenéuticos**. Así, entenderé por tradición a los colectivos temporalmente distribuidos que satisfacen los siguientes criterios:

- (i) Éstos poseerán una serie de *recursos hermenéuticos* comunes. Por un conjunto de recursos hermenéuticos entenderé:
 - a. Al conjunto compartido de significados atribuidos a ciertos conceptos que figuran como centrales y que se emplean en la descripción de la experiencia y la evidencia empírica. Se destacan así, por ejemplo, la existencia de una *ontología básica* en torno a un dominio, aunada a cierta *epistemología* sobre cómo acceder ante tal dominio y a un conjunto de *juicios prácticos* sobre qué se considera permitido realizar para implementar los principios de tal epistemología. La ontología de una tradición recapitula así sus compromisos epistemológicos.
 - b. Un conjunto compartido de *obras fundacionales* y de *progenitores fundadores*. Esto es, una tradición incorpora a sus miembros por medio de una *pedagogía* en la cual se introducen ciertas obras (no sólo en el sentido de libros sino también en el sentido de

acciones o quehaceres o experimentos que se han, podríamos decir, hipostasiado) y ciertas interpretaciones **exegéticas** de las mismas.

- (ii) Una tradición se caracteriza, obviamente, por la asimetría entre sus miembros. No es posible que exista un diálogo que incluya a todos y cada uno de éstos, precisamente por la temporalidad inherente.
- (iii) Dadas las condiciones (i) y (ii) una tradición tenderá a actuar bajo un principio de *conservadurismo epistémico*¹⁴ de tal forma que se tiende a preservar el máximo de interpretaciones exegéticas cuando éstas tengan que ser modificadas cuando un fenómeno se presenta como una *anomalía recalcitrante* que no puede ser interpretada de forma coherente por los recursos hermenéuticos de dicha tradición.
- (iv) Por último, el motor de cambio de una tradición es en cierto sentido externo a la misma. Una anomalía recalcitrante es, *à la Lakatos*, una que sí puede ser interpretada de forma coherente por otras tradiciones. Ello presupone que no hay una única tradición y que un Sujeto es capaz de comprender diversas tradiciones. La forma de existencia de una tradición es, después de todo, existencia a través de sus miembros, los cuales son Sujetos embebidos en diversas comunidades epistémicas.

Ahora bien, esta noción sobre qué es una tradición se ha articulado a partir de la matriz que Foucault (1983) describe cuando aborda los cuatro aspectos que se pueden rastrear para dar cuenta de cómo fue cambiando la investigación en torno al Sujeto en la Grecia clásica. El primero de estos elementos es la llamada **substancia ética** –*substance éthique*– que se corresponde con la materia prima que servirá de base para el discurso sobre el Sujeto en una época dada. El segundo elemento es el llamado **modo de sujetamiento** –*mode d’assujettissement*– que se corresponde con las formas en las cuales el Sujeto accede a esta materia prima, cómo la concibe y cómo se enfrenta ante ella. El tercer elemento es la **práctica de sí** –*pratique de soi*– que refiere a las prácticas que el Sujeto empleará en esta interacción entre la materia prima y él mismo. Por último, el cuarto

¹⁴ Este concepto de Tradición lo he construido sobre todo a partir de Foucault, en especial los puntos (i) y (ii), empero, tanto el punto (iii) como la dinámica de cambio propia de una Tradición no son ya, propiamente, foucaultianos. El primero está inspirado en el pragmatismo, en especial en el pragmatismo de William James. El segundo, como se menciona, en la noción lakatosiana de anomalía.

elemento se corresponde con la **teleología** –*téléologie*– que recupera los fines y valores que el Sujeto está persiguiendo en este proceso de auto-investigarse.

En la matriz foucaultiana se distinguen por tanto cuatro elementos que enfatizan la importancia de detectar:

- (1) cuál es el dominio de aplicación de la ética en torno al Sujeto en un momento histórico particular –la sustancia ética–,
- (2.a) cómo es que se concibe a dicho dominio –parte del modo de sujetamiento–,
- (2.b) cómo se accede ante dicho dominio –también parte del modo de sujetamiento–,
- (2.c) la relación entre cómo se concibe a dicho dominio y cómo puede accederse a éste – también parte del modo de sujetamiento–,
- (3) una dimensión práctica en la cual el Sujeto lleva a cabo una serie de *acciones* en las cuales *se aplica* el conjunto de juicios sobre qué es y cómo se accede ante la sustancia ética y,
- (4) el elemento teleológico que especifica la axiología a la que está dirigida dicha práctica.

Ahora bien, como se verá más adelante, estos cuatro elementos y los seis puntos que permiten detectar son rastreados por Foucault en la época de la Grecia clásica para hacer ver cómo ocurre el cambio de una *epimeleia heatou* –cuidado de sí– a una *epimeleia tonallon* –cuidado de los otros. Este cambio ocurre en un primer momento con el surgimiento de la filosofía estoica y luego cobra aún más importancia cuando el catolicismo se vuelve la religión hegemónica en los primeros siglos de nuestra era. Las prácticas confesionales son así, según Foucault, una forma de *epimeleia tonallon*.

Esta transición va a ser importante al menos por dos razones. Primero, porque este cambio implicó la pérdida de la capacidad auto-interpretativa del Sujeto al otorgarle a los sacerdotes un lugar privilegiado como interpretes de cuál es la sustancia ética, cuáles son los modos de sujetamiento, cuáles deben ser las prácticas de sí y, por último, cuál es la teleología que se debe perseguir. Segundo, este movimiento permitió también la institucionalización del

catolicismo y de la Iglesia pues éstos se presentan ahora como poseedores de estos cuatro elementos que conforman lo que Foucault ha llamado la hermenéutica del Sujeto.

Es importante aclarar que todos los discursos hasta ahora presentados dentro de la *epimeleia heatou* y la *epimeleia tonallon* podrían considerarse como *discursos de subjetivación* sin embargo, en la *epimeleia tonallon* se ha introducido ya una nueva figura: el sacerdote (o confesor) como *experto* de la hermenéutica del Sujeto. Dicho experto existe dentro del amparo de una institución –la Iglesia– que lo legitima. Por ello, cuando en los siglos XVIII y XIX comienza a surgir lo que Foucault va a llamar la *Scientia sexualis*, con su eje de *Subjetividad-deseo-verdad*, lo que se va a observar no es tanto la articulación de un discurso institucionalizado *di novo* sobre la sexualidad sino una revaloración sobre cuál es la institución adecuada para abordar dicho tópico. Ya no será así la Iglesia sino la ciencia médica la que se ocupe de dicho tópico, ya no será el confesor el experto sino el médico. Este cambio viene dado junto con una reconceptualización sobre la naturaleza del dominio analizado que deja de considerarse desde la ética y empieza a ser analizado en términos de la verdad del deseo que la ciencia devela.

En la *scientia sexualis* los cuatro elementos descritos por Foucault pierden por tanto sentido pues no estamos ya más dentro de discursos de subjetivación sino dentro de lo que podríamos llamar *discursos explicativos*. Sin embargo, en esos discursos explicativos todavía tiene sentido buscar:

- (1') el dominio de aplicación de la ciencia naciente,
- (2.a') cómo se concibe a dicho dominio –las categorías ontológicas internas a éste–,
- (2.b') cómo puede accederse *epistémicamente* ante dicho dominio,
- (2.c') la relación entre aquello que ese dominio es y cómo puede conocerse,
- (3') un conjunto de prácticas propias del experto –ya no del Sujeto– para poder acceder ante dicho dominio y, por último,
- (4') un elemento teleológico sobre la axiología de la nueva ciencia.

Por tanto, la noción de Tradición aquí presentada busca proponer un marco de análisis que, por un lado, enfatice la continuidad entre los discursos de subjetivación y los discursos explicativos a los que éstos dieron origen a través de los cambios ya reseñados al hacer ver la

existencia de un listado de seis puntos que pueden analizarse y que ayudan justamente a entender el proceso de cambio aquí descrito. Por otro lado, la noción de Tradición aquí presentada está pensada para abordar justamente los discursos explicativos en los cuales la Subjetividad se piensa ya como sujeta a discursos evaluables en términos de verdad.

En este sentido, la noción de recursos hermenéuticos es deudora de la matriz foucaultiana y al postular la existencia de una ontología básica recupera la preocupación expresada en los puntos (1) y (2.a), al enfatizar la existencia de una epistemología recupera la preocupación expresada en el punto (2.b), al enfatizar la existencia de juicios prácticos sobre cómo implementar dicha epistemología reconoce el apartado (2.c), la pedagogía reconoce en parte el rol que va a jugar la institución como formadora de expertos que requieren conocer ciertas prácticas que precisamente son expresadas en (3) y, aunque no se le menciona de forma explícita, el apartado (4) sobre la axiología de la ciencia bien puede rastrearse al señalar los valores inculcados en la pedagogía y constitutivos de la epistemología de la tradición.

2.2 De la estética de la existencia al cuidado de los otros.

La pregunta de cómo se ha investigado la homosexualidad parece remitir inmediatamente a un discurso científico moderno, presente en los siglos XIX y XX, esto es, a una ciencia de la sexualidad –*scientia sexualis*. En esta ciencia de la sexualidad el deseo se inscribe dentro de un discurso veritístico en el cual son los auténticos deseos del Sujeto los que le definen como cierta clase de persona. Empero, no siempre las formas de investigar al Sujeto estuvieron mediadas por la ciencia. En la antigüedad clásica el discurso en torno al Sujeto estaba articulado de maneras profundamente diferentes, su investigación se daba sobre todo en el plano ético por medio de la *epimeleia heatou* –el cuidado de sí–, que eventualmente devino, con los estoicos y luego en el cristianismo, en una *epimeleia tonallon* –el cuidado de los otros– que sentó las bases de las prácticas confesionales en las cuales se presenta por primera vez el problema de la verdad del Sujeto como algo que el Sujeto mismo debe afrontar. Así, la investigación en torno a la homosexualidad es un capítulo tardío en la historia de la investigación en torno al Sujeto, pero entenderla requiere entender cómo fue posible plantear un discurso sobre la verdad del deseo y para ello es necesario remontarnos a la antigüedad clásica.

Foucault¹⁵ (1984) propone que la antigüedad clásica (siglos IV a.C. a II d.C.) puede caracterizarse como dominada por una **estética de la existencia** en la cual no hay un discurso formulado en términos veritísticos sobre el deseo sino más bien una moral basada en el autocontrol y el equilibrio.

Esta estética de la existencia tuvo como su sustancia ética a la *aphrodisia*, la cual comprendía actos, gestos, contactos y, en menor medida, deseos y placeres. El término '*aphros*', hay que decirlo, se entiende como 'espuma', la espuma de la sangre calentada por el acto sexual. Ello será importante, como veremos más adelante, por las conexiones que ello establecía con la teoría humoral hipocrática.

El modo de sujetamiento que Foucault identifica como propio de esta estética es lo que se llamó la *epimeleia heatou*, el cuidado de sí. Dicho cuidado de sí tenía asociada una deontología o *chresis aphrodision*, el uso de los placeres, que implicaba una serie de principios reguladores o técnicas de vida particular –*techne tou biou*– sobre: (a) la intensidad del placer, (b) la polaridad en el acto sexual en la cual el elemento masculino se caracteriza por su rol activo mientras que el elemento femenino se caracteriza por su rol pasivo y, por último, (c) el momento oportuno o *kairos* que se determina en función de las relaciones calor-frío y húmedo-seco entre el cuerpo y el ambiente, variables afectadas por la edad de los practicantes del acto sexual. Como puede verse sobre todo en el punto (c) el uso adecuado de los placeres viene asociado a lo que Foucault llama una economía del gasto, la violencia y la muerte que se piensan dentro del *esquema eyaculador* – nombre acuñado por Foucault– y que tiene relación con la creencia de que la producción de semen o espuma (*aphros*) implica la pérdida de balance de los ejes calor-frío y húmedo-seco y con ello una pérdida de balance de los fluidos o humores. En la medida en la que la producción de semen implica pérdida de sangre el cuerpo se deseca y pierde su balance.

Por ello, nos dice Foucault, el mantenimiento del balance se buscaba a través de prácticas de sí denominadas de manera general como *enkrateia*, término que se ha traducido al castellano como continencia. La *enkrateia*, sin embargo, no sólo buscaba el balance fisiológico del cuerpo

¹⁵ Se ha criticado a Foucault por proponer una visión casi idílica sobre la Grecia clásica como paraíso de libertad sexual para los homosexuales. Más allá del anacronismo implícito en dicha crítica, es injusto considerar que Foucault fuese el inventor de esa visión toda vez que, en el siglo XIX, Johann Joachim Winckelmann, por un lado, y Luigi Settembrini, por otro, popularizaron la idea de que Grecia había sido la cuna y paraíso del amor y la amistad entre hombres (Zanotti, 2010). El primero al popularizar el arte escultórico grecolatino como canon escultórico que exaltaba la admiración de la belleza masculina. El segundo, padre de *Il Risorgimento Italiano*, al escribir *I Neoplatonici*, obra en la que describe una Grecia paradisiaca y sexualmente tolerante en lo que a la homosexualidad respecta. En ese sentido Foucault mismo se encontró ya con un mito parcialmente edificado desde el siglo XIX.

sino también la formación de hábitos bellos o *kala ethe* que permitieran la dominación, mas no la cancelación o renuncia, de los placeres y deseos, *epithymein* y *hedonai*.

Los placeres y deseos no eran vistos como esencialmente malos o peligrosos, nos recuerda Foucault al citar la extrapolación que hiciera Diógenes sobre la moral griega cuando realizó su crítica cínica sobre el espacio público: “Si no es malo comer, no es malo comer en público; si no es malo masturbarse, no es malo masturbarse en público” (Foucault, 1984; p.53). Diógenes muestra así, al masturbarse en público, que él no veía en los placeres y deseos algo esencialmente malo o peligroso y la prohibición de llevar a cabo dichos actos dentro del espacio público le parecía por tanto injustificada.

Ahora bien, esto no quiere decir que la continencia fuera poco importante más allá de la fisiología. La incontinencia o *akrasia* implicaba la falta de control sobre los placeres y los griegos veían en ella a alguien que no dominaba a sus placeres sino que era dominado por éstos. Curiosamente, nos recuerda Foucault, un hombre afeminado en la época griega es aquél que, como las mujeres, no alcanza a dominarse a sí mismo, cede ante la *akrasia* (incontinencia) o la *akolasia* (intemperancia). Precisamente por la inferioridad de las mujeres a la hora de ejercer la *enkrateia* es por lo cual la *Oikonomie* griega, las reglas del hogar, estipula que los hombres deben gobernar por sobre las mujeres.

Así, la *enkrateia* como práctica de sí pretende encaminar al Sujeto a un *telos* o fin, la teleología de dicha estética, que conduzca a la *sophrosyne* o temperancia. *Sophron*, en griego, puede entenderse como aquél que es temperante. Y aquél que es temperante es aquél que es libre (Foucault, 1984; p. 76).

Mas este *Sophron* no es un asceta, no es alguien que haya renunciado o resistido siempre a los placeres y deseos. Ello lo hace evidente Foucault al citar a Antifón el sofista quien afirma “No es prudente (*sophron*) aquél que no ha deseado (*epithymein*) lo feo y lo malo, quien no lo ha probado; pues entonces, no hay nada sobre lo que haya triunfado (*kratein*) y que le haya permitido afirmarse virtuoso (*kosmios*)” (Antifón el Sofista citado en Foucault, 1984; p. 64).

Por lo tanto, si el *Sophron* es libre, lo es al contrastarlo con aquél que no es temperante y cede, por tanto, ante la *akrasia* o incontinencia o la *akolasia* o intemperancia. Aquél que cede ante la *akolasia* ilustra dos aspectos dignos de tenerse en cuenta. Primero, la intemperancia sólo puede hacerse evidente cuando se cede ante los placeres del cuerpo y es por esto que son los actos,

gestos y contactos –y no tanto así los deseos o el tipo específico de placer obtenido– los que reciben la mayor atención de la moral griega que ve en ellos una tentación que debe ser controlada. Por otro lado, aquél que se entrega ante los placeres no es capaz de controlarse a sí mismo, no puede ser libre precisamente porque es incapaz de resistir la urgencia a entregarse al placer. Y Foucault nos recuerda que aunque los actos, gestos, contactos, placeres y deseos no son vistos como esencialmente peligrosos o malignos, no se les considera como aquello que mejor ilustra la cualidad humana por excelencia: el *logos*, la razón.

La razón debe gobernar sobre los placeres, un hombre continente y temperante es un hombre razonable, capaz de anteponer lo que dicta la razón a la urgencia del placer. Un hombre así puede ser ciudadano, un hombre así, nos dice Foucault, puede ser también el gobernante de la *polis* porque es gobernante de sí mismo.

Este sistema de valores es lo que permite entender la aparente **antinomia del muchacho**, de los *paideia* (Foucault, 1984; p. 203). Y es que, de jóvenes, los *paidea* deben asistir al *gymnasium* para incorporarse dentro de una pedagogía que los instruya con respecto a las prácticas de sí adecuadas¹⁶. En dicho *gymnasium* los *paidea* llevan a cabo la *therapeyein*, la terapéutica, que literalmente quiere decir “ponerse a las órdenes de otro”. Y es dentro de este contexto donde, por un lado, se les puede desear y de hecho se les desea como el *objeto* más *honorable* de todos, un objeto de *placer*. Pero ellos, por otro lado, no pueden en tanto *varones* asumirse a sí mismos como objetos, como objetos de placer, pues esto implicaría una renuncia a la autonomía, al cuidado de sí, en la medida en la que la propia voluntad quedaría supeditada ante los deseos de otro. El muchacho puede ser objeto de placer pero él mismo no debe gozarlo y, cuando alcanza la madurez, debe dejar de ser considerado como objeto de placer y ser visto ya como un ciudadano (e. g. Platón en *Alcibíades* dice: “No trates a un efebo como a una mujer”; de acuerdo a Foucault dicha afirmación no expresa tanto una prohibición sino la importancia de reconocer la diferencia entre el efebo y la fémina).

Es importante ver que lo descrito hasta este punto implica la inexistencia de un discurso **institucionalizado y normalizante** sobre cómo debe actuar el Sujeto y que podamos encontrar en

¹⁶ De acuerdo a Zanotti (2010) este sistema pederasta no es completamente abandonado con el cambio del régimen de valores descrito por Foucault y más bien habría que considerar que éste se repliega a localidades aisladas en el Mediterráneo. Un ejemplo que el mismo Zanotti proporciona es Florencia, en la Toscana Italiana, donde esta práctica persistió incluso en épocas tan tardías como el siglo XV.

alguna especie de legislación o prescripción comunitaria. La ética es primordialmente una actividad de la esfera personal.

Ahora bien, Foucault (1983) señala que esta matriz propia de la antigüedad clásica habría de sufrir dos cambios ya en los primeros dos siglos de nuestra era. Primero, con la introducción de la cultura de la memoria –*hypomnemata*–, comentada por Platón en el *Phaedrus*, se comienza una práctica de redactar cuadernillos de notas en los cuales los Sujetos comienzan a plasmar pensamientos, vivencias, argumentos, etc. Ésta es una estrategia auxiliar perteneciente a las prácticas de sí. Es una estrategia que le ayuda al Sujeto en el proceso de la constitución de una relación consigo mismo. La importancia de esta cultura de la memoria será explicitada más adelante.

Segundo, a partir de los estoicos el modo de sujetamiento comienza a modificarse. Se modifica la idea de una estética de la existencia en la cual uno debe hacer de su vida una obra de arte y comienza una *prescripción ascética* en la cual uno debe controlarse a sí mismo porque uno es un ser racional. Comienza a ser importante la idea de actuar de tal manera que uno pueda ser la expresión de un *logos* integrado.

Estos dos cambios serán completamente radicalizados en la época cristiana (véase el comparativo entre los cuatro elementos de la matriz foucaultiana para las tres épocas aquí revisadas expuesto más adelante en la Tabla 2.1). Primero, porque la noción del *logos* es reemplazada por la noción de un Dios que busca expresarse a través de uno mismo. Empero, la posibilidad de que Satán introduzca en la mente pensamientos malignos y falaces y nos haga creer que son verdaderos y provienen de la divinidad comienza a ser un problema, un problema en el cual la cultura de la memoria es una herramienta que puede usarse para erradicar los pensamientos que provienen del maligno. En los sueños se nos presentan ideas que habrán de interpretarse, igualmente en la vida cotidiana. Al escribir en pequeños cuadernillos estos pensamientos es posible interpretarlos, e incluso si uno mismo no es capaz de hacerlo, habrá otros que ciertamente podrán. Nace aquí la práctica confesional, íntimamente vinculada con la hermenéutica de textos, textos que son la expresión de un Sujeto que, por vez primera, ya no se conoce a sí mismo, ya no es transparente ante sí mismo.

La substancia ética se modifica, con el abandono de la *aphrodisia*. El placer pierde importancia como objeto ético, e incluso es censurado explícitamente como propio de la carne. El

deseo es teóricamente muy importante, ya que debe ser controlado, empero, los actos, las acciones, se vuelven centrales. Casi todo el discurso ético cristiano del Medioevo, en palabras de Foucault, es un discurso centrado en el control de los actos, de las acciones, control para *evitar* placeres y deseos. Hay una elisión de éstos, no pueden ser objeto de reflexión ética, sólo un obstáculo para ella. El modo de sujetamiento cambia asimismo, de la *epimeleia heatou* pasamos a la *epimeleia tonallon*, al cuidado de los otros. Las prácticas de sí siguen, empero, siendo prácticas ascéticas, pero no ya interpretadas como prácticas de autocontrol sino como *prácticas de renuncia* de uno mismo, del cuerpo, del Sujeto, para así poder ser la expresión de Dios. La teleología se modifica y en vez de una moral teleológica encaminada al deseo tenemos ahora una moral legal que consiste en obedecer, en los actos, la ley divina.

Ello puede verse, como lo menciona Roughgarden (2004; cap. 20) en la forma en la que el Nuevo Testamento alude a formas erótico-afectivas que incluso hoy son consideradas poco convencionales como se observa en textos como el Levítico 18:22 en el cual se lee “El Código de la Santidad: Tú no yacerás con hombres como lo haces con mujeres: ello es una abominación”. Nótese la semejanza de esa afirmación con la declaración de Platón en el *Alcibíades* anteriormente mencionada. En ambos casos se prohíbe el trato a los varones como si éstos fueran mujeres, en el caso griego obedece, empero, a una necesidad de respetar el poder del varón que habrá de ser ciudadano, en el caso cristiano esta prohibición aparece ya como un pecado y se plasma en una ley.

En este punto es importante mencionar que en *El uso de los placeres* Foucault (1983) corrige una consideración que hiciera en *La Voluntad del Saber*. En la primera obra de *La Historia de la Sexualidad* Foucault afirmó que en el siglo XIX hay un cambio en el cual surge una *scientia sexualis* en la cual hay un discurso **subjetividad-deseo-verdad**, en contra de lo que encontramos en la episteme del Renacimiento, que compara por medio de una analogía con la *ars erotica* oriental caracterizada por un discurso **cuerpo-placer-intensificación** (Davidson, 2001). Foucault había afirmado que el nacimiento del discurso veritístico en torno al Sujeto nacía en la modernidad cuando el Sujeto era definido a partir de sus deseos. Ello es el resultado de que los deseos, a diferencia de los placeres, pueden caracterizarse dentro de una lógica de verdad o falsedad pues incluso se les ha llegado a caracterizar parcialmente en términos de creencias entendidas como los contenidos proposicionales de la conciencia (véase Griffiths, *What emotions really are?*). Sin embargo, Foucault afirma en el segundo volumen de *La Historia de la Sexualidad*

que ya en el cristianismo, con el nacimiento de las prácticas confesionales, hay un discurso veritístico sobre los deseos, los sueños y las acciones. Empero, en este momento aún no encontramos un discurso esencializante en el cual los deseos sean definitorios del Sujeto.

Discursos de Subjetivación			
	<i>Estética de la Existencia</i>	<i>Estoicismo</i>	<i>Práctica Pastoral</i>
<i>Sustancia ética</i>	La <i>aphrodisia</i> : actos, gestos, contactos y, en menor medida, placeres y deseos.	La <i>aphrodisia</i> : los deseos y placeres adquieren mayor relevancia.	Las Acciones como método de control para regular deseos y placeres.
<i>Modo de Sujetamiento</i>	<i>Chresis aphrodision</i> o uso de los placeres para alcanzar el cuidado de sí, la <i>epimeleia heatou</i> .	<i>Epimeleia tonallon</i> . La elisión de los placeres.	<i>Epimeleia tonallon</i> . La elisión de los placeres.
<i>Práctica de sí</i>	Dietética y ascética dentro de la continencia o <i>enkrateia</i> . La <i>hypomnemata</i> tiene un rol menor.	Ascetismo de renuncia. La <i>hypomnemata</i> se vuelve central.	Ascetismo de renuncia. La <i>hypomnemata</i> da lugar a la práctica confesional.
<i>Teleología</i>	Moral teleológica: <i>Sophrosyne</i> (la temperanza).	Moral legal: Expresión de un <i>logos</i> integrado.	Moral legal: Ser expresión de la virtud divina.

Tabla 2.1: Comparación de los cuatro elementos de la Matriz foucaultiana en tres periodos históricos que comprenden la antigüedad clásica (estética de la existencia), la práctica estoica y, por último, la práctica pastoral cristiana.

Para este movimiento será necesario, primero, que Descartes desconecte la capacidad de conocer la verdad con respecto a la moralidad de mis acciones, desconexión que Foucault rastrea a las *Meditaciones*. A diferencia de esta episteme cristiana, si es que podemos llamarla así, en la cual conocer la verdad es conocer a Dios y requiere de un ascetismo de renuncia, para Descartes no es necesario ser un Sujeto particular para conocer la verdad, sólo basta ser un Sujeto, cualquier Sujeto. Así, el Sujeto será incluso capaz de conocer, conocerse, incluso a pesar de sus actos morales, es un Sujeto epistémico abstraído del ascetismo. Finalmente, afirma Foucault, será Kant quien haga del Sujeto un Sujeto moral que se constituye en tanto tal a partir de los actos morales que realiza. Se inaugura así la posibilidad de que el Sujeto se constituya a sí mismo, aunque en este caso es por sus acciones, no por sus deseos.

Corolario 1: Es en la transición de una estética de la existencia a una práctica del cuidado de los otros con el estoicismo y la radicalización de esto en las prácticas confesionales donde surge un discurso *institucionalizado, normalizante y mediado por expertos* donde se da la transferencia del Sujeto como intérprete de sí mismo al Sujeto como aquello que es interpretado por expertos legitimados por una institución.

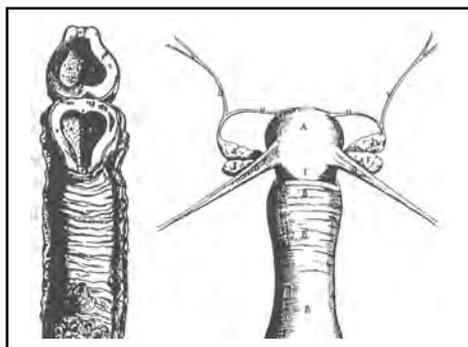
2.3 De la práctica pastoral a la *Scientia sexualis*.

“A menudo se dice que no hemos sido capaces de imaginar placeres nuevos. Al menos inventamos un placer diferente: placer en la verdad del placer, placer en saberla, en exponerla, en descubrirla, en fascinarse al verla, al decirla, al cautivar y capturar a los otros con ella, al confiarla secretamente, al desenmascararla con astucia; placer específico en el discurso verdadero sobre el placer.”

Michel Foucault, Historia de la Sexualidad Vol. I; pp. 89.

Una atención exclusiva ante la *Aphrodisia* pasa por alto las reflexiones en torno a los cuerpos mismos, es peligrosamente una historia de normas descarnadas. En esta sección perseguiré el siguiente objetivo: hacer ver cómo y en qué momento una ciencia sobre los cuerpos –la anatomía– desarrollada ya por los médicos de la antigüedad grecolatina da lugar a una ciencia sobre el sexo que incluye entre sus tópicos a la sexualidad.

En su libro *Making Sex* Thomas Laqueur (1992) sostiene que la antigüedad grecolatina¹⁷ (p. Ej. con Galeno), la Edad Media (p. Ej. con San Agustín) y el Renacimiento (p. Ej. con Vesalio) estuvieron dominados por una anatomía que no percibía las diferencias anatómicas entre hombres y mujeres por medio de una noción de *dimorfismo* o diferencia



radical. Esta noción, afirma Laqueur, fue introducida sólo hasta el siglo XVIII como el resultado de tres cambios asociados a (i) el aparato conceptual por medio del cual se describía la anatomía –y quizás cabría añadir la fisiología– humana, (ii) el ordenamiento metafísico que se hacía en torno a

¹⁷ Aristóteles siendo una notable excepción.

las diferencias morfológicas y, (iii) la articulación epistemológica sobre la cual se podían explicar las diferencias previamente mencionadas.

Este autor sostiene en este sentido que antes de la Ilustración la Anatomía en tanto ciencia parecía comprometerse con una concepción en torno al cuerpo humano que le describía por medio de un único modelo en torno al sexo, una única modalidad en el cuerpo; un **cuerpo unisexuado**, le llama Laqueur.

Esta tesis del cuerpo unisexuado posee un aparato conceptual que es común para ambos sexos. Así, por ejemplo, los griegos llamaron *kaulos* al pene, a la vagina y al clítoris por ser todas estructuras tubulares, *orcheis* a los testículos y a los ovarios, *aidoion / aidoia* a los genitales; Vesalio por su parte buscaba representar el aparato reproductor femenino de tal suerte que éste se asemejase lo más posible al aparato reproductor masculino para así acentuar sus semejanzas (véase Figura 2.1).

Este modelo del cuerpo unisexuado traza las diferencias entre hombres y mujeres no ya en sus cuerpos sino en el grado de perfección que instancian como resultado del calor que actuó mientras éstos se desarrollaban y, por tanto, no otorga primacía explicativa al cuerpo mismo sino que lo considera como un objeto a ser explicado en términos de las naturalezas que le han *informado*, una naturaleza masculina más perfecta por ser más cálida y activa –diferencia de grado, no de tipo.

La lógica de la Gran Cadena del Ser, de la *Scala Natura*, ordena también la diferencia entre hombre y mujer y, en este sentido, la continuidad del aparato explicativo de la anatomía con respecto a la historia natural no deja de sorprender. Laqueur hace mención, por ejemplo, de la analogía que hace Galeno entre los ojos del topo y los genitales femeninos, en ambos casos hay una correspondencia con órganos en otros organismos, sean los ojos de otros animales o los genitales masculinos, siendo el elemento común tanto a los ojos del topo como a los genitales femeninos su mantenerse “cerrados” o “internos” a falta de calor.

Y prosiguiendo con Galeno, Laqueur nos recuerda la afirmación de dicho anatomista cuando sostiene que no hay una sola parte en el cuerpo de la mujer que no se corresponda por mero cambio de posición con alguna parte en un hombre. El cuerpo es explicado por cambios en la

*posición, posesión y forma de partes*¹⁸ que son comunes al cuerpo masculino y femenino y que en el eje temporal pueden quedarse dentro del cuerpo cuando a éste le falta calor –dando así lugar a una mujer– o, cuando lo hay de manera suficiente, brotar y posicionarse como genitales externos en los varones. La vagina es así un pene que no brotó, el útero la bolsa testicular, los ovarios testículos internos, los labios mayores el equivalente al prepucio, etc.

Lo anterior lleva a Laqueur a sostener que el paradigma del cuerpo unisexuado ve al cuerpo de manera derivativa como el resultado de un orden que le es anterior y que se ve reflejado en las relaciones u *oikonomie* que dominaban estas épocas. Ello lo expresa en la siguiente cita:

Yo quiero proponer que en estos textos pre-ilustrados, e incluso en algunos posteriores, el *sexo*, o el cuerpo, debe entenderse como el epifenómeno, mientras que el *género*, lo que nosotros tomaríamos como una categoría cultural, era considerado primario o “real.”¹⁹ (Laqueur T., 1992; p. 8, cursivas como en el original).

Ahora bien, la Ilustración introdujo tres cambios fundamentales a este modelo unisexual al punto de relegarlo a la embriología en donde se seguiría usando para explicar las semejanzas observadas en el desarrollo ontogenético de los genitales de los hombres y las mujeres.

El primero de estos cambios tiene que ver con la articulación de un aparato descriptivo que por primera vez introduce nombres específicos para los genitales y, en general, la morfología femenina.

El segundo cambio tiene que ver con el abandono de una visión jerárquica en la cual la mujer es vista como una versión imperfecta del hombre a la manera de la Gran Cadena del Ser a favor de una visión dominada por el principio del dimorfismo sexual. Se desmantela así una visión en la cual lo masculino y lo femenino se organizan en una polaridad estructurada bajo los principios de perfección y calor a favor de una concepción que presenta a los cuerpos masculinos y femeninos como binarismos opuestos. Binarismos incluso reductibles a *partes*.

¹⁸ Confróntese en este sentido, para ilustrar el punto de Laqueur, la propuesta sobre cómo explicar y clasificar a las plantas que hace Teofrasto en *De Plantis*. Este autor también sugiere que ello ha de hacerse por medio de una lógica de la posición, la posesión y la forma de las partes de una planta. La historia natural y la anatomía comparten un estilo explicativo común no sólo en zoología sino también en botánica y esto ya desde los griegos.

¹⁹ Todas las traducciones de este texto son mías.

Y tercero, el cuerpo como entidad biológica comienza a ser concebido como el fundamento epistémico sobre el cual se puede entender y explicar no sólo la morfología sino también los roles sociales de los hombres y mujeres.

Empero, sería un equívoco pensar que estos tres cambios se dieron de manera aislada e independiente con respecto al contexto social. De manera previa a éstos, a partir del Renacimiento, nos comenta Anne Fausto Sterling (2002), los médicos y abogados habían comenzado a ganar influencia. De hecho, en esta época el aspecto legal parece reforzar seriamente los dualismos masculino vs femenino, activo vs pasivo, cálido vs frío, etc. dada la necesidad de mantener claras las líneas de sucesión y herencia de bienes de la cada vez más pujante burguesía.

Este punto, la importancia de mantener las líneas de sucesión y herencia²⁰ de manera clara puede ilustrarse al aludir a cómo eran explicados los Sujetos intersexuados, llamados en esa época hermafroditas. Para Galeno los intersexuados eran un genuino tercer sexo, o mejor dicho, un punto medio en la polaridad masculino-femenino que organizaba al modelo unisexual y, por ello mismo, eran distintos y no-derivativos con respecto a los extremos. Éstos eran el resultado de una interacción *sui generis* entre los segmentos izquierdo y derecho del útero.

Para entender esto es necesario tener en mente que la determinación del sexo de un embrión se consideraba con Galeno como el resultado de las condiciones prevalecientes en el sitio de implantación del producto. En ciertas regiones del útero, se afirmaba, el calor sería mayor y por tanto la presencia de la fuerza masculina dominaría, resultando en varones profundamente masculinos. Obviamente este modelo permite un continuo pero lo más interesante es que éste es el resultado de tres dualismos: el dualismo caliente vs frío, el dualismo semilla paterna vs semilla materna y el dualismo entre derecha e izquierda en el útero; todos estos dualismos, más que disolver el dualismo masculino vs femenino, terminaban por implementarlo en un mayor número de variables.

Ahora bien esta forma de pensamiento continuó a lo largo de la Edad Media, en la cual era el sector eclesiástico el que gozaba de mayor poder y capacidad de control. Los principios que

²⁰ Esta preocupación es de hecho bastante vieja como lo hace ver Fausto-Sterling (2002) cuando expresamente muestra cómo tanto el Talmud como el Toseft, ambos libros sagrados judíos, ya contenían una lista de regulaciones sumamente extensa sobre los intersexuales. Éstos no podían heredar, como las hijas, pero tampoco podían estar a solas con las mujeres, como los hijos.

dictaban quién debía suceder y heredar estaban plasmados en el canon eclesiástico como menciona Fausto Sterling (2002). Era igualmente a través de la práctica pastoral como se regulaba el proceso de constitución del Sujeto, como se mencionó en la sección anterior.

Sin embargo, en el siglo XVIII el surgimiento de la teratología vendría a problematizar las explicaciones galénicas y a conferirles una nueva centralidad ya que para entonces el aspecto médico y naturalista había cobrado mayor importancia en lo que Fausto Sterling denomina la Edad de las Gónadas²¹, la cual comienza en 1830 con James Young Simpson, un seguidor de Etienne Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

En ambos autores la identidad –sexual– se considera *derivativa* de poseer los genitales correctos y comienza una estrategia que desarticula los genitales en partes para tratar de encontrar el núcleo *–¡siempre inalcanzable!*– de aquello que dicta lo masculino y lo femenino; esto es, no sólo el dualismo no se rompe al reconocer la variación humana sino que más bien se refuerza pues éste se reproduce en cada vez más variables y niveles de análisis para así dar cuenta de ese aparente continuo. Así, con Geoffroy el núcleo eran los genitales mismos pero ya con Simpson, y posteriormente con Theodor Albrecht Klebs en 1876, era no ya los genitales sino las gónadas –ovarios o testículos– lo considerado definitorio. Dado esto ya para 1896 los fisiólogos George F. Blackler y William P. Lawrence afirmaban que la identidad sexual dependía exclusivamente de las gónadas, sin importar el resto del cuerpo (Fausto-Sterling, 2002).

Los intersexuados dejaron de ser explicados, por tanto, en alusión a la polaridad cálido-frío previamente mencionada y no se concibieron más como una forma distinta y tan fundamental (casi podríamos decir *primitiva* en un sentido lógico) como los hombres y las mujeres mismos, sino que, empezaron a ser vistos como entes monstruosos, derivados, producto de una *mezcla* de lo masculino y lo femenino. El sentido de ‘mezcla’ es aquí central ya que en éstas los compuestos originales pueden aislarse y separarse, distinguirse unos con respecto a otros y, en este caso, las *partes* componentes mismas eran ya o bien masculinas o bien femeninas –o por lo menos *debían serlo* si se lograba hallar el asiento mismo de la identidad sexual buscado en los genitales y luego

²¹ Esta Edad de las Gónadas, nos dice Fausto Sterling, dio lugar a la Edad de la Conversión en el siglo XX, época en la cual los médicos comenzaron a operar a todo recién nacido cuyos caracteres sexuales primarios fuesen ambiguos, para asegurarse con ello de que cumplieran con los estándares correctos so pena de crecer “traumatizados” en una sociedad en la cual no encajarían. De hecho en 1915 el médico inglés William Blair Bell afirmó que muchas veces el cuerpo estaba demasiado afectado como para permitir que las gónadas fueran el criterio de decisión. Esta declaración podría sonar propositiva de no ser porque la respuesta sugerida fue la falométrica –medir la longitud del pene al nacer para decidir si el infante en cuestión puede llevar una vida como varón o, en caso de que éste sea muy corto, decidir castrarle y educarle como niña.

en las gónadas– y el cuerpo (del) intersexuado sólo era una mezcla porque no todas las partes eran masculinas o femeninas sino que había un traslape.

Así, el caso de los intersexuados muestra la transición de un pensamiento que con Galeno se enmarca dentro del modelo unisexual y que a comienzos del siglo XIX con Geoffroy Saint-Hilaire ya se encuentra enmarcado dentro del modelo bisexual en el cual hay una distinción absoluta entre los genitales masculinos y femeninos y un compromiso con la capacidad definitoria de éstos.

Este cambio viene dado por la importancia que va cobrando, con el auge de la burguesía, la necesidad de mantener claras las líneas de sucesión y herencia que dejan de fundamentarse en el canon y la institución religiosa y comienzan a hacerlo en términos de un aparato médico-jurídico.

Por tanto, las tres innovaciones mencionadas por Laqueur se explican justamente por la centralidad que va a adquirir la medicina a la luz de una burguesía que buscará en ella una forma de establecer una pauta social sobre el quién debe heredar.

Este proceso traería consigo un cambio adicional (véanse las Tabla 2.2 y 2.3 a continuación). Si en la Antigüedad Clásica y en la Edad Media los discursos eran *discursos de subjetivación*, la Ilustración hará de éstos *discursos explicativos* que sin embargo siguen fundamentando la identidad del Sujeto. La práctica pastoral ya había institucionalizado y reglamentado la subjetivación al introducir la figura del experto en el confesor. El siglo XVIII traslada la figura del experto del confesor al médico y, al hacer esto, hace de la práctica anatómica no ya un reflejo o epifenómeno del orden social sino su fundamento último.

Se abandona una sustancia ética concebida como *Aphrodisia* y sus derivados y se le reemplaza por una nueva sustancia: el cuerpo mismo pero, también, el Sujeto y su identidad sexual como *mero* cuerpo, como *res extensa*. El modo de sujetamiento se altera entonces y no es más un *cuidado de los otros* sino una **“disección de los otros”** en su sentido más literal. Y en esta disección de los otros la práctica de sí muta en una reglamentación del Sujeto en términos de su anatomía –conocida por medio de una praxis médica que disecciona cadáveres y observa monstruosidades– cuya teleología está explicada, como habrá de señalar Foucault en *Los Anormales* (1974-1975) por el doblete médico-jurídico en el cual la medicina recrea Sujetos que en su Naturaleza exhiben su propensión al delito, a la impudicia... a la irrupción dentro del orden social. La siguiente cita ilustra justo este punto:

En resumen, la pericia psiquiátrica permite constituir un doblete psicológico ético del delito. Es decir, deslegalizar la infracción tal como la formula el código, para poner de manifiesto detrás de ella su doble, que se le parece como un hermano o una hermana, no sé, y hace de ella, justamente, ya no una infracción en el sentido legal del término, sino una irregularidad con respecto a una serie de reglas que pueden ser fisiológicas, psicológicas o morales, etcétera... lo que hay que castigar es en realidad la cosa misma, y sobre ella debe cabalgar y pesar el sistema judicial...

La segunda función de la pericia psiquiátrica (la primera es entonces duplicar el delito con la criminalidad) es duplicar al autor del delito con ese personaje, nuevo en el siglo XVIII, que es el delincuente...

Así pues, en una pericia como ésta se trata de rastrear la serie de lo que podría llamarse *faltas sin infracción* o *defectos sin ilegalidad*. En otras palabras, mostrar cómo el individuo se parecía ya a su crimen antes de haberlo cometido...

En otras palabras, este análisis del deseo perpetuo del crimen permite fijar lo que podríamos llamar la posición radical de la ilegalidad en la lógica o el movimiento del deseo (Foucault, 1974-1975; pp. 29-34, cursivas como en el original).

Es por todo lo anterior que Foucault (1977) propone que la modernidad comienza con el abandono de un *ars erotica* (presente en la época clásica) a favor de una *scientia sexualis* como producto de la influencia eclesiástica y la práctica pastoral de la confesión que la Edad Media le heredó a la Modernidad. Según Foucault la práctica pastoral demandaba de los fieles la confesión y, por tanto, les incitó a los discursos –al punto de provocar un fetichismo discursivo que vuelve sustantivos, y por tanto categoriza, a los humanos que realizan ciertas acciones, o que sueñan o pretenden hacerlas– sobre la propia identidad mientras que, paradójicamente, les enseñaba a ocultar lo que tal discurso revelaba pues la sexualidad era vista como una actividad con un poder sumamente peligroso, capaz de llevar a los fieles al desastre o a la gloria²².

Esa incitación tendría los siguientes efectos, primero, sería un facilitador en el cambio de un *simbolismo de la sangre* a favor de una *analítica de la sexualidad*, cambio que se da con el auge de la burguesía que, en oposición a la nobleza, carece de la buena sangre heredada del pasado y, por tanto, tiene que buscar la manera de construir un linaje cada vez más puro, una apuesta que se hace, como puede verse con lo ya dicho, con miras al futuro²³. No es por tanto un accidente,

²² A modo de anécdota Zanotti (2010, p.86) nos cuenta que a mediados del siglo XIX no era raro que los psiquiatras colocasen anuncios en los periódicos con el fin de atraer “invertidos” como sujetos para sus estudios. Sin embargo, la selección de una muestra adecuada pasaba por un periodo de entrevistas en el cual dichos “invertidos” contaban detalles de su vida personal a los investigadores para que los segundos realizaran un perfil psíquico de los primeros. Este punto es vital para esta tesis pues representa justamente el punto de regreso a la medicina de los esquemas de subjetivación que ella misma había generado y popularizado y que ahora buscaba explicar en términos funcionalistas.

²³ De acuerdo a Zanotti (2010), de la mano de este cambio vino también un reordenamiento del par *viril-adolescente* que persistía, como ya se indicó, en las zonas mediterráneas de Europa y que fue reemplazado por la oposición *viril-*

nos dice Foucault, que la burguesía fuese el primer estrato social en el cual se genera un discurso sobre la sexualidad encaminado a regularla y a protegerla para así poder permanecer en el poder.

Lo anterior explicaría los vínculos entre eugenesia y perversión, las asociaciones entre herencia y sexualidad y el cambio de un dominio de lo que Foucault denomina el *dispositivo de la alianza* –presente en la antigua aristocracia– al *dispositivo de la sexualidad*²⁴. Esto es, si antes las alianzas se tejían entre grupos de nobles con el objetivo de preservar el poder, haciendo de la sexualidad algo derivado, ahora, con la obsesión burguesa de la pureza, se genera un discurso que busca la salud sexual, la sexualidad y ya no las alianzas serán por tanto la base de la capacidad de permanecer en el poder.

Discursos de Subjetivación		Discursos Explicativos	
<i>Institución encargada</i>	Ninguna (el <i>gymnasium</i> como espacio pedagógico) / la Iglesia y el confesor como experto.	<i>Institución encargada</i>	Aparato médico-jurídico y el médico como experto.
<i>Sustancia ética</i>	Actos, gestos, contactos, placeres y deseos.	<i>Sustancia ontológica:</i>	El <i>cuerpo</i> (del) <i>Sujeto</i> .
<i>Modo de Sujetamiento</i>	<i>Chresis aphrodision & epimeleia heatou / epimeleia tonallon.</i>	<i>Modo de individuación.</i>	<i>Disección de los otros.</i>
<i>Práctica de sí</i>	<i>Enkrateia / Práctica ascética.</i>	<i>Praxis</i>	Disección de los cuerpos (anatomía). Observación de seres monstruosos (teratología).
<i>Teleología</i>	<i>Sophrosyne / la expresión de un logos integrado / la expresión de la virtud divina.</i>	<i>Axiología</i>	Guiada por la <i>Analítica de la Sexualidad</i> .

Tabla 2.2: Comparación de los elementos presentes en los antiguos discursos de subjetivación (véase Tabla 2.1) con respecto al nuevo discurso explicativo de la *Scientia sexualis*. La sustancia ontológica es, a la vez, el cuerpo del Sujeto y el Sujeto concebido como *mero* cuerpo. El modo de individuación hace énfasis, asimismo, en esta dualidad en la que la *disección de los otros* describe un *soma* pero también *prescribe* un canon sobre tipos de individuos.

afeminado, colocando en el primer término a la nueva virilidad burguesa y en el segundo a la antigua virilidad aristocrática y afeminada.

²⁴ En *La hermenéutica del sujeto* (1981-1982) Foucault sugiere que estos dispositivos son también dispositivos de subjetividad.

Un poder que, sin embargo, ya no puede pensarse en términos de un monarca sino en términos de *estrategias* que se construyen en cada relación social –económica, laboral, marital, etc.– y por tanto irreductibles a la mera esfera del derecho; la medicina y la pedagogía resultan, dicho esto, nuevos aliados que habrán de venir a jugar un papel central para el establecimiento de reglas en todas las nuevas dimensiones de este poder estratégico.

Corolario 2: El tránsito de una práctica pastoral a una *Scientia sexualis* viene dado por el auge de la burguesía que encontró en los discursos sobre la sexualidad un conjunto de dispositivos cuya función era posibilitar un proyecto de ingeniería social.

Corolario 3: La Ilustración inaugura un nuevo tipo de discurso –el *discurso explicativo*– que resulta de la anastomosis de los *discursos de subjetivación* y la práctica anatómica. Por vez primera el Sujeto podrá y habrá de definirse en relación a la *naturaleza* de sus *partes*.

2.4 La sexología decimonónica.

“Todo a lo largo del siglo XIX, el sexo parece inscribirse en dos registros de saber muy distintos: una biología de la reproducción que se desarrolló de modo continuo según una normatividad científica general, y una medicina del sexo que obedeció a muy otras reglas de formación. Entre ambas, ningún intercambio real, ninguna estructuración recíproca; la primera, en la relación con la otra, no desempeñó sino el papel de una garantía lejana, y muy ficticia: una caución global que servía de pretexto para que los obstáculos morales, las opciones económicas o políticas, los miedos tradicionales, pudieran rescribirse en un vocabulario de consonancia científica. Todo ocurría como si una fundamental resistencia se hubiera opuesto a que se pronunciara un discurso de forma racional sobre el sexo humano, sus correlaciones y sus efectos. Semejante desnivelación sería el signo de que en ese género de discursos no se trataba de decir la verdad, sino sólo de impedir que se produjese.”

Michel Foucault, Historia de la Sexualidad: Volumen I; pp. 69.

El objetivo de esta sección es rastrear las articulaciones que va a sufrir la *Scientia sexualis* a todo lo largo del siglo XIX. Veremos el surgimiento de dos tradiciones, ambas inscritas dentro del marco de los discursos explicativos, pero una –el Programa de la Degeneración– comprometida con la noción de patología vía la noción de función. La otra –el Programa de la Variabilidad– intentando des-funcionalizar la sexualidad sin necesariamente des-biologizarla.

En el caso de la primera tradición describiremos un tránsito de las gónadas al cerebro y de ahí a la noción de funciones psíquicas como estrategia explicativa. Asimismo, mencionaremos brevemente un tránsito de la noción de *atavismo* a la noción de *degeneración* como aquellos mecanismos evolutivos que en última instancia explican el porqué de gónadas, cerebros y funciones psíquicas disfuncionales.

En el caso de la segunda tradición hay una apelación a las heterocronías para explicar la homosexualidad pero sin atribuirle a ello una carga de disfuncionalidad, asimismo, por primera vez va a presentarse como posibilidad explicativa real el rol del contexto ambiental. Lo que une por tanto a esta segunda tradición no es tanto un compromiso común con una estrategia explicativa sino una re-interpretación de la ontología del homosexual como un enfermo que debe, necesariamente, ser explicado por medio de una dis-funcionalidad. Esta segunda tradición está menos cohesionada pero se presenta para poder entender algunas de las articulaciones que van a darse en el siglo XX.

Dicho esto, y para comenzar la exposición, me remontaré a la noción de sodomía para luego narrar el tránsito de un sistema que describe conductas por medio de pecados predicados sobre actos a un sistema que va a describir conductas como atributos definitorios de tipos de Sujetos.

Sorprendentemente el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (DRAE) define (hasta la edición de 2010) la pederastia de dos formas radicalmente distintas. En su primera acepción ‘pederastia’ denota el abuso sexual cometido a niños, en su segunda acepción, sin embargo, ‘pederastia’ quiere decir ‘sodomía’ –lo que hace, por definición, de todo sodomita un pederasta; este término a su vez refiere a la práctica del coito anal. Esta aparente polisemia del término puede sorprendernos el día de hoy pero en realidad debe entenderse como un legado de una visión en la cual todo acto sexual no encaminado a la procreación era considerado pecaminoso y de ahí la alusión a la ciudad de Sodoma en la cual “se cometían toda clase de actos deshonestos”.

Y es que el término ‘sodomía’ que hoy se asocia sobre todo a la homosexualidad fue usado en Europa y en especial en Gran Bretaña hasta los comienzos del siglo XIX para referirse a toda práctica que no tuviera como fin el sexo reproductivo. La sodomía se concebía así como un pecado contra la naturaleza, un *acto contra natura*. En este sentido el aspecto normativo que viene

asociado con la condena al denunciar un acto como pecado que *cualquiera* puede cometer no permitió constituir una clase especial de seres humanos –los sodomitas, antes del siglo XIX, podríamos haber sido todos– puesto que más bien hacía referencia a una clase especial de acciones que todas las personas podían emprender. La ley en esa época, recordemos, refleja el enorme poder del sector eclesiástico.

Sin embargo, el concepto mismo de sodomía fue cambiando y ya a comienzos del siglo XIX éste venía acotado por nociones de género y por el auge del aparato médico-jurídico como el espacio central para abordar a la sexualidad (ver Tabla 2.3). De hecho en el año 1781 en Gran Bretaña la ley cambia y a partir de ese momento la sodomía se considera la emisión de fluidos seminales tras la penetración sin que el cometido de tal acto fuese procreativo (Sullivan, 2003). En ese sentido la ley excluye por completo a las mujeres como personas capaces de cometer sodomía, algo muy diferente a lo que se observaba en siglos anteriores cuando éstas podían ser acusadas de este pecado si actuaban en formas típicamente masculinas. Este cambio de énfasis a mitades del siglo XIX ejemplifica así el tránsito de una normatividad sobre el sexo que regula actos a una normatividad sobre el sexo que va a regular a tipos de personas cuya naturaleza misma es concebida como pecaminosa o aberrante.

Espacios de subjetivación centrados en la figura del Experto			
	<i>Aparato Eclesiástico</i>	<i>Aparato Legal</i>	<i>Aparato Biomédico</i>
<i>Experto</i>	El Cura, Padre, Sacerdote o Confesor	El Jurista, Criminólogo o Legislador	El Médico y más recientemente el Biólogo
<i>Fuente de la Normatividad</i>	Las Escrituras	La Ley	La normalidad fisiológica
<i>Dominio de la Norma</i>	Acciones de manera directa; Deseos de forma indirecta	Acciones	La funcionalidad fisiológica
<i>Contexto Institucional</i>	La Iglesia y sus instituciones asociadas (escuelas católicas, hospicios, etc.)	La Policía, las Cortes y la Prisión	El Hospital o el Manicomio
<i>Tipo de Sujeto normado</i>	El Sodomita como pecador	El Sodomita como criminal	El Invertido y más recientemente el homosexual

Tabla 2.3: Comparación de los diferentes espacios de subjetivación que surgieron tras el advenimiento de la *epimeleia tonallon* o *cuidado de los otros* como la forma hegemónica que guiaba la hermenéutica del sujeto. El aparato eclesiástico muestra continuidades con los esquemas de los estoicos (ver Tabla 2.1). Por el contrario el aparato

biomédico ejemplifica ya la *Scientia sexualis* foucaultiana con el nuevo esquema que yo he llamado la *diseción de los otros* como estrategia hermenéutica hegemónica (ver Tabla 2.2).

Y es que, como afirmó Foucault en *La Voluntad del Saber*, este tipo de cambios requieren que enfoquemos nuestra atención en la conformación de un discurso en términos de **subjetividad-deseo-verdad** en el cual la verdad de los deseos define a una forma particular de Sujeto, en este caso al homosexual.

Este cambio obedece a una serie de factores ya mencionados, empero, tuvo una importante consecuencia: en el siglo XIX, al cambiar de un discurso ajeno completamente a los valores de verdad a un discurso completamente articulado en torno a nociones de verdad, observamos un efecto de *revaloración*²⁵ del pasado en la que los decimonónicos descubren con asombro que a través de toda la historia de la humanidad –entendiéndola bajo un modelo eurocéntrico– no ha habido nunca discursos en torno a la verdad de la sexualidad, a la naturaleza misma del sexo y del placer. Se descubre así una historia –y se recubre así *a la historia*– de un halo que invita a pensarla como si siempre la hubiésemos vivido bajo una represión, una represión en la cual siempre se censuró un discurso en torno a la verdad del deseo y del placer.

Nace allí la hipótesis represiva que Foucault desarrolla en su capítulo *Nosotros los victorianos*, nace la obsesión occidental moderna de contrarrestar esa represión y hablar, hablar todo lo decible, hasta agotar el tema del sexo y la sexualidad; si antes no se decía la verdad, ahora todo será un intento por decir la verdad, la verdad del sexo y del deseo. Nos convencemos de que hay una represión, de que hay que liberar aquello que estaba aprisionado –*latente*–, el sexo, la naturaleza humana que radica *en* el sexo.

Esta obsesión es parte del *ethos* de este nuevo estilo de razonamiento, nos recuerda Davidson (2001). Asumir que hay de hecho una verdad, y que esta verdad está velada, que debemos *desenterrarla*. Parte de este *ethos* será también el *funcionalismo biologicista* como una doctrina epistémica capaz de des-velar esa verdad del deseo. Si en el siglo XVIII empezamos a hablar de monstruos, de anormalidades, ahora el discurso es en términos de la función biológica, de un *telos* propio de los órganos y, hasta cierto punto, de los instintos e incluso de las pulsiones.

²⁵ Casi podríamos decir, pero sería ir contra el modelo foucaultiano, que es un efecto fantasmático en el cual el pasado se reescribe a la luz de los fantasmas del porvenir. En términos menos polémicos, hay una re-interpretación de la historia en un sentido fuerte. Se construye la idea de una historia represiva.

Ese *telos* será así, en el siglo XIX, objeto de acaloradas discusiones. Personajes como Cuvier y Geoffroy con su debate en torno a la primacía explicativa de la función o de la forma lo ejemplifican. Kant mismo, a finales del siglo XVIII, en su *Kritik der Urteilskraft* (2000 [1790]), al discutir la teleología en la segunda sección del libro, reconoce al nivel del *juicio reflexionante* un dualismo metodológico que dicta, por un lado, la explicabilidad mecánica de todo y, por otro, la inexplicabilidad mecánica de los seres vivos que son, dice Kant, peculiares al ser “causas de sí mismos”, tanto a nivel de especie –engendrándose los unos a los otros–, como a nivel de individuos al reconocer en el crecimiento una relación en la que cada parte es causa de sí misma, de su propio aumento de talla, y en el terreno de la fisiología al afirmar que cada órgano de un ser vivo es medio y fin al mismo tiempo, medio para la continua sobrevivencia de todo otro órgano y del *Todo* mismo, fin en sí mismo al preservarse vivo.

Esta peculiaridad de lo vivo, de ser causa de sí mismo, de exhibir para el juicio reflexionante la cualidad de tener un *telos* o fin –como en la semilla cuyo cometido es dar lugar al nogal–, todo ello habla de un *nexus finalis* que ilustra el cometido de las partes de un ser vivo, partes que sirven pues a una función.

Y aquí valdría la pena recordar a Canguilhem (1991) cuando éste nos recuerda la confusión de Geoffroy Saint-Hilaire al tratar de definir lo *anormal* en alusión a la norma. Lo anormal, lo anómalo, nos dice Canguilhem, se deriva del griego *omalos* que refiere a lo unido, lo igual, lo liso y anómalo es, por tanto, lo fracturado, lo desigual, lo rugoso e irregular. Por otro lado, normalidad en tanto norma viene del latín *nomos* que significa ley y *a-nomos* es, entonces, aquello que violenta la ley.

En 1836, en su *Histoire des anomalies de l'organisation*, Geoffroy Saint-Hilaire buscará, guiado por esta confusión, definir lo anormal a la luz de dos nociones. Por un lado, el *tipo específico*, por otro la *variación individual*. El tipo específico designará los rasgos comunes a los miembros de una misma especie, la variación individual a toda desviación del tipo. El tipo específico como lo común, lo igual, es el *omalos* y, en un salto conceptual, se entiende como ley o mandato y, por ello mismo, la desviación que expresa descriptivamente una desigualdad, una diferencia, viene a ser normativamente una violación de la norma.

Estas anomalías conceptuales le conducen a una categorización de las anomalías morfológicas en la que se distingue entre Variedades, Vicios de conformación, Heterotaxias y

Monstruosidades. Las *Variedades* serán las alteraciones simples que no obstaculizan el cumplimiento de ninguna función y no producen deformación. Los *Vicios de conformación* son anomalías simples, poco graves, que obstaculizan el cumplimiento de una o varias funciones y producen deformidad. Las *Heterotaxias* son anomalías graves e internas al cuerpo –no percibidas desde fuera–, son grandes deformidades, pero que no obstaculizan ninguna función. Y, por último, las *Monstruosidades* son anomalías muy complejas, muy graves, deformantes e incapacitantes.

En todo momento una imbricación absoluta que anastomosa lo común e igual y lo normado y, por ello mismo, lo diferente y variado con aquello que viola la norma. La fascinación dieciochoavesca por lo inusual va dando paso a una visión de la diferencia como patología.

Con esto se inaugura un siglo en el que hay una razón, hay una razón de ser biológica, evolutiva, para cada instinto, para cada órgano. Cada parte de un ser humano obedece a una razón, a una causa verdadera –la *vera causa*²⁶–, que explica por qué está ahí. Y cuando no está allí el resultado es necesariamente una pérdida de función, una disfuncionalidad, una patología.

Aquello que no cuadra con la normalidad –en ese ambiguo sentido entre lo común y lo funcional que, de acuerdo a Davidson, permea a todo el siglo XIX– es disfuncional, está enfermo. Se construye así lo que Hacking (2001) llama el *Programa de la Degeneración*, que podemos subdividir en tres épocas (Davidson, 2001).

Una primera época en la cual reina la **anatomía patológica sobre las gónadas**, en consonancia con la teratología del siglo XVIII, una segunda etapa en la cual la anatomía patológica se entiende en una **dimensión cerebral**, es el cerebro lo que está enfermo. Por último, la tercera etapa es una etapa de un **funcionalismo psíquico** en el cual no se señalan afectaciones estructurales, únicamente afectaciones funcionales no reductibles a patologías cerebrales.

Y sin embargo, al lado de este programa, otro más. Un *Programa de la Variabilidad*, también éste biologicista pero no patologizante, sin el compromiso de que la desigualdad, la diferencia implique siempre una dis-funcionalidad. El *omalos* y el *nomos* se mantienen conceptualmente separados en este segundo programa.

²⁶ Véase Guillaumin (2000). Una Vera Causa era una causa verdadera y suficiente que permitía explicar a un fenómeno. La interpretación whewelliana de este término es quizá la más útil en este dominio. No es necesario que el enunciado que expresa esta causa verdadera sea verificable, sólo se requiere que posea ciertas virtudes epistémicas como simplicidad, conciliación de evidencias independientes y una capacidad de explicar un gran número de fenómenos que antes aparecían como desconectados.

2.4.1: El Programa de la Degeneración.

En el caso específico del homosexual –el término ‘*homosexualidad*’ fue acuñado en 1869 por el doctor suizo Karoly Maria Benkert pero comenzó a usarse en extenso hasta un siglo después– el modelo historiográfico foucaultiano que sigue Sullivan (2003) lo presenta como un tipo de adulto que habría de emerger en el siglo XIX como un **perverso**. Perverso en el sentido de que sus impulsos no se corresponden con la finalidad que su función biológica parecía implicar.

Los **primeros esbozos** de un tipo de Sujeto de esta índole los podemos encontrar entre 1864 y 1879 en la obra de Karl Heinrich Ulrich, un abogado alemán, que defendió la tesis de que, dado el carácter congénito de la atracción entre personas del mismo sexo, era incorrecto legislar – en el sentido jurídico– en contra de la naturaleza de estos seres humanos y considerarles algo aberrante. Para él, el hecho de que ciertos varones nacieran con inclinaciones afectivas hacia otros varones era descriptible como una condición a la que denominó *anima muliebris virili corpore inclusa*, y que consistía, a saber, en que ciertos varones nacían con elementos femeninos en su psique.

De hecho Ulrich acuñó dos términos que distinguían distintas modalidades de este padecimiento, por un lado teníamos a las mujeres masculinas o Uringin²⁷, y por otro a los hombres afeminados o Urning. Asimismo dispuso el término Dioning para referirse a los hombres masculinos (no propuso un nombre especial para las mujeres femeninas ya que en su opinión éstas carecían de deseo sexual).

Uno de los elementos centrales en el argumento de Ulrich era señalar que no todos los niños nacían con el deseo del Dioning y que por tanto este *otro* impulso era parte de su naturaleza y no debía ser punible. Paradójicamente, si bien es cierto que Ulrich influenció positivamente a diversos sexólogos y psicoanalistas, su noción de **condición congénita** sentó las bases para considerar a la homosexualidad como un padecimiento y no ya un crimen. Esto refleja el auge tenido por las comunidades de médicos en el siglo XIX al ganar espacios de influencia que antes eran propios del clero y la ley. Comienza así la **Edad de las Gónadas** del Programa Degenerativo sensu Hacking-Davidson y mencionado ya por Fausto-Sterling.

²⁷ Uringin y Urning vienen del Dios latino Urano y en especial de su hija la Afrodita Urania que nació sin madre y por tanto es el resultado de un amor en el que la mujer no es un agente. Dioning viene de la Diosa Diana y en especial de su hija Afrodita y, por tanto, es el resultado de un amor en el que la mujer es un agente (Sullivan, 2003).

Esto podemos verlo en la discusión del Dr. Michea sobre el sargento Bertrand en 1870, quien propone, al revisar su caso, que el sargento sufre de una desviación que el Dr. Michea calificó como *Amor Griego*, el deseo de un varón hacia otros varones. En conjunción con esta desviación el Dr. Michea propone que existen otras tres, el bestialismo, la necrofilia y el fetichismo (Davidson, 2001).

J. G. Kiernan es otro ejemplo de este tipo de discursos, al escribir en 1888 sobre la bisexualidad y el hermafroditismo que, en su opinión, evidencian un “Principio de Atavismo” en el cual los Sujetos que sufren de este amor griego son casos de atavismos neuropsíquicos en los cuales los Sujetos han sufrido una involución al ancestro hermafrodita de la especie.

G. Frank Lydston, en 1889, enarbola argumentos semejantes en el *Journal Medical and Surgical Reporter*, aunque admite que no fue posible encontrar anormalidades genitales. La Edad de las Gónadas comienza a ser abandonada y comienza a sugerirse que es en el **cerebro** donde radican estas desviaciones. Después de todo, como Davidson afirma, un axioma de la época era que *no tenía sentido concebir enfermedades que no tuvieran un asiento material en el cuerpo*. Esto puede verse asentado ya de forma explícita, por ejemplo, en la segunda edición del *Mental pathology and Therapeutics* publicado por Wilhelm Griesinger, máxima autoridad psiquiátrica de la Alemania de esa época. Esta aparente irrefutabilidad de la diagnosis no contó como una evidencia en contra de la idea de una desviación, en principio porque el Programa de la Degeneración en cierto sentido tenía la propiedad de unificar los cuatro tipos de fenómenos antes mencionados (amor griego, bestialismo, fetichismo y necrofilia) como resultantes de una misma clase de causas: el atavismo.

Incluso se pretendía unificar bajo este estilo de razonamiento fenómenos tales como la criminalidad. Esto puede verse, por ejemplo, en la obra de Moritz Benedikt *Anatomical Studies upon Brains of Criminals*, obra en la que se afirma que los criminales son una variedad antropológica del ser humano, una desviación del tipo normal.

Una desviación que de hecho podía ser hereditaria, como lo afirmó Paul Magnan en 1885 en una presentación a la Sociedad Médico Sicológica de Francia. Las inversiones del sentido genital, como les llamó, estaban vinculadas con la degeneración y eran, de hecho, heredables.

Ahora bien, nociones propiamente **funcionalistas**, la tercera época del Programa de la Degeneración, emergen a partir de la obra del austriaco Richard von Krafft-Ebing, un sexólogo

altamente influido por Ulrich. En su *Textbook of Insanity*, Krafft-Ebing postula la existencia de dos instintos en los seres humanos. El deseo de la auto-preservación y el deseo sexual. Las perversiones, de acuerdo a este autor, no introducen nuevos instintos sino que simplemente modifican los pre-existentes. Distingue así las anormalidades de los apetitos –anorexia e hiperorexia– y las anormalidades del instinto sexual: anestesia (sensibilidad disminuida), hiperestesia (sensibilidad aumentada) y parestesia (perversión del instinto sexual).

Sobre esta última categoría, la parestesia, existe un libro de particular importancia ya que resultaría profundamente influyente en las comunidades de médicos de la época victoriana entre los años de 1882 y 1900, éste es su libro *Psychopathia Sexualis*. En esta obra Krafft-Ebing afirma que la perversión de sentirse atraído por personas del mismo sexo no es un crimen y que por tanto no es terreno de la ley el normar tales conductas; por el contrario, esta perversión es una enfermedad que debe ser tratada médicamente.

Más en concreto, Krafft-Ebing distinguía cuatro niveles de inversión, el primero denominada la ‘simple reversión del sentimiento sexual’ consiste en la atracción por miembros del sexo opuesto y el propio, el segundo nivel, denominado ‘*eviración o defeminización*’ implica una inversión completa en la atracción y el deseo, el tercer nivel lo constituye el ‘estado de transición hacia un delirio por el cambio de sexo’, o *transmutatio sexus*, que implica un cambio en la sensación física sobre el propio cuerpo, por último el cuarto nivel es el ‘delirio paranoico por un cambio sexual’ o *metamorphosis sexualis paranoica*. En el discurso moderno estas categorías serían más o menos coextensas con la bisexualidad, la homosexualidad, el transexualismo y el intersexualismo, nos dice Sullivan (2003), aunque quizás fuese más correcto concebir la tercera como travestismo y la cuarta como transexualidad.

Como puede verse por los nombres dados a los niveles de inversión antes mencionados, Krafft-Ebing asoció el carácter congénito de la homosexualidad con la patología a la cual concebía como algo potencialmente heredable. La inversión sexual era, según él, el resultado de una disfuncionalidad (neuro) psicológica que resultaba de una falla en el desarrollo del individuo.

Así, el vínculo con el argumento haeckeliano es claro en Krafft-Ebing ya que su noción de trastorno del desarrollo se construye a partir de una ontogenia inferida que recapitula una cadena de transformación de estados de carácter sufrida por un linaje evolutivo que vino a dar lugar al ser humano, cadena que por lo demás se asume y no se evidencia. Más en concreto, Krafft-Ebing

presuponía que en cierto estadio de nuestra evolución los seres humanos habíamos sido hermafroditas y que, por tanto, los homosexuales eran un caso de atavismo en el cual el dimorfismo sexual no se completaba a nivel psicológico.

Como un último comentario sobre este autor se puede mencionar que, dadas sus creencias, Kraft-Ebing terminaría por firmar en 1890 la petición propuesta por el también sexólogo Magnus Hirschfeld de abolir el carácter criminal con el cual se describía al vicio antinatural (de la homosexualidad).

Otro caso notorio de un personaje que asociaba la homosexualidad con lo innato es el psiquiatra Karl Westphal, quien afirmaba que los homosexuales no debían ser encarcelados ni penalizados sino más bien atendidos médicamente para remediar su desviación del patrón de desarrollo “normal”. Westphal decía que el impulso sexual era una forma de sexto sentido, y que igualmente uno podía quedarse ciego o sordo o, volverse homosexual. Un aspecto importante en Westphal es que él fue el primer sexólogo en describir con detalle casos de relaciones erótico-afectivas entre mujeres y que fue, igualmente, el primer sexólogo en dar una definición enteramente psicológica de la homosexualidad (Davidson, 2001). Empero, al igual que en todos los casos anteriores, Westphal describe a los seres humanos atraídos por personas de su mismo sexo como personas con rasgos típicos del sexo opuesto. Así, para él las mujeres atraídas por mujeres eran necesariamente masculinas ya que eran más agresivas, tenían ansias de poder, fumaban o tomaban y rechazaban los perfumes y otras modas típicamente femeninas.

Más allá del tránsito **Gónadas → Cerebro → Función psíquica**, hay un segundo cambio que va a sufrir el Programa de la Degeneración y que de hecho es lo que inspira este nombre. Esta segunda transformación tiene que ver con el abandono de la noción de *atavismo* la cual va a ser reemplazada por la noción de *degeneración* tras el abandono de una visión haeckeliana de la evolución.

Con respecto a este segundo punto valdría la pena, por tanto, recordar la narrativa de Stephen J. Gould (1997) sobre las formas en las cuales diversas nociones evolutivas se han usado para justificar el status quo al re-afirmar científicamente las jerarquías sociales imperantes.

En esa obra, Gould nos recuerda cómo, a finales del siglo XIX, la noción de recapitulación que se desprendía de la ley de Haeckel –la ontogenia recapitula la filogenia– se usó indiscriminadamente para afirmar que mujeres, niños, personas de color, homosexuales,

enfermos, criminales y demás, eran el resultado de estadios evolutivos primitivos que desaparecían en el hombre blanco heterosexual y que permanecían en los otros, lo cual justificaba, claro está, que fueran los segundos los encargados de dirigir a la sociedad y protegerla de los primeros. Puede sonar absurdo concebir a la homosexualidad como un estado primitivo pero esto sólo es así si la leemos en un contexto moderno.

Gould nos recuerda posteriormente la creencia decimonónica que postula al espíritu emocional e impresionable como una característica del sexo femenino, una característica que está presente en todos los niños y sólo en los varones adultos desaparece. Por tanto la noción de un hombre emocionalmente atraído por otros hombres puede explicarse como el resultado de un desarrollo arrestado –un *arrested development*– en el cual caracteres infantiles se mantienen en un estadio adulto.

Paradójicamente, nos dice Gould, en el tránsito hacia el siglo XX la noción de recapitulación se verá fuertemente cuestionada al descubrirse un sinnúmero de casos de heterocronías y, en especial, de neotenias. Ello, sin embargo, poco propicio el replanteamiento de los argumentos deterministas biológicos pues ahora el hombre blanco heterosexual se concibe como un ser neoténico y todos los demás como estados ontogenéticamente derivados y con la tendencia a *degenerar* hacia los simios.

Dejando esto de lado y volviendo a la articulación de un **funcionalismo puramente psíquico** valdría la pena citar a Morton Price, quien en 1898 publica un ensayo interesante intitulado *Habit Neuroses as true Fuctional Diseases*, en este ensayo se destaca la presencia de una explicación que NO invoca elementos biologicistas sino que es uno de los primeros intentos de dar un recuento enteramente psicológico y basado en las leyes de la asociación psicológica. Se afirmaba que la homosexualidad resultaba de asociar a los miembros del sexo opuesto con experiencias traumáticas tales que terminaban por escapar del control volitivo, desencadenando una neurosis en la cual el enfermo era incapaz de sentir deseos hacia tales personas (Davidson, 2001). Este artículo es sorprendentemente similar al texto de Freud, publicado en 1893, e intitulado *Some points for a Comparative Study of Organic and Hysterical Motor Paralyzes* en cuanto al uso de las leyes de asociación psíquica (Davidson, 2001).

En suma, y para cerrar esta subsección, hemos visto el tránsito de un discurso que nunca dejó de suponer una base anatómica (Karl Heinrich Ulrich, J. G. Kiernan, G. Frank Lydston, Wilhelm

Griesinger, Moritz Benedikt, Paul Magnan, Kraft-Ebing y Karl Westphal; todos éstos la postularon, al comienzo en los genitales, luego ya en el cerebro) hasta que esa suposición se volvió tan indemostrable que dio paso a un funcionalismo psíquico (Morton Price) que por primera vez deja de postular dicha base material, deja de buscar en las gónadas, en el cerebro, y se concentra ya en las pulsiones mismas. Hemos visto también un discurso que arriba a las mismas conclusiones inmutables sin importar cuánto mute la biología. En la sección siguiente mostraré el nacimiento de los primeros discursos que buscaron resistir a este programa.

2.4.2: El Programa de la Variabilidad.

Sería un error afirmar, como bien lo recalcan Gould y Sullivan, que todos los sexólogos de la época eran deterministas biológicos. Un ejemplo de tal índole lo encontramos en Havelock Ellis, autor de *Sexual Inversion y Studies in the Psychology of Sex*, en estas obras Ellis defendía una visión interaccionista en la cual tanto *la naturaleza como la crianza* contribuían a generar los casos de inversión (término utilizado por Ellis para referirse a la atracción física entre miembros del mismo sexo). Ellis afirmaba en este sentido que se nacía con una predisposición congénita catalogada por él como anormal más no necesariamente patológica. Qué exactamente conducía a la actualización de tal disposición es algo que, según Sullivan, no es claro en la obra de Ellis aunque si se menciona que el sistema educativo que separaba a hombres y mujeres, la seducción por individuos del mismo sexo y la decepción amorosa en relaciones “normales” eran factores importantes. Esto sugiere correctamente que Ellis, si bien no patologizaba la noción de inversión, si buscaba aminorar los casos en los que tal disposición se actualizaba.

Con respecto a Ellis vale la pena mencionar que, según Gould, él fue el primer sexólogo en afirmar la superioridad de las mujeres –aunque sólo de éstas– ante los hombres cuando, con la caída de las tesis de la recapitulación, se mostró que diversos estados de carácter presentes en el ser humano eran más bien neoténicos con relación a los simios y que, por tanto, si era el caso que, como se había dicho en los argumentos haeckelianos, las mujeres estaban en un estado de desarrollo arrestado, la lógica indicaba por fuerza la superioridad de éstas por sobre los hombres.

Otro miembro destacado de este Programa de la Variabilidad, también influido por Ulrich en lo que respecta al terreno de lo congénito del impulso sexual es Magnus Hirschfeld –un médico judío socialista. Él afirmaba que el estudio científico de la homosexualidad llevaría a la destrucción

de cientos o miles de años de superstición religiosa en torno a la supuesta patología que subyacía en las relaciones entre personas del mismo sexo. De hecho su lema personal era “*Per scientiam ad justitiam*”, por la ciencia a la justicia. Y si bien Hirschfeld compartía la noción de que la atracción hacia personas del mismo sexo era congénita, veía en tal manifestación conductual un pluralismo sexual que lo llevó a hablar de un tercer sexo en algunas de sus primeras propuestas para después afirmar que la variabilidad en esta dimensión hacía imposible la postulación de categorías rígidas. De hecho Hirschfeld fue el primero en fundar una organización pro-derechos de estas minorías en el año de 1897. Tristemente su organización fue clausurada por el régimen nazi en 1933. Asimismo fue el primero en sugerir que el tratamiento médico debería enfocarse en aceptar la identidad de una persona y no en tratar de eliminarla.

Sólo por precisión histórica valdría la pena mencionar las categorías que en un primer momento Hirschfeld postuló. Éstas eran también cuatro, lo que revela un punto de coincidencia – limitada– entre Hirschfeld y el ya mencionado Krafft-Ebing. Estas cuatro categorías resultan de los cuatro componentes de la identidad sexual que este científico detectó, a saber, los órganos sexuales, las características sexuales secundarias, el impulso o inclinación sexual y las ‘otras características emocionales’ (como Hirschfeld mismo les llamó); para cada componente diagnóstico hay un dualismo particular, p. Ej. pene vs vagina, vello púbico de una u otra forma, deseo ante las mujeres o ante los hombres, etc. Así, el primer componente puede, en casos de ambigüedad, dar lugar a lo que hoy llamamos intersexuales, el segundo a formas ligeras de intersexualidad, el tercero a la homosexualidad y la bisexualidad y el cuarto a ciertas formas de travestismo.

En todo caso, aunque rala, esta tradición naciente se caracteriza más por lo que no es que por aquello que sí es. No hay una valoración patologizante sobre la homosexualidad, no hay un funcionalismo como epistemología reinante ni la propuesta de una terapéutica médica. Su mayor tesis positiva es considerar a la sexualidad como algo esencialmente variable.

Corolario 4: El siglo XIX vio el nacimiento de un discurso explicativo biologicista, funcionalista y patologizante en el cual *lo anómalo*, lo des-igual, lo diferente, se equiparó a *lo anormal*, aquello que violenta la norma.

Corolario 5: La concepción de que “*no tenía sentido concebir enfermedades que no tuvieran un*

asiento material en el cuerpo” es el principio epistémico que guía gran parte de la investigación decimonónica sobre el sexo.

Corolario 6: En el siglo XIX hay, sin embargo, el surgimiento de una corriente que rechaza la posibilidad de analizar la sexualidad en términos funcionalistas. Surge por primera vez la idea de que ésta puede ser variada y se introduce una primera forma de interaccionismo naturaleza vs crianza.

2.5 Articulaciones en el siglo XX

En esta sección veremos cómo en el siglo XX va a observarse una reconfiguración de las dos tradiciones previamente señaladas. Por un lado, el programa de la Degeneración había posibilitado el surgimiento de un discurso funcionalista estrictamente psíquico que no tenía ya porque aludir al cuerpo (e.g. Kraft-Ebing). Por otro, el programa de la Variabilidad había introducido una categorización no negativa sobre la variación al interior de las conductas sexuales (Ellis-Hirschfeld) y, quizás de manera mucho más importante, había comenzado con un activismo que eventualmente condujo al moderno movimiento LGBT (Hirschfeld). Será de la combinación de estos discursos de donde habrá de surgir el psicoanálisis y, más tarde, el discurso en torno a la construcción social de las ahora llamadas categorías sexogenéricas.

Sin embargo, una rama importante del psicoanálisis va a desarrollarse en Norteamérica tras la Segunda Guerra Mundial. Esta rama va a venir a encontrarse con un segundo desarrollo emanado del Programa de la Degeneración que ha revertido a discursos funcionalistas basados en el cuerpo y va a dar lugar a una serie de estudios de naturaleza biologicista-funcionalista.

Por último, a partir de las concepciones interaccionistas de Havelock Ellis y de la influencia del pensamiento psicoanalítico en la primera mitad del siglo XX, se articulará lo que podríamos llamar una tradición externista-ambientalista que buscará explicar las diversas categorías sexogenéricas y en especial a la homosexualidad de manera causal pero aludiendo a causas ambientales; la famosa crianza en el debate naturaleza vs crianza.

Por tanto, hablaremos aquí no de dos tradiciones sino tres. Una tradición des-biologicista y des-funcionalista, una tradición biologicista-funcionalista y, por último, una externista-ambientalista.

Vale la pena anticipar que al igual que en todas las secciones anteriores los cambios aquí observados no se van a dar únicamente por las relaciones agonistas entre las tradiciones sino que también hay componentes propios de un contexto social más amplio que van a venir a jugar un rol en esta narrativa. Dos podemos mencionar: el auge del macartismo en la Guerra Fría siendo el primero y la movilización social de los colectivos LGBT (lésbico-gay-bisexual-transexual) a finales de los 1960's siendo el segundo.

2.5.1: La tradición des-biologicista des-funcionalista.

“La persona no es una cosa, no es una sustancia, no es un objeto. Diciendo así, se insiste en lo mismo que apunta Husserl cuando pide para la unidad de la persona una constitución esencialmente distinta de la de las cosas naturales. Lo que Scheler dice de la persona, lo formula de los actos así: “Jamás un acto es un objeto; pues es inherente a la esencia del ser de los actos ser sólo vividos en la ejecución misma y dados en la reflexión”. Los actos son algo que no es psíquico. A la esencia de la persona es inherente el existir sólo en la ejecución de los actos intencionales, no siendo, pues, por esencia objeto.”

Martin Heidegger, Ser y Tiempo (1971 [1927]; p.60).

“On [language] depends the fact that man has a World at all.”

Hans Georg Gadamer.

En el año de 1908 Edward Carpenter, autor del libro *The intermediate Sex*, afirmó que los Sujetos con inversión eran de hecho superiores a los “normales” ya que los primeros mezclaban los atributos positivos de ambos sexos, a saber, por ejemplo, la empatía femenina y la visión política de los hombres. De hecho en su libro de 1896 intitulado *Love's Coming of Age*, Carpenter se da a la tarea de separar al sexo de la procreación al afirmar que los cometidos de éste tienen más que ver con el placer que con la reproducción. Empieza aquí un discurso sobre el sexo y la sexualidad a un nivel puramente psíquico y no funcionalista.

Esta des-asociación de la procreación con la sexualidad encontrará a su máximo exponente en Sigmund Freud. De acuerdo a Mitchell y Black (1995) una de las contribuciones más

importantes de Freud radica en una **des-biologización y des-funcionalización** de las pulsiones – *drives*– que, en su opinión, rigen el impulso sexual. Si Freud considera que *toda sexualidad es perversa* es precisamente porque él cree que los objetos a los cuales se dirigen las pulsiones sexuales se seleccionan de manera independiente del resto del proceso de desarrollo del aparato sexual del ser humano, a saber, los genitales, los rasgos sexuales secundarios, los instintos mismos de buscar el placer y el deseo de la auto-preservación, etc. Esto es, Freud se destaca por no sólo abandonar el compromiso con el reduccionismo neurológico, que ya desde Krafft-Ebing estaba en tela de juicio, sino también por el abandono de una visión funcionalista de las pulsiones sexuales.

En opinión de Tim Dean y Christopher Lane (2001) este movimiento freudiano es central para entender el auge del constructivismo social del siglo XX que en ningún sentido puede equipararse con las posiciones basadas en la crianza propias del siglo XIX ni con las posiciones interaccionistas de ese mismo siglo. La razón obedece a que, en el primer caso, estas posiciones ven a la homosexualidad como una perversión porque siguen atadas a una visión funcionalista de la “normalidad” heterosexual, por otro lado, los interaccionistas puede que den una valoración no negativa pero siguen comprometidos con un biologicismo o un interaccionismo mientras que el psicoanálisis traslada el fenómeno de la sexualidad a una dimensión puramente psíquica. El constructivismo del siglo XX se distingue porque ve tanto a la heterosexualidad como a la homosexualidad como productos sociales ajenos a una lógica biologicista-funcionalista y en este sentido será deudor de un psicoanálisis freudiano que vino justamente a recombinar los discursos pre-existentes.

Otra contribución que Dean y Lane enfatizan, en consonancia con Mitchell y Black, es que las visiones freudianas sobre la mente habrían de ser centrales para el constructivismo. En una primera época previa a los 1920's Freud sostiene una **visión topográfica de la mente** en la cual ésta está dividida en un *consciente*, un *preconsciente* y un *inconsciente*. El inconsciente se caracteriza por ser el sitio de almacenamiento de las creencias y deseos que el Sujeto no puede reconocer para sí mismo y habrá de reprimir. El consciente, en esta primera época, se caracteriza por poseer mecanismos de defensa que mantienen esta represión. Empero, aquí hay una contradicción central, si somos conscientes de los mecanismos de represión, cómo es que no lo somos de lo reprimido. Es por ello que después de 1920 Freud hablará de una **teoría estructural de la mente**, dividida en un *id*, un *ego* y un *superego*, donde tanto el *id* como el *superego* son parte del inconsciente, siendo el *id* el espacio de las creencias y deseos reprimidos y el *superego* la

interiorización postedípica (posterior a la resolución del complejo de Edipo y el complejo negativo de Edipo) de las normas paternas que exigen la renuncia a la Madre como un objeto sexual. Dicho esto, es posible recalcar en dónde está la segunda contribución al constructivismo del siglo XX: Dean y Lane, Mitchell y Black, creen que el constructivismo del siglo XX enfatiza que las categorías sexogénicas no son volitivas, esto es, no hay una decisión por parte del Sujeto de ser de una u otra forma, y ello no está en ningún sentido en conflicto con la renuncia a una visión biologicista-funcionalista; el truco, según estos autores, radica en reconocer que los Sujetos poseen lo que podríamos llamar un nivel **subdoxástico** –abandonado la jerga psicoanalítica– que influye radicalmente en la identidad de los Sujetos.

Ahora bien, Freud mismo abordó el tema de la homosexualidad y su etiología. Él afirmaba que la idea de concebirla como innata e inmutable era dudosa ya que el impulso sexual era moldeado a través de la vida de un individuo por el ambiente que le rodeaba así como por su propio *desarrollo* psicosexual. Esto hacía que tanto el deseo por personas del otro sexo como el deseo por personas del mismo sexo debiese ser explicado (**principio de simetría**); articular el primero como natural era, de acuerdo a Freud, no explicar en absoluto el porqué tal elección ocurría²⁸. Dicho sea de paso, el mismo Freud mostraría que el énfasis en el objeto de atracción sexual como variable fundamental para categorizar nuestras identidades psicosexuales era propio del pensamiento moderno y no algo que pudiésemos tomar por dado.

Por ejemplo, de acuerdo a Freud la constitución del superego se da cuando se resuelve el complejo de Edipo, pues anteriormente el infante no diferencia entre sí mismo y su madre, y es sólo mediante la intervención de la autoridad paterna que este clivaje ocurre. En el caso de los varones el infante tiene un deseo sexual por su madre y ve en su padre a un enemigo que podría ejercer sobre él una fuerza que le prohíba tomarla como objeto sexual, mediante la castración. Sin embargo, también existe un complejo de Edipo negativo, en el cual el infante –todo infante– deseará sexualmente a su padre y verá a su madre como una competidora. El miedo a la castración llevaría entonces a concebir al padre como objeto sexual y así evitar que éste ejerza alguna clase de fuerza represora sobre el infante. Así, la diferencia entre un heterosexual y un homosexual radica en la forma en la cual se resuelve el complejo de Edipo (Dean y Lane, 2001).

²⁸ Dicho sea de paso, la asimetría en cuanto a qué es lo que se explica y qué se toma por autoevidente permanece hasta nuestros días como puede verlo cualquiera que realice una exploración en <http://www.google scholar.com> o en <http://www.sciencedirect.com> al buscar investigaciones sobre, por ejemplo, la evolución de la heterosexualidad. Sorprendentemente el resultado es una absoluta falta de investigaciones en ese tema.

Ahora bien, la radicalidad del psicoanálisis consiste en que éste puede entenderse como un discurso explicativo en tanto discurso sobre cómo *se da* la subjetivación –en oposición al discurso clásico de subjetivación que acentuaba el cómo *debía* darse o el discurso decimonónico que al explicar subjetiva. El énfasis que le otorga al desarrollo psicosexual y al ambiente redefine por tanto el dominio de este discurso que no va a ocuparse del cuerpo (del) homosexual sino más bien de su psique y la aculturación de ésta. La ontología de este dominio vendrá a pensarse en términos de categorías, todas perversas, resultantes de la resolución del complejo de Edipo; estas categorías se conciben regidas por impulsos y pulsiones y no ya como el resultado de la función de cierta anatomía. Freud propondrá como epistemología, dado este replanteamiento, el análisis del *flujo de conciencia* –*the stream of consciousness*. En suma, todos los elementos de esta naciente tradición son completamente novedosos.

La influencia de este modo de pensar llevará al nacimiento de un segundo tipo de discursos al interior de esta tradición que no buscaran explicar al describir cómo se da la subjetivación a nivel individual sino que analizaran cómo llegamos, en tanto sociedad, a tener estos y no otros discursos de subjetivación. Nacerá aquí el *discurso histórico*, distinto al discurso explicativo y al discurso de subjetivación, cuyo objetivo es rastrear la forma en que dichas categorías vinieron a hacerse presentes.

Un artículo fundamental que de hecho inaugura este segundo tipo de discursos lo encontramos en el texto de 1968 de Mary McIntosh, *The Homosexual Role*, en el cual la autora enfatiza el carácter histórico de las nociones ‘homosexual’, ‘bisexual’ y ‘heterosexual’. Un elemento importante de esta obra es el énfasis que le otorga al carácter contextual de las categorías de género en oposición a su supuesta naturalidad. Este carácter histórico daría lugar, a la postre, al surgimiento de posiciones denominadas postestructuralistas, y asociadas con Foucault y Derrida, posiciones que considerarían al género como un constructo sociohistórico y nada más. Asimismo, como lo muestra la postura misma de Anne Fausto, también surgieron propuestas constructivistas menos radicales.

En todo caso, este nuevo discurso histórico, es importante decirlo, resultará de la anastomosis del psicoanálisis con un conjunto de tradiciones de índole filosófica que se habían ido gestando en la primera mitad del siglo XX. Por mencionar solo algunas figuras, se puede identificar la influencia del pensamiento de los siguientes personajes:

Importante para la conformación de este nuevo discurso va a ser la figura de Friedrich Nietzsche (véase, por ejemplo, *La Genealogía de la Moral* [Nietzsche, 1972]) quien desarrolla el *método genealógico* como forma de rastrear el surgimiento histórico de categorías que se nos presentan como absolutas y universales (e.g. bien vs mal) y que pueden, sin embargo, explicarse como el resultado de la dominación –casi podríamos decir ideológica– de ciertos grupos sobre otros. Como dice Nietzsche (1972; pp. 50-60) sobre las nociones de ‘bueno’ y ‘malo’, la gran trampa dialéctica del pensamiento filosófico ha consistido en la transvalorización –i. e. universalización y cosificación– de cuerpos de valores locales que terminan concibiéndose como absolutos.

Por ejemplo, cuando se contraponen los valores humanistas ilustrados con los valores eclesiásticos se observa que en ambos casos se sigue postulando una noción de ‘malo’ como demiurgo, como *lo malévolo*, que es la transvalorización del ‘malo’ como plebeyo; esto es, a pesar de su aparente diferencia tanto los valores humanistas como los eclesiásticos tiene en común el universalizar y cosificar una noción de malo que originalmente se entendía como lo plebeyo, lo dominado, dando lugar a una noción de malo que justamente, *por una inversión de visiones donde ya no es el vencedor sino el vencido el que articula el sistema de valores*, habrá de entender lo malo en tanto lo violento, lo dominador, lo despótico, etc. y eso en tanto absolutos.

Igualmente importante en términos metodológicos será la figura de Ferdinand de Saussure quien en su *Curso de Lingüística General* (2001) introducirá la distinción entre *significado* (el concepto) y *significante* (la imagen acústica mental) como elementos constitutivos del signo lingüístico; la noción del *valor* del signo como el conjunto de (i) *oposiciones* entre distintos significados y distintos significantes y (ii) *asociaciones* entre significantes como resultado de la semejanza de su raíz, radical o sufijo; la oposición entre diacrónico y sincrónico con sus respectivas leyes, etc. En especial la noción de valor como el conjunto de oposiciones y asociaciones será fundamental para describir posteriormente los procesos de significación en áreas como la antropología.

Por supuesto la tradición marxista fue también influyente en el surgimiento de este nuevo discurso. No sólo con Marx mismo sino con autores posteriores como Georg Lukács quien en su *Historia y Conciencia de Clase* (1923) extiende la noción de reificación utilizada por Marx para sugerir que no sólo las relaciones de producción como relaciones entre personas se reifican en el capitalismo a través de la noción de mercancía sino que el Sujeto mismo está reificado en el

capitalismo y no es capaz de tomar conciencia histórica de su propia situación de manera inmediata, resolviendo con ello la aparente paradoja en la cual los trabajadores alemanes y franceses se ven divididos por su nacionalidad y no unidos por su condición de proletarios.

La tradición marxista, en otro tenor, ya había generado para entonces una corriente especialmente cercana al psicoanálisis como nos recuerda Held (1980) al discutir el surgimiento de la Teoría Crítica, de la Escuela de Fráncfort, en autores como Herbert Marcuse. Estos autores vieron en el psicoanálisis una teoría que postulaba un concepto análogo al de ideología, entendida como falsa conciencia, pero en un nivel individual.

La antropología filosófica de Martin Heidegger, sobre todo su obra cumbre *Sein und Zeit* (*El Ser y El Tiempo*, 1971[1927]), es particularmente importante al sugerir que el *Dasein*²⁹ (la forma de ser que es propia al ser humano) no puede caracterizarse en términos de propiedades como si fuera un objeto (un *ser ante los ojos*) sino que, más bien, es esencialmente existencia (posibilidades de existencia) en el mundo, en un mundo con otros, en un mundo en el cual ya estamos siempre involucrados (*die Sorge*, la “cura”, como la llama José Gaos, es ese estado de involucramiento) en un sentido completamente pre-teórico. A causa de esto estamos también siempre sumergidos –*La Caída*– en un mundo *ya* interpretado, interpretado por lo que Heidegger llama Habladurías, formas del Habla o Discurso –*die Rede*– que presentan todo como si ya se le entendiera y comprendiera cabalmente. Una Tesis fundamental, al menos para lo que aquí nos importa, es que en *La Caída* el *Dasein* se vuelve *Uno* –en el sentido del ‘Uno mismo’– como el resultado del aplanamiento público que resulta de las Habladurías. En terminología no heideggeriana se podría decir que el Sujeto no se concibe a sí mismo, *¡nunca!*, como *existencia* sino siempre como un *tipo* de Sujeto específico que le es ofrecido vía el lenguaje y el convivir con los otros –la aculturación. La tesis central es que el Sujeto, en tanto se concibe siempre como un tipo específico de Sujeto, está cerrado a sí mismo y se ha, usando de nuevo terminología no heideggeriana, cosificado.

Y de estas posiciones ya mencionadas van a surgir dos que son centrales para entender cabalmente el origen de este nuevo discurso histórico. Por un lado, el estructuralismo de Althusser

²⁹ Quizá dar definiciones sobre qué entiende Heidegger por el *Dasein* sea una forma terrible de leerlo, en todo caso, el *Dasein* tiene atributos que podríamos llamar existenciaris que lo diferencian de todo otro ente; sobre ello Heidegger nos dice: “*La cotidianidad del término medio del “ser ahí” [Dasein] puede definirse, según esto, como el “ser en el mundo” abierto-cayendo, proyectante-yecto, al que en su ser cabe el “mundo” y en el “ser con” otros le va el más peculiar “poder ser” mismo*” (Heidegger, 1971 [1927]); p. 201, cursivas como en el original).

(véase, por ejemplo, su *Para leer "El Capital"* [1976]), Levi-Strauss, Maus, etc. que va a resultar de extender las metodologías saussureanas al marxismo y a la antropología (Quevedo, 2001). Por otro lado, el nacimiento del existencialismo sartreano que hará famosa a Simone de Beauvoir aun antes de que publique su afamado libro *El Segundo Sexo* (1949).

En el caso particular del estructuralismo althusseriano veremos el desarrollo de la noción de reificación como el resultado del proceso de *sobredeterminación* –concepto que, como reconoce el mismo Althusser (1971; p. 203), fue tomado del psicoanálisis– y que se concibe como “la determinación de ciertas estructuras de producción subordinadas por una estructura de producción dominante, por lo tanto, de la determinación de una estructura por otra estructura, y de los elementos de una estructura subordinada por la estructura dominante, por lo tanto, determinante” (Althusser, 1971; p. 203).

En el caso particular de Beauvoir la preocupación por la subjetividad se plantea ya desde la subjetividad de *La Mujer*. Y aunque la misma Beauvoir no se considera en ese momento feminista (Schneir, 1994) abre la puerta para comenzar a plantearse cómo –a través del qué es ser una mujer– se llega y se ha llegado a ser éste o aquél tipo de Sujeto a la luz de lo que hoy llamaríamos las categorías sexogenéricas.

Muy importante será también la figura de Jacques Lacan, influido por Freud, Heidegger y Saussure. Su importancia es tan destacada que Foucault sugiere en algún momento que después de Descartes, es Lacan la figura intelectual francesa más importante de la historia (Foucault *La Muerte de Lacan*, 2001). Este autor reformula completamente al psicoanálisis de tal forma que problematiza la idea misma del Sujeto cartesiano (obviamente inspirado por Freud y Heidegger). De acuerdo a Lacan (Dean and Lane, 2001) el Sujeto se conforma por tres esferas, la esfera de lo real, la esfera del imaginario (imágenes no simbólicas o proposicionalmente articulables) y la esfera de lo simbólico (compuesta por significantes saussureanos sin significado). Sin entrar en detalles esta reformulación plantea al subconsciente no ya como una estructura mental sino como una estructura lingüística que puede entenderse al atender a los usos no intencionales de las palabras, o los significados que éstas toman, y del cual no somos completamente conscientes.

Su impacto en esta discusión radica en que Lacan considera que el psicoanálisis no debe pretender subsanar un ego fracturado, su tarea no es curar sino ayudar a aceptar que hay

conflictos que no serán completamente resueltos. En este sentido tiene una versión NO-normativa de la sexualidad, ya que no pretende normarla o curarla.

Se destaca, a sí mismo, la influencia de la noción de *alteridad* de Lacan en Foucault, Deleuze, Guattari y Derrida. De acuerdo a Lacan la fase de constitución del yo viene mediada por un *período del espejo* en el cual nos reconocemos como un yo sólo en la medida en la que reconocemos la existencia de otros. Es decir, para reconocernos como un yo integrado y diferenciado del mundo es menester reconocer al Otro (Dean y Lane, 2001; Mitchell y Black, 1995).

Una última influencia que ejerció Lacan la podemos rastrear en la afamada *Queer Theory*, término introducido en 1991 por Teresa de Lauretis para referirse al trabajo de Judith Butler (p. ej. en *Bodies That Matter*) y otros teóricos que veían en los estudios lésbico-gays que comenzaban a surgir, así como en el movimiento homofílico asimilacionista de los 1970s, una nueva avanzada de la heteronormatividad. Judith Butler puede concebirse en este sentido como una autora que representa lo más reciente de una tradición comenzada por Carpenter, articulada por Freud, anastomosada con el estructuralismo marxista y psicoanalítico, el feminismo, y algunas partes de la filosofía continental, una tradición que dio origen al pensamiento foucaultiano, deleuziano, derrideano, lyotardiano, etc.

¿Pero qué es esta cosa llamada heteronormatividad que se ha vuelto de pronto el objeto de estudio y de crítica al interior de esta tradición que la estudia por medio del psicoanálisis, la lingüística, la narratología, el análisis del poder, etc.?

De acuerdo a Sullivan (2003) la heteronormatividad es un conjunto de normas y reglas que rigen la conducta de los seres humanos en el plano erótico-afectivo –y por tanto sexual– y que dictan una serie de deberes y obligaciones asociados con diversas formas de identificarse y ser identificado, esto es, cómo se representa uno mismo ante sí y ante los demás y cómo debe actuar dadas dichas representaciones. Este aspecto deontológico es de hecho sensible a contextos tales como raza, nivel socioeconómico, y obviamente sexo y género –éstos le **sobredeterminan**. Pero ésta no es cualquier conjunto de reglas y normas sino un conjunto muy especial que viene de una concepción que enaltece al hombre blanco, masculino, agresivo, posesivo, competitivo, sexualmente intrépido con las mujeres, y bien colocado económicamente, por ende, la

heteronormatividad implica que las mujeres se conciben como objetos de deseo, pasivas, biofílicas, sensibles, comprensivas y sumisas.

Dicho esto es posible explicar por qué la *Queer theory* es tan crítica de los estudios lésbico gays y la política homofílica y asimilacionista. En primer lugar, estos teóricos críticos ven en el empleo de términos como homosexual y lesbiana, términos potencialmente normalizadores que enfatizaban un esencialismo, quizá ahora sociológico o psicológico, cuando no biológico, que minimizaba las diferencias al enfatizar a un Sujeto universal, humano e ilustrado, que en su opinión respondía más a los ideales de un Sujeto masculino, protestante, blanco y europeo que a una genuina imagen de lo humano en un sentido universal. Los *queer theorists* están interesados en rescatar la alteridad como piedra de toque fundamental. Segundo, son críticos de este discurso universalista porque consideran que fue en el siglo XVIII cuando se apuntala la noción de raza³⁰ y, asimismo, que fue en este siglo cuando comenzaron también las nociones sexológicas sobre la sexualidad (Sullivan, 2003; pp. 57). Tercero, y a modo de explicación del punto dos, se afirma que la Ilustración, al generar un discurso universalista sobre *el hombre*, necesariamente necesitó construir una representación de lo que era el hombre, una representación que no podía provenir más que lo que les era familiar a los europeos del momento. En palabras del pragmatismo norteamericano se podría decir que la Ilustración cometió un acto de *abstraccionismo vicioso* (Winther, manuscrito) al abstraer la noción de ser humano de la Europa del siglo XVIII y olvidar que tal acto se había cometido, tomándola por tanto como una noción natural y dada, casi preanalítica podríamos decir.

Ahora bien, vale la pena enfatizar que el desarrollo de esta tradición no se da únicamente como un desarrollo teórico de diversas posiciones que se fueron anastomosando. Desde los 1960's la historia de la investigación en torno a la homosexualidad coalesce completamente con la historia del activismo lésbico-gay que comienza a alcanzar los círculos académicos en los cuales había nacido. En este sentido es importante tener en cuenta que en este estudio de caso la figura de Magnus Hirschfeld va a fungir un doble rol como uno de los fundadores de esta tradición y esto porque no sólo importa su legado teórico como miembro del programa de la variabilidad sino que

³⁰ De hecho menciona a Lineo y su Sistema Natural como un sitio en el cual se divide a los seres humanos en grupos según diversos estados de carácter, algunos físicos, otros más bien de temperamento. Recordemos pues, aunque Sullivan no lo mencione, que Lineo se usó a sí mismo como Holotipo de la especie humana.

también, y quizás aún más, su legado como el padre del activismo LGBTTTIPS|M...Q (y toda otra letra que venga a agregarse).

Para ilustrar la relevancia de este punto en torno a la influencia del activismo me limitaré a presentar un caso específico a manera de ejemplo. En 1952, según nos cuenta Dean y Lane, la Asociación Norteamericana de Psiquiatría (APA) publicó el *Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders* (DSM-I), en el cual se consideraba a la homosexualidad como una enfermedad caracterizada por la falta de atención a las normas de la sociedad, empero, en 1968 aparece el DSM-II y se le considera ya no de esta forma sino como una forma de trastorno mental no psicótico. Ya en 1970 la APA sostendría su convención anual en la ciudad de San Francisco, y fue gracias a esta elección de la localidad el que la comunidad lésbico-gay norteamericana se enfrascó en una lucha que culminó en 1973 cuando la APA tuvo que eliminar a la homosexualidad como un padecimiento. Sin embargo, ello no implica que los psiquiatras renunciar a tenerla como objeto de estudio pues incluso en el DSM-III publicado en 1980 se hace referencia a la homosexualidad ego-distónica como un padecimiento en el cual el Sujeto homosexual internaliza la homofobia y tiene, por tanto, una serie de conflictos de auto-aceptación.

Mientras ello ocurría en los EUA, en Francia comenzaban también los movimientos de 1968. Figuras como Michel Foucault, Felix Guattari –un psicoanalista gay que en 1971 constituyó al *Front Homosexual d'Action Révolutionnaire* (FHAR)– y Gilles Deleuze emprendían con sus proyectos críticos en torno a la sexualidad, los discursos sobre el placer y el deseo y las estrategias de control una crítica filosófica que era el correlato de su activismo político. Estos discursos han sido delineados y dado que no son el objeto fundamental de la Tesis no serán abordados con mayor profundidad.

2.5.2: La tradición biologicista funcionalista.

Aunque el psicoanálisis fuera en un principio neutro con respecto a la dimensión patológica de la homosexualidad, al irse articulando a través del siglo, una parte de éste terminaría por defender en diversos modos al *status quo*. Contrástese, por ejemplo, la afirmación freudina en el ensayo *The Sexual Aberrations*, cuando se afirma que los invertidos no tienen ninguna otra desviación seria con relación a lo “normal” y que, por tanto, no parece plausible considerarlos como formas

degeneradas de esta supuesta normalidad con las afirmaciones mencionadas más adelante en el texto.

Entender la ya mencionada articulación de esta otra parte del psicoanálisis requiere tener en mente que en el periodo entre guerras de 1920 a 1930 en los países anglosajones los modelos sexológicos que dominaban eran sobre todo los de Havelock Ellis y Karl Heinrich Ulrich. Empero, ya para 1950 y en especial gracias al psicoanalista Ernest Jones y sus vínculos e influencias sobre la criminología, los modelos propuestos por Ellis terminaron por ser descartados y con ellos el espíritu tolerante y antipatológico del primer psicoanálisis y de los modelos de Ulrich y Ellis mismos. De hecho Jones y otros psicoanalistas tomarían como modelo los trabajos de 1932 de Thomas Ross, autor de *An Introduction to Analytical Psychotherapy*, libro en el cual se consideraba al homosexual como una persona que se había desviado del –y debía ser devuelto al– desarrollo normal, trabajos en directa consonancia con el Programa de la Degeneración.

Tim Dean y Christopher Lane (2001) afirman que este viraje es explicable más por razones geopolíticas que por razones conceptuales. Ellos mencionan a tres psicoanalistas apodados *El Trío Maligno* y apellidados Bieber, Bergler y Socarides. Éstos ejemplifican a ese *otro* psicoanálisis que fue una empresa enteramente homofóbica y que recuperó no sólo los trabajos de Ross sino de Alfred Adler (1911), en los cuales se reintroducía una **funcionalización** de las pulsiones. Al menos en el caso de uno de ellos, Socarides, esbozan una razón personal para esta obsesión con la terapia correctiva, a saber, que el hijo de éste es homosexual –Richard Socarides fue de hecho un antiguo asesor de Bill Clinton en temáticas propias del colectivo lésbico-gay– y dicho sea de paso, líder del movimiento gay de San Francisco.

Sin embargo influyó mucho más el efecto de la segunda Guerra Mundial, cuando muchos psicoanalistas judíos huyeron hacia Estados Unidos en busca de refugio y vieron en el macartismo un aliado contra el comunismo y el fascismo. Para poder consolidar a la práctica psicoanalítica en EUA el psicoanálisis se fundió completamente con la psiquiatría farmacológica, y desarrolló un discurso anti-homosexual en consonancia con el macartismo.

Así, de un discurso explicativo des-biologizante y des-funcionalizante se pasó a un discurso funcionalista y ya en EUA a un discurso nuevamente biologizante y centrado, de nuevo, en la creencia de que no hay padecimiento sin base anatómica. Y esas bases anatómicas fueron

concebidas nuevamente como partes esencialmente masculinas o femeninas; una vuelta al siglo XIX y, si se me permite el juicio de valor, a lo peor de éste.

Ello, sin embargo, no debe transmitir la impresión de una homogeneidad académica con relación a la explicación psicoanalítica de la homosexualidad, ya que por un lado había teóricos que enfatizaban que la inversión era el resultado de problemas en el desarrollo que conducían a la internalización de una noción de género inadecuada mientras que otros afirmaban que la inversión resultaba únicamente por la construcción, inapropiada, de una relación erótico afectiva con el objeto sexual incorrecto.

Un ejemplo de una posición que se relacionaba con problemas en el desarrollo la tenemos en Frank Caprio, autor del libro de 1954 *Female Homosexuality: A Psychodynamic Study of Lesbianism* en el cual afirma que es la ausencia de una figura materna en los primeros años de la vida de una mujer lo que la lleva al lesbianismo, que es, por tanto, concebido como el resultado de la búsqueda vitalicia de una madre substituta. Este autor y otros como Robert Leslie quien en 1966 publicó el libro *Casebook: Homophile*, afirmaban que el tratamiento era posible y necesario ya que aquellas personas que consideraban que “habían nacido así” y que por tanto la terapia les era inútil lo que realmente hacían era rehusarse a adquirir los derechos y obligaciones de una persona adulta, derechos asociados con ciertas expectativas de género (nótese que esto implica una noción deontológica de la persona y los géneros).

Este aspecto coercitivo de la medicina se vería sin embargo reforzado en los 1950's, según nos cuenta Anne Fausto Sterling en su *Sexing the body: gender, politics and the construction of sexuality*, ya que la guerra fría y el macartismo –política anticomunista que caracterizó el régimen norteamericano a mitad del siglo XX y que llegó a su auge con Richard Nixon– construirían / descubrirían una asociación entre tendencias políticas asociadas al socialismo y el comunismo con ciertas minorías disidentes y políticamente activas. Esto terminaría por fortalecer las propuestas médicas que ofrecían la posibilidad de curar a los invertidos mediante tratamientos que demandaban su internamiento, y con ello la posibilidad de removerlos del medio público sin que, a primera instancia, pareciera que esto se hacía con fines políticos. Empero, también contribuiría a fortalecer la noción de homosexual como disidente.

Y aquí vale la pena mencionar que las disciplinas con la que vino a anastomosarse el psicoanálisis en EUA eran nada más y nada menos que la endocrinología y la psicología comparada

que para 1965, tanto en la neuroendocrinología, a manos del investigador Alfred Jost, como en la psicología comparada, a manos de William C. Young, se caracterizaban, respectivamente, por tesis que contradecían lo dicho veinte años atrás en esas mismas disciplinas (Fausto-Sterling, 2002). Por un lado, en la endocrinología las diferencias entre hombres y mujeres no se concebían ya como el resultado de la acción de dos hormonas antagonistas –teoría bi-hormonal– sino de la acción masculinizante de la testosterona la cual tenía la capacidad de modificar el programa de desarrollo *default* que conducía a ser hembra –teoría monohormonal; por otro lado, en el campo de la psicología comparada, Young afirmaba que la tesis de la rata bisexual que había sido desarrollada como resultado de la influencia del psicoanálisis freudiano era falaz toda vez que en condiciones de laboratorio tales conductas sólo ocurrían ante condiciones extremas.

Fue en parte ese viraje en la psicología lo que llevó a Milton Diamond, acérrimo crítico de Money (véase siguiente subsección), a argumentar que había bases biológicas que condicionaban el género y que por tanto éste no era maleable *ad infinitum*. Básicamente este autor, en el año de 1965 habría de proponer que eran las hormonas la base de la identidad de género, y por tanto criticó a Money por concebir a los seres humanos como una *tabula rasa* en el terreno de la dimensión erótico-afectiva. Diamond, por supuesto, no concebía a los géneros como dos categorías completamente opuestas, al contrario, argumentaba que en los estadios más tempranos éstas se presentaban como categorías parcialmente traslapadas pero que, conforme avanzaba el desarrollo, este traslape tendía a disminuir por medio de la acción de las hormonas. Parte de la evidencia por la cual afirmaba esto fue el descubrimiento de ciertos casos de niños intersexuales que, tras haber sido reasignados como niños o niñas cuando su sexo cromosómico no indicaba esto, crecían para repudiar este rol y abrazar el rol que “venía codificado en sus cromosomas” –los Sujetos repudiaban el rol antes de saber que habían sufrido cirugías de reasignación.

El pasaje Money vs Diamond permite entonces hacer ver dos cosas, primero, que para 1965 la oposición binaria que subyace a la dicotomía masculino vs femenino se había implementado en diversas disciplinas y diversos niveles de análisis (conductas humanas y no humanas, hormonas, cromosomas, etc.) ya que, segundo, en la década de los 1940's se había mostrado que los análisis que no separaban tajantemente las distintas interpretaciones de la dicotomía masculino vs femenino hacían imposible sostener la naturalidad de dicho dualismo. Paradójicamente, el desarticular la dicotomía en formas más concretas dependiendo del nivel de

la organización llevó a que la dicotomía se atrincherase en las comunidades científicas y no, como podría pensarse, a un cuestionamiento sobre su eficacia explicativa. Esto se debe, en parte, a que en los 1960's habían razones sociológicas, como ya he dicho, para desconfiar de enfoques pluralistas ya que, gracias a la guerra fría que enfatizaban los estilos de vida en Occidente como prototípicamente heterosexuales, se llegó a equiparar a la familia tradicional con lo americano y con el patriotismo; esto por un lado, mas, por otro, en estos años comienza el gran éxito del programa reduccionista en la biología, programa que enaltecía el uso de categorías prototípicamente antagonistas a la variación como modelos explicativos.

Ya en los 1980's Diamond, máximo representante del biologicismo y funcionalismo, sostendrá que la maleabilidad producto de la acción social viene acotada y no determinada por la biología de un organismo. Asimismo en esta década Diamond sumará a sus argumentos la evidencia que señalaba diferencias cerebrales prenatales en hombres y mujeres –o mejor dicho en ratas hembras y macho.

Diamond ilustra así el estilo de razonamiento que Hacking y Davidson datan como originado en el siglo XIX y denominado por ellos como el Programa de la Degeneración, tendiendo sólo hacia el final de su carrera a un discurso algo más interaccionista.

2.5.3: La tradición externista-ambientalista.

La sugerencia de Havelock Ellis en torno a la interacción causal entre ambiente y biología para explicar las identidades de género dio pie, en el siglo XX, a la articulación de una tradición completamente externista que buscó en el ambiente social las causas que permiten dar cuenta del cómo se adquieren los roles de género.

En este sentido, esta tradición se diferencia del constructivismo social en el tipo de propuestas que va a ofrecer. Para el constructivismo social las categorías sexogenéricas se **constituyen**, para el enfoque externista son **causadas**. Esta diferencia sutil implica que para el constructivismo social ya revisado las categorías sexogenéricas son un fenómeno normativo que debe ser explicado, en tanto fenómeno normativo, al aludir a la forma en la cual se generan y se aplican dichas normas, al aludir al soporte que les da precisamente fuerza normativa. Por otro lado, las explicaciones externistas ambientales no están explicando a las categorías sexogenéricas

como fenómenos normativos sino como resultado de un proceso de desarrollo psicosexual que depende, sí, de valores locales.

El representante más destacado de esta tradición es John Money quien, en 1945, argumentó con dos colaboradores que el género de una persona es el resultado de una interacción entre la naturaleza y la crianza.

La postura de Money estaba altamente influenciada por la psicología comparada de los 1940's, sobre todo por los trabajos del psicólogo Frank Ambrose Beach quien describía las conductas de las ratas de laboratorio como esencialmente bisexuales, e incluso llegó a proponer que eran factores ambientales los que condicionaban una u otra tendencia, ello muestra la influencia del psicoanálisis en la década de los 1940's y en especial de las tesis freudianas de la bisexualidad original.

Volviendo a Money, éste se basó originalmente en estudios de niños intersexuales que, después de haber sufrido terapias de reasignación –o mejor dicho designación de género– crecían y llevaban una vida saludable de acuerdo al género que les había sido asignado, sin importar si el sexo cromosómico coincidía o no con el asignado. De acuerdo con estos resultados Money concluyó que el género era sobre todo el resultado de la crianza. Sus resultados fueron tomados como un ejemplo de ciencia libertaria y antimachista, nos dice Fausto Sterling.

Ahora bien, ya para la década de los 1980's Money había abandonado la terminología de “géneros” y hablaba de “sexos” pero básicamente continuaba afirmando tesis idénticas a las dichas cuarenta años atrás al sostener que la crianza podría construir satisfactoriamente cualquier sexo si a un niño se le educaba de esta forma.

Al revisar a este autor es importante tener en cuenta lo fuertemente influido que estuvo por el psicoanálisis en su afán de postular una bisexualidad originaria que puede moldearse por el ambiente y que no tiene que ver *directamente* con una lógica funcional.

En otro sentido, y un poco saliéndonos de la narrativa, es menester mencionar que en la década de los 1950's, como nos dice Fausto Sterling, comenzó también lo que muchos estudiosos consideran el estudio científico moderno de la homosexualidad ya que para 1947 Alfred C. Kinsey había publicado sus estudios sobre grados de excitación sexual en los norteamericanos, arrojando datos que parecían demoler el carácter categórico y absoluto de las nociones de heterosexualidad y homosexualidad. Ello debe hacernos ver a la década de los 1950's como una década compleja en

la cual el status quo reforzó ciertas dicotomías, pero también como una década en la que comenzaron los primeros estudios estadísticos y sistematizados que pusieron en tela de juicio un número no despreciable de dicotomías y que enfatizaban, justamente, la importancia de una interacción entre biología y ambiente.

2.6 Articulaciones de 1990 a hoy.

"We constructionist are, on the whole, a politically motivated bunch."

Sally Haslanger, Social Construction: The "Debunking" Project.

En la sección anterior intenté hacer ver que la investigación en torno a la homosexualidad a todo lo largo del siglo XX debe entenderse como un cuerpo bastante heterogéneo de discursos. Específicamente enfatiqué la existencia de tres tradiciones. Sobre ello quisiera comentar algunos aspectos concretos que nos ayudarán a entender los últimos veinte años (1990-hoy).

Primero, al enfatizar la existencia de tres tradiciones quise hacer ver que si bien hay un conjunto de discursos que pueden identificarse como defensores de un biologicismo que puede equipararse con el disyunto "naturaleza" en la dicotomía naturaleza vs crianza, lo paradójico es que no hay un cuerpo homogéneo que pueda fácilmente ser asociado con la "crianza". Este punto intenté ilustrarlo al trazar una distinción entre los enfoques constructivistas que explican la homosexualidad en tanto fenómeno normativo, desde la filosofía, el feminismo, los estudios de género, el psicoanálisis o el estructuralismo y el post-estructuralismo, por un lado, y, por otro, enfoques causalistas que buscan justamente en el ambiente externo al organismo lo que podría explicar su orientación sexual. Así, justamente el énfasis antidualista que se expresa constantemente en los ataques al enfoque biologicista al calificarle de esencialista han oscurecido la diversidad de posturas que terminan colocadas en el disyunto "crianza" que se coloca siempre como *lo Otro*.

Sin embargo, las diferencias al interior de lo que se ha llamado crianza son fundamentales pues no es lo mismo considerar a la homosexualidad como una identidad histórica y culturalmente circunscrita, considerarla finalmente como un fenómeno normativo que precisamente por esa valoración no va a tener *homólogos* en otras culturas y tiempos y mucho menos en otras especies, a considerarla una conducta, como lo hace también el biologicismo, buscando sus causas en un

ambiente externo que se piensa operando sobre el Sujeto preeminentemente de manera causal; este segundo acercamiento admite justamente la posibilidad de ratas, moscas y monos homosexuales cuando el ambiente opera sobre ellos en formas semejantes al caso humano.

Por esto mismo creo que historiográficamente la distinción naturaleza vs crianza no sólo no ayuda a entender los tipos de discursos generados en el siglo XX sino que justamente equipara posiciones que conciben a la homosexualidad en formas radicalmente diferentes lo que conlleva a perder de vista que en el constructivismo estamos lidiando con lo que he llamado *discursos históricos* que dan cuenta del surgimiento de diversos *discursos de subjetivación* –los cuales son también objeto de análisis para algunos grupos al interior de esta tradición– que están operando sobre el Sujeto mientras que, por otro lado, la tradición externista-ambientalista está ofreciendo, al igual que la tradición biologicista, *discursos explicativos*.

Segundo, en parte por la confusión generada por el combate dualístico ante una dualidad los defensores de la tradición biologicista han dejado de prestar atención –si es que alguna vez lo hicieron– a enfoques asociados con la “crianza” pues no encuentran un discurso coherente a su interior. Yo sostengo que este *no-encontrar-coherencia* está generado precisamente por la confusión de un discurso histórico sobre la subjetivación con un discurso explicativo externista-ambientalista en muchos críticos del biologicismo. En los últimos veinte años, como ilustraré más adelante, no ha habido un diálogo sino un monólogo al interior de la tradición biologicista que de manera sistemática no presta atención a las críticas que se le dirigen.

Tercero, hay sin embargo al interior de la tradición biologicista un sinnúmero de maneras de construir lo que va contar como “naturaleza”, lo que cuenta como una razón adicional para no usarle como una dicotomía en esta historiografía. En la sección anterior se ha privilegiado un tratamiento sobre la explicación mediada por la endocrinología y la psicología comparada al interior de la tradición biologicista y se ha dejado fuera algo que sí estuvo presente en el Programa de la Degeneración de finales del siglo XIX: el pensamiento evolutivo como parte de la explicación. Hay dos aspectos que vale la pena mencionar en este sentido.

Por un lado, se ha privilegiado el enfoque endocrinológico y comparativo por el compromiso expresado por éstos de *no asumir un padecimiento psíquico sin postular una base anatómica para éste*. Como vimos éste fue un principio muy usado en el Programa de la Degeneración y que fue abandonado por el psicoanálisis para luego reincorporarse en la

psiquiatría norteamericana en conjunción con la idea de partes del cuerpo esencialmente sexuadas y causantes, precisamente, de la inversión psíquica. Así, esta aproximación permitió trazar una continuidad con el pensamiento del siglo XIX resumido en el corolario cinco.

Por otro lado, esto no implica que el siglo XX no viera la articulación de explicaciones evolutivas sobre la homosexualidad. Simplemente no las he tomado en cuenta puesto que se ofrecieron de forma completamente teórica y no se introdujeron de nuevo de una manera prominente en la investigación en torno a la homosexualidad sino hasta que ésta investigación vino a centrarse, por un lado, en la genética y, por ello, en la posibilidad de explicar evolutivamente a los genes causantes de una morfología que a su vez explicará la inversión psíquica o, por otro lado, en la posibilidad de explicar en un plano ontogenético a la homosexualidad para luego considerar si esto admite a su vez una explicación evolutiva.

Cuarto, en el siglo XX, en parte gracias al activismo político pero ciertamente también por el efecto de los medios masivos de comunicación, hemos visto una mundialización de categorías identitarias propias del Occidente moderno y la reapropiación de términos que fueron originalmente científicos por grupos sociales que los han retomado como identidades, i. e. como nombres que refieren a lo que estos grupos *son*.

Una consecuencia de ello ha sido la equiparación *de facto* entre términos como 'intersexual' o 'transexual' y términos mucho más locales como 'güevedоче' –término usado en Republica Dominicana para denominar a Sujetos con una condición intersexual (Fausto-Sterling, 2002; Roughgarden, 2004)– o 'muxe' –término zapoteco con el que se denomina a Sujetos cuyo cuerpo tiene una constitución fisiológica masculina pero que visten, actúan y viven como mujeres– de tal suerte que se ha incentivado la asunción de que estas categorías son justamente panculturales e identificables en tanto conductas, más allá de los significados culturales concretos.

Paradójicamente, otra consecuencia de todo esto ha sido el cambio de la semántica de términos como 'homosexual' que, en el siglo XIX, al igual que toda la terminología de la sexología decimonónica, operaban bajo un *externalismo semántico* en el cual eran los médicos los expertos que definían las condiciones de pertenencia a estas categorías y los que colocaban en éstas a los Sujetos.

En la actualidad estas categorías ya no operan bajo esta semántica sino más bien bajo una semántica en la cual la comunidad de expertos es la comunidad de hablantes y así las condiciones

de pertenencia tiene más que ver con el rol social que el todo de hablantes asocia con el término aunque, por otro lado, la adscripción de un Sujeto a una u otra categoría ha terminado por ser justamente *auto*-adscripción (sobre esto véase, p. ej. Butler [1993], Carrillo [2002], Harslanger [2003] y Sullivan [2003]).

Esto último ha llevado a lo que Epstein (2007) denomina el *paradigma biopolítico de la Inclusión y la Diferencia* en el cual políticas de inclusión y protección provistas por el Estado hacia grupos minoritarios y/o vulnerables en áreas tales como la salud, los derechos civiles y la discriminación en general han terminado dominadas por un reciclamiento de categorías que estuvieron asociadas con valoraciones patologizantes generadas por los discursos que ya hemos revisado.

El elemento más desconcertante de este paradigma es pues la reapropiación de las categorías por los grupos categorizados y su reutilización como identidades que generan cohesión y movilización política. Sin embargo, en el caso de la comunidad LGBT la búsqueda por *ampliar el dominio* –término de Epstein– de lo que cuenta como minoritario y vulnerable se ha hecho a la luz de la problemática del racismo y el sexismo tomados como modelos. Ello ha favorecido curiosamente la búsqueda de marcadores biológicos análogos al color de piel o los cromosomas que finalmente han sido tomados por el Estado como requisitos de pertenencia³¹ al grupo minoritario y/o vulnerable en cuestión, todo lo cual ha movilizado a su vez un apoyo desde el activismo a discursos homofílicos biologizantes que justamente podrían proporcionar estos marcadores y, con ello, ampliar el dominio de protección que el Estado provee.

Así pues, en lo que revisaremos a continuación hay justamente una serie de puntos que emanan de lo ya dicho y que deben tenerse en cuenta. Primero, veremos una fragmentación de la tradición biologicista en sub-tradiciones que rastrean en los genes y el cerebro, o en la ontogenia, la causa principal de la homosexualidad. Veremos también la elaboración de modelos evolutivos que tratan de darle coherencia a estos datos dentro de una narrativa evolutiva.

³¹ Epstein (2007) de hecho menciona cuatro aspectos que rigen la incorporación al paradigma biopolítico de la inclusión y de la diferencia, éstos son: “When the identity is already socially salient, when the representative group is highly mobilized, when the group lays claim to a form of difference that is already authorized by state classifications, and when proponents are able to convincingly deploy frames that link justice arguments to biological difference claims”. (Cuando la identidad ya es socialmente prominente, cuando el grupo representativo está altamente movilizado, cuando el grupo proclama una forma de diferencia que ya está autorizada por las clasificaciones del Estado, y cuando los proponentes son capaces de postular convincentemente marcos que vinculen argumentos sobre la justicia con afirmaciones sobre la diferencia biológica) (Epstein, 2007; p. 259, la traducción es mía).

Así también podremos observar el nacimiento de un proyecto evolutivo a manos de Joan Roughgarden (2004, 2009) que busca desarticular tiempo evolutivo y tiempo ontogenético para así enfatizar que la función principal del sexo y la sexualidad no son procreativas y no deben explicarse como si lo fueran.

Segundo, notaremos también la completa ausencia de diálogo entre un constructivismo social que no es reconocido como interlocutor por las sub-tradiciones biologicistas y que es constantemente interpretado como postulando causas externas-ambientales.

Tercero, observaremos la confusión reinante entre aquello que se entiende por “naturaleza” y aquello que se entiende por “crianza” y la anastomosis de las dos tradiciones asociadas con esta última.

Cuarto, veremos también que la mediatización y globalización de estas discusiones hace *necesario* atender a los públicos expuestos a ellas y que las defienden –homofílicos– o critican –homofóbicos– no ya sobre la base de su carácter científico sino dentro de un contexto social y político más amplio.

Ahora bien, atendiendo a la literatura especializada a partir de los 1990’s es posible observar cómo la oposición naturaleza vs crianza, y el programa de la degeneración, el de la variación y el de la construcción, son todavía ejes que rigen la forma en la cual se investiga, y se crítica a la investigación, en torno a la homosexualidad. Comencemos pues con lo escrito después del año 1990 y avancemos de manera cronológica.

En 1991 en la revista *Science* Simon LeVay publicó un estudio denominado *A difference in Hypothalamic Structure between Heterosexual and Homosexual Men* en el cual se reportaban diferencias cerebrales entre hombres homosexuales y hombres heterosexuales. Al año siguiente Judith Roof en la revista *American Literary History* publicó un artículo intitulado *Hypothalamic Criticism: Gay Males studies and male feminist criticism* que cuestionaba las bases conceptuales del estudio de LeVay.

En el año de 1993 Dean Hamer, un genetista, habría de publicar un artículo cuyo nombre era *A linkage between DNA Markers on the X chromosome and Male Sexual Orientation*, nuevamente en la revista *Science* y haciendo referencia explícita al artículo de Simon LeVay de 1991 pero sin mencionar el texto de Roof. Ahora ya no se afirmaba que había bases cerebrales

sino que era posible que hubiese incluso bases genéticas detrás de la orientación sexual masculina.

Un año más tarde, LeVay y Hamer publicarían en la revista *Scientific American* un artículo en el cual se sugería que la homosexualidad tenía bases biológicas. *Is Homosexuality Biologically Influenced?* Era el título de la sección de debates en la cual el texto *Evidence for a Biological Influence in Male Homosexuality* se publicó. En este texto de divulgación se sugiere que estamos ante una posible explicación en la cual las neurociencias y la genética serán capaces de explicar la orientación sexual masculina.

En ese mismo número de mayo del 1994 la revista *Scientific American* publicó una crítica a manos de William Byne cuyo título era *The Biological Evidence Challenged*, artículo en el cual se critica duramente la pretensión de causalidad que LeVay y Hamer querían sugerir en su texto. Este texto hace referencia, entre otros muchos libros, a la obra *Not in our Genes: Biology, Ideology, and Human Nature*, de Lewontin, Rose y Camin así como al texto de Anne Fausto-Sterling *Myths of Gender: biological theories about women and men*.

También en 1994 Arlene Stein y Ken Plummer publican en la revista *Sociological Theory* un artículo denominado *"I can't even think Straight" "Queer" Theory and the Missing Sexual revolution in Sociology* en el cual hacen un llamado a los sociólogos y antropólogos para comenzar a realizar estudios sobre la forma en la cual la identidad sexual de los homosexuales y las lesbianas se ha ido forjando a lo largo del siglo XX y para que problematizaran las ontologías que subyacían a las categorías de género, las cuales se tomaban, según los autores, de forma acrítica como reflejando categorías dadas y no como el resultado de fenómenos históricos complejos.

Para 1995, en la revista *Nature*, Dean Hamer y sus colaboradores presentaban el artículo *Linkage between sexual orientation and chromosome Xq28 in males but not in females*, en el cual defendían los resultados de 1993 ante las críticas que señalaban que sus resultados no eran reproducibles y que no mostraban causalidad alguna sino sólo relaciones de relevancia estadística que no discriminaban adecuadamente entre hipótesis diversas. Las críticas de Roof y los constructivistas en torno a la construcción social de la homosexualidad no son siquiera mencionadas sino para señalar que tales factores sociales podrían actuar en conjunción con factores genéticos *de manera causal* y que tales críticas no representan problema alguno.

Para 1996 los artículos de LeVay y Hamer motivaron estudios en *Drosophila* a manos del investigador japonés Daisuke Yamamoto, quien publicaría en la revista *Neuroscience Research* un artículo denominado *Genetic dissection of sexual orientation: behavioral, cellular, and molecular approaches in Drosophila melanogaster*. El objetivo central de este texto era proveer un posible mecanismo que ligara las bases genéticas reportadas por Hamer con las diferencias cerebrales que LeVay había descubierto. La estrategia central era identificar mecanismos en la mosca de la fruta que, teniendo bases genéticas, condujeran a diferencias cerebrales cuyas consecuencias conductuales fueran conductas homosexuales u homoeróticas. Una vez evidenciados estos mecanismos se podrían proponer como hipótesis la existencia de mecanismos homólogos en mamíferos –incluido el ser humano.

Así, para 1997 una joven tradición –LeVay-Hamer-Yamamoto– comenzaba a consolidarse como un programa de investigación con futuro, ello motivó que Udo Schüklenk publicase en la revista *The Hastings Center Report* el artículo *The Ethics of Genetic Research on Sexual Orientation*, en el cual denunciaba los posibles riesgos que entrañaba la detección temprana de homosexuales y el posible aborto terapéutico como una forma de cometer un genocidio encubierto y motivado por la homofobia³².

Un aspecto paradójico de este texto es que si bien coincide con los constructivistas como Roof y Byne en la dudosa causalidad adjudicada a la sección q28 del cromosoma X, da por hecho que tal programa de investigación existe y que sus resultados son de hecho aplicables, o lo serán en un futuro cercano, lo cual llevará a la posibilidad de poder modificar la orientación sexual de los seres humanos. Schüklenk revisa, asimismo, la historia de la investigación en genética y concluye que históricamente todos los intentos de explicar biológicamente caracteres humanos han conducido a formas de discriminación o, peor, episodios de eugenesia en los cuales se han cometido genocidios. Este autor cuestiona fuertemente, por último, la supuesta ventaja de adjudicar una base biológica a la homosexualidad ya que tal “naturalidad” no implica necesariamente que ésta deba preservarse.

Para 1998 John DeLamater y Janet Shibley Hyde publicaban su artículo *Essentialism vs Social Constructionism in the Study of Human Sexuality* en la revista *The Journal of Sex Research*.

³² Dicho sea de paso este miedo al aborto terapéutico como artífice de un posible genocidio motivó enfrentamientos entre colectivos lesbi-gay y grupos pro-aborto incluso en México (Grupo de Respuesta Rápida [grupo dedicado al análisis político en México], comunicación personal).

Este artículo se destaca por dos razones, primero, detecta la existencia de dos grandes tradiciones al interior de la investigación en torno a la sexualidad humana, y segundo, denunciaba como esencialistas a todos los estudios biológicos –aunque no sólo a éstos– que se habían realizado con el cometido de explicar la sexualidad humana. Como esencialismo se entendía la existencia de rasgos históricamente estables e identificables de manera transhistórica gracias a la existencia de causas deterministas independientes de todo contexto social o histórico.

Se acusa asimismo al esencialismo de promover una visión individualista de las categorías de género, al adjudicar las causas de éstas a dimensiones típicamente asociadas con individuos particulares, dejando de lado cualquier aspecto relacionado con la sociedad en la cual tales caracteres se hacen presentes. Este artículo concluye con la aseveración de que no es posible una coexistencia pacífica de tales enfoques ya que las posiciones esencialistas poseen nociones de objetividad poco conscientes del rol que juega la sociedad en la cual la ciencia se desarrolla en la validación del conocimiento, una noción de objetividad que está completamente opuesta a la noción de los constructivistas sociales.

Ya en 1999 encontramos una articulación mucho más unificada de la tradición LeVay-Hamer-Yamamoto a manos del divulgador Matt Ridley. En su libro *Genoma: la autobiografía de una especie en 23 capítulos* esta tradición se presenta como un todo que puede entenderse a la luz de una perspectiva dawkinseana en la cual hay un gene egoísta en el cromosoma X que evolucionó como resultado de una forma particular de conflicto sexual, la guerra interloci entre los cromosomas sexuales, resultando en un gene que produce superhembras y machos homosexuales, todo lo cual beneficia al replicador aunque no necesariamente al vehículo. En esta versión la tradición se vuelve genocentrista tanto por comprometerse con un seleccionismo genético como por el énfasis causal que los genes toman en el desarrollo de un individuo, lo cual sugiere que la estrategia divulgadora termina por sugerir un determinismo genético que nunca se explicita totalmente. Vale la pena hacer notar que Ridley *jamás* hace mención de las críticas constructivistas ante tal tradición.

Ese año también fue relevante gracias a la publicación del artículo *Measuring Gender*, en la revista *Biology and Philosophy*, a manos de Christopher Horvath. Este artículo también menciona la investigación de LeVay y Hamer y también considera que una óptica evolutiva ante la sexualidad humana puede ser una estrategia fructífera, empero el autor cuestiona seriamente la relación que ciertas teorías evolutivas trazan entre la homosexualidad y la teoría de la no conformidad de

género en la infancia de los niños prehomosexuales, una etapa intermedia y resultante de la acción causal de factores biológicos que acercan a los niños de un género con aspectos del género opuesto. Esto es, el autor cuestiona una visión esencialista del género y propugna por una visión multifactorial del género, la cual problematiza seriamente la visión de que los homosexuales son hombres femeninos y las lesbianas mujeres masculinas. Asunción que el autor sugiere es una herencia conceptual del siglo XIX.

Un año después, en 2000, este mismo autor publicaba en la revista *Biology and Philosophy* un artículo intitolado *Interactionism and Innateness in the Evolutionary Study of Human Nature* en el cual sugiere que si bien la psicología evolutiva podría ofrecer una perspectiva novedosa en el campo de la sexualidad humana, lo cierto es que conceptos como interacción e innatismo no han aportado claridad en la controversia en torno a si la orientación sexual es producto de la naturaleza o la crianza. En opinión de ese autor, es importante esclarecer en qué sentido se manejan estos conceptos para evaluar si la investigación en la biología está realmente en tensión con la existencia de causas mucho más sociales.

Y si bien este artículo puede parecer conciliador, ese mismo año Stefanie Rixecker en la revista *World Archaeology* publicaba el artículo *Exposing Queer Biotechnology via Queer Archaeology: The Quest to (Re)construct the Human Body from the Inside Out*. Este texto, sin hacer un llamado directo a la confrontación, denuncia a la psicología evolutiva, a la genética y las neurociencias por continuar con la tradición médica de patologizar y medicalizar a los cuerpos con el objetivo de tejer redes de poder sobre éstos. En opinión de la autora de ese texto la psicología evolutiva, con todo su discurso interaccionista, sólo es un ejemplo más elaborado de las viejas costumbres de la medicina.

Y si esto puede parecer polarizador, en el año 2001 en la revista *Hormones and Behavior* Dick Swaab y colaboradores publican una reseña llamada *Structural and Fuctional Sex Differences in the Human Hypothalamus* en la cual factores ajenos a la genética o a las neurociencias, esto es, ajenos a la sub-tradición de LeVay-Hamer-Yamamoto, encuentran poca o ninguna atención.

Asimismo, en la revista *Neuroendocrinology Letters*, Frank Muscarella publicaba otra reseña sobre factores evolutivos que podrían explicar la homosexualidad en machos. Con el título de *Homosexual Orientation in Males: Evolutionary and Ethological Aspects*, Muscarella presenta en esta reseña una segunda tradición biologicista, previamente reconocida por Horvath y cuya

época de oro fueron los 1980's con la investigación hormonal. Si bien esta segunda tradición, mucho más endocrinológica, no niega la posible ventaja adaptativa de un carácter como la homosexualidad, sí critica fuertemente a una vieja tradición etológica (ejemplificada por el adaptacionismo de Hutchinson y la sociobiología de Wilson) por la falta de mecanismos claros sobre la forma en la cual la homosexualidad se desarrolla, esta crítica se extiende asimismo ante la tradición de LeVay-Hamer-Yamamoto.

Ese mismo año David Bobrow y Michael Bailey publican en *Evolution and Human Behavior* el artículo *Is Male homosexuality maintained via kin selection?* En el cual dan seguimiento al modelo sociobiológico originalmente propuesto por Wilson en 1975. No hay en este texto mención alguna sobre posibles mecanismos de acción en el desarrollo de los individuos y al final se concluye con una flagrante oposición entre naturaleza y crianza en la cual la crianza es un factor distorsionante que puede modificar la expresión de las naturalezas producto de la evolución humana.

Esto es, para comienzos del siglo XXI las tradiciones detectadas parecían reacias a reconocer virtudes, progresos o críticas dignas de mención que provinieran de sus competidoras. Así, una ausencia de diálogo pero también una polarización simplificadora domina la literatura. Incluso podríamos decir, dentro de la tradición biologicista pequeñas tradiciones comienzan a diferenciarse unas de otras y a reiterar esta dinámica.

Ahora bien, este último fenómeno en torno a la conformación de sub-tradiciones es detectado en la literatura ya para 2003, año en que se presenta un artículo categorizando las diferentes perspectivas biológicas en torno a la homosexualidad. Publicado en *Biology and Philosophy, A new group-selection model for the evolution of homosexuality*, escrito por Jeff Kirby, presenta una taxonomía de cinco modelos evolutivos desarrollados hasta ese año, todos los cuales pretendían dar cuenta de la homosexualidad. Se mencionan el modelo de Hutchinson, basado en un modelo de ventaja heterocigótica en la cual la homosexualidad es análoga a la anemia falciforme al ser el resultado de un carácter que en estado heterocigoto da ventaja pero que al presentarse en forma homocigota resulta en la disminución de la adecuación de un individuo. Esto no implica que la bisexualidad fuera tal conducta híbrida, sino sólo que en la forma homocigota se obtenía la conducta homosexual.

Un segundo modelo es el modelo de Wilson, la selección de parentela, en la cual los homosexuales actuarían como ayudantes para sus padres para así maximizar su adecuación inclusiva.

Un modelo semejante sería el modelo de la manipulación parental en el cual los padres manipulan a sus hijos –y es por tanto un modelo de conflicto padre e hijo– para que éstos adquieran conductas homosexuales y se queden en casa para ayudar con la crianza de los hermanos, lo cual maximizaría la inversión paterna al producir más descendencia por unidad invertida pero sin que los hijos obtengan ventajas tales como un aumento en su adecuación inclusiva.

Un cuarto modelo evolutivo es el modelo de Ridley, sobre conflicto sexual, ya mencionado.

El quinto modelo, el único NO adaptacionista, es el propuesto por Dean Hamer en 1994 en el cual la homosexualidad sería una concreción o “spandrel” resultante de la hipervariabilidad del genoma, un rasgo seleccionado que, sin embargo, tiene la consecuencia de aumentar la tasa de mutación de ciertas regiones del genoma, aumentando así la tasa con la cual el gene para la homosexualidad aparece en las poblaciones.

Tras revisar estos cinco modelos Kirby propone un sexto modelo, basado en la paradoja de Simpson que Elliot Sober propone como base para un modelo de selección de grupo. Kirby considera que su modelo sí da cuenta de las críticas hechas por los constructivistas sociales al no requerir de un genocentrismo sino únicamente de la existencia de mecanismos de reforzamiento de la identidad de grupos –y por tanto interpreta de forma causalista al constructivismo–, quizás por medio de prácticas que promuevan la existencia de guetos. Si estos guetos son estables y se reproducen antes de ser eliminados por el resto de la sociedad, y si estos guetos son capaces de “reconocer” escenarios sociales ricos en “recursos” entonces es posible que estos guetos se mantengan sin necesidad de bases genéticas o biológicas incluso en sociedades profundamente homofóbicas. Un punto central de este texto es que menciona cómo una pluralidad de modelos selectivos podría de hecho estar en operación si los teóricos de los niveles múltiples de selección están en lo correcto.

Hasta aquí pues hemos visto (i) la ausencia de diálogo, (ii) la confusión reinante entre una tradición constructivista y otra externista-ambientalista, (iii) la fragmentación en sub-tradiciones

de la tradición biologicista y (iv) la cada vez mayor prominencia del aspecto ético y social asociado a las explicaciones.

Sin embargo, queda por ilustrar la forma en la cual la mundialización de estas categorías y su discusión en el espacio público generó respuestas que van mucho más allá de la ciencia. Ello se observa, por ejemplo, en el año 2003 cuando Nadia El-Awady publica en la revista *Islam Online's Health & Science* el artículo *Homosexuality in a Changing World: Are we Being Misinformed?* En el cual toma a la investigación de LeVay y Hamer como un ejemplo paradigmático de la investigación biologicista en esta área. El punto central del texto es defender nuevamente la idea de que la homosexualidad es un fenómeno que se resiste a ser explicado en términos meramente fisiológicos.

Denuncia asimismo el efecto mediático que ha propiciado una aceptación acrítica de la tradición LeVay-Hamer-Yamamoto como una tradición coherente y consistente, con apoyo empírico y capaz de explicar la homosexualidad. El artículo se destaca por un velado interés en denunciar que detrás de la construcción social está la capacidad de elección y, por tanto, la posibilidad de que el Islam rechace abiertamente la práctica de la homosexualidad.

Dejando este tema de lado, ese mismo año en la revista *Social Science & Medicine* Nigel Dickinson y colaboradores publican un estudio longitudinal sobre una cohorte en Nueva Zelanda – intitulado *Same-sex attraction in a birth cohort: prevalence and persistence in early adulthood*–. En este estudio los autores critican a los enfoques esencialistas al señalar que factores tales como la clase social o el nivel educativo parecen influir sobre el porcentaje de la población que incurre en conductas homosexuales u homoeróticas, aunque al final reconocen la existencia de dos tipos particulares de *conductas*. Las incidentales, afectadas por estos factores, y las que definen una identidad y que parecen estables a través de clases sociales y culturales.

El año siguiente, 2004, vería la publicación del libro de Joan Roughgarden *Evolution's Rainbow: Diversity, Gender, and Sexuality in Nature and People*. En esta obra se ofrecería una séptima explicación evolutiva, que si bien pretende rescatar los resultados sobre neurociencias y hormonas, también pretende ser una obra crítica sobre la forma en la cual se ha teorizado, muchas veces siguiendo sesgos binarios, en torno a la homosexualidad.

Este proyecto será continuado en 2009 con la publicación de *The genial gene*, libro que será referencia futura toda vez que se propone falsear todo el proyecto darwiniano de explicar por medio de modelos de selección sexual y conflicto sexual, padre e hijo, etc., lo cual logra exitosamente en mi opinión. La propuesta fundamental de la autora consiste en reconocer que la conducta sexual no debe explicarse directamente en tiempos evolutivos sino que primero debe plantearse en términos de tiempos ontogenéticos que tendrán sus propias dinámicas. Ello permite disociar el sexo de la función reproductora y reconocer la importancia que tiene en la conformación de relaciones de cooperación. De manera muy interesante, el libro de 2009 se aleja de la pretensión de equiparar conductas con identidades y sólo postula que es importante reconocer en la biología del sexo una plasticidad que se adapta a contextos ecológicos.

Ya en el año de 2005 se vería un nuevo énfasis en los modelos neurodesarrollistas en los cuales la inmunología y la endocrinología son centrales. Artículos como *The neurodevelopment of human sexual orientation*, de Qazi Rahman, publicado en *Neuroscience and Biobehavioral reviews*, o el artículo de 2006 de Blanchard y colaboradores, publicado en *Hormones and Behavior* con el título de *Interaction of fraternal Birth order and handedness in the development of male homosexuality*, son ejemplos de una sub-tradición ya mencionada en la cual la homosexualidad es el resultado de efectos sobre el desarrollo temprano de los embriones.

Así, lo que puede observarse en esta breve descripción de la literatura en torno a la homosexualidad en los años 1990-2009 es la existencia de dos tradiciones. La primera, asociada sobre todo a la genética (Hamer et al, 1993), las neurociencias (LeVay, 1991) y la evolución (Ridley, 1999), es de corte científicista y considera a la homosexualidad como un hecho biológico que no es privativo de los seres humanos.

La segunda, por el contrario, es el resultado de una anastomosis de dos tradiciones bastante diferentes que han venido a equipararse por falta de atención a cómo conciben a la (homo)sexualidad y cómo podría explicársele; se presenta así un conjunto de discursos que abarca desde los estudios arqueológicos y genealógicos *á la Foucault* (Foucault, 1977), al psicoanálisis (Butler, 1993) y con propuestas diversas en torno a la construcción social de los roles de género (Harslanger, 2003; Mallon, 2003).

En esta última tradición encontramos un compromiso ontológico en torno a la homosexualidad que oscila entre concebirla como una conducta cuyo significado ha variado

históricamente y que es causada por el ambiente, por un lado, y, por otro, entenderla sólo como los significados mismos sin ningún correlato conductual que le sea esencial siendo así justamente el conjunto de significados que se han ido atribuyendo a la forma en la cual ciertas personas se conciben y son concebidas por otras en la sociedad occidental moderna.

Las diferencias entre estas dos tradiciones descansan en una serie de asunciones tanto ontológicas como epistemológicas sobre qué es y cómo debe estudiarse a la homosexualidad pero también en una polarización a la luz de la confusa dicotomía naturaleza vs crianza y de los usos públicos de todos estos discursos.

En el caso de la tradición científicista la homosexualidad es un carácter conductual como cualquier otro y puede, por tanto, ser explicado conforme a los cánones de la biología contemporánea. Así, por un lado, se invocan mecanismos particulares que ejercen su efecto causal durante el desarrollo de un individuo (Blanchard, 2001; Yamamoto et al, 1996), por otro, se proponen escenarios evolutivos en los cuales la homosexualidad aparece como un rasgo adaptativo (Ridley, 1999; Roughgarden, 2004). La posibilidad de que la homosexualidad sea un carácter adaptativo tradicionalmente se toma como base para afirmar que ésta puede reaparecer repetidas veces en la evolución o, cuando menos, que surgió una vez y se ha mantenido como un carácter homólogo que encontramos en diversos grupos de mamíferos, especialmente primates.

En la *Otra* tradición la homosexualidad es una identidad o rol de género que nace en el siglo XIX como resultado del auge de la burguesía y la búsqueda de nuevos mecanismos de detentar el poder que no estuvieran basados en las relaciones aristocráticas que todavía prevalecían en el renacimiento. Si con la aristocracia el *simbolismo de la sangre* –la sangre azul y divina de los gobernantes es la justificación de su poder– es el eje dominante que define quién pertenece a qué sector social, con la burguesía aparece una nueva figura, la *analítica de la sexualidad*, en la cual es el esfuerzo personal lo que define quién debe acceder a los círculos de poder.

Detrás de tal visión se esconde una muy particular visión de la herencia en la cual ésta no es sólo la herencia material –financiera y en términos de bienes– la que se transmite de generación en generación, también se transmite una nueva herencia –históricamente hablando–, la biológica.

Ello implicó una visión determinista sobre lo que nos define como competentes o incompetentes, por ejemplo, al momento de decidir quién debe dirigir al estado. Se hace imperativo, por tanto, desarrollar una *scientia sexualis* que esté dirigida a *administrar* esta nueva herencia, asegurándose de que los rasgos de aquellos que controlan hoy el poder no se pierdan o diluyan entre el mar del pueblo. La medicina y el derecho se vuelven así grandes aliados de la burguesía, construyendo el poder a partir del conocimiento; el *poder/conocimiento* de Foucault. Estas disciplinas arrancan de la esfera de lo religioso a la sodomía, en tanto acto que todos podemos cometer, y la reconstruyen como un tipo de persona, el homosexual, que no se define por sus acciones sino por un *deseo* que le esencializa de manera radicalmente distinta a los demás (Foucault, 1977).

Puesto en estos términos la homosexualidad es un fenómeno privativo de las sociedades humanas occidentales posteriores al siglo XIX. Se hacen centrales nociones como deseo, la carga intencional de las acciones, la propia percepción de uno mismo y la percepción de uno ante los otros. Hay, sin embargo, en la confusión que vino a equiparar la tradición constructivista con la externista-ambientalista la posibilidad de perder toda coherencia sobre cómo de hecho se está explicando a la homosexualidad, razón por la cual, en mi opinión, deberíamos prestarle más atención a las diferencias que han sido enmascaradas en los últimos años al denominarle a todo esto la *tradición de la crianza*.

Corolario 7: El Siglo XX vio el resurgimiento de un discurso explicativo biologicista funcionalista que *no* concibe la posibilidad de patologías psíquicas sin base anatómica y recomienda la búsqueda de dichas singularidades anatómicas.

Corolario 8: A finales del siglo XX el término “crianza” terminó por denotar una pluralidad de posturas que se caracterizan por un rechazo ante la posibilidad de explicar la (homo)sexualidad en términos puramente biológicos.

Corolario 9: La mediatización y globalización de las categorías identitarias occidentales y el auge del activismo LGBT se vuelven elementos de análisis centrales para entender la conformación de las tradiciones revisadas desde mediados del siglo XX.

2.7 Conclusiones:

En este capítulo he presentado una historiografía sobre las formas en las que se ha estudiado a la homosexualidad y al homosexual. En esta narrativa, sin embargo, la homosexualidad apareció como un capítulo tardío en la más larga saga de cómo se ha pensando históricamente al sujeto. Si bien en el texto he intentado mostrar la relevancia de esta estrategia historiográfica que rastrea la forma en la que se explica y concibe a la homosexualidad, en esta sección de conclusiones quisiera explicitar por qué he seguido esta estrategia.

Para ello es menester reconocer los diversos tipos de discursos que históricamente se han referido a la sexualidad y al sujeto en general. Comenzamos con los *discursos de subjetivación* en los cuales distinguimos básicamente dos variantes, el cuidado de sí y el cuidado de los otros, para luego dar pie a un nuevo tipo de discurso, el *discurso explicativo*, que resultó de la anastomosis entre el discurso de subjetivación en términos del cuidado de los otros con la vieja práctica anatómica.

La evolución histórica de ese mismo discurso explicativo dio lugar, sobre todo con la articulación de la tradición des-biologicista y des-funcionalista, a nuevas modalidades de discursos que pretendían entender la historia misma de las categorías con las cuales describimos la subjetividad, a estos discursos los he llamado *discursos históricos* y las mismas arqueogenealogías foucaultianas son un ejemplo de este tipo de propuestas. Por otro lado, también han nacido, como se vio en el caso del psicoanálisis, *discursos explicativos que dan cuenta de las subjetividades* por medio de un análisis de cómo se subjetiva el sujeto, vélgase la redundancia. Por último, los discursos explicativos que se centraban en el funcionalismo biológico no desaparecieron y son también un tipo de discurso que aún hoy existe y quizás con mayor vigor que nunca.

Sin embargo, a pesar de que podemos distinguir entre estos cuatro tipos de discursos, un objetivo central de este capítulo consistía en señalar que incluso en los discursos explicativos biologicistas y funcionalistas hay todavía un elemento subjetivador que debe tenerse en cuenta.

En ese sentido he afirmado que estos discursos explicativos biologicistas y funcionalistas, más que centrarse en una lógica gobernada por el cuidado de los otros, están gobernados por un esquema de la *disección de los otros*. Con ello he querido enfatizar tres aspectos.

Primero, estos nuevos discursos comparten con el esquema del cuidado de los otros la existencia de un contexto institucional dentro del cual se desarrollan y en el cual se abala a un experto como el agente que cuenta con un acceso privilegiado ante la verdad de los sujetos. En la Tabla 2.3 señalé los diversos contextos institucionales –Iglesia, aparato Jurídico y aparato Médico– así como los diversos expertos que se van proponiendo como capaces de funcionar como este agente con acceso privilegiado ante la verdad del sujeto. Este primer punto me parece central ya que aún ahora la investigación en torno a la homosexualidad se realiza, al menos en la biomedicina, bajo la premisa de que se podrá eventualmente conocer la etiología de este fenómeno y que la mejor forma de acceder ante dicha etiología es por medio del saber biomédico que podrá finalmente explicar por qué hay homosexuales.

Segundo, un punto relacionado con el anterior tiene que ver con la tipología de sujetos que los diversos contextos institucionales con sus respectivos expertos han ido generando. Si para la Iglesia se hablaba del sodomita como pecador y para el aparato jurídico se hablaba del sodomita como criminal, ahora los discursos explicativos biomédicos construyen una tipología que identifica a los homosexuales como sujetos con una estructura causal en la cual hay partes femeninas o masculinas en cuerpos masculinos o femeninos, lo que a su vez genera una diferencia conductual. En este sentido los discursos explicativos no solamente estarían describiendo una etiología sobre un fenómeno sino también desarrollando una tipología capaz de particionar al cuerpo social en segmentos que ahora ya no pretendería distinguir entre tipos de acciones o deseos aceptables y no aceptables sino entre tipos de sujetos aceptables o no aceptables. Incluso el moderno activismo LGBT parece asumir la premisa de que existen tipologías de sujetos y únicamente busca mover las fronteras de aquello que cuenta como aceptable. En ese sentido la disección de los otros en su sentido más literal de disectar cuerpos biológicos conduce a la disección de los otros en alusión al cuerpo social.

Tercero y a consecuencia de lo anterior, la hegemonía de la que gozaban dichos contextos institucionales y la presunción de que sólo el experto posee acceso ante la verdad de los sujetos configura una situación en la que el científico –el médico o el biólogo– hereda algo que va más allá de la presunta capacidad de explicar una etiología y que puede concebirse como la conformación de una tipología de sujetos que va a ser retomada por los sujetos mismos.

Justo por estos tres puntos me ha parecido importante construir una noción de Tradición que permitiera rastrear las continuidades con los viejos discursos de subjetivación, por un lado, y

que lograrse hacer ver la forma en la cual la estructura sociológica del contexto social de estas investigaciones en las cuales existe una figura que se presenta como el experto al grado de que se termina por imponer una forma de pensar la subjetividad que es dependiente de las tipologías desarrolladas por esos expertos y esas instituciones.

En este punto, valdría la pena recordar que en el sentido foucaultiano el sujeto viene a entenderse de dos formas diferentes aunque relacionadas. Por un lado como el sujeto sujetado por categorías producidas históricamente, por otro como el sujeto autoconsciente que, sin embargo, sólo logra ser consciente de sí mismo por medio de las categorías que su contexto social le provee. Este punto lo expresó Foucault mismo en diversos textos y a continuación reproduzco una cita tomada de *El Sujeto y el Poder*:

Resumiendo, el objetivo principal de estas luchas [Foucault habla aquí de luchas como el feminismo, la lucha en contra de la patologización que promueve la medicina, etc.] es no tanto el atacar “esta o aquella” institución de poder, o grupo, o elite, o clase, sino más bien una técnica, una forma de poder.

Esta forma de poder se aplica a la vida diaria inmediata que categoriza al individuo, lo marca con su propia individualidad, lo anexa a su propia identidad, impone una ley de verdad sobre él que éste deberá reconocer y que otros deberán reconocer en él. Es una forma de poder que hace a los individuos sujetos. Hay dos significados en la palabra *sujeto*: sujeto a alguien más por medio del control y la dependencia y [por otro lado] atado a su propia identidad por una conciencia o autoconocimiento. Ambos significados sugieren una forma de poder que subyuga y construye sujetos (Foucault, *The Subject and Power*, pp. 212).

En este sentido es importante tener en cuenta que el saber biomédico no desplazó al aparato jurídico sino que se ha compenetrado con él, como se hizo ver en el presente capítulo, en muy diversas maneras.

Es por ello que al estudiar el tema de cómo se explica la homosexualidad es importante nunca perder de vista que los sujetos de investigación –en un tercer sentido de sujeto– son también sujetos en tanto que se piensan a sí mismos por medio de las categorías que las instituciones sociales en las que están inmersos les hacen disponibles. Y en este sentido, aunque cabe distinguir entre el sujeto estudiado y el científico como experto, no debe olvidarse que el científico mismo es parte también de la población que se ve subjetivada por esos discursos explicativos. En ese sentido el científico comparte con los sujetos de su estudio la presunción de que hay una verdad sobre sí que puede conocerse a través del conocimiento producido por expertos. Y no es que todos los científicos que estudian la homosexualidad sean ellos mismos

homosexuales sino que todos estos científicos investigan a la homosexualidad en un contexto en el cual todos se ven definidos por una identidad en función de su orientación sexual, una orientación que, como se vio en el presente capítulo, presupone una base biológica. Esto es, se comparte la asunción de que la tipología con la cual se describen a los sujetos bajo estudio es ella misma válida.

Estos puntos son centrales para el argumento general de esta tesis precisamente porque nos invitan a hacer un análisis más cuidadoso sobre el rol del sujeto que está elaborando y consumiendo las explicaciones generadas por los expertos. Porque las tipologías con las cuales se han descrito las subjetividades vienen avaladas por un contexto social que las legitima pero que también las hace disponibles para la población en general que terminará por pensarse a sí misma a través de estas tipologías.

Capítulo Tercero:

Tras las Bases Biológicas de la Homosexualidad

En el presente capítulo se presentan dos cuerpos explicativos modernos en torno a la homosexualidad. Ambos enfoques son de corte mecanístico aunque el primero da especial importancia a los genes mientras que el segundo se define a sí mismo como un “determinismo biológico que no es un determinismo genético”. El capítulo ofrece una exposición detallada de sus cuerpos evidenciales, de las explicaciones por ellos elaboradas y del alcance mismo de éstas. Es importante tener en cuenta que, si bien la tesis se enfoca en los aspectos mecanísticos, en el presente capítulo se mencionan también posibles explicaciones evolutivas que pudieran compaginarse con los supuestos mecanismos aquí descritos.

En el presente capítulo desarrollaré brevemente dos aproximaciones contemporáneas dentro de las ciencias biológicas que se caracterizan por un objetivo central que consiste en explicar a la homosexualidad en términos netamente biológicos por medio de un recuento que es, al menos parcialmente, mecanístico causal; es importante aclarar que, aunque no siempre, la mayor parte de estos autores se han enfocado de manera específica al tema de la homosexualidad en varones humanos. A diferencia del capítulo anterior, aquí no buscaremos rastrear las tradiciones dentro de las cuales se ha enmarcado la investigación en torno a la conducta sexual humana haciendo ver los compromisos o heurísticas que las han estructurado a lo largo del tiempo; por el contrario, este capítulo tendrá más bien un tono descriptivo puesto que se van a presentar las evidencias empíricas que estas aproximaciones ofrecen como apoyo para sus modelos explicativos. De igual forma se presentaran algunas de las reflexiones teóricas que estarían conectando dichas evidencias y, por último, se describirá brevemente el tipo de estrategias de experimentación usadas en la generación de dichos datos.

A estas aproximaciones voy a denominarlas enfoques. Así, se hablará de un enfoque de corte neurogenético y de un segundo, algo más vago, de corte neuroendocrino³³. Me ha parecido

³³ En la Biomedicina moderna podríamos encontrar una tercera posición caracterizable quizás como enfoque imagenológico, por el uso de técnicas imagenológicas tales como el PET y el MRI –dos tipos de escáneres cerebrales– con las cuales obtiene sus datos. Si este enfoque no es discutido en este capítulo es precisamente porque no presenta en realidad propuestas explicativas –ciertamente no mecanístico-causales– sino más bien un conjunto de semejanzas entre los patrones de encendido del cerebro masculino homosexual (!) y del cerebro femenino heterosexual (!) que

que el término ‘enfoque’ era especialmente pertinente para describir a estas posiciones pues connota la idea de una focalización o conceptualización compartida sobre un grupo de fenómenos de interés común, algo que considero central a la hora de presentar estas aproximaciones y que, en mi opinión, justifica darle un tratamiento común a dos cuerpos de investigaciones que se fueron generados de manera aislada para luego ser hilvanados dentro de modelos más abarcatos que pretendían darle coherencia a un cuerpo de datos que se construyó en un primer momento de manera más bien fragmentada.

Por tanto, en lo que resta del capítulo me enfocaré en una descripción de (i) los datos empíricos, (ii) las consideraciones teóricas y (iii) los procedimientos experimentales con los cuales los enfoques neurogenético y neuroendocrino han construido dos propuestas explicativas netamente biológicas en torno a la homosexualidad³⁴. Para ello dividiré el capítulo en cuatro secciones. Una primera sección introductoria que de manera general indicará qué aspectos comunes a ambos enfoques podemos identificar. Posteriormente, en una segunda sección discutiré al enfoque neurogenético por medio de un recuento más bien histórico que hará ver cómo esta aproximación se fue edificando. Una vez hecho esto, en la tercera sección, discutiré al enfoque neuroendocrino pero sin una perspectiva histórica dado que este enfoque resulta más difícilmente demarcable ya que no hay un cuerpo de investigadores que se auto-identifiquen como defendiendo un modelo común precisamente porque no hay una única explicación que esté siendo ofrecida sino tres. Finalizaré con una breve sección dedicada a las conclusiones generales sobre cómo dichos enfoques están abordando su tema de interés.

3.1 Introducción:

Quisiera comenzar esta primera sección aclarando que los epítetos ‘neurogenético’ y ‘neuroendocrino’ con los cuales he bautizado a los dos enfoques que habrán de fungir como caso de estudio para esta tesis fueron seleccionados por mí y no se corresponden con ningún apelativo con el cual los investigadores que los defienden puedan auto-identificarse. Sin embargo, al bautizarlos de esta manera he tratado de enfatizar aquellos cuerpos de evidencias y las técnicas

merecen en sí mismas una explicación. Algunos textos representativos son: Berglund, Lindström y Savic (2006), Savic, Berglund y Lindström (2005) y Savic y Lindström (2008).

³⁴ Estos puntos se presentan de forma altamente resumida en la Tabla 3.1 tras haber expuesto ambos enfoques de manera detallada. La Tabla C presente en la Introducción de esta tesis ofrece una versión menos detallada de los puntos revisados en la Tabla 3.1

con las que éstos se produjeron que figuran de manera central en las adscripciones de adecuación empírica y/o plausibilidad que los defensores de dichos modelos realizan.

Así, el enfoque neurogenético se destaca, ante todo, por ofrecer un conjunto de evidencias de corte genético obtenidas a través de diversas técnicas como lo son los análisis por medio de pedigríes, análisis de heredabilidad, análisis comparativo entre (i) hermanos no gemelos, (ii) gemelos hetero- y (iii) homocigóticos, correlaciones entre haplotipos y conductas, etc. que buscan, de manera general, identificar posibles bases genéticas responsables de morfologías cerebrales que a su vez estarían asociadas con conductas sexuales específicas (e.e. la orientación sexual).

Por el contrario, el enfoque neuroendocrino está más interesado en hallazgos relacionados con las fases del desarrollo (ontogénesis) en las cuales el proceso de diferenciación tisular conlleva la aparición de dimorfismos sexuales en áreas cerebrales involucradas en la regulación de la conducta sexual.

Para hacer ver las semejanzas entre ambos enfoques antes de entrar en los detalles que finalmente los harán aparecer muy diferentes, sí quisiera enfocarme en tres puntos en los cuales habrán de coincidir y que nos permitirán entender la estructura general de la explicación que, sobre la homosexualidad, va a ser ofrecida. El primero de éstos tiene que ver con la forma en la cual la homosexualidad es concebida en tanto que explanandum. El segundo con la estructura general de la explicación que se ofrecerá en torno a la homosexualidad y el tercer y último punto tiene más que ver con la necesidad de reconciliar una aproximación mecanística con una lógica evolutiva en la cual la selección natural parece imponer un reto a cualquiera que busque dar cuenta de la homosexualidad en términos netamente biológicos.

Con respecto a lo primero, la homosexualidad como explanandum, puede decirse que ambos enfoques comparten la idea de que la homosexualidad es ante todo una conducta. De manera más específica, al referirle como conducta se busca enfatizar que más allá de los significados culturales que puedan dársele o de las interpretaciones fenomenológicas que ciertos Sujetos le atribuyen al sufrir o dejar de sufrir ciertos procesos de subjetivación que hacen de la homosexualidad una identidad, habría al menos un elemento diagnóstico central que permite atribuir una orientación sexual homosexual a ciertos Sujetos cuando éstos incurren en prácticas erótico-afectivas con miembros de su mismo sexo de manera consistente. Esto es, válgase la

redundancia, hay una aproximación conductista al definir a la homosexualidad como un despliegue conductual que consiste en la exhibición o despliegue de prácticas erótico-afectivas hacia miembros del mismo sexo.

De lo anterior se sigue que ésta es un rasgo *pancultural* –e.e. en principio podemos hallarlo presente en toda cultura– incluso si no es un rasgo universal –e.e. propio de todos los individuos de la especie. Esto, sin embargo, no implica que no existan elementos diagnósticos secundarios que sean sensibles a contextos y que puedan licenciar la atribución del carácter cuando no es posible observar directamente la conducta. Estos elementos diagnósticos secundarios pueden ser los significados culturales que una sociedad le otorga a dicha conducta o los elementos de auto-identificación con los cuales un Sujeto se subjetiva como homosexual.

Empero, y esto es central a la hora de abordar a la *homosexualidad-como-conducta*, un Sujeto no es homosexual, dada esta interpretación, por el proceso de subjetivación que lo lleva a identificarse como tal o por el rol social que ocupa en su cultura sino por los despliegues conductuales erótico afectivos que **consistentemente** dirige hacia personas de su mismo sexo. Así, la demarcación ontológica de la clase ‘homosexual’ no requiere tomar en cuenta la auto-identificación del Sujeto o el reconocimiento por parte de los Otros y la atribución de un rol social específico incluso si, desde un punto de vista epistémico, la asignación de un Sujeto a dicha clase pueda verse facilitada por alguno de estos dos aspectos.

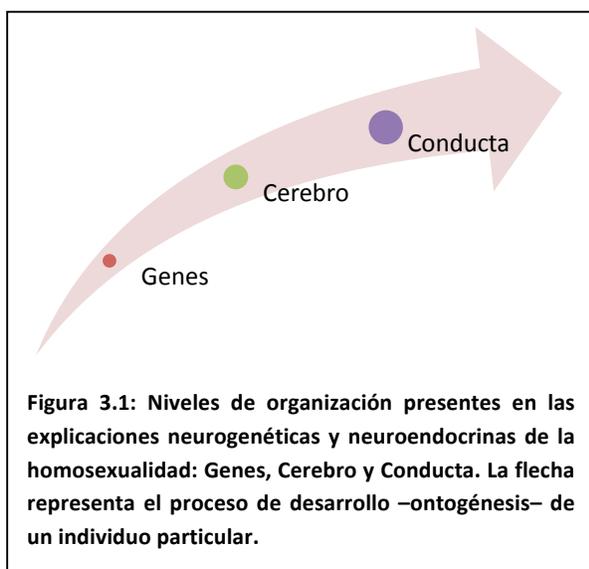
Se reconoce, sin embargo, que el elemento diagnóstico central –el despliegue de la conducta– puede no ocurrir en contextos sociales que le sean adversos. En estos casos es aceptable considerar a la homosexualidad en términos disposicionales e *inferirla* por medio de elementos diagnósticos secundarios como las fantasías eróticas o las pautas de inconformidad de género en infantes.

En otro tenor, la consideración de la homosexualidad como rasgo definido en términos conductuales le hace proclive a ser analizada por medio de aproximaciones comparativas que la establezcan como un rasgo homólogo a las conductas de diversas especies animales. Desde luego este último punto hace del enfoque disposicionalista una aproximación meramente derivativa y aplicable al caso humano en el cual se considera que hay elementos que justifican inferir la presunta homosexualidad de un Sujeto al examinar ya no sus conductas sino sus inclinaciones emocionales.

Ahora bien, con respecto al segundo punto –la estructura general de la explicación–, creo que sería importante mencionar que se pueden distinguir entre dos momentos que son identificables tanto en el enfoque neurogenético como en el neuroendocrino. En un primer momento, ambos enfoques comienzan tomando al homosexual como individuo y no tanto a la homosexualidad como fenómeno poblacional como su explanandum. La distinción no es desde luego trivial ya que en ese primer momento el homosexual busca ser explicado en términos de una fisiología que se asume como particular y derivada de una anatomía igualmente peculiar.

Así, en ese primer momento la homosexualidad como explanandum es la conducta de un individuo particular, conducta que se considera el resultado de una morfología cerebral específica. Por tanto, en este primer momento tenemos sobre todo evidencias sobre la particularidad neuroanatómica del cerebro del homosexual.

Empero, no puede considerarse que una explicación cabal pueda darse con una mera descripción anatómica precisamente porque queda abierta la posibilidad de que tal morfología sea una consecuencia de dicha conducta o una consecuencia de una causa común a dicha conducta y no, por lo tanto, la causa en sí misma. Es por ello que en este primer momento la neuroanatomía como explanans requiere ser ella misma explicada para poder fungir como un explanans adecuado.



Por ello, como se ilustra en la Fig. 3.1, la búsqueda de una explicación en torno a la homosexualidad requiere analizar no sólo la morfología sino la génesis de la misma para poder discriminar si, en efecto, ésta es causa o efecto de la conducta. Nuevos elementos son así incorporados, como lo es la ontogénesis – ilustrada en la figura 3.1 por medio de una flecha – o una posible base genética que pueda estar orientando el desarrollo en una u otra dirección con respecto a la morfogénesis de ciertas estructuras cerebrales.

El resultado es que en esta primera etapa la homosexualidad, en tanto que la conducta de un individuo específico, busca ser explicada como un proceso ontogenético en el cual un primer nivel, conformado ya sea por genes o por otros elementos que influyen en el desarrollo temprano de un organismo, predispone ante ciertos procesos del desarrollo que serían productores de una morfología cerebral específica que a su vez sería la causante de dicha conducta. Es por ello que se puede considerar que tanto en el enfoque neurogenético como en el neuroendocrino nos enfrentamos ante una explicación escalonada en tres niveles: el primero, la conducta en sí, como explanandum, el segundo, la morfología como un posible explanans que requiere, sin embargo, de un tercer nivel, más fundamental, que estaría constituido por los genes u otros factores presentes en la ontogénesis.

Ahora bien, hay un segundo momento que se da en ambos enfoques y que consiste en el traslado del foco de atención primaria, originalmente dirigido hacia al individuo, a la población de la cual son miembros los homosexuales. Aquí vamos a encontrar una diferencia importante entre ambos enfoques ya que, por un lado, el enfoque neurogenético, que en el contexto del desarrollo ya le otorgaba un rol causal a los genes mucho más central que el reconocido por el enfoque neuroendocrino, va a plasmarse en una forma de seleccionismo genético *à la Dawkins* mientras que el enfoque neuroendocrino propondrá una explicación evolutiva en la cual la homosexualidad no es en última instancia el resultado de genes egoístas en competencia sino más bien una adaptación explicable en términos de selección sexual antagonista.

En todo caso, ambos enfoques terminan por ofrecernos modelos explicativos que no son netamente mecanísticos ni netamente evolutivos pues oscilan entre un explanandum que es la homosexualidad como conducta de un organismo y la homosexualidad como la existencia de sujetos homosexuales en poblaciones biológicas. Dicho esto daré paso a una descripción más detallada de los datos, técnicas e inferencias particulares asociadas a cada enfoque.

3.2 El enfoque neurogenético:

Como se dijo en el capítulo anterior, en 1991 Simon LeVay publicó en la revista *Science* el artículo *A Difference in Hypothalamic Structure Between Heterosexual and Homosexual Men* en el cual se afirma que el tercer núcleo intersticial del hipotálamo anterior (INAH3 por sus siglas en inglés) es

dos veces más grande en los hombres heterosexuales cuando se les compara con los hombres homosexuales y las mujeres. El autor afirma sobre este resultado:

This finding indicates that INAH is dimorphic with sexual orientation, at least in men, and suggests that sexual orientation has a biological substrate (LeVay, *S. Science* Vol. 253, pp. 1034).

Este resultado sería irrelevante de no ser porque esta área del hipotálamo se asocia con la regulación de la conducta sexual y, en el caso de primates, con la presencia de conductas masculinas típicas para una especie. Es importante hacer notar que este estudio relaciona por tanto dos variables, la morfología del INAH con la orientación sexual, definida aquí como la dirección de los sentimientos sexuales o conductas hacia miembros del propio sexo o del opuesto. La hipótesis inicial de este trabajo afirmaba que era posible que la talla del INAH fuera la variable central en la definición de la orientación sexual, incluso se afirma en la página 1035 de la revista en la que este artículo aparece que se esperaba que las mujeres homosexuales tuvieran una morfología semejante a la de los hombres heterosexuales, un resultado que sin embargo no pudo corroborarse.

La estrategia de estudio empleada fue un análisis de varianza (ANOVA) en la cual se buscaba evaluar si la probabilidad de un evento B dado un segundo evento A era diferente cuando se le comparaba con la probabilidad de ese mismo evento dado no A. Los resultados aparecen como estadísticamente significativos y es importante hacer notar que pruebas estadísticas adicionales evidenciaban que era muy poco probable que los individuos muestreados (post-mortem) provinieran de una misma población. Asimismo, se descartan posibles causas diferentes como la influencia del SIDA ya que algunos miembros de la muestra murieron a causa de este padecimiento, pero dado que tanto heterosexuales como homosexuales murieron de este padecimiento, y ello no apareció como una variable estadísticamente relevante, se concluyó que este aspecto no incidía en la validez de las conclusiones.

Empero, el autor reconoce que esta metodología no es concluyente para afirmar que INAH3 es la causa de la homosexualidad masculina, y sobre esto comenta lo siguiente:

In particular, these results do not allow one to decide if the size of INAH3 in an individual is the cause or consequence of that individual's sexual orientation, or if the size of INAH3 and sexual orientation covary under the influence of some third, unidentified variable (LeVay, *S. Science*, Vol. 253, p. 1036).

Esto es, siendo éste un estudio de relevancia estadística, terminó por enfrentarse con un viejo problema para esta metodología, a saber, que la relevancia estadística no parece suficiente para establecer causalidad o para indicar posibles mecanismos sobre cómo interactúan las variables analizadas. Así, incluso si se aceptara que la relevancia estadística ayuda al establecer patrones de aquello que puede considerarse probabilísticamente esperable, ello no implica que con esto se conozca la causalidad de fondo y por tanto la interacción de fondo que genera tal relevancia estadística.

El autor reconoce explícitamente estos problemas y sugiere un mecanismo hipotético en el cual los neurotransmisores podrían jugar un papel central a la hora de definir el objeto de afecto. Como justificación para esta hipótesis el autor nos refiere a la acción temprana que juegan los andrógenos en la maduración del núcleo sexualmente dimórfico del área preóptica (SDN-POA) del cerebro de ratas (supuestamente *homólogo* al INAH), el cual se asocia con la ejecución de conductas masculinas típicas de esta especie cuando recibe suficientes andrógenos durante el periodo perinatal. Quizás exista un efecto homólogo, sugiere LeVay.

Ahora bien, en 1993 aparece en la revista *Science* el artículo de Dean Hamer y colaboradores: *A Linkage Between DNA Markers on the X Chromosome and Male Sexual Orientation*. Este artículo cita en sus referencias al texto de LeVay como un ejemplo de investigación biológica aplicada al tema de la orientación sexual aunque menciona explícitamente que no hay, hasta ese año, evidencia alguna sobre un posible efecto neuroendocrino como causa de la orientación sexual. Empero, reconoce la existencia de tales diferencias cerebrales y por ende propone como hipótesis de trabajo la búsqueda de una posible influencia genética detrás de la homosexualidad masculina.

Ya entrando en el tema, a diferencia del artículo de LeVay, aquí los sujetos de estudio no están muertos ni son categorizados a posteriori como homosexuales o heterosexuales, por el contrario se utiliza la escala de Kinsey –con siete grados– en la cual el nivel 0 corresponde a exclusivamente heterosexual y el nivel 6 a exclusivamente homosexual. Como criterio para evaluar la pertenencia a uno u otro grupo se usó la auto-identificación en conjunción con la exhibición de conductas homosexuales, la presencia de fantasías homoeróticas y la atracción ante personas del propio sexo. Sea como fuere al final se reinterpreta dicha escala en forma dicotómica dada la existencia de una distribución bimodal en la cual los individuos pertenecientes a las categorías 2, 3 y 4 son prácticamente inexistentes.

En el caso del análisis por pedigrí reportado en este artículo, los resultados dignos de ser mencionados son los siguientes: (i) Los hombres homosexuales tienen una probabilidad del 13.5% de tener un hermano varón que también sea homosexual, esto es, en una familia típica biparental en la cual hay un hijo homosexual existe un 13.5% de probabilidades de que haya un segundo hijo también homosexual. (ii) Los hombres homosexuales tienen una mayor probabilidad, comparada con el resto de la población (2%³⁵), de tener tíos maternos o primos hermanos hijos de las hermanas de sus madres con orientación homosexual (ambas categorías con ca. 7.5%). El resto de los parientes no muestra diferencia alguna con el resto de la población, excepto en el caso de las hermanas de dichos sujetos, que tienen mayor probabilidad de ser mujeres homosexuales (5.4%). (iii) Las mujeres homosexuales tienen una mayor probabilidad de tener hermanos homosexuales (4.7%) que el resto de las hembras de la población.

Estos resultados, en opinión de los autores, apuntan hacia un posible gene ligado a la línea materna y por tanto presente en el cromosoma X. Empero, la posibilidad de estar ante un carácter típicamente mendeliano queda descartada ya que las tasas de correlación observadas son inferiores a lo que se esperaría en un modelo mendeliano. Se menciona asimismo que la existencia de parientes homosexuales en la línea paterna o en parientes de sexo femenino podría explicarse si se considera la posibilidad de que existan al menos dos formas de homosexualidad en varones, una de las cuales se limita a varones y se hereda por línea materna, mientras que otra no discrimina a los sexos, se presenta de forma esporádica y se transmite por algún otro patrón.

Así, los autores deciden evaluar esta hipótesis al reclutar familias en las cuales hubiera al menos dos hermanos homosexuales, no más de una pariente lesbiana y ningún registro de homosexualidad presente en tanto padres como hijos de un sujeto homosexual. En este nuevo estudio la tasa de tíos maternos o primos hermanos hijos de las hermanas de la madre, en ambos casos homosexuales, subió de un 7.3% a un 10.3% y de un 7.7% a un 12.9%. Con base en esto, los autores afirman:

Because uncles and cousins share inherited information with the index subjects, but are raised in different households by different parents, this observation favored an interpretation based on genetics rather than the rearing environment and suggested that linkage studies might be fruitful (Hamer, D. et al. *Science* Vol. 261, p. 323).

³⁵ Estimada con base en el porcentaje de tíos y primos homosexuales que tienen las mujeres lesbianas.

Sin embargo, estos resultados sólo apuntan hacia la existencia de factores transmitidos por líneas maternas y no necesariamente a genes presentes en el cromosoma X. Posibles alternativas son efectos maternos, *imprinting*, una tasa reproductiva disminuida en relación a la expresión de machos (hipótesis mencionada pero jamás explicada en ese texto) o un conocimiento asimétrico sobre la familia materna y la paterna.

Para poder discriminar entre éstas, los autores realizan un tercer estudio en el cual asumen que si el rasgo obedece a un gene en el cromosoma X, entonces es posible que los varones homosexuales relacionados por líneas maternas, en este caso hermanos, tengan un mayor porcentaje de marcadores polimórficos en común en la región del cromosoma X en la cual el hipotético gene se encuentre. Si ningún patrón emerge, entonces la hipótesis del gene en el cromosoma X parecería difícil de sostener. Afortunadamente para los autores seis marcadores en la región q28 del cromosoma X aparecieron en 33 de 40 pares de individuos, dato que fue estadísticamente significativo y fue tomado como base para afirmar que tal región era candidata a poseer un gene que inflencie a la homosexualidad masculina.

Sin embargo, los autores reconocen que los siete pares de hermanos restantes evidencian que la variación en la orientación sexual al interior de una población podría ser el resultado de causas no genéticas hasta en un 36% de los casos; lo cual no es sorprendente pues un rasgo tan complejo como la orientación sexual difícilmente habría obedecido a un modelo de un locus con dos alelos, añaden. Señalan que es necesario realizar una secuenciación de tal región para identificar el gene en particular para así poder develar los mecanismos por medio de los cuales actúa. Concluyen, por último, con la siguiente declaración:

The subjects for our linkage study were males who self-identified as predominantly or exclusively homosexual within the context of modern American society... We believe that it would be fundamentally unethical to use such information to try to assess or alter a person's current or future sexual orientation, either heterosexual or homosexual, or other normal attributes of human behavior (Hamer, D. et al, *Science*, Vol. 261, p. 326).

Como puede verse este artículo ofrece nuevamente relaciones de relevancia estadística aunque no en forma explícita en los casos de los pedigrís (véase por ejemplo López Beltrán, 2007, sobre la base estadística informal sobre la que descansan los estudios de herencia del tipo de los pedigrís). Nuevamente la ausencia de un mecanismo que especifique la forma de interactuar entre las variables en cuestión deja abierta la puerta para un número amplio de posibles hipótesis sobre

la forma en la cual la homosexualidad se heredaría, razón por la cual la búsqueda de correlaciones entre regiones de los cromosomas y la conducta, y ya no entre los parientes en sí, se toma como una indicación de una posible investigación que evidencie el mecanismo en cuestión.

Mas no fue mediante la elaboración de estudios más detallados, basados en secuenciación, como Simon LeVay y Dean Hamer manejaron sus respectivas investigaciones tras la publicación de sus respectivos textos en 1991 y 1993. En 1994 publicaron de manera conjunta en la revista *Scientific American* de Mayo un texto llamado *Evidence for a Biological Influence in Male Homosexuality*, dentro de la sección de debate *Is Homosexuality Biologically Influenced?* La sección comenzaba de manera controversial con la afirmación siguiente:

For more than two decades, researches have presented evidence for biological mechanisms underlying male homosexuality (*Scientific American*, Mayo 1994).

Afirmación que no es apoyada ni por los artículos mismos de LeVay y Hamer y que sin embargo venía acompañada de una mención del *Simposio* de Platón en el cual éste discutía la variación en la disposición sexual humana con respecto al objeto del deseo. Esta afirmación es interesante porque tanto LeVay (1991) como Hamer (1993) en sus respectivos artículos afirmaban que su investigación era novedosa y que no había antecedentes sobre estudios o reflexiones sobre este tema en ningún momento previo a los últimos años del siglo XX. Uno no puede sino preguntarse cuáles serían los fines retóricos a los que obedeció tal búsqueda de ancestros.

Pero más controversial resultaría la afirmación expresada en el balazo que aparece como subtítulo de dicho texto:

Two pieces of evidence, a structure within the human brain and a genetic link, point to a biological component for male homosexuality (LeVay S., y D. Hamer, *Scientific American*, Mayo, 1994, p. 44).

Declaración que en esa misma página se acompaña de la siguiente:

Probably no one factor alone can elucidate so complex and variable a trait as sexual orientation. But recent laboratory studies, including our own, indicate that genes and brain development play a significant role. How, we do not yet know. It may be that genes influence the sexual differentiation of the brain and its interaction with the outside world, thus diversifying its already vast range of responses to sexual stimuli (LeVay S., y D. Hamer, *Scientific American*, Mayo, 1994, p. 44).

Así, el artículo de *Scientific American* se vuelve profundamente importante porque no sólo presenta los resultados de 1991 y 1993 en una forma accesible al público, sino porque persigue unificar dos cuerpos de datos previamente independientes dentro de una propuesta en la cual es en la ontogénesis temprana donde se feminizaría el cerebro de los hombres homosexuales. Asimismo, este artículo es importante ya que por primera vez, al menos de manera explícita, señala la necesidad de tomar en cuenta una perspectiva evolutiva en esta área aunque no elabore ninguna propuesta explicativa detallada.

El intento de unificación, debe enfatizarse, se da por medio de un *hipotético mecanismo del desarrollo* involucrado en la morfogénesis temprana del cerebro que conduciría a morfologías cerebrales diferentes y, por ello, a despliegues conductuales igualmente distintos. Este hipotético mecanismo podría funcionar ya sea vía la apoptosis de neuronas específicas que producen patrones típicamente masculinos en hombres heterosexuales o patrones típicamente femeninos en hombres homosexuales o por medio de procesos involucrados en la histogénesis que están bajo el control directo de ciertas hormonas como los andrógenos.

Sí quisiera enfatizar que dicho mecanismo es presentado por medio de una narrativa en la cual se nos van describiendo los supuestos estadios en el desarrollo que comienzan con un estado inicial en el cual el individuo posee ciertos genes en Xq28 que, al activarse, irían generando diferencias morfológicas que culminan con la feminización de INAH3 que, a su vez, sería la estructura cerebral responsable de la presencia de conductas homosexuales. Este recuento básicamente propone un mecanismo que (i) generaría todos los datos empíricos recabados por LeVay y Hamer y (ii) se sustenta, más allá de los datos ya mencionados, en la posible homología entre el SDN-POA de ratas con el INAH3 de humanos mencionado cuando se discutió el texto de LeVay puesto que sí se ha observado, para el caso de las ratas, que una feminización inducida de esa área conlleva la exhibición de conductas homosexuales en ratas.

Para los autores una virtud de este posible mecanismo radica en que, dado que la homosexualidad es un rasgo de la personalidad de “alto nivel”, es poco probable que los genes actúen directamente sobre ella, más verosímil resulta la hipótesis de que éstos actúan por medio de efectos en el cerebro que están mediados por hormonas y por maquinarias moleculares complejas. A continuación se presenta una cita que refleja lo dicho anteriormente:

Assuming that some of the structural differences related to sexual orientation were present at birth in certain individuals, how did they arise? One candidate is the interaction between gonadal steroids and

the developing brain; this interaction is responsible for differences in the structure of male and female brains. A number of scientists have speculated that atypical levels of circulating *androgens* in some fetuses cause them to grow into homosexual adults. Specifically, they suggest that androgen levels are unusually low in male fetuses that become gay and unusually high in fetuses that become lesbian.

A more likely possibility is that there are *intrinsic differences* in the way individual brains respond to androgens during development, even when the hormone levels are themselves no different. This response requires a complex molecular machinery, starting with the androgen receptors but presumably including a variety of proteins and genes whose identity and roles are still unknown.

At first glance, the very notion of *gay genes* might seem absurd. How could genes that draw men or women to members of the same sex survive in the Darwinian screening for reproductive fitness? Surely the parents of most gay men and lesbians are heterosexual? In view of such apparent incongruities, research focuses on *genes that sway rather than determine* sexual orientation. The two main approaches to seeking such genes are twin and family studies and DNA linkage analysis [LeVay, S. y D. Hamer, *Scientific American*, Mayo, 1994, p. 47 (cursivas añadidas)].

En esta cita se destaca, asimismo, la mención de un enfoque con el cual LeVay y Hamer compiten y que es de corte inmuno-hormonal (revisado en la próxima sección). Este enfoque estaría necesariamente en competencia con el presentado por estos autores puesto que, entre otras cosas, los genes para el receptor de andrógenos están en la sección q11 del cromosoma X, una región bastante lejana a la sección q28.

Es sólo en la tercera página del artículo y de manera sucinta cuando se menciona que la causalidad no se ha establecido, que los estudios señalan correlación únicamente y que no hay un estudio que apoye la presunta homología sugerida entre ratas y humanos. Sin embargo, los resultados sobre las tasas de incidencia de homosexualidad en hermanas de hombres homosexuales y hermanos de mujeres homosexuales nunca son mencionados, tampoco ningún resultado que pudiera aparecer como incongruente con la supuesta herencia materna que el modelo Xq28 señala. Se afirma, por otro lado, que “los genes podrían ser más importantes en algunas familias que en otras” (p. 48).

Nuevamente este artículo finaliza con un llamado a una ciencia ética que no utilice las herramientas biotecnológicas para incidir en la forma de ser de los individuos, asimismo señalan que la investigación científica puede ayudar a eliminar los mitos acerca de la homosexualidad (p. 49).

Esto es, se puede afirmar que el artículo de 1994 establece una agenda sobre cómo podríamos unificar la investigación neurológica de LeVay con la investigación genética de Hamer. Dado que ambos estudios son básicamente estadísticos y adolecen de problemas similares, la falta

de una causalidad claramente evidenciada, una primera estrategia retórica para alcanzar dicha unificación es tejer una narrativa en la cual las asunciones de LeVay sobre el supuesto innatismo de las diferencias en el INAH3 puedan explicarse como una consecuencia del supuesto gene presente en Xq28. Esta narrativa en la cual se teje una relación al nivel de la posible historia de vida (o quizás, más correctamente, de un mecanismo hipotético del desarrollo que actúa en las primeras etapas de la ontogénesis) más no al nivel de los datos tiene dos consecuencias importantes, primero, hace de las diferencias en el INAH3 una causa que media entre las diferencias genéticas y la conducta, sugiriendo así un posible mecanismo que evidencia la forma de actuar del gene Xq28 y, segundo, permite justificar las asunciones de LeVay sobre una base innata de las diferencias cerebrales, descartando así hipótesis que enfatizaran el rol de la crianza, haciendo de las diferencias cerebrales una consecuencia. En suma, esta unificación narrativa disminuye el número de asunciones independientes que se tenían que tomar como premisas para afirmar que la homosexualidad es un carácter influido por aspectos biológicos ya que las conclusiones del trabajo de Hamer terminan por apoyar, al menos narrativamente³⁶, las premisas del trabajo de LeVay.

Esta última consideración no debe tomarse a la ligera, creo yo, ya que pese a su carácter retórico muestra la forma en la cual pueden, en principio, correlacionarse explicaciones por medio de un método de unificación narrativa que disminuye el número de asunciones iniciales que se requieren para dar cuenta de un fenómeno particular.

Una segunda estrategia que resalta en el texto de 1994, al invocar la homología entre el desarrollo del SDN-POA en ratas y el INAH en humanos, obedece a consideraciones más bien causales. Dado que, primero, sería profundamente poco ético realizar experimentos en seres humanos pero, segundo, necesitamos evidenciar mecanismos concretos que permitan dar un salto entre aseveraciones que muestra correlaciones y aseveraciones que evidencien causalidad, entonces es necesario hacer uso de organismos modelo –o modelos animales, que no es lo mismo– en los cuales se puedan tejer narrativas similares que luego puedan ser “exportadas” para el caso humano por medio de asunciones sobre la homología de tales procesos.

Esta segunda estrategia es de hecho la base sobre la cual Daisuke Yamamoto y colaboradores justifican su trabajo publicado en 1996 en la revista *Neuroscience Research* con el

³⁶ Recuérdese que por narrativo, me refiero a la ilación de una posible historia de vida en la cual la etiología sugerida por estos autores es capaz de explicar la homosexualidad de un sujeto dado.

título *Genetic dissection of sexual orientation: behavioral, cellular, and molecular approaches in Drosophila melanogaster*. Para muestra bastan las siguientes afirmaciones:

In the last five years researchers have begun to explore the origins and determinants of human sexual orientation, and have hypothesized that it has a biological basis. In the course of these studies, anatomical differences of the brain between homosexual and heterosexual men have been found. If human sexuality has its basis in anatomical and/or physiological properties of brain substructures... although it can be modulated by environmental conditions (Byne, 1994; Byne and Parsons, 1993), its development must be under genetic control (LeVay and Hamer, 1994) (Yamamoto, D. et al, *Neuroscience Research*, 26, 1996, p. 96).

Este artículo propone de manera general que, en *Drosophila*, habrían mutaciones particulares en una región cromosómica entre los intervalos 90C y 91B capaces de conducir a por lo menos tres formas diferentes de conductas homosexuales. En el primer caso la generación de moscas machos trans-heterócigas para un gene afectado denominado *fruitless* (*fru*¹), presente en tal intervalo, lleva a machos silvestres y no silvestres a desplegar conductas de cortejo ante los machos que poseen tal gene. En este caso parece que la modificación afecta la región 90C – eliminada en tales moscas–, encargada de la producción de feromonas sexuales, lo que genera feromonas análogas a las femeninas en tales machos. Empero, este no es el único caso registrado de cortejos de machos ante machos con moscas con fenotipo silvestre ya que, al parecer, todo macho cortejara a machos cuya edad sea menor a las 12 horas de eclosionado. Nuevamente en este segundo caso las feromonas parecen ser el factor causal ya que los machos inmaduros producen un complejo con efectos semejantes al de las feromonas femeninas.

Ahora bien, la segunda forma de homosexualidad en moscas se induce con una lesión en la región 91B que lleva a que machos con genotipos *fru*¹, *fru*², *fru*³ y *fru*⁴ (todas formas diferentes originadas por lesiones diversas en la misma región 91B) cortejen, sin aparearse, a machos de cualquier genotipo. Eso sí, dicen los autores, los machos *fru* deberían ser considerados más correctamente como bisexuales ya que también despliegan conductas de cortejo ante hembras.

El tercer caso de homosexualidad lo constituyen las moscas *satori* –nirvana en japonés– que resultan de una mutación inducida en la región 91B y que despliegan conductas de cortejo únicamente ante machos. De hecho moscas con fenotipo *satori/fru*¹ llegan a formar largas *cadena de cortejo* compuestas únicamente de machos.

En todos los casos mencionados los efectos de la mutación se relacionan con una modificación en el músculo de Lawrence, sexualmente dimórfico en moscas, que en las moscas mencionadas presenta altos niveles de malformación. La importancia de esta deformación radica en que el desarrollo de tal músculo no depende directamente de factores genéticos sino de la influencia del nervio que le inerva. Esto es, la deformación es el resultado de modificaciones neuronales en el sistema nervioso central de *Drosophila*, modificaciones que son causadas por dichas mutaciones.

Este hecho sirvió de base para investigar qué aspectos particulares del sistema nervioso están afectados. La zona en cuestión resultó ser una sección de las antenas, en las cuales se detectó la expresión del gene *fru-satori*, que en estas moscas aparece feminizada. Esta zona es importante ya que está asociada con despliegues conductuales típicos de las hembras y usualmente vinculados con el cortejo. Así, la explicación final sobre la presencia de despliegues conductuales homosexuales radica en la aseveración de que éstos resultan de procesos inapropiados sobre la determinación sexual de ciertas regiones cerebrales. Una vez reportados todos estos resultados los autores comentan lo siguiente:

These studies unequivocally showed that sexual orientation is heritable and can be changed by manipulation of a single gene. Another important finding is that sexual orientation could be determined by certain class of cells localized in a defined substructure of the brain.

Sex is one of the most conspicuous outcomes of 'convergent evolution,' and thus the sex determination process utilizes diverse sets of mechanisms that differ from species to species. This implies that the roles of the sex determination genes in one species do not necessarily give an immediate answer to the question as to how homologous genes function in other species. Nevertheless, it is conceivable that genetic dissection of sexuality in *Drosophila* will provide conceptual frameworks which assist our search for determinants of sexual orientation in different organisms (Yamamoto, D. et al, *Neuroscience Research*, 26, 1996, p. 104).

Empero, hay cosas dignas de mención que deben tomarse en cuenta al leer esta declaración final. Primero, por gene los autores entienden una sección de 100kb (kilobases), lo cual haría del gene *fru-satori* un complejo genético enorme, hecho reconocido por los mismos autores, y no un gene en una acepción mendeliana o en una acepción molecular como una sección de DNA localizada entre una secuencia promotora y una secuencia de término.

Segundo, si bien en este texto la relación genes-morfología cerebral-conducta no descansa únicamente en relaciones estadísticas –ya que de hecho aquí sí se establecen patrones de causalidad por medio de intervenciones en las cuales son tomados como causas los factores

adicionales, añadidos por la intervención experimental, que generan una diferencia particular—, el punto final que sugiere una posible homología con seres humanos no posee evidencia alguna.

Tercero, si bien los autores reconocen en las conclusiones anteriormente citadas las dificultades ya mencionadas, existiría un tercer problema que no está siendo mencionado. Éste consiste en que básicamente el estudio de Yamamoto se destaca por una demarcación de la homosexualidad radicalmente diferente a la empleada por LeVay y Hamer. Para hacer ver este punto debe tenerse en cuenta que, en el caso de LeVay, éste entendía por orientación sexual tanto una conducta como la dirección de los *sentimientos afectivos* ante personas de uno u otro sexo. En el caso de Hamer, por otro lado, la clasificación es fundamentalmente una cuestión de grado y dependiente de la *auto-asignación* ante una de las siete categorías de Kinsey. Así, tanto en el caso de LeVay como en el de Hamer, la demarcación tiene al menos ciertos componentes que van más allá de la *homosexualidad-como-conducta*.

Empero, Yamamoto y colaboradores evaden este punto por medio de una estrategia retórica que consistió en nunca definir explícitamente qué se entendería por homosexualidad; algo que, desde mi punto de vista, era central dado que se estaban buscando mecanismos presuntamente homólogos (u análogos) a los que podrían subyacer a la homosexualidad en humanos. El texto recontextualiza así los resultados de LeVay y Hamer de tal suerte que estos son presentados como reportando hallazgos derivados de una investigación que concibió siempre a la homosexualidad como una conducta.

Sin embargo, se destaca asimismo una coincidencia con LeVay y Hamer que nos puede ayudar a entender el alcance de esta supuesta diferencia en las formas de concebir a la homosexualidad. En la primera cita anteriormente mencionada sobre el artículo de Yamamoto se afirma que la homosexualidad estaría modulada por condiciones ambientales incluso si ésta estuviera bajo el control de los genes. Esto es, Yamamoto, así como LeVay y Hamer, parece entender las críticas del constructivismo (véase Apéndice A) como un llamado a reconocer el rol causal de factores extragenéticos, equiparando así las objeciones de los constructivistas sociales con las objeciones de los teóricos del desarrollo. Si bien es cierto que algunos puntos de los constructivistas sociales podrían entenderse como la búsqueda de un reconocimiento causal de factores no genéticos —o no biológicos— (e.g. los psicoanalistas defendería factores relacionados con el desarrollo emocional del individuo), también es cierto que reducir la posición

constructivista a un mero “ambientalismo” o “interaccionismo” termina por colapsar dos críticas diferentes.

Una, proveniente de puntos filosóficos sobre la causalidad en biología, que afirma que el gene en sí mismo no puede ser una causa suficiente a menos que se le atribuyan propiedades semánticas que le hacen ver como un movedor inmóvil (Oyama, 1985) o que se niegue completamente el rol causal que juegan un sinnúmero de factores no genéticos en la estabilidad de los patrones del desarrollo, estabilidad sobre la cual descansa la concepción de los genes como depósitos de información.

Pero una segunda crítica se origina apelando a la metafísica social, ya que uno de los puntos de los constructivistas puede entenderse como afirmando que la homosexualidad es fundamentalmente un hecho social y que, como tal, no es reducible a propiedades o entidades biológicas.

Dicho esto es posible hacer ver un punto retórico más al interior del enfoque LeVay-Hamer-Yamamoto, a saber, que *parte de su propuesta explicativa colapsa inadvertidamente los puntos de los constructivistas sociales con aquellos defendidos por los teóricos del desarrollo de tal suerte que se presentan ambos grupos como defendiendo un interaccionismo* que, en cualquier caso, es compatible con la posición de LeVay-Hamer-Yamamoto.

Esto no es desde luego trivial. En el aparatado anterior afirmé que todos los autores que serían revisados aquí conciben a la homosexualidad como una conducta sin más. Si, como he sostenido, tanto LeVay y Hamer, como Yamamoto, fallan al distinguir entre las críticas del constructivista social y las del teórico del desarrollo, entonces categorizar o demarcar a la homosexualidad en términos no netamente conductistas (incorporando p.ej. la autoasignación) no implica que estén aceptando un elemento de construcción social ni mucho menos. Así, podríamos decir a manera de corolario que en este enfoque la auto-asignación, la auto-identificación, el reconocimiento social, etc., en vez de ser todos elementos de un proceso de subjetivación son meramente subtipos de causas ambientales (siendo generosos) o meramente rasgos diagnósticos secundarios, razón por la cual la aparente ruptura en las formas de categorizar al explanandum termina por ser bastante inocua dadas las asunciones de este enfoque.

Pero sigamos adelante con nuestra descripción de este enfoque en torno a cómo éste se fue edificando. Nos falta únicamente el elemento evolutivo que, aunque sugerido en 1994 por LeVay y Hamer, no aparece hasta ahora en nuestra historia.

Como dije en el capítulo anterior en 1999 Matt Ridley publicó su libro *Genoma: la autobiografía de una especie en 23 capítulos*. En el capítulo ocho, denominado *Cromosomas X e Y, conflicto* Ridley nos desarrolla una explicación sobre la homosexualidad que expongo a continuación por medio de extractos que muestran tanto la lógica general de tal argumentación como el tipo de lenguaje usado para expresarla y los comentarios con los que le adereza.

Nos hemos acostumbrado a pensar en los genes como recetas que esperan pasivamente la transcripción según las necesidades del organismo entero: genes al servicio del cuerpo. Aquí encontramos una realidad distinta. El cuerpo es la víctima, el juguete, el campo de batalla y el vehículo de las ambiciones de los genes...

...Es probable que el cromosoma Y de los mamíferos esté así comprometido en una batalla en la que su adversario resulta vencedor. Una consecuencia lógica es que el Y debe huir y esconderse, desprendiéndose de toda secuencia transcrita que no sea esencial para su cometido³⁷...

...La perpetua ECL [Contienda entre los loci] entre el cromosoma Y y el resto del genoma puede así mermar constantemente la calidad genética del Y por medio del *autostop* genético de las mutaciones levemente nocivas. El deterioro del Y se debe al *autostop* genético, pero es el proceso de la ECL el que actúa como catalizador para impulsar continuamente la coevolución antagonista macho-hembra³⁸...

...Supongamos, por ejemplo, que en el cromosoma X apareció un gen que especificaba la receta de un veneno letal que solamente mataba a los espermatozoides portadores de cromosoma Y. Un hombre con un gen de este tipo no tendría porque tener menos hijos que otro hombre, pero sólo tendría hembras y no varones. Todas esas hijas portarían el nuevo gen, mientras que si también hubiera tenido hijos, ninguno de ellos lo habría llevado. Por lo tanto, el gen es doblemente común en la siguiente generación de lo que hubiera sido en otras circunstancias. Se hubiera propagado rapidísimamente. Sólo hubiera dejado de difundirse cuando hubiera exterminado tantos varones que peligrara la supervivencia misma de la especie y los varones fueron muy difíciles de conseguir.

¿Inverosímil? De ninguna manera. Eso es exactamente lo que ha ocurrido en la mariposa *Acrea encedon*... [P]uesto que las hembras tienen dos cromosomas X en tanto que los machos tienen un X y un Y, las tres cuartas partes de todos los cromosomas sexuales son X; una cuarta parte son Y. O dicho de otro modo, un cromosoma X pasa dos tercios de su tiempo en las hembras y sólo un tercio de su tiempo en los machos. Por consiguiente, la probabilidad de que el cromosoma X desarrolle la capacidad de disparar al azar sobre el cromosoma Y es tres veces mayor que la del Y para desarrollar la capacidad de disparar al azar sobre el X. Cualquier gen del cromosoma Y es vulnerable al ataque de un gen agresor recién originado en el X. El resultado ha sido que el cromosoma Y se ha despojado de tantos genes como ha podido y ha clausurado el resto para "huir y esconderse"...

[Sin embargo,] parece habersele escapado al cromosoma X, la llamada región pseudoautosómica, y además hay un gen tremendamente importante, el gen SRY... [e]ste gen inicia

³⁷ Citado por Ridley a partir del artículo *Factors affecting levels of genetic diversity in natural populations*, publicado originalmente en el *Philosophical Transactions of the Royal Society, Series B* 353, 1998, por Amos, W. y Harwood J.

³⁸ Cita tomada por Ridley del artículo *The enemies within: intergenomic conflict, interlocus contest evolution (ICE), and the intraespecific Red Queen* publicado en la revista *Behavioral Ecology and Sociobiology*, Vol. 41, 1997, por Rice, W. R. y Holland B.

todo el torrente de acontecimientos que conduce a la masculinización del embrión... Hace algunos años se publicó en la revista *Science* un mapa apócrifo del cromosoma Y que pretendía haber localizado los genes de esos rasgos tan típicamente masculinos como, entre otros, ir constantemente de un canal de televisión a otro, la habilidad de recordar y contar chistes, el interés por las páginas deportivas de los periódicos, la afición desmedida a las películas de muerte y destrucción y la incapacidad para mostrarse cariñoso por teléfono... Lo único que es falso en el diagrama es que estas conductas masculinas no proceden de genes específicos para cada una de ellas, sino de la masculinización general del cerebro por medio de la acción de hormonas tales como la testosterona, lo que deriva en una tendencia a comportarse de esta manera en el ambiente moderno. De modo que, en cierto sentido, muchas costumbres masculinas son producto del propio gen SRY, que pone en acción la serie de acontecimientos que llevan a la masculinización del cerebro así como del cuerpo...

...Uno de los descubrimientos genéticos más sensacionales, polémicos y que ha provocado las discusiones más acaloradas fue probablemente el anuncio de Dean Hamer en 1993 de que había encontrado un gen en el cromosoma X que tenía una poderosa influencia sobre la orientación sexual y al que los medios de comunicación bautizaron en seguida como el "gen gay". El de Hamer fue uno de los varios estudios publicados más o menos al mismo tiempo que apuntaban hacia la conclusión de que la homosexualidad era "biológica" y no consecuencia de la presión cultural o la opción consciente. Algunos de estos trabajos fueron realizados por hombres homosexuales, como el neurocientífico Simon LeVay... ansiosos por fijar en la mente del público aquello de lo que estaban convencidos: que los homosexuales habían "nacido así". Creían en justicia que habría menos prejuicio en contra de un estilo de vida que no era una "opción" deliberada, sino una propensión innata. Una causa genética haría también que la homosexualidad pareciera menos amenazadora para los padres dejando claro que los modelos a imitar no podían convertir a los jóvenes en homosexuales a no ser que tuvieran la inclinación. En realidad, la intolerancia conservadora hacia la homosexualidad se ha dedicado últimamente a atacar la evidencia de su naturaleza genética...

...Pero por mucho que algunos investigadores hubieran deseado un resultado en particular, los estudios son objetivos y bien fundados. No hay lugar a dudas de que la homosexualidad tiene un alto grado de heredabilidad... Parecía que la homosexualidad provenía por línea materna...

A los biólogos evolutivos más sagaces, como Robert Trivers, la insinuación de que tal gen podría hallarse en el cromosoma X les sonó a algo conocido. El problema de un gen que influye sobre la orientación sexual es que la versión que motiva la homosexualidad se extinguiría con bastante rapidez. Sin embargo, su presencia en la población actual es significativamente manifiesta... Puesto que es menos probable, en promedio, que los homosexuales tengan hijos en comparación con los heterosexuales, la frecuencia del gen estaría condenada a disminuir hasta desaparecer a no ser que fuera portador de un beneficio compensador: Trivers sostenía que, puesto que el cromosoma X pasa el doble de tiempo en las mujeres que en los hombres, un gen sexualmente antagonista que fuera beneficioso para la fertilidad femenina podría sobrevivir aunque tuviera un efecto doblemente nocivo sobre la fertilidad de los hombres... [Por ejemplo, e]n la Edad Media, los pechos grandes podrían significar más leche o podrían atraer a un marido más rico cuyos hijos tenían menos probabilidades de morir en la infancia. Aunque la misma versión del mismo gen redujera la fertilidad masculina haciendo que los hijos se sintieran atraídos por otros hombres, tal gen podría sobrevivir debido a la ventaja que daba a las hijas (Ridley, M., *Genoma*, 1999, pp. 127-138).

La cita anterior debe, sin embargo, hacerse acompañar de una aclaración. En ese mismo capítulo Matt Ridley examina también la posibilidad de que los teóricos de la explicación inmuno-hormonal pudieran tener razón. Sin embargo, atendiendo únicamente a la propuesta explicativa de LeVay-Hamer-Yamamoto, creo que resulta claro que la formulación evolutiva descansa en los siguientes tres puntos:

- (i) La homosexualidad es el resultado de una coevolución –que no selección sexual– antagonista entre machos y hembras. El término adecuado es, insisto, coevolución y no selección ya que el proceso central no involucra ni (a) competencia por el acceso reproductivo ni (b) un proceso de selección críptico o explícito.
- (ii) El mecanismo evolutivo específico que subyace a esta coevolución antagonista se ha denominado: *Contienda entre los Loci*. Ésta describe un escenario de conflicto sexual entre distintos loci (los presentes en X y los presentes en Y que, a falta de recombinación actuarían como una sola unidad) de distintos genomas (el genoma de X, por un lado, y el genoma de Y, por otro, en el entendido de que el cromosoma X se verá doblemente beneficiado si aumenta la adecuación de las hembras en una cantidad dada en comparación a un aumento equivalente para los machos) de tal forma que se genera un Efecto Reina Roja intraespecífica en el cual el cromosoma X va acumulando rasgos que disminuyen la adecuación del cromosoma Y de tal suerte que el cromosoma Y comienza un proceso de miniaturización eliminando genes de poca importancia para evitar con ello que los rasgos presentes en X logren afectarle. Sin embargo, a la larga ello disminuye la calidad genética del cromosoma Y.
- (iii) Este conflicto deriva eventualmente en la generación de machos que no forman parte de la población reproductivamente activa, N_e . Ello conlleva un aumento en la frecuencia relativa del cromosoma X en la población. Nótese que el mecanismo evolutivo podría ser múltiplemente realizable al nivel de mecanismos fisiológicos.

Explicada ya la propuesta de Ridley, daré paso a un análisis de cómo este autor ha nuevamente recontextualizado al enfoque de LeVay-Hamer-Yamamoto. Mas antes de hacer esto responderé ante una posible objeción sobre la forma en la cual categoricé al enfoque LeVay-Hamer-Yamamoto-Ridley en pasajes anteriores de este texto.

En un primer momento podría parecer que el enfoque LeVay-Hamer-Yamamoto encuentra una formulación evolutiva a manos de Robert Trivers y no a manos de Matt Ridley. Después de todo Ridley mismo señala que son las ideas de Trivers sobre el conflicto sexual las que subyacen en

la teoría del conflicto entre loci. Sin embargo, el capítulo de Ridley no contiene ninguna referencia a obra alguna de Trivers, es, por el contrario, el artículo de Rice y Holland –que sí contiene referencias a las obras de Trivers– de 1997, publicado en la revista *Behavioral Ecology and Sociobiology*, intitulado *The enemies within: intergenomic conflict, interlocus contest evolution (ICE), and the intraespecific Red Queen* el que aporta las bases conceptuales sobre las que Ridley hilvana su narración.

Mas eso no implica que Ridley no aportase nada para tal formulación. Por el contrario, si bien la explicación (o esquema de explicación) de Ridley es prácticamente una narrativa³⁹ sin referencia a modelos de optimalidad o análisis de estrategias evolutivamente estables basadas en la teoría de juegos competitivos, lo cierto es que Ridley hace ver, primero, las motivaciones ideológicas que estaban de fondo, al menos en el caso de LeVay. Segundo, es Ridley quien invoca el ejemplo de la mariposa *Acrea encedon* para hacer ver que lo inverosímil no es necesariamente imposible. Tercero, la penetración de medios de Ridley, y las consideraciones que éste hace sobre el papel que éstos ejercen en la aceptación de un concepto es algo que no encontraremos en otros autores. Cuarto, es Ridley quien utiliza metáforas y analogías cuyo objetivo es esclarecer en qué sentido el gene en cuestión podría actuar y por qué no se extinguiría; con ello no quiero implicar que éstas estuvieran ausentes en los demás artículos, sino que en Ridley las encontramos figurando como un recurso explicativo central. Quinto y por último, es Ridley quien menciona que la ultraderecha conservadora ha rechazado la objetividad y científicidad de tales estudios, no ya porque les encuentren fallas sino porque contradicen una serie de asunciones que para estos grupos son irrenunciables. Esta última declaración tiene un papel ambiguo en el texto de Ridley, ya que por un lado señala que hay opositores, pero por otro indica que éstos se resisten a la científicidad y a la objetividad no porque tengan razones sino porque tienen motivos ideológicos dogmáticos; creo que esta estrategia no sólo debe tomarse como una declaración sino como un

³⁹ He usado en este capítulo la noción de ‘narrativa’ en al menos dos sentidos. En un primer sentido hablé de narrativas en tanto que formas de presentar a un *posible mecanismo del desarrollo*. En este primer sentido la ‘narrativa’ no es únicamente una descripción de procesos temporalmente extendidos en los cuales participan partes de un todo, eso sería, más que nada un ‘mecanismo narrado’; por el contrario, yo he hablado de algo mucho más específico, un ‘posible mecanismo del desarrollo’, éste sería no sólo un mecanismo narrado sino un mecanismo que opera a todo lo largo de la ontogénesis temprana de un individuo y que, en cierto sentido, al ser narrado describe también los primeros estadios de una historia de vida. Ahora bien, al referirme a Ridley, uso el término ‘narrativa’ en un sentido algo diferente que recuerda más bien a las *just so stories* de las que peca tan comúnmente un adaptacionismo. Así, aquí me refiero más bien a la descripción de un posible escenario evolutivo que gana fuerza explicativa –sí a caso– fundamentalmente a través de la coherencia de su prosa. Esto no quiere decir que no encontraremos en una narrativa evolutiva algunas referencias o pasajes sobre las historias de vida de los individuos que integran a la población que está evolucionando.

elemento retórico en el cual cualquier oposición es casi automáticamente equiparada con homofobia y una actitud anticientífica.

Así, creo correcto considerar a Ridley –y los elementos que éste toma de Rice y Holland– como el último miembro del enfoque que se está analizando en este texto, añadiéndole el toque evolutivo que aporta una consistencia interna al modelo del gene Xq28 como un gene egoísta que genera superhembras y machos homosexuales mediante la modificación de subestructuras cerebrales.

Esta consistencia interna, creo yo, no debe tomarse a la ligera y como un resultado contingente de una prosa bien presentada. Esta consistencia interna no sólo pretende elaborar una trama que un lector promedio pueda entender, pretende así también aportar una serie de elementos que justifican por qué no es una insensatez la idea de “genes gays” en un sentido evolutivo, y por qué no es una insensatez utilizar organismos diferentes al humano para analizar factores tales como la orientación sexual, después de todo, nos dice Ridley, la guerra entre loci existiría también en aves, algunos insectos y, por supuesto, en mamíferos; nuevamente la homología se hipotetiza.

En suma, la estrategia expositiva de Ridley muestra que la multiplicidad de formas de hacer biología, a veces siguiendo modelos de explicación de relevancia estadística, otras más siguiendo modelos basados en mecanismos o interacciones causales, otras tantas en relaciones de homología inferidas por medio de representaciones del árbol de la vida, y aun otras en modelos matemáticos basados en la teoría de juegos competitivos, resulta en una pluralidad de explicaciones que pueden unificarse en ciertos casos por medio de narrativas como las aquí descritas. La palabra unificación no es incidental aquí, la utilizo para hacer ver que dentro de estas narrativas se van construyendo relaciones textuales que apoyan las asunciones de diversos estudios y las hacen ver como un todo cohesionado y con una consistencia interna capaz de explicar fenómenos particulares.

Esto es, la lógica del modelo del conflicto inter loci hace esperables los resultados de Hamer sobre un gene en el cromosoma X, asimismo hace esperables los resultados de LeVay sobre un dimorfismo en varones pero no en hembras cuando nuestra variable independiente (metodológicamente) es la orientación sexual. Incluso hace esperables los mecanismos de acción sugeridos por Yamamoto ya que la contienda se da entre cromosomas que están vinculados con

genes relacionados con la determinación del sexo. Es una narrativa en la cual asunciones independientes que sostienen estudios independientes terminan de pronto siendo consecuencias de un modelo único que les hace ver como fragmentos de una explicación más completa.

Sin embargo, el carácter narrativo de esta explicación no opera únicamente en esta dirección, para generar esta apariencia de un todo coherente y consistente es necesario descontextualizar y recontextualizar aspectos de las investigaciones originales. Ya he mencionado previamente cómo el texto de Yamamoto re-conceptualiza tácitamente la noción de orientación sexual.

De manera semejante el texto de Ridley recontextualiza los trabajos de LeVay, Hamer y Yamamoto. Primero, porque los compromete con una visión dawkinseana de la sección sexual. Segundo, en parte por lo dicho en el punto anterior, esta formulación no hace mención alguna de factores no genéticos que pudieran estar influenciando la orientación sexual, aspecto que se contrasta de manera radical con los tres trabajos anteriormente mencionados. Esto es, la posición de Ridley compromete a esta pequeña tradición con un genocentrismo que es tanto determinista genético como monista al nivel de las entidades que juegan un rol causal en la determinación de la orientación sexual.

Paradójicamente, esta recontextualización implica que ya no estamos ante “meras diferencias” entre homosexuales y heterosexuales, sino que nos enfrentamos ante disfunciones en el sentido etiológico de función (véase el capítulo segundo). Esto es, con LeVay las diferencias son solamente eso, igualmente con Hamer, ninguno de estos autores asevera en ningún momento –y en el caso de LeVay la motivación ideológica ayuda a entender por qué– que tales diferencias son malformaciones o ejemplos de una disfunción. Yamamoto, que sí usa el término malformación, lo utiliza en una acepción que remite más bien al carácter atípico de una forma dada una población, o la afectación de una función en un sentido cumminseano pero, en el caso de Ridley, la homosexualidad implica la pérdida de la función etiológica que explica por qué una orientación sexual estaba presente.

Por ahora, sin embargo, cesaré la discusión sobre estos puntos, postergándola para una sección dedicada a las conclusiones para así dar paso al segundo enfoque que revisaré en este capítulo: el enfoque neuroendocrino.

3.3 El enfoque neuroendocrino:

Quisiera comenzar esta sección comentando que, al interior del enfoque neuroendocrino, nos encontramos con un conjunto de explicaciones que no pueden ser presentadas a través de un recuento histórico-secuencial en parte porque no pretenden erigirse como una gran teoría unificada en torno a la homosexualidad sino más bien como una colección de explicaciones que dan cuenta de algunos cuerpos de datos que este enfoque ha ido generando; asimismo, no es posible darles un tratamiento histórico-secuencial porque, salvo con notables excepciones, los autores que han defendido estos modelos son más numerosos que en el caso del enfoque neurogenético y no han mantenido ni emprendido esfuerzos para construir una propuesta común a pesar de publicar en las mismas revistas y citarse los unos a los otros.

De igual importancia es el hecho de que este enfoque, en un claro contraste con el anterior, parece mucho más interesado en la generación de datos empíricos que en la postulación de propuestas explicativas altamente detalladas. En una frase: el enfoque neurogenético se destaca por lo rebuscado de sus hipótesis, el enfoque neuroendocrino por la riqueza de sus datos. Sin embargo, hay tres propuestas explicativas centrales que han figurado en este enfoque y que presuntamente darían coherencia a los datos obtenidos por estos investigadores.

La primera de éstas, desarrollada por Lee Ellis en 1987 (Rahman y Wilson, 2003) es la *Teoría Androgénica Prenatal*. La segunda es la *Teoría de la Inmunización Materna*, desarrollada por Ray Blanchard en los años de 1996 y 1997. Y, por último, la *Teoría de la Inestabilidad en el Desarrollo* propuesta por Lalumiere en el año 2000. Dado que las tres teorías comparten hasta cierto punto el mismo cuerpo evidencial voy a presentar los datos primero y luego las teorías y los significados que éstas les atribuyen.

3.3.1 Datos empíricos:

En el terreno de los datos empíricos podríamos distinguir entre aquéllos que fungieron un rol heurístico al motivar la búsqueda de explicaciones neuroendocrinas en torno a la homosexualidad y un segundo cuerpo de datos que estaría mucho más enfocado en analizar los pormenores de los mecanismos biológicos que podrían estar subyaciendo a la homosexualidad. Esto es, el primer

cuerpo de datos parece indicar que la homosexualidad es biológica, el segundo cuerpo, por el contrario, pretende señalar exactamente cómo es que ésta se desarrolla.

Con respecto al **primer cuerpo** de datos Rahman y Wilson (2003) presentan una lista de evidencias de corte demográfico. Éstas tienen que ver sobre todo con la observación de que existe una distribución bimodal en varones, entre los cuales 2 a 5% de éstos son homosexuales mientras que el resto son heterosexuales; en el caso de las mujeres la proporción disminuye a 1 a 2% y la bimodalidad es reemplazada por un continuo. Ello parece indicar, según estos autores, que la homosexualidad en varones podría ser el efecto de dos patrones ontogenéticos diferentes, uno especie-típico y otro especie-atípico. Las diferencias entre hombres y mujeres parecerían, por otro lado, señalar que la homosexualidad en hombres y mujeres obedece a causas distintas.

Sobre esto añaden aspectos evidenciales que sugieren que tanto los hombres homosexuales como las mujeres homosexuales eran niños y niñas que mostraban una *inconformidad infantil de género*, lo que básicamente implica que estos niños y niñas no revelaban intereses y actividades lúdicas típicas de los niños y niñas que adoptan los roles de género esperados. Esto último parece indicar que nos enfrentamos fundamentalmente ante un fenómeno explicable en términos de patrones ontogenéticos diferentes.

A ello le anexan, en el caso de los varones, el efecto del *orden fraterno de nacimiento* (efecto FBO). Este efecto ha sido trabajado fundamentalmente por Ray Blanchard (Blanchard et al, 2006) y básicamente consiste en la siguiente observación: con cada hijo varón nacido exitosamente antes que un varón en gestación dado, aumentan en un 33% las probabilidades de que el varón en gestación sea homosexual. En términos absolutos esto implica que las probabilidades de ser homosexual varían de un 2% a un 5% entre el primer y el quinto hijo de una mujer.

Otro cuerpo evidencial aducido tiene que ver con la aparente heredabilidad de la propensión a ser homosexual. Como se discutió con el caso de Hamer, se ha visto que existe una fuerte correlación entre el ser un varón homosexual y el tener tíos o primos maternos homosexuales. Ello ha sido igualmente leído como signo de una posible herencia ligada al cromosoma X. Asimismo, se sabe que las probabilidades de tener un hermano homosexual siendo homosexual aumentan en un 15%. En el caso de los gemelos monocigóticos estos datos fluctúan entre en 50 a 60% y en el caso de los gemelos dicigóticos fluctúan alrededor del 22%. En el caso de

las mujeres la probabilidad de tener una hermana gemela monocigótica lesbiana siendo lesbiana es de alrededor de un 48%, y si son dicogóticas entonces disminuye hasta un 16% por encima de lo esperado en términos poblacionales.

En el terreno de la inconformidad infantil de género (Rahman y Wilson, 2003) también parece haber un alto grado de heredabilidad. De hecho, algunos autores citados en ese artículo consideran que la inconformidad infantil de género es un *endofenotipo* más cercano a los genes – un buen predictor del fenotipo adulto– y más fácilmente detectable ya que está menos contaminado por influencias culturales.

Ahora bien, con respecto al **segundo cuerpo** de evidencias, más enfocado en la detección de mecanismos específicos que den cuenta de la homosexualidad, tenemos fundamentalmente cuatro apartados: aspectos somáticos, aspectos neurocognitivos, correlatos neurales y preferencias reproductivas (Rahman y Wilson, 2003).

- (i) En el terreno de los *aspectos somáticos* en varones la evidencia señala que los homosexuales tienden a tener atributos tanto hipermasculinos como hipomasculinos. Los atributos hipermasculinos son los siguientes: parece existir evidencia de una mayor talla genital, una tasa más cercana a uno cuando se compara la longitud del cuarto y del segundo dígito de las manos y, por último, en que hay mayor probabilidad de ser siniestro o ambidiestro. En el terreno de los atributos hipomasculinos se destaca un menor peso y altura, así como una entrada más temprana a la adolescencia.
- (ii) En el terreno de los *aspectos neurocognitivos* los varones homosexuales poseen capacidades espaciales, verbales, viso-motores y una asimetría cerebral típicamente femeninas.
- (iii) Los *correlatos neurales* tienen que ver, en el caso de los varones homosexuales, con la detección de secciones cerebrales típicamente femeninas como lo son INAH-3, el núcleo supraquiasmático (SCN), la comisura anterior (AC) y el Istmo cerebral. Se destaca asimismo que el núcleo basal de la *stria terminalis* (BNST) no esté feminizado.
- (iv) En el terreno de las *preferencias reproductivas* señalan que los varones homosexuales son típicamente masculinos ya que están interesados en sexo casual, en estímulos visuales en el sexo, en la búsqueda de compañeros atractivos,

más jóvenes y con mayor estatus social. La excepción es que los homosexuales tienden a ser celosos en el terreno emocional, como las mujeres heterosexuales, a diferencia de los hombres heterosexuales que son sexualmente celosos.

En el caso de las mujeres homosexuales nada parece indicar que éstas sean hiperfemeninas, sino que son mujeres con atributos femeninos y masculinos mezclados.

- (i) En el terreno de los *aspectos somáticos* las mujeres homosexuales entran a la pubertad al mismo ritmo que las mujeres heterosexuales pero tienden a ser más siniestras o ambidiestras, a tener una tasa más cercana a uno al comparar la longitud de los dígitos cuatro y dos de las manos, tienden a tener huellas dactilares con un diseño masculino así como a ser más altas y pesadas que sus contrapartes heterosexuales. Un último aspecto relevante es que las mujeres homosexuales suelen tener un perfil de respuesta otacústico semejante al de los varones, este perfil tiene que ver con las emisiones sonoras producidas por la cóclea.
- (ii) En el terreno de los *aspectos neurocognitivos* parecen no diferir de las mujeres heterosexuales salvo en la presencia de unas capacidades viso-motrices típicamente masculinas.
- (iii) Ahora bien, con respecto a los *correlatos neurales* no parece haber evidencias que indiquen que haya masculinización.
- (iv) Por último, en las *preferencias reproductivas* las mujeres homosexuales son típicamente masculinas ya que están interesadas en sexo casual, parejas atractivas y jóvenes, despliegan celos basados en sexo y no en emociones aunque son típicamente femeninas en cuestiones como la estimulación visual en el sexo que no parece importarles tanto, asimismo tampoco el estatus de la pareja.

Antes de entrar a discutir la significación de dichas evidencias quiero mencionar que Rahman y Wilson (2003) consideran que es posible que la dicotomía *Butch vs. Femme* –Marimacho vs. Femme, en español–, o su correlato gay de Gay Masculino vs. Gay Femenino –estos autores utilizan la nomenclatura de Gay-Butch y Gay-Femme pero yo no la retomo porque no se corresponde con ninguna identidad actual al interior de la comunidad gay–, puedan ser también categorías tóxicas que esconden diferencias en estos niveles que aún no se han estudiado cabalmente. Los datos que apuntalan esta posibilidad tienen que ver con una correlación entre ser

una lesbiana Butch y mostrar una mayor inconformidad genérica en la infancia así como una respuesta otacústica más típicamente masculina en las lesbianas Butch.

Ahora bien, en este momento es pertinente explicar cuál es la significatividad de estos cuatro grupos de evidencias.

En el caso de los **aspectos somáticos**, la relevancia de los mismos radica en que éstos han sido usados como un proxy de los efectos morfogenéticos de las hormonas sexuales. Se sabe, por ejemplo, que una disposición siniestra o ambidiestra está correlacionada con una mayor cantidad de testosterona en el flujo sanguíneo durante las fases de desarrollo prenatales. Por ello es significativo que los hombres homosexuales tengan un 39% más de probabilidades de no ser diestros, en el caso de las mujeres homosexuales este número aumenta a un 91%. Igualmente parece haber una relación entre la testosterona y una tasa más cercana a uno al comparar las longitudes de los dígitos segundo y cuarto de las manos.

Blanchard et al (2006) han señalado que de hecho hay una interacción estadística entre el efecto FBO y la no-destreza en hombres homosexuales. Al parecer hay más probabilidades de ser homosexual si se tienen más hermanos mayores o si se es no-diestro, en comparación con hombres que son primogénitos o diestros. Resalta que la probabilidad de este último grupo y la del grupo de los No-diestros con hermanos mayores sea la misma en cuanto a su propensión a ser homosexuales. La significación de esto se discutirá más adelante.

Con respecto a los patrones de las huellas digitales, se sabe que las mujeres con patrones masculinos se describen a sí mismas como más asertivas y competitivas, atributos típicamente masculinos. Asimismo se sabe que las huellas digitales se conforman en la semana 16 de gestación y que están altamente influidas por los niveles de testosterona en la sangre.

En el caso del tiempo en el cual se entra a la pubertad, es bien sabido que los varones en general entran más tardíamente a la adolescencia, lo cual permite un mayor crecimiento y una mayor masa corporal. Estos atributos parecen estar correlacionados con una mayor capacidad de dominar en una interacción social y están bajo regulación hormonal.

En el caso de las mujeres homosexuales y las respuestas otacústicas, se sabe que en gemelos dicigóticos conformados por un varón y una hembra, la hermana termina por tener

respuestas otacústicas típicamente masculinas y se ha especulado que ello se debe a las hormonas masculinas que su hermano produce y que afectan el ambiente intrauterino.

En el terreno de las **diferencias neuroanatómicas**, las diferencias son importantes pues el hipotálamo parece estar causalmente implicado en la producción de conductas típicas de un sexo, por ejemplo, estrategias de cortejo, conductas relacionadas con el coito, etc. Algunas de las estructuras cerebrales mencionadas muestran un dimorfismo sexual entre hombres y mujeres y de ahí la significación que se le atribuye a la presencia de estructuras femeninas en hombres y estructuras masculinas en mujeres. En el caso particular del BNST su importancia radica en que se han encontrado diferencias entre transexuales MTF y el resto de los varones –sin importar si son heterosexuales u homosexuales–, exhibiéndose una morfología típicamente femenina en el primer grupo.

Ya en el terreno de las **diferencias neurocognitivas**, la importancia radica en que nuevamente parece haber una correlación entre la organización cerebral, la proporción de testosterona circulante en la sangre y las tareas asociadas con la capacidad verbal, la memoria espacial y la capacidad viso-motora.

Así, todo ello apunta a que las evidencias encontradas tienen una base hormonal. Esto es, si la homosexualidad viene fuertemente asociada a todos estos datos y éstos parecen ser el resultado de una acción hormonal, entonces parece razonable concluir que la homosexualidad misma puede ser el resultado de la acción hormonal temprana.

En suma, todo este cuerpo de evidencias no sólo señala la posible existencia de una base biológica sino de una base neuroendocrina, aunque no queda claro si esta base es genética o tiene que ver con aspectos de la ontogénesis.

3.3.2 Teoría Androgénica Prenatal:

En el caso de la teoría prenatal androgénica, ésta se basa en los datos que señalan que el cerebro fetal masculino se masculiniza gracias a la exposición a hormonas esteroideas androgénicas cuya ausencia conlleva a un desarrollo femenino por default. Se ha afirmado en este sentido que la homosexualidad masculina resulta de un proceso de sub-masculinización mientras que la homosexualidad femenina resulta de un proceso de sobre-masculinización.

En el caso de los varones el mecanismo por medio del cual la testosterona masculiniza al cerebro tiene que ver con la capacidad de esta hormona de interactuar con los receptores de andrógeno (AR) en los tejidos, siendo el tejido nervioso uno particularmente rico en estos receptores, lo cual parece estar asociado con la regulación de la transcripción de ciertos genes en estos tejidos. Asimismo, la testosterona también puede ser convertida en di-hidrotestosterona (DHT) a través de la ruta bioquímica de la 5-alfa-reductasa o, por medio de la ruta de la aromatasa, ser transformada en estradiol y unirse a receptores de estrógeno (ER). En ambos casos, tanto la DHT como el estradiol parecen ser hormonas que des-feminizan al cerebro (Rahman y Wilson, 2003).

Asumiendo que la homosexualidad es enteramente el resultado de los procesos neuroendocrinos se ha postulado que la homosexualidad masculina puede resultar tanto de una causa genética asociada con la **distribución de los AR en los tejidos** –particularmente en los tejidos nerviosos– de tal manera que se produce cierta insensibilidad a los andrógenos o, por otro lado, que es el resultado de una **falla en la ruta de la aromatasa**, lo cual lleva a que se produzca menor cantidad de estradiol y el cerebro no se masculinice apropiadamente, esta falla también acarrea la posibilidad de que exista un exceso de testosterona en el flujo sanguíneo, lo cual explicaría porque los hombres homosexuales tienen atributos tanto hipermasculinos como hipomasculinos.

En el caso de la *explicación basada en AR* se sabe que zonas ricas en ARs en el cerebro masculino son las regiones hipotalámicas como el área preóptica media (mPOA) o el núcleo sexualmente dimórfico (SDN) y el SCN. Todas éstas son áreas asociadas con la conducta sexual. Esto podría también explicar las diferencias en INAH3. Empero, hasta la fecha (Rahman y Wilson, 2003) no se ha podido encontrar ninguna evidencia que apoye la existencia de una base genética en la respuesta a la testosterona como producto de variaciones en los genes que codifican para los AR.

En el caso de la *explicación basada en el estradiol* se tienen evidencias indirectas producto de estudios en carneros, esta especie es famosa precisamente porque los carneros machos tienen conductas homosexuales e incluso se ha documentado que hay carneros machos exclusivamente homosexuales; la relevancia de estos datos radica en que la amígdala de estos individuos parece tener una menor concentración de ER en comparación con aquellos carneros que no son homosexuales.

En todo caso, si la homosexualidad es el resultado de una falla en la ruta del estradiol, ello podría explicar algunos hallazgos como la asimetría típicamente femenina que se ha documentado en algunos varones homosexuales puesto que se sabe que la exposición temprana a testosterona retarda el desarrollo del hemisferio izquierdo en el feto, lo que podría conducir a que el hemisferio derecho se volviera modestamente dominante, lo cual explicaría porque hay una mayor incidencia de no-destreza en varones homosexuales.

La entrada más temprana en la adolescencia podría ser también efecto de estas modificaciones en el hipotálamo puesto que el crecimiento está regulado por la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) la cual está controlada por el estrógeno. Normalmente la GnRH estimula la producción de testosterona testicular por medio del eje hipotálamo-pituitaria-gónadas al llegar a cierta masa crítica, empero, un hipotálamo feminizado podría generar una respuesta típicamente femenina y no una respuesta típicamente masculina en cuanto a la masa crítica necesaria para entrar a la adolescencia.

En el caso de la **homosexualidad femenina**, la endocrinología tiene menos detalles que aportar y hasta la fecha se han propuesto dos posibles rutas bioquímicas. Una estrogénica y otra androgénica. En el caso de la *ruta estrogénica* se tienen evidencia por medio de estudios en ratones de que la alteración en la producción de estrógenos parece estar asociada con la pérdida de la expresión de conductas típicamente femeninas en la edad reproductiva, lo cual por supuesto contradice la hipótesis de que los atributos femeninos se desarrollan por default. Es por esa contradicción que, en la literatura endocrinológica, se ha favorecido una explicación basada en una *ruta androgénica*. Las evidencias a favor de esto básicamente vienen de estudios en individuos intersexuales que sufrían de hiperplasia congénita adrenal (CAH), la CAH es una alteración en las glándulas suprarrenales que conlleva una excesiva producción de testosterona. Algunos estudios citados por Rahman y Wilson (2003) señalan que en las mujeres que padecen de CAH hay mayor incidencia de conductas típicamente masculinas y de fantasías homoeróticas o bisexuales.

Para cerrar esta sección quisiera recapitular cuáles son los datos, de todos los anteriormente mencionados, que constituyen un apoyo evidencial con respecto a la Teoría Androgénica Prenatal; éstos son fundamentalmente los siguientes: (i) la existencia de un objeto de interés sexual especie-atípico en homosexuales masculinos y femeninos, (ii) en la exhibición de una inconformidad genérica infantil en ambos grupos, (iii) en la existencia de estructuras cerebrales feminizadas en varones homosexuales, (iv) en la existencia de ciertas habilidades

neurocognitivas sexo-atípicas en ambos grupos, (v) en una simetría cerebral sexo-atípica en varones homosexuales, (vi) en una mayor proporción de no-destreza en ambos grupos, (vii) en una tasa más cercana a uno en la comparación del segundo y el cuarto dígito de las manos en ambos grupos, (viii) en genitales hipermasculinizados en hombres homosexuales, (ix) en respuestas otacústicas masculinas en mujeres homosexuales y, por último, (x) en pesos y estaturas sexo-atípicas en ambos grupos. Esta teoría es agnóstica con respecto a las predicciones del efecto FBO y de la entrada más temprana a la pubertad por parte de los varones homosexuales.

3.3.3 Teoría de la inmunización Materna:

Ahora bien, en el caso de la explicación de la inmunización materna, ésta básicamente consiste en afirmar que a través de diversos embarazos exitosos que producen varones, la madre va desarrollando una respuesta inmune ante el complejo de histocompatibilidad menor ligado al cromosoma Y que poseen sus hijos (mHC H-Y). Los efectos de esta inmunización tiene que ver con que una respuesta inmune en contra del mHC H-Y podría impedir una transcripción adecuada de los genes SRY y ZFY que en fetos masculinos ocurre de manera importante en el tejido cerebral. Ello podría ocasionar una morfología femenina en el cerebro. Desafortunadamente esta teoría implicaría una feminización global que no parece encajar con los atributos hiper e hipomascuinos encontrados en hombres homosexuales. Asimismo, es una teoría que no da cuenta de la homosexualidad femenina. Su mayor apoyo hasta ahora es el efecto FBO que, empero, no muestra que tras el nacimiento de un varón homosexual aumenten las posibilidades de que los hijos menores a éste sean también homosexuales.

Es por ello que la teoría es a veces complementada con una *visión propensionista* en la cual ciertos genomas serían más sensibles al efecto de los antígenos maternos producidos contra el mHC H-Y. Es en este punto donde la tercera teoría, basada en la **inestabilidad en el desarrollo**, entra en acción. Básicamente esta última teoría afirma que la homosexualidad es producto de genomas altamente vulnerables al estrés ambiental y genético en los cuales la orientación sexual típica está pobremente canalizada y es por tanto modificable por *insultos ambientales – environmental insults*⁴⁰– que podrían modificar el funcionamiento del eje hipotálamo-pituitaria-

⁴⁰ El término es usado por Rahman y Wilson (2003) y no se da ninguna explicación de qué se quiere decir con ‘insulto ambiental’.

gónadas en el feto. Empero, como han señalado Meek et al (2006) hasta ahora los únicos experimentos o correlaciones estadísticas que han podido señalar una posible relación causal entre el estrés prenatal y la orientación sexual han ocurrido en modelos animales y no han podido ser extrapolados a seres humanos pues los hallazgos parecen no sostenerse en el caso de la especie humana.

Ahora bien, las evidencias empíricas que sostienen a la Teoría de la Inmunización Materna son fundamentalmente: (i) el efecto FBO⁴¹, (ii) un objeto de interés sexual típicamente femenino en los varones homosexuales, (iii) la presencia de estructuras cerebrales y capacidades neurocognitivas feminizadas en varones homosexuales así como (iv) la existencia de una asimetría cerebral típicamente femenina en varones homosexuales. La teoría es agnóstica con respecto a la homosexualidad femenina y se ve refutada parcialmente ya una de sus predicciones centrales no se ha cumplido, esto es, no se ha documentado un aumento en la tasa de incidencia de homosexualidad en los hermanos menores de hombres que son homosexuales y que tienen más de dos hermanos mayores. Esta teoría no dice nada sobre las diferencias somáticas ni sobre la mayor proporción de no-destreza de los hombres homosexuales o la existencia de una inconformidad genérica infantil.

Por último, la teoría de la inestabilidad del desarrollo se apoya empíricamente en (i) la presencia de patrones sexo-atípicos en lo que respecta a la preferencia de un objeto sexual en hombres y mujeres homosexuales así como (ii) la existencia de estructuras cerebrales feminizadas en hombres homosexuales. También es apoyada por (iii) la existencia de datos sobre la asimetría cerebral y las capacidades neurocognitivas sexo-atípicas en hombres homosexuales, en el caso de las mujeres homosexuales también se encuentran en su favor (iv) los datos de las capacidades neurocognitivas sexo-atípicas en mujeres homosexuales. Logra también apoyarse en (v) la existencia de una mayor cantidad de homosexuales no diestros. Es agnóstica con respecto al efecto FBO, a las diferencias somáticas entre los dígitos segundo y cuarto y la existencia de una fase de inconformidad genérica en infantes. Se ve refutada parcialmente ya que esta teoría predice mayores índices de asimetría facial y bilateral en homosexuales de ambos sexos pero, como mencionan Rahman y Wilson (2003), hay estudios en los cuales parece ser el caso que los

⁴¹ En español usamos el término 'fraternal' para referirnos a lo que es propio de hermanos y hermanas, este uso no distingue, por tanto, entre géneros de hermanos. Empero, etimológicamente –así como en otros idiomas como el inglés– 'fraterno' responde a la lógica de los hermanos varones. Por ello en inglés se habla de un Efecto Sororal –Sororal Effect– para distinguir entre el FBO y el SBO. Hago la aclaración porque el término FBO fue concebido bajo la lógica anglosajona de 'fraterno'. En español *sororal* remite, desafortunadamente, a lo propio del convento.

homosexuales son más simétricos y son considerados más atractivos tanto de adultos como cuando son niños con inconformidad infantil de género.

3.3.4 Consideraciones evolutivas:

Un último punto que valdría mencionar con respecto a la propuesta explicativa de este enfoque sería el señalamiento hecho por Rahman y Wilson (2003) quienes consideran que una explicación evolutiva es necesaria si se quiere explicar cabalmente por qué un atributo aparentemente anti-darwiniano ha sobrevivido. Ellos postulan una explicación que han denominado como la *Teoría de la Afiliación entre Individuos del Mismo Sexo*. Básicamente esta teoría sostiene que los vínculos entre individuos de un mismo sexo parecen estar asociados con una mayor capacidad de sobrevivencia y una disminución en la tasa de agresión.

Ellos consideran que las conductas homosexuales surgirían como resultado de una selección sexual en la cual las hembras tenderían a seleccionar machos menos agresivos, lo cual disminuiría la tasa de infanticidio en la población. Asimismo, atributos femeninos fueron seleccionados en los machos junto con la agresividad reducida de tal suerte que se favoreció a los machos con mejores capacidades parentales y a machos que sostenían vínculos con otros machos poderosos, de tal forma que se aseguró el estatus del macho en cuestión. Ello conllevaría a que aparecieran fenotipos cada vez más feminizados y que un proceso de *selección sexual antagonista* comenzara. Por un lado, no estaba en el mejor interés de los machos tener fenotipos femeninos puesto que ello disminuiría su adecuación ya que habría cada vez menos interés en aparearse con las hembras. Por otro lado, no estaba en el mejor interés de las hembras el que los machos tuvieran fenotipos masculinos puesto que ello aumentaba el grado de agresividad e infanticidio, disminuyendo la adecuación de las hembras.

Este fenómeno de *selección sexual antagonista* implica que aparecerían ciertos *alelos gays* –así los denominan Rahman y Wilson (2003)– que no podrían ser eliminados por la selección natural ya que los machos no feminizados serían menos escogidos por las hembras y serían más propensos a cometer infanticidio, reduciendo con ello su adecuación, por otro lado, los machos homosexuales serían más escogidos y cometerían menos infanticidio, pero mostrarían menor interés por las hembras, lo cual llevaría a una disminución en su adecuación. Esto parece ser básicamente un modelo de selección débil dependiente de frecuencia en el cual las proporciones

más estables se corresponderían con las proporciones ahora observadas entre varones homosexuales y heterosexuales.

Igualmente han sugerido que un proceso muy similar podría explicar la homosexualidad femenina. Pero en este caso al favorecerse atributos masculinos en hembras que, por tanto, serían más dominantes, tendrían mejor acceso a recursos –tanto alimentos como machos– y construirían alianzas con otras hembras, lo cual estabilizaría su estatus en la población. Una diferencia central en ambos modelos radica en que en el segundo se favorecía una bisexualidad general en hembras mientras que en el primer escenario observamos dos fenotipos que se corresponden con dos estrategias diferentes.

3.3.5 La Homosexualidad y sus categorizaciones en el enfoque neuroendocrino:

Para cerrar esta sección quisiera exponer brevemente cómo fue categorizada la homosexualidad por los diversos estudios que generaron los cuerpos de datos anteriormente mencionados. Ésta fue concebida en este enfoque de las siguientes maneras:

- (i) De acuerdo a Rahman y Wilson (2003) la orientación sexual es el grado de atracción que se tiene hacia hombres o mujeres dependiendo del sexo/género que uno mismo posea –estos autores no parecen introducir una distinción entre estas categorías– y en el caso de la homosexualidad, ésta es vista como una desviación en el sentido estadístico con respecto al patrón *típico* de la especie humana que es la heterosexualidad. Estos autores rechazan explícitamente que exista un factor de construcción social y de hecho afirma que “el constructivismo social es algo así como un cuerpo incoherente de conceptos postmodernistas que enfatizan la subjetividad de la empresa científica y del método, así como la naturaleza relativa y la equivalencia de epistemologías en conflicto” (Rahman y Wilson, 2003; pp. 1338, la traducción es mía). En suma, para ellos la homosexualidad es lo que se denomina una categoría *táxica* –esto es, que refleja una clase natural– que es casi completamente el reflejo de nuestra biología, excluyendo procesos de socialización temprana y demás influencias sociales.
- (ii) En el artículo de Blanchard et al. (2006) se realizó una comparación estadística con el fin de analizar si existía una correlación entre el efecto de orden fraternal

(efecto FBO) y el ser diestro o zurdo. Este estudio se construyó a partir de diversas muestras previamente disponibles y en las cuales la homosexualidad se identificó de las siguientes formas: En la primera submuestra, denominada Ellis, la homosexualidad se identificó por medio de cuestionarios en los cuales el sujeto testimonió su propia orientación sexual, si su respuesta era 'bisexual' se le catalogó como 'homosexual'. En la segunda submuestra, denominada Breedlove, se utilizó una metodología idéntica a la primera submuestra. En la tercera submuestra, denominada Blanchard, la orientación sexual se consideró como un carácter con dos estados de carácter, la heterosexualidad y la homosexualidad eran por tanto categorías exclusivas y exhaustivas. Para clasificar a un sujeto como homosexual se le sometió a una serie de criterios, el primero de ellos tenía que ver con su historial delictivo y si había atacado a más de cuatro víctimas de su propio sexo. Si este número era mayor al número de víctimas del otro sexo, entonces se le consideraba como homosexual. Si en el historial delictivo no se podían encontrar más de cuatro víctimas entonces se utilizaba un segundo criterio, relacionado con una prueba falométrica en la cual se medía el grado de crecimiento peniano que se observaba cuando se sometía al sujeto a una serie de imágenes de sujetos de su propio sexo y sujetos del otro sexo, los sujetos mostrados eran niños, adultos y ancianos. Para ser considerado como homosexual un sujeto tenía que obtener una respuesta mayor ante sujetos de su mismo sexo siempre y cuando no tuviera un historial delictivo con agresiones hacia sujetos del otro sexo. Si estas pruebas no eran concluyentes entonces se le clasificaba al sujeto de acuerdo a su testimonio. En la cuarta submuestra, denominada Bogaert (Familias no biológicas), se le pidió a los sujetos que calificaran en una escala con siete valores tanto a su conducta sexual como a sus sentimientos y pensamientos sexuales, de tal forma que los que obtuvieron valores desde exclusivamente homosexual hasta bisexual fueron catalogados como homosexuales. La última submuestra, denominada Bogaert (Otro), utilizó un criterio semejante.

- (iii) En otro estudio de Rahman (2005) se definió a la orientación sexual como una atracción disposicional hacia personas de uno u otro sexo. El aspecto disposicional se introdujo para enfatizar que la selección de un objeto de deseo sexual es sensible a procesos cognitivos internos y a motivaciones internas que no

dependen de una auto-identificación consciente ni de la actividad sexual ni de la existencia de descriptores lingüísticos apropiados o minorías sexuales visibles en el contexto social de un sujeto.

- (iv) Gooren (2006) menciona en una crítica al enfoque neuroendocrino que la homosexualidad ha sido definida en ciertas investigaciones de tal manera que se incluyen bajo ésta categorías como 'homosexual transexual', que básicamente hace referencia a los transexuales que buscan una operación de reasignación de sexo en su juventud temprana. Así, la homosexualidad termina por ser una categoría que incluye tanto a los bisexuales, travestis y transexuales como a los homosexuales sensu stricto.
- (v) En el artículo de Meek et al. (2006), el cual realiza un estudio de estrés prenatal en ratones macho para analizar su efecto en la orientación sexual del ratón, la orientación sexual es definida conductistamente por medio de varios atributos en los que básicamente se destaca el interés por ratones macho, medido por medio del tiempo que el ratón pasa en el cubil del otro macho, así como la exhibición de lordosis, una postura típicamente femenina en la cual el ratón macho parece solicitar una copulación con el otro macho.

Ahora bien, las razones por las cuales decidí cerrar esta sección al presentar una lista de cinco formas en las cuales se ha categorizado a la homosexualidad tienen que ver con aspectos ya mencionados con anterioridad en este capítulo. Primero, la homosexualidad no se define siempre de la misma forma, es más, ni siquiera se utilizan los mismos tipos de caracteres para dar cuenta de ella, haciéndose uso de caracteres fisiológicos, en ciertos momentos, o de caracteres –si es que cabe llamarles así– como la auto-identificación. Sin embargo, ello no parece ser un obstáculo para estos investigadores que, como puede verse en el artículo de Blanchard et al (2006), parecen encontrar estas definiciones como equivalentes, o por lo menos las hacen equivalentes operacionalmente. En una forma más extrema las mutuas referencias entre diversos estudios que usan diversas nociones sobre qué es la orientación sexual es nuevamente una evidencia de la falta de discusión de la ontología misma de las categorías sexo-genéricas que emana del compromiso conductista que describí a comienzos del capítulo.

En este sentido, Rahman (2005) menciona brevemente que si bien es cierto que las “expresiones” de la conducta homosexual han variado a través del tiempo y las culturas, esto no

implica que haya razones para creer que la *homosexualidad disposicional* haya variado a través del tiempo y las culturas. Rahman no parece dar razones que apoyen esta idea salvo las evidencias mismas que, según él, señalan que la homosexualidad es fundamentalmente un fenómeno neuroendocrino. A saber, la falta de evidencia de que haya factores psicosociales involucrados en la homosexualidad y que, según él, tendría que contar con evidencias como la capacidad de “contagiar” la homosexualidad. La expresión “contagiar” es, desde luego, suya.

En una dinámica no muy diferente Richard Pillard (1997) añade razones para considerar que este argumento es verosímil, entre éstas se destacan la existencia de una proporción fija entre homosexuales y heterosexuales a través de las culturas y el tiempo, esto es, según él a través del tiempo y las culturas siempre ha existido una proporción invariante de individuos que incurren en prácticas homosexuales sin importar su contexto histórico-social. De acuerdo a Pillard ello evidencia las bases biológicas de la homosexualidad.

	Enfoque Neurogenético	Enfoque Neuroendocrino		
<i>Explicaciones Postuladas</i>	Teoría de los Genes Gay	Teoría Androgénica Prenatal	Teoría de la Inmunización Materna	Teoría de la Inestabilidad del Desarrollo
<i>Autores más representativos</i>	Simon LeVay, Dean Hamer, Daisuke Yamamoto	Lee Ellis	Ray Blanchard	Lalumiere
<i>Explanandum</i>	Homosexualidad masculina (con énfasis en varones humanos)	Homosexualidad masculina y femenina en humanos	Homosexualidad en varones humanos.	Homosexualidad masculina y femenina en seres humanos.
<i>Explanans</i>	Genes específicos en la sección q28 del cromosoma X asociados con la feminización de INAH3. Estos genes en principio se heredarían vía materna.	<p>En el caso de la homosexualidad masculina se han postulado dos mecanismos:</p> <p>(i) Insensibilidad ante los andrógenos en el sistema nervioso central como resultado de cierta variación genética propia de la especie.</p> <p>(ii) Falta de Estradiol como resultado de una falla en la ruta de la Aromatasa, enzima encargada de convertir la testosterona en dihidrotestosterona y posteriormente en estradiol; hormona cuyo efecto es la masculinización temprana del cerebro.</p> <p>En el caso de la homosexualidad femenina se postulan dos posibles rutas.</p> <p>(i) Ruta Estrogénica: Alguna falla en la síntesis de estrógeno sería la causante de la hipofeminización en mujeres lesbianas.</p> <p>(ii) Ruta Androgénica: Dado que se considera que el patrón de desarrollo default de la especie es el femenino, se ha postulado que la homosexualidad femenina no es explicable a través de falta de estrógenos pues aún así la ruta default llevaría a la feminización, ergo debe haber algún proceso de masculinización desconocido.</p>	La madre de los niños homosexuales habría desarrollado una respuesta inmune ante el complejo menor de histocompatibilidad asociado al cromosoma Y (mHC H-Y). Ello impediría que los genes SRY y ZFY presentes en el cromosoma Y del feto se expresaran adecuadamente, conduciendo por tanto a la feminización del cerebro.	La orientación sexual es un rasgo altamente canalizado en la especie. En algunas ocasiones hay genomas muy vulnerables ante insultos ambientales que modificarían la regulación hormonal en el eje hipotálamo-pituitaria-gónadas.
<i>Evidencias Empíricas</i>	Diferencias neuroanatómicas a nivel del INAH3. Pruebas de	Se respalda empíricamente en la existencia de un objeto de interés sexual especie-atípico en homosexuales masculinos y	Se respalda empíricamente por el efecto FBO <i>-fraternal birth order</i> , por sus	Se apoya empíricamente en la presencia de patrones sexo-

	<p>heredabilidad conducidas por medio de estudios de gemelos y de hermanos homosexuales así como análisis de pedigrís que apuntan a la posibilidad de que en la sección Xq28 exista un gene gay. La postulación de una posible homología con un patrón de desarrollo conocido en <i>Drosophila</i> que conduce al despliegue de conductas homosexuales en moscas de la fruta</p>	<p>femeninos, en la exhibición de una inconformidad genérica infantil en ambos grupos, en la existencia de estructuras cerebrales feminizadas en varones homosexuales, en la existencia de ciertas habilidades neurocognitivas sexo-atípicas en ambos grupos, en una simetría cerebral sexo-atípica en varones homosexuales, en una mayor proporción de no-destreza en ambos grupos, en una tasa más cercana a uno en la comparación del segundo y el cuarto dígito de las manos en ambos grupos, en genitales hipermasculinizados en hombres homosexuales, en respuestas otacústicas masculinas en mujeres homosexuales y, por último, en pesos y estaturas sexo-atípicas en ambos grupos.</p>	<p>siglas en inglés-, un objeto de interés sexual típicamente femenino en los varones homosexuales, la presencia de estructuras cerebrales y capacidades neurocognitivas feminizadas en varones homosexuales así como la existencia de una asimetría cerebral típicamente femenina en varones homosexuales.</p>	<p>atípicos en lo que respecta a la preferencia de un objeto sexual en hombres y mujeres homosexuales así como a la existencia de estructuras cerebrales feminizadas en hombres homosexuales. También es apoyada por la existencia de datos sobre la asimetría cerebral y las capacidades neurocognitivas sexo-atípicas en hombres homosexuales, en el caso de las mujeres homosexuales también se encuentran en su favor los datos de las capacidades neurocognitivas sexo-atípicas en mujeres homosexuales. Logra también apoyarse en la existencia de una mayor cantidad de homosexuales no diestros.</p>
<p><i>Consideraciones Evolutivas</i></p>	<p>Matt Ridley considera que los Genes gays podrían ser el resultado de la <i>Contienda entre los Loci</i> del cromosoma X contra el cromosoma Y. Así, los genes en Xq28 serían un ejemplo de gene egoísta en un sentido Dawkinseano.</p>	<p>Rahman y Wilson proponen la llamada <i>Teoría de la Afiliación entre Individuos del Mismo Sexo</i>. Esta teoría postula que la homosexualidad masculina y femenina habría resultado de un proceso de selección sexual antagonista en el cual se seleccionarían machos con ciertos atributos femeninos al ser éstos menos propensos a cometer infanticidio y tener una tasa de agresión disminuida. En el caso de la homosexualidad femenina, ésta resultaría de la mayor asertividad de aquellas hembras con atributos masculinos que, por tanto, tendrían tanto un mayor acceso a recursos como una mejor posición dentro del grupo social, lo cual las haría más propensas a ser escogidas por los machos.</p>		

Tabla 3.1: Resumen de las explicaciones postuladas por cada uno de los dos enfoques aquí revisados. Se incluyen tanto a los autores que han formulado cada explicación como a los datos y al recuento teórico que cada grupo ha utilizado para sostener su modelo explicativo. Una versión menos condensada de esta Tabla se encuentra en la Tabla C en la Introducción de esta Tesis.

3.4 Conclusiones:

Presentadas ya las explicaciones postuladas por ambos enfoques quisiera cerrar este capítulo comentando algunos puntos de interés que han sido previamente mencionados en el texto aunque sin recibir suficiente atención.

El primero de éstos tiene que ver con la categorización misma de la homosexualidad. Ésta es definida de múltiples formas que van desde la mera descripción de una conducta hasta la auto-adscripción de una identidad pasando por cualquier cantidad de puntos intermedios que la adscriben con base en criterios fisiológicos, eróticos, etc. Al parecer ninguno de los autores aquí revisados considera que esa multiplicidad de formas de abordarla puede ser problemática. En este capítulo yo he intentado hacer ver que ello se debe a un compromiso más o menos explícito con un recuento meramente conductista que admite la adscripción de dicho rasgo por medio de atributos diagnósticos secundarios como la auto-identificación. Sin embargo, dicho compromiso sólo ayuda a entender la falta de discusión generalizada sobre cómo es que deberíamos definir o categorizar a la homosexualidad y de ninguna manera debe tomarse como un punto que deja resuelta la discusión sobre qué es o qué debemos entender por homosexualidad.

En todo caso, dicho compromiso nos deja ver un rasgo general de estas investigaciones. Tanto con la noción de homosexualidad como con la noción de gene (que en el enfoque neurogenético es entendido, primero, como factor mendeliano para luego ser redefinido en términos moleculares como un haplotipo e incluso como una mera sección del genoma para finalizar siendo un replicador dawkinseano; o, en el caso del enfoque neuroendocrino, es entendido como una propensión que tiene cierta norma de reacción asociada) la construcción de explicaciones cada vez más sofisticadas se va logrando al integrar una serie de datos más o menos dispersos dentro de modelos que presuntamente dan cuenta de todos ellos en parte gracias a un movimiento de recontextualización de los datos que pasa por una equiparación operacional de distintas maneras de entender tanto a la homosexualidad como al gene. Esto es, la homosexualidad como conducta es hecha equivalente a la homosexualidad como identidad y ésta a su vez con la predisposición a fantasear con individuos del mismo sexo incluso si no se tiene un repertorio conceptual para expresarlo, de igual forma el gene como factor mendeliano es el gene como norma de reacción y como sección de DNA entre un promotor y una secuencia de término o como una sección identificable dentro del genoma.

Así, desde un punto de vista filosófico parecería que estos autores han intentado argumentar a favor de la aceptabilidad de sus modelos no ya al hacerlos ver como empíricamente adecuados al evidenciar ciertas relaciones causales –o al menos ésta no ha sido la única estrategia involucrada en la defensa de dicha aceptabilidad– sino por medio de una estrategia en la cual el modelo en cuestión es presentando como el más abarcante, esto es, como el modelo que logra dar cuenta de la mayor cantidad de datos, datos tanto genéticos como neuroanatómicos, por mencionar sólo algunos. Es por ello mismo que he utilizado en más de una ocasión el término ‘unificación’ para describir esta búsqueda de modelos capaces de integrar la mayor cantidad de evidencias dentro de un modelo consistente y plausible en términos biológicos.

Sin embargo, el rasgo más interesante de dichos modelos unificantes es la forma en la cual estarían justamente llevando a cabo dicha unificación. Esto estaría siendo logrado a través de (i) una serie de equiparaciones operacionales implícitas entre diversas acepciones de términos centrales como ‘gene’ y ‘homosexualidad’ y (ii) la construcción de narrativas sobre posibles historias de vida en las cuales se describen posibles mecanismos del desarrollo –y, por ende, posibles explicaciones causales– por medio de los cuales se obtendrían datos empíricos como los ofrecidos por dichos enfoques y además se daría una ontogénesis que culminaría en el despliegue de conductas homosexuales por parte de un individuo. Además, (iii) se utilizan hipótesis de homología –y de posibles escenarios evolutivos– como apelaciones de verosimilitud sobre los posibles mecanismos narrados, esto es, para establecer la verosimilitud fisiológica de los modelos.

Este movimiento es curioso ya que genera una serie de tensiones al interior de los enfoques. En el caso del enfoque neurogenético, por ejemplo, encontramos un interaccionismo entre genes y ambiente, con LeVay y Hamer, que se termina disolviendo en un genocentrismo en el discurso de Ridley. En el caso del enfoque neuroendocrino, hay tensiones semejantes que emergerán dependiendo de cuáles de las tres explicaciones ofrecidas busquemos reivindicar al mismo tiempo. La consecuencia de esto es que no es fácil evaluar la fuerza explicativa de estos modelos sin tomar en cuenta los procesos de recontextualización que están operando bajo estos modelos explicativos.

Por ello mismo, creo yo, en el resto de la tesis se irá viendo la importancia de incluir al agente epistémico dentro de un análisis en torno a la fuerza explicativa de mecanismos como los aquí descritos. Justo esa inclusión permitirá entender la forma en la cual operan las

equiparaciones operacionales previamente descritas, la construcción de ciertas narrativas y los usos de conceptos como homología para fundamentar un mecanismo.

Dejando todo esto de lado, y como un comentario más o menos independiente, sí resulta interesante analizar en el enfoque neuroendocrino un tipo de determinismo biológico que no es un determinismo genético. Punto afirmado de forma explícita por los autores más importantes de dicho enfoque. Ellos no admiten, en oposición a LeVay y Hamer, que haya factores ambientales – esto es, ajenos al ambiente intrauterino– que puedan influir en la orientación sexual de una persona. Así, en este caso nos encontramos con un ejemplo curioso en el cual el enfoque neurogenético, algo más genocentrista, es el menos determinista en términos biológicos.

Capítulo Cuarto:

Explicaciones Concertadas

We humans don't behave... we Act!

El presente capítulo constituye el núcleo argumentativo de la Tesis. Partiendo tanto de las críticas formuladas a los enfoques mecanísticos actuales presentados en el capítulo primero como del contexto histórico desarrollado en el capítulo segundo y en alusión directa a las explicaciones del capítulo tercero, en este último capítulo se busca hacer ver, primero que nada, la centralidad que ha jugado el agente epistémico, en tanto Sujeto, a la hora de construir y aceptar una explicación. En este sentido el objetivo fundamental del texto consiste en señalar la forma en la cual una identidad subjetivadora e históricamente circunscrita se ha hecho presente en los modelos mecanísticos que supuestamente debieran explicarla en tanto que “mera conducta”. Esto ha ocurrido como resultado de una “sobredeterminación” por parte del contexto con respecto al modelo de mecanismo en sí. Una sobredeterminación que debe entenderse como la imposición de propiedades, ellas mismas emandas del prejuicio sobre qué es ser homosexual y quiénes son los homosexuales, que son trasladadas a un cuerpo de datos de tal suerte que se concibe a la homosexualidad como *una conducta que es el resultado de la presencia de partes propias del sexo opuesto en un organismo sexuado*. Esta imposición conlleva finalmente a la confección de Modelos de Mecanismos que estarían naturalizando una identidad específica. Se sugiere en este capítulo que la solución a la búsqueda de una explicación sobre la homosexualidad radica en abandonar explicaciones sobredeterminadas para abrazar un esquema en el cual la sobredeterminación, pero ahora de los Sujetos, sea ella misma parte del explanans.

Al finalizar el capítulo primero y tras haber expuesto los puntos principales de los recuentos de Glennan y MDC en torno a qué es y cómo explica un mecanismo me di a la tarea de señalar un conjunto de limitaciones que yo detectaba en dichos proyectos. Básicamente señalé tres limitaciones importantes propias de los recuentos mecanísticos que existen hoy en día, éstas versan sobre el papel del agente epistémico, las virtudes empleadas en la aceptabilidad de un mecanismo y la posibilidad de eventos de sobredeterminación.

Así, con respecto a lo primero, hice referencia a la falta de análisis sobre el agente epistémico que está involucrado en la construcción del modelo mecanístico e incluso señalé que éste es presentado como un mero agente interventor cuya axiología es completamente coextensa con la investigación sobre el fenómeno a ser explicado. En mi opinión, ello dejaba de lado un

análisis sobre la forma en la cual la presencia de dicho agente puede estar afectando la fuerza explicativa y la aceptabilidad de un modelo de mecanismo.

Con relación a lo segundo, mencioné que si bien es cierto que tanto Glennan como MDC han abordado de manera tangencial la posibilidad de que virtudes diferentes a la adecuación empírica y la causalidad puedan estar teniendo un papel en la aceptabilidad de un modelo de mecanismo, lo que no han hecho es analizar si estas virtudes pudieran llegar a tener un papel no subordinado ante la adecuación empírica y la causalidad.

Por último, señalaba yo al finalizar el capítulo primero que no ha habido una discusión seria al interior de las propuestas mecanísticas contemporáneas sobre la posibilidad de que algunas explicaciones estén siendo sobredeterminadas por elementos del contexto en el cual se generan.

Esto es, de manera general señalaba que:

- (i) En los recuentos previos en torno a la explicación mecanística el Sujeto no es visto como un elemento de análisis importante. Se le postula como un mero interventor y su axiología no es discutida.
- (ii) Las virtudes epistémicas y no epistémicas que puedan afectar la aceptabilidad no son abordadas y se da un énfasis a criterios como causalidad y adecuación empírica.
- (iii) No se reconoce la posibilidad de que eventos de sobredeterminación extrema estén ocurriendo.

Presentadas por separado, sin embargo, estas tres limitaciones parecen remitir a problemas diferentes pero, y éste es un punto importante de este capítulo, la falta de atención a cualquiera de estos tres puntos puede conducir precisamente a que los otros dos sean igualmente ignorados.

La razón es por demás simple, si el agente epistémico que está involucrado en la elaboración del modelo de mecanismo deja de ser contemplado como un mero agente interventor y se integran otros elementos para poder hablar entonces ya de un Sujeto que será también un agente político, un agente ético, un agente embebido en un contexto socio-histórico, etc., entonces es posible que diversas virtudes propias del modelo de mecanismo que estarían más

relacionadas con esas otras facetas pudieran estar influyendo en la *aceptabilidad* del modelo de mecanismo. Y yendo aún más lejos, pudieran incluso sobredeterminar la aceptabilidad de dicho modelo.

Claro está, hay también la posibilidad de que la forma en la cual el modelo de mecanismo mismo es *construido* se vea afectado por estos mismos intereses lo que excede ya a la dimensión de la aceptabilidad puesto que no estaríamos hablando de que se acepte un modelo a la luz de todo lo anterior sino que la manera misma en la que es construido obedeció desde un principio a esta complejidad propia del Sujeto que lo elabora.

En mi opinión esta imbricación entre las tres críticas antes mencionadas va a ser fundamental para el objeto de estudio de esta tesis por la siguiente razón: en tanto explicaciones sobre aquello que es “la naturaleza humana”, las explicaciones mecanicistas sobre la homosexualidad tienen un explanandum que es a la vez un Sujeto en ese triple sentido de ser (i) un sujeto de estudio, (ii) un Sujeto en tanto agente auto-consciente y, (iii) un Sujeto en tanto un individuo parcialmente sujetado por las instituciones dentro de las cuales está embebido (estas dos últimas acepciones las mencioné al finalizar el capítulo segundo). Así, el agente que elabora la explicación, que puede o no ser parte del colectivo de Sujetos que conforman el explanandum pero con los cuales ciertamente comparte un contexto sobre cómo entender la sexualidad humana, no puede abstraerse de las otras facetas que van estar asociadas con su investigación, por ejemplo su carácter patologizante o naturalizador (punto que hice ver en el capítulo tercero).

Esto con respecto a la forma en la cual la aceptabilidad misma se vería *afectada* pero, yendo más lejos, en este tipo de explicaciones sobre la naturaleza humana la forma en la cual se concibe al Sujeto de estudio (como se hizo ver en el capítulo segundo) es en parte constitutiva de la forma en la cual se están demarcando las categorías a ser explicadas. En este sentido más que hablar de la afectación de la aceptabilidad podemos ver en qué sentido la presencia de un agente que no puede dejar de ser Sujeto es constitutiva de cómo describir al explanandum, de cuáles son las heurísticas para lograr explicarlo, de por qué se debe o no favorecer cierta explicación y de cómo se llega a aceptar un modelo sobre otro.

Esto es, las tres limitaciones previamente señaladas son, tomadas por separado, observaciones importantes sobre el alcance del proyecto mecanicista pero cuando el explanandum refiere a elementos de la naturaleza humana se vuelven limitaciones que

interactúan de una forma mucho más compleja ya que, primero, llegan a afectar la aceptabilidad pero, segundo, hablar solamente de la afectación de la aceptabilidad pasa por alto que finalmente la definición misma del explanandum, de las heurísticas para explicarlo, de cómo aceptar o no una explicación, son todas ellas labores cognitivas que tienen ya la marca indeleble de la forma en la cual se ha construido la subjetividad del homosexual.

Es por ello que los **objetivos** del presente capítulo consisten en, por un lado, analizar la forma en la cual la presencia indeleble de dicha subjetividad ha estructurado a estas explicaciones y ha generado condiciones en las cuales la aceptabilidad de estas explicaciones pueden considerarse como un caso de sobredeterminación contextual extrema (concepto que abordaré con mayor detalle más adelante en el texto), por otro lado, este capítulo busca esbozar una posible estrategia sobre cómo abordar explananda como lo es la homosexualidad tomando en cuenta precisamente que el explanandum es algo más que una mera conducta, es una subjetividad.

Con respecto al **primer objetivo**, lo que se hará ver es la forma en la cual la construcción de las explicaciones presentadas en el capítulo anterior se dio dentro de una situación en la cual la búsqueda de modelos de mecanismos ontogenéticos sobre la génesis de la homosexualidad en tanto conducta está parcialmente constituida por asunciones de fondo sobre cómo entender a dicho objeto de estudio. Un objeto de estudio que se ha entendido como una *conducta* pancultural que resulta de la presencia de partes femeninas o masculinas en Sujetos masculinos o femeninos y que, precisamente por esta *mezcla* de partes, desarrollan conductas propias del otro sexo. Será importante en este punto tener en cuenta dos elementos: primero, que dado el contexto ético y legal dentro del cual se han dado estas investigaciones la intervención, como se prescribe desde los recuentos mecanicistas, es finalmente inviable y debe ser reemplazada por un criterio de acceso epistémico diferente; segundo, en tanto mecanismos ontogenéticos el criterio de mutua manipulabilidad resultaba igualmente inviable, razón por la cual nuevamente las posiciones contemporáneas en torno a qué es un mecanismo resultan del todo inaplicables.

Llamaré a la forma en la cual se construyeron estas explicaciones “concertación” y a las explicaciones ofrecidas “explicaciones concertadas” (EC). En términos generales se entenderá por una explicación concertada a toda explicación, que en este caso se corresponde con explicaciones concertadas presentadas por medio de modelos de mecanismos, en la cual las condiciones de aceptabilidad de la misma, *en tanto explicación*, se ven influidas por los siguientes tres elementos:

- (a) Estas explicaciones se construyen empleando tipologías de entidades y actividades que introducen categorías de *relevancia (causal)*. Estas tipologías son las que habrán de permitir la descripción de la *evidencia empírica* al articular los modelos de datos. Estas tipologías provienen de las *Tradiciones* y forman parte de lo que he llamado sus **recursos hermenéuticos**.
- (b) La introducción de dichas categorías introduce asimismo lo que llamaré **vínculos disciplinarios**. Básicamente los vínculos disciplinarios son “reglas de inferencia” locales que postulan relaciones de relevancia (causal) entre dos o más tipos de entidades y actividades.
- (c) Las *condiciones de aceptabilidad* de dicha explicación sólo logran considerarse *satisfechas* cuando los vínculos disciplinarios permiten que el Modelo de Mecanismo sirva como un **simulacro exitoso** del (supuesto) mecanismo en sí.

Ahora bien, en este punto es importante enfatizar que una explicación concertada no tiene que gozar de un juicio necesariamente negativo toda vez que es un tipo de explicación que se construye cuando se integran diversos cuerpos de datos o evidencias empíricas dentro de un modelo general que busca fungir a manera de simulacro del explanandum. Así, en una explicación concertada se reconoce la presencia de un agente epistémico situado en un contexto histórico caracterizable a través de la noción de Tradición (elaborada ya en el capítulo segundo), empero las tradiciones se instancian ellas mismas en diversas comunidades epistémicas, en este caso científicas, como pudo verse en el capítulo tercero al detallar la forma en la cual los enfoques biologicistas se desarrollan dentro de áreas como la neurogenética o la endocrinología.

Asimismo, en una EC se reconoce la posibilidad de que sean virtudes como la capacidad de unificación de diversos cuerpos de datos (todos estos términos serán definidos más adelante en el texto) las que cuenten como árbitros en la decisión sobre cuándo aceptar una explicación.

Sin embargo, precisamente porque la noción de EC permite reconocer la importancia de un agente como algo más que un mero interventor y reconoce igualmente la existencia de otras virtudes epistémicas, es posible analizar cuando una EC está siendo sobredeterminada por ese contexto. Y sería allí cuando habría que tomar una posición normativa y hacer ver la forma en la que ello ocurre y por qué le resta capacidad explicativa a dicha EC.

Este punto me lleva finalmente a mi **segundo objetivo**. Una virtud que tiene la noción de EC, como he dicho, es su capacidad de situar al Sujeto que realiza la explicación. En el capítulo primero de esta tesis calificué este movimiento como un acercamiento a una pragmática de la explicación –justo por la inclusión del agente que describe a los fenómenos–en oposición a una semántica de la misma –que analizaría únicamente la relación entre representación y objeto representado. En ese sentido hacía un llamado de atención para incorporar los siguientes elementos de análisis en una explicación:

- (g) Tradiciones históricamente caracterizables dentro de las cuales se enmarca la elaboración de explicaciones. Asimismo existirían Comunidades epistémicas sociológicamente caracterizables que instancian dichas tradiciones.
- (h) Normas de aceptabilidad que estipulan cuándo una explicación es aceptable y en qué sentido es explicativa. Estas normas pueden incluir virtudes como la adecuación, la unificación, etc.
- (i) Prácticas en las cuales estas normas son aplicadas y en las cuales hay finalmente una dimensión interventiva irreducible que también debe tomarse en cuenta.
- (j) Instrumentos que permiten llevar a cabo dichas prácticas y satisfacer algunas de las normas de aceptabilidad.
- (k) Públicos diversos que, entre otras cosas, incluyen al público en general del cual se reclutan científicos jóvenes y hacia el cual se orientan algunas de las preguntas de la investigación. Esto es, hay proyectos que tienen una dimensión de índole de ingeniería social, por un lado, o, por otro, de movilidad social.
- (l) Una práctica pedagógica y de entrenamiento que vincula al público general con las comunidades epistémicas.

Ahora bien, precisamente los elementos enumerados en la lista anterior son los que permiten entender por qué los vínculos disciplinarios en tanto *reglas de inferencia materiales y prácticas que resultan de instanciar los recursos hermenéuticos de una tradición en un caso concreto de tal suerte que hay un conjunto de compromisos y licencias por default sobre cómo concebir e intervenir sobre dicho fenómeno* pueden servir para construir explicaciones en las cuales se integran diversos cuerpos de datos (punto que será detallado más adelante en el texto). El riesgo por supuesto, como ya he dicho, es que en este movimiento se sobredetermine la explicación.

En este sentido mi propuesta radica en el siguiente movimiento. Cuando el explanandum u objeto de estudio de una explicación refiere al Sujeto o a algún atributo de “la naturaleza humana” es altamente probable que la explicación vaya a estar sobredeterminada por la forma en la cual esos Sujetos se conciben a sí mismos. Esto dado el papel hegemónico que ha cobrado la ciencia como intérprete, como EL intérprete, de lo que son los Sujetos (como se hizo ver en el capítulo segundo) y, si esto es así, es porque finalmente el Sujeto mismo está siendo sobredeterminado por un contexto en el cual la ciencia y las explicaciones que ésta ofrece son parte de ese ya mencionado contexto que provee a los Sujetos de esquemas de subjetivación.

Por tanto, *la solución al problema debe radicar en movernos de una situación en la que la explicación está sobredeterminada a una en la cual la sobredeterminación de los Sujetos sea parte de la explicación misma*⁴². En mi opinión la noción de EC permite incluir a la sobredeterminación como parte del explanans toda vez que permite entender la forma en la cual los vínculos disciplinarios estructuran la acción y la percepción de los Sujetos, incluso ante sí mismos, de tal suerte que podríamos explicar subjetividades como la homosexualidad precisamente al atender a la capacidad estructurante de una tradición con sus recursos hermenéuticos y sus vínculos disciplinarios como esquemas de subjetivación que se le hacen disponibles a los Sujetos en un momento histórico particular. Empero, esta propuesta positiva se quedará en esta tesis meramente como un esbozo muy general toda vez que, en mi opinión, una articulación mucho más cabal de esta idea requeriría de un diálogo, ya no con la biología, sino con las humanidades y las ciencias sociales.

Resta decir que este tipo de explicaciones concertadas permitirían también sacar a la luz precisamente la forma en la cual se coacciona la subjetividad de los Sujetos, se le moldea, se le limita pero también cómo ello puede abrir espacios de combate como el activismo LGBT. Esta será una explicación con contenido político, al menos eso pienso yo.

⁴² A la luz de la distinción entre explicaciones sobredeterminadas y explicaciones que incorporan a la sobredeterminación podría hacerse una distinción entre dos tipos generales de EC's. Por un lado tendríamos a todas aquellas EC en las cuales la concertación la lleva a cabo el investigador y es por tanto una concertación desde la *primera persona*, ejemplos de esto serían las explicaciones mecanísticas presentadas en el capítulo tercero. Por otro lado tendríamos a todas aquellas EC en las cuales la concertación se da desde la *tercera persona* que ocuparía la posición del Sujeto homosexual que proyecta sobre sí mismo los vínculos disciplinarios sobre qué significa ser homosexual y cómo esto tiene un componente deontológico sobre qué se puede hacer o desear. En mi opinión la postura de Judith Butler sobre las categorías sexogénicas como “performativas” puede considerarse un tipo de EC desde la tercera persona en la cual ese “performance” se corresponde justamente con esa auto-adscripción de propiedades que constituyen al Sujeto en tanto homosexual. Como he dicho mi tesis se concentra sobre todo en la primera concepción y sólo esboza de forma muy general la necesidad de movernos a la segunda para explicar a cabalidad fenómenos como la homosexualidad.

Dicho todo esto, el esquema argumentativo del capítulo seguirá el siguiente orden:

En un primer apartado me daré a la tarea de detallar lo que estoy entendiendo por sobredeterminación, un concepto que será usado posteriormente para criticar las explicaciones mecanísticas contemporáneas que introducen, sin darse cuenta, una visión espacio-temporalmente localizable sobre qué es la homosexualidad. En este apartado señalaré también las conexiones entre el concepto de sobredeterminación y la noción de vínculo disciplinario. Debe quedar claro que la conexión es por lo menos dual.

Por un lado, hay un sentido en el cual toda explicación es una explicación concertada ya que normalmente en toda explicación encontraremos asunciones de fondo que no se problematizan y que tienen una labor heurística en la construcción de dichas explicaciones. Es en ese sentido en que se ha afirmado que no toda EC debe gozar de una opinión negativa, empero, por otro lado, cuando la fuerza explicativa de una explicación depende de manera radical de dichas asunciones quizás se ha llegado a un punto en el cual más que tener un papel heurístico estas asunciones han comenzado a sobredeterminar a la explicación misma. Este punto no es caracterizable, en mi opinión, por medio de una diferencia de tipo sino más bien de grado y es ciertamente difícil saber cuándo hemos pasado de lo primero a lo segundo.

En un segundo apartado me daré a la tarea de caracterizar algunos problemas que enfrentaron las explicaciones mecanísticas en torno a la homosexualidad que nos ayudarán a entender por qué se construyeron a dichos modelos de mecanismos bajo el esquema de las explicaciones concertadas y por qué ello finalmente posibilitó que fueran sobredeterminadas por su contexto. Me enfocaré específicamente a la imposibilidad de intervenir que deviene de las dimensiones éticas y legales que constriñen toda investigación en la cual el sujeto de estudio sea el ser humano. Posteriormente, con algo más de detalle, me enfocaré en el problema de modelar mecanismos ontogenéticos y cómo ello escapa a las propuestas actuales en torno a qué es y cómo explica un mecanismo.

Finalmente, el resto del capítulo se dedicará a explorar la forma en la que dichas explicaciones mecanísticas se construyeron haciendo ver en qué sentido es que se les puede calificar de sobredeterminadas. En esta última sección se abordará la construcción de dichos modelos de mecanismos al analizar cómo se fueron modelando e integrando diversos cuerpos de

evidencias para arribar a un modelo de mecanismo que fue aceptado precisamente como una explicación capaz de dar cuenta de la homosexualidad.

En esta sección se presentará la noción de modelos de datos y se discutirá su importancia con respecto a los puntos de la introducción de categorías de relevancia y tipologías de entidades y actividades. Asimismo, en esta sección se hará ver la importancia *heurística* que conlleva dicho movimiento.

La segunda sección, por el contrario, buscará elaborar una noción de Modelo de Mecanismo (también llamado Modelo Teórico) en tanto Simulacro del mecanismo en sí. Una razón importante por la cual se articulará la noción de Simulacro en el tópico de los mecanismos tiene que ver con los estándares de aceptabilidad estipulados en recuentos anteriores, estándares que son inaplicables para mecanismos ontogenéticos como los aquí descritos. Se buscará por tanto reconstruir un criterio de aceptabilidad que fue central en la aceptación de las propuestas explicativas de los enfoques neuroendocrino y neurogenético.

En resumidas cuentas, esta última sección provee tanto de una crítica al monismo normativo de Craver en el tópico de los mecanismos al hacer ver que los estándares de aceptabilidad pueden y deben variar cuando *el fenómeno* a ser explicado (incluso si se explica mecánicamente) varía, todo esto por un lado, como, por otro lado, de una crítica a las explicaciones mecanicistas mismas al atribuirle a la homosexualidad una serie de propiedades que emanan de cierta forma de vivirla en tanto una subjetividad propia del occidente contemporáneo para luego venir a definirla en tanto una conducta.

Es justo esta doble crítica tanto a los filósofos como a los biólogos la que conducirá a mi propuesta positiva ya mencionada con anterioridad. Una EC, como he dicho, introduce una serie de preconcepciones que el Sujeto adquiere al incorporarse dentro de una tradición y que proyecta sobre la evidencia empírica con la cual describe al fenómeno a ser explicado, empero, la forma en la que esto se da admite todavía que pueda distinguirse entre una explicación sobredeterminada y una explicación que incorpora a la sobredeterminación como parte de sí misma, es lo segundo y no lo primero lo que habría que rescatar para elaborar un modelo sobre cómo explicar atributos de la naturaleza humana.

4.1: La sobredeterminación de una explicación:

Como he mencionado uno de los objetivos de esta tesis consiste en hacer ver que las explicaciones mecanicistas ofrecidas en torno a la homosexualidad –revisadas en el capítulo anterior– están en cierto sentido sobredeterminadas por el contexto de los Sujetos estudiados y de los científicos mismos que, como se hizo ver en el capítulo segundo, comparten los esquemas de subjetivación modernos sobre cómo interpretar las conductas sexuales humanas. En este apartado me daré a la tarea de explicitar qué exactamente quiero decir cuando utilizo este concepto de *sobredeterminación*.

Así pues, habría que señalar que este concepto lo he tomado de Louis Althusser quien lo emplea para referirse con ello a la forma en la cual en el capitalismo la estructura determina a la superestructura. Este punto es de hecho de raigambre marxista y en ese sentido fue Marx mismo quien afirmó que los modos de producción –que incluyen tanto las relaciones de producción como los medios de producción– son capaces de estructurar las dimensiones jurídicas, políticas e ideológicas de una sociedad.

Sin embargo, el término en sí proviene del psicoanálisis y esto no debe tomarse como una observación meramente histórica ya que en su contexto original este término no buscaba denotar una relación causal sino la forma en la cual un Sujeto era moldeado en su desarrollo psicológico. En ese sentido tampoco para Althusser va a entenderse la sobredeterminación como una relación causal entre la economía y, digamos a modo de ejemplo, la construcción de un aparato jurídico-legal sino más bien a la forma en la cual una estructura hegemónica es capaz de moldear al resto de las estructuras presentes en una sociedad (e.g. la familia, el aparato jurídico-legal, etc.).

Para ilustrar estos puntos presento a continuación un conjunto de citas en las que Althusser mismo explica la relevancia de dicho concepto para la teoría marxista:

El problema epistemológico planteado por la modificación radical del objeto de la economía política por Marx puede ser formulado así: ¿por medio de qué concepto puede pensarse el tipo de determinación nueva, que acaba de ser identificada como la determinación de los fenómenos de una región dada por la estructura de esta región? De manera más general: ¿por medio de qué concepto o de qué conjunto de conceptos puede pensarse la determinación de los elementos de una estructura y las relaciones estructurales existentes entre estos elementos y todos los efectos de estas relaciones, por la eficacia de esta estructura? Y a fortiori, ¿por medio de qué concepto o de qué conjunto de conceptos puede

pensarse la determinación de una estructura subordinada por una estructura dominante? Dicho de otra manera, ¿cómo definir el concepto de una causalidad estructural? (Althusser, L., 1976; p. 201, cursivas como en el original).

Si se plantea al todo como *estructurado*, es decir, como poseyendo un tipo particular de unidad diferente del tipo de unidad del todo espiritual, ya no ocurre lo mismo; se hace imposible no sólo pensar la determinación de los elementos por la estructura de la categoría de la causalidad analítica y transitiva, sino que incluso se hace *imposible pensar en la categoría de la causalidad expresiva global de una esencia interior unívoca inmanente a sus fenómenos*. Proponerse pensar la determinación de los elementos del todo por la estructura del todo era plantearse un problema absolutamente nuevo dentro de la mayor confusión teórica, ya que no se disponía de ningún concepto filosófico elaborado para resolverlo. El único teórico que tuvo la inaudita audacia de plantear este problema y de esbozar una solución fue Spinoza, pero la historia lo sepultó en los espesores de la noche. Es sólo a través de Marx quien, sin embargo, lo conocía mal, como comenzamos apenas a adivinar los rasgos de este rostro pisoteado (Althusser, L., 1976; p. 202, cursivas como en el original).

Se trata, en este texto, de la determinación de ciertas estructuras de producción subordinadas por una estructura de producción dominante, por lo tanto, de la determinación de una estructura por otra estructura, y de los elementos de una estructura subordinada por la estructura dominante, por lo tanto, determinante. He tratado recientemente de dar cuenta de este fenómeno por medio del concepto de *sobredeterminación*, tomado del psicoanálisis, y se puede suponer que esta transferencia de un concepto analítico a la teoría marxista no fue un empréstito arbitrario, sino necesario, *ya que en los dos casos lo que está en discusión es el mismo problema teórico: ¿con qué concepto pensar la determinación sea de un elemento, sea de una estructura, por una estructura? (Althusser, L., 1976; p. 203, cursivas como en el original).*

Resulta interesante en estas citas ver la conexión que Althusser traza entre Spinoza y Marx puesto que ello muestra que para Althusser mismo ya era claro que la capacidad estructurante de una estructura hegemónica era capaz de alcanzar a los Sujetos mismos que conformaban las relaciones de producción. Este punto es nuevamente un punto de clara raigambre marxista pues Marx ya había identificado la forma en la cual el trabajo del proletariado era *cosificado* a través de la noción de valor de cambio de tal suerte que las relaciones entre los Sujetos eran interpretadas como intercambios entre dos objetos: el trabajo y las mercancías. Sin embargo, Althusser considera que esa misma noción de *sobredeterminación* permite tanto describir la forma en la cual los trabajadores son moldeados en el capitalismo en tanto proletarios como la relación más general que existiría entre la economía y otras estructuras.

Ahora bien, esta concepción en torno a la *sobredeterminación* ha sido y sigue siendo fecunda como puede ilustrarse por medio del trabajo antropológico del investigador indio Kaushik Sunder Rajan (2007) sobre las relaciones entre genómica y economía. Sunder Rajan concibe en este sentido a la *sobredeterminación* como una relación contextual, e. e. no causal, entre una serie

de configuraciones políticas y económicas, por un lado, y una producción o práctica cultural, por otro. En otras palabras, no es que las configuraciones políticas y económicas *generen* una práctica cultural sino que hacen más *probable* su ocurrencia o favorecen que ésta se vuelva hegemónica una vez surgida. Sunder Rajan (2007) ejemplifica esto al hacer ver cómo la charla bioinformática propia de la genómica pudo arraigar con tanto éxito precisamente porque ello permitía convertir en bienes de consumo (*commodities*) a una serie de productos biotecnológicos como las secuencias genéticas que podían así transitar rápidamente entre diversos laboratorios y la industria farmacológica y biotecnológica.

Ahora bien, dicha concepción también ha sido objeto de críticas por parte de pensadores como Michel Foucault. Una en especial es particularmente importante para entender la forma en la que voy a emplear dicho concepto de sobredeterminación.

En su obra *Defender la Sociedad* (1975-76), en la clase del 7 de enero de 1976, Foucault discute la ontología del Poder y contrapone su propio modelo contra lo que él llama las dos *concepciones economicistas* en torno al Poder. Por un lado, siguiendo a pensadores como Ricardo, Hobbes, etc., el Poder se ha entendido como una mercancía o un bien que puede tenerse y que puede perderse, por otro lado, en pensadores como Marx, el Poder se ha entendido fundamentalmente en términos económicos al atender precisamente a la forma en la cual los modos de producción son capaces de estructurar diversos aspectos de una sociedad. Para Foucault ambas posiciones pueden ser señaladas como economicistas precisamente porque la primera posición concibe al Poder como una mercancía que se puede tener o no mientras que, por otro lado, en el caso de las posiciones marxistas –y valdría la pena recordar aquí el ensayo de Federico Engels (1971) sobre *El Papel del Trabajo en la Transformación del Mono en Hombre*– se ha considerado que la naturaleza del hombre es el trabajo al punto de hablarse del *Homo economicus*. Este último movimiento hace del trabajo la esencia del hombre y con ello hace de la economía la gran ciencia capaz de describir a un nuevo movedor inmóvil.

Para ejemplificar esta última tesis citaré brevemente al mismo Engels en el ensayo ya mencionado. Sobre el papel del trabajo Engels nos dice:

El trabajo es la fuente de toda riqueza, afirman los especialistas en Economía Política. Lo es, en efecto, a la par que la naturaleza proveedora de los materiales que él convierte en riqueza. Pero el trabajo es muchísimo más que eso. Es la condición básica y fundamental de toda vida humana. Y lo es en tal grado que hasta cierto punto, debemos decir que el trabajo ha creado al propio hombre (Engels, F., 1971; p. 75).

Resumiendo: lo único que pueden hacer los animales es *utilizar* la naturaleza exterior y modificarla por el mero hecho de su presencia en ella. El hombre, en cambio, modifica la naturaleza y la obliga así a servirle, la *domina*. Y ésta es, en última instancia, la diferencia esencial que existe entre el hombre y los demás animales, diferencia que, una vez más, viene a ser efecto del trabajo (Engels, F., 1971; p. 83, cursivas como en el original).

Como puede verse en estas dos citas Engels concibe al trabajo como la esencia del hombre y dado que concibe al trabajo a la luz de las relaciones económicas entonces es la economía política la única ciencia capaz de abordar esta “esencia del hombre”.

En la siguiente cita expongo en las palabras de Foucault el problema que subyace a dicha concepción economicista:

Ustedes conocen la apuesta de todas estas genealogías; apenas necesito aclararla: ¿qué es ese poder cuya irrupción, cuya fuerza, cuyo filo, cuyo absurdo aparecieron concretamente durante estos últimos cuarenta años, a la vez en la línea del hundimiento del nazismo y la línea del retroceso del estalinismo? ¿Qué es el poder? O más bien –porque la pregunta “qué es el poder?” sería justamente una cuestión teórica que coronaría el conjunto, cosa que yo no quiero–, la apuesta consiste en determinar cuáles son, en sus mecanismos, sus efectos, sus relaciones, esos diferentes dispositivos de poder que se ejercen, en niveles diferentes de la sociedad, en ámbitos y con extensiones tan variadas. *Grosso modo*, creo que la apuesta de todo esto sería la siguiente: ¿puede el análisis del poder o los poderes deducirse, de una manera u otra, de la economía?

He aquí por qué planteo esta cuestión y lo que quiero decir con ello. No quiero de ninguna manera borrar diferencias innumerables, gigantescas, pero me parece que, a pesar y a través de ellas, hay cierto punto en común entre la concepción jurídica y, digamos, liberal del poder político –la que encontramos en los filósofos del siglo XVIII– y la concepción marxista, o, en todo caso, cierta concepción corriente que pasar por ser la del marxismo. Ese punto en común será lo que yo llamo el *economicismo* en la teoría del poder. Con lo cual quiero decir lo siguiente: en el caso de la teoría jurídica clásica del poder, éste es considerado como un derecho que uno posee como un bien y que, por consiguiente, puede transferir o enajenar, de una manera total o parcial, mediante un acto jurídico o un acto fundador de derecho –por el momento no importa– que sería del orden de la cesión o el contrato. El poder es el poder concreto que todo individuo posee y que, al parecer, cede, total o parcialmente, para constituir un poder, una soberanía política. En esta serie, en este conjunto teórico al que me refiero, la constitución del poder político se hace, entonces, según el modelo de una operación jurídica que sería del orden del intercambio contractual. Analogía manifiesta, por consiguiente, y que recorre todas estas teorías, entre el poder y los bienes, el poder y la riqueza.

En el otro caso, pienso, desde luego, en la concepción marxista general del poder: no hay nada de eso, como es evidente. Pero en esa concepción marxista tenemos algo distinto, que podríamos llamar *funcionalidad económica* del poder. *Funcionalidad económica*, en la medida en que el papel del poder consistiría, en esencia, en mantener relaciones de producción y, a la vez, prorrogar una dominación de clase que el desarrollo y las modalidades características de la apropiación de las fuerzas productivas hicieron posible. En este caso, el poder político encontraría su razón de ser histórica en la economía. En términos generales, si lo prefieren, tenemos, en un caso, un poder político que encontraría su modelo formal en el procedimiento del intercambio, en la economía de la circulación de los bienes; y en el otro, el poder político tendría en la economía su razón de ser histórica y el principio de su forma concreta y su funcionamiento actual.

Creo que el problema que constituye la apuesta de las investigaciones a las que me refiero puede descomponerse de la siguiente manera. En primer lugar: ¿el poder está siempre en una posición secundaria con respecto a la economía? ¿Su finalidad y, en cierto modo, su funcionalidad son la

economía? ¿El poder tiene esencialmente por razón de ser y por fin servir a la economía? ¿Está destinado a hacerla caminar, a solidificar, mantener, prorrogar relaciones que son características de esta economía y esenciales para su funcionamiento? Segunda cuestión: ¿el poder toma como modelo la mercancía? ¿El poder es algo que se posee, que se adquiere, que se cede por contrato o por la fuerza, que se enajena o se recupera, que circula, que irriga tal región evita tal otra? ¿O bien, al contrario, para analizarlo hay que tratar de poner en acción instrumentos diferentes, aunque las relaciones de poder estén profundamente imbricadas en y con las relaciones económicas, aunque las relaciones de poder siempre constituyan, efectivamente, una especie de haz o de rizo con las relaciones económicas? En cuyo caso la indisociabilidad de la economía y lo político no sería del orden de la subordinación funcional y tampoco del isomorfismo formal, sino de otro orden que, precisamente, hay que poner de manifiesto.

¿De qué se dispone actualmente para hacer un análisis no económico del poder? Creo que podemos decir que, en verdad, disponemos de muy poca cosa. Contamos, en primer lugar, con la afirmación de que el poder no se da, ni se intercambia, ni se retoma, sino que se ejerce y sólo existe en acto (Foucault, M., 1975-76; pp. 26-27, cursivas como en el original).

Como espero que pueda verse, en dicha cita Foucault expone con suma claridad que su análisis en torno al poder no es reductible a la economía, ya sea siguiendo un modelo liberal o un modelo marxista. Lo que quizás no resulte tan transparente a primera vista es la conexión que existe entre el análisis del poder y la noción misma de sobredeterminación. En este punto yo sostengo que el modelo foucaultiano en torno al Poder / Conocimiento puede concebirse como una extensión de la noción misma de sobredeterminación de tal suerte que por primera vez se considera que la capacidad estructurante de un dominio o estructura sobre otras más no requiere necesariamente que la estructura hegemónica sea siempre de índole económico. Estas estructuras, admitiría Foucault, pueden ser diversas y heteróclitas incluyendo casos como el pensamiento racista, los nacionalismos, la misoginia, el machismo y la heteronormatividad con su término asociado, la homofobia, etc.

Por otro lado, Foucault tampoco admitiría que el Sujeto está completamente ausente en estas relaciones de Poder / Conocimiento como si fuese simplemente una tabula rasa completamente maleable. Habría, en todo caso, lo que Foucault mismo llamó un semisujeto y que en el capítulo segundo de esta tesis se mencionó al indicar las dos acepciones del término Sujeto que están presentes en el pensamiento de Foucault.

Todo ello permitiría entender por qué, cuando en 1984 se le preguntó a Foucault si el eje de su obra podía considerarse la relación **subjetividad-verdad** (Foucault, 1981-1982a; p.93), Foucault respondió que, en efecto, toda su obra podía leerse cómo un análisis de la relación entre la *subjetividad*, y lo que él llamó, los *juegos de la verdad*, juegos en el sentido de un conjunto de reglas en torno a cómo se alcanza la verdad. Así, nos dice este autor, desde *Las palabras y las*

cosas la intención ha sido mostrar cómo “en los discursos científicos el Sujeto humano va a ser definido como individuo que habla, que vive y que trabaja” (ibídem, p. 93).

Esta tarea, agrega, fue llevada a cabo inicialmente mediante un análisis de las prácticas coercitivas que han moldeado la subjetividad misma, empero, ello no debe leerse como una completa renuncia a la posibilidad de autoformación del Sujeto y es precisamente en *La hermenéutica del Sujeto* donde Foucault mismo hace ver que su proyecto no es una negación de la subjetividad ni un proyecto sobre-determinista en el cual quede cancelada por completo la autonomía del Sujeto. Es, por el contrario, una historia de la subjetividad en la cual lo que queda cancelado es la posibilidad de una visión ahistórica o incluso trascendental del Sujeto. Así, nos dice, “[l]o que he intentado mostrar es cómo, en el interior de una determinada forma de conocimiento, el Sujeto mismo se constituía en Sujeto... a través de un determinado número de prácticas que eran juegos de verdad, prácticas de poder, etc. Era necesario rechazar una determinada teoría *a priori* del Sujeto para poder realizar este análisis de las relaciones que pueden existir entre la constitución del Sujeto, y los juegos de verdad, las prácticas del poder, etcétera.” (ib., pp. 107-108, cursivas como en el original).

Así, Foucault afirma que su dueto **Poder / Conocimiento** no puede ser reducido a uno de los integrantes del mismo, no es que el conocimiento sea aquello que los poderosos definen o presentan como tal, ni tampoco que el poder sea aquello que poseen sólo los que conocen; más bien lo que se sugiere es que las relaciones de conocimiento son también ellas mismas relaciones de poder y que, por tanto, el conocimiento no puede construirse dejando de lado las relaciones coercitivas –ejercidas por instituciones, costumbres, identidades nacionales, etc.– que actúan sobre el Sujeto, por un lado, y las consecuencias de la autodeterminación de ese Sujeto, por otro.

Tal Sujeto es, en palabras de Foucault, algo que podríamos llamar más bien un “semi-sujeto”⁴³ ya que, por un lado, tiene la capacidad de autodeterminarse empero, los medios con los

⁴³ De acuerdo a Teresa Martínez Terán, en su *Filosofía y Política de Michel Foucault* (2007), la crítica de Foucault en contra del Sujeto surge a partir de su lectura de la *Antropología desde el punto de vista pragmático* de Kant. Según esta autora, Foucault encuentra en Kant a alguien que construye al **Sujeto** bajo el esquema del **Sujeto jurídico** –sujeto a derechos y obligaciones–, esto es, la dimensión moral del Sujeto como entidad autodeterminante es reducida a un Sujeto que opera bajo un *derecho real* o derecho de las cosas que pretende ser universal y actúa como si el Sujeto jurídico casi pudiese poseerse. Lo anterior implica que se concibe al Sujeto como un objeto sobre el cual pueden trazarse expectativas que, en caso de no ocurrir, licencian tomar una actitud interventiva sobre el Sujeto. Así, el *jus personarum* de Kant, y toda la obra crítica de Kant, tienen el defecto de utilizar una **noción pre-crítica del Sujeto** que toda la filosofía post-kantiana ha heredado. Ello ha licenciado las intervenciones del Estado en la vida de los individuos así como modelos paternalistas de Gobierno. Este Sujeto local y propio de la Europa del siglo XVIII es universalizado injustificadamente por Kant y los filósofos posteriores; este movimiento es el que Foucault pretende esquivar.

cuales puede hacerlo están, ellos mismos, condicionados por la situación de tal semi-sujeto, i. e. no hay un espacio infinito de posibilidades que se le presenten a un Sujeto, sino un espacio finito y condicionado del cual es posible elegir.

Ahora bien, con respecto a los *juegos de verdad*, y tomando como punto de partido lo dicho sobre las relaciones de poder, quizá es en este punto cuando puede verse con mayor claridad la pertinencia del análisis en términos de Poder / Conocimiento para un entendimiento del eje Sujeto / verdad que Foucault ha reconocido como central en toda su obra. En pocas palabras, la pertinencia de un análisis de las relaciones de poder obedece a que éstas constriñen al Sujeto y sólo le hacen accesibles ciertos aparatos conceptuales y no otros o, en una visión más propositiva, las relaciones de poder *empoderan* al Sujeto, válgase la redundancia, al proveerlo de aparatos conceptuales que le permiten interactuar con el mundo. Así, Foucault admite que es en este punto donde él se aleja del marxismo ya que, en su opinión, este análisis no puede hacerse en términos de ideologías sino en el nivel de instituciones concretas en las cuales el Sujeto está embebido (ib., p. 107).

Una consecuencia importante de la imposibilidad de reducir el conocimiento a las relaciones de poder es que la verdad ya no puede ser entendida como un simple capricho que se construye desde las prácticas coercitivas, como Foucault reconoce lo han hecho algunos de sus lectores (ib., p. 119). La *verdad*, aclara, puede o no ser una construcción, dependiendo de la empresa en cuestión y cómo la enfocamos. Así, es posible dar descripciones de hechos –una verdad no construida–, aunque los patrones que norman la forma en que tal descripción se lleve a cabo sean ellos mismos el resultado de una construcción histórica –un juego de verdad construido. Lo importante en todo caso es reconocer que “no existe una definición cerrada e imperativa de los juegos de verdad permitidos... [aunque e]llo no significa sin embargo que no exista nada frente a nosotros y que todo provenga de la cabeza de alguien” (ib., p. 118).

Así, la noción de sobredeterminación que originalmente tomamos de Althusser se encuentra ya modificada por Foucault de tal suerte que no se le concede ya a la economía un papel hegemónico por default ni tampoco una cancelación de la autonomía del Sujeto. La sobredeterminación viene entonces a ser la capacidad estructurante de un conjunto de discursos y prácticas sobre los Sujetos, esta relación no es una relación de tipo causal toda vez que afecta la forma en la cual los Sujetos se viven a sí mismos y cómo ello afecta la forma en la que son tratados y se tratan entre sí.

En este sentido Ian Hacking (véase por ejemplo su 2006) ha sido el filósofo analítico más conocido por sus intentos de trasladar estas intuiciones a la filosofía de la ciencia. Esto puede verse en la forma en la que Hacking hace ver que el nominalismo histórico, que él retoma de Foucault, es en cierto sentido un análisis sobre las formas de ser del Sujeto, formas condicionadas por cinco aspectos, según Hacking, que influyen radicalmente en las concepciones disponibles para un Sujeto y que éste puede retomar. Estos cinco aspectos son:

(a) la **clasificación** disponible en un momento en torno a formas de ser un Sujeto,

(b) la **gente** que va a ser clasificada,

(c) las **instituciones** –educativas, de investigación, de salud, jurídicas, religiosas, etc.– en las cuales se desarrollan las clasificaciones y a las cuales acuden, activa o pasivamente, las personas a ser clasificadas,

(d) el **conocimiento** que respalda dichas clasificaciones y que viene avalado por tales instituciones y,

(e) los **expertos** que conforman dicha institución y que se encargan de definir las propiedades que serán usadas para construir la clasificación así como la forma en que dichas propiedades serán sopesadas.

Así, en cierto sentido podemos inferir que Hacking considera que el nominalismo histórico, tanto el de Foucault como el de Hacking mismo, puede entenderse como una aseveración en la cual se afirma que: *antes de un tiempo t , cierta categoría X no era una forma de ser una persona, la gente no se experimentaba a sí misma en esta forma, ellos no interactuaban con sus amigos, sus familias, sus empleadores y sus consejeros en esta forma; pero después de un tiempo t^* , esta forma de ser una persona, de experimentarse a sí mismo y de vivir en la sociedad es ya una forma de ser una persona, o quizá en términos foucaultianos, un Sujeto* (Hacking, 2006; p. 13).

Como espero que pueda verse, en el capítulo segundo de esta tesis he intentado justamente describir estos cinco aspectos con relación al tema de las explicaciones sobre la homosexualidad. He mencionado así tanto las clasificaciones disponibles en un momento histórico como las transiciones que se han ido dando. La gente obviamente ha estado presente y de manera por demás clara en los tiempos más recientes con el activismo LGBT. Han sido igualmente delineadas las instituciones que históricamente han sido relevantes: la Iglesia, el aparato Jurídico y el aparato

Biomédico. El conocimiento también ha sido detallado no únicamente en el capítulo segundo sino también en el capítulo tercero. Y por último, no he dejado de enfatizar el rol de los expertos.

Empero, esta tesis no busca hacer ver la forma en la cual han nacido nuevas subjetividades sino hacer ver cómo éstas han estructurado o sobredeterminado explicaciones particulares sobre las mismas. Este es un punto novedoso que no ha sido abordado ni por Hacking ni por Foucault mismo. En este punto cabe entonces la pregunta de cómo llevar esta noción de sobredeterminación a la literatura sobre explicación. ¿Cómo conectar pues esta noción con la literatura sobre mecanismos? En lo que resta de la sección intentaré hacer ver la forma en la que esta conexión puede hacerse y en el resto del capítulo me daré justo a la tarea de mostrar cómo las explicaciones mecánicas han sido sobredeterminadas.

Atendiendo a la pregunta recién formulada, la forma en la que busco conectar la noción de sobredeterminación con la literatura en torno a mecanismos como explicaciones de fenómenos biológicos será a través de la noción de *vínculo disciplinario*.

En este sentido quisiera recordarle al lector que al comenzar este capítulo se definió de manera programática una explicación concertada como un tipo particular de explicación que se caracteriza por la introducción de lo que he llamado ‘vínculos disciplinarios’ como resultado de la implementación de los recursos hermenéuticos aportados por la tradición. Así, es la noción de ‘vínculo disciplinario’ la que merece nuestra atención antes de volvernos al punto de la sobredeterminación.

El término ‘vínculo disciplinario’ en sí lo he adaptado de la narratología en donde se designa con los términos ‘vínculos genéricos’, ‘culturales’, ‘co-textuales’ y ‘lógicos’ a las diversas modalidades de asociaciones que se trazan al interior de un relato y que en el caso particular de la narratología estructuralista son consideradas como el producto de un tipo de funciones o estructuras integrativas propias del nivel *morfológico-narrativo*. Estas estructuras introducen relaciones de tipo *paradigmático* denominadas *índices* o *informaciones* (Beristáin, 2006). En una jerga menos técnica, dichos vínculos son el resultado de imputarle propiedades tanto psicológicas como físicas o situacionales a un personaje de tal suerte que se hace verosímil el que dicho personaje incurra en cierta acción.

Ahora bien, lo que yo buscaba expresar con el término ‘vínculo disciplinario’ era precisamente que algunas de las intervenciones, conceptualizaciones y explicaciones en torno a

ciertos objetos al interior de la práctica científica son el resultado de una labor atributiva bastante similar en la cual se le predicen propiedades a ciertos objetos que precisamente condicionan la forma en la cual se opera tanto conceptual como físicamente sobre ellos.

Y si bien sigo pensando que la formulación narratológica original de dicha idea puede ser fructífera, en especial cuando lidiamos con explicaciones mediadas por textos, lo cierto es que he llegado a la conclusión de que aquello que se buscaba expresar no requiere necesariamente formularse a nivel de relaciones textuales. En este sentido propongo considerar a los vínculos disciplinarios como **reglas de inferencia implícitas, contextualmente variables y mediadas por prácticas** en un sentido similar a Rouse (2002) y Martínez (2003). En los siguientes párrafos intentaré resaltar los elementos de estos autores estoy buscando recuperar.

Primero que nada, quisiera comentar que la noción de inferencias implícitas en prácticas fue originalmente desarrollada por Robert Brandom en su libro *Making it Explicit!* dentro del contexto de las prácticas lingüísticas. La intuición central de Brandom es que podemos concebir a los contextos lingüísticos como espacios de dar y pedir razones en los cuales los participantes llevan un marcaje o *scorekeeping* de las preferencias de los miembros. Esto implicaría que al interior de un contexto lingüístico se está justificado al sostener una creencia en la medida en la que se provee o se ha proveído de razones *reconocidas* al interior de dicho contexto –por contraposición, se van adquiriendo una serie de compromisos dadas las preferencias registradas, compromisos que licencian ciertas creencias y prohíben otras. Y dado que aquello que cuenta como una razón reconocida puede variar de contexto a contexto habrá situaciones en las cuales se dejaría de estar justificado precisamente al cambiar de contexto lingüístico. Esto puede deberse a que entre los diversos contextos hay diferentes asunciones de fondo o estándares sobre qué cuenta como una razón adecuada. Ahora bien, estas diferencias pueden concebirse como variaciones con respecto a las reglas implícitas en cada contexto, reglas que sin embargo siempre pueden explicitarse y con ello traerse ellas mismas a discusión.

La relevancia de todo lo anterior radica en que detrás de este modelo, nos comenta Rouse (2002), está la noción de inferencia material; sobre ello este autor nos comenta:

La semántica de Brandom toma a la inferencia materialmente buena como su concepto más fundamental. Una inferencia es materialmente buena si los compromisos o licencias ante sus premisas deben conferir compromisos o licencias ante sus conclusiones. El uso de conceptos, por ejemplo, incorpora compromisos materialmente-inferenciales: creer que Middletown está al sur de Hartford, por ejemplo, me compromete por inferencia material a creer que Hartford está al norte de

Middletown. Qué inferencias son de hecho materialmente buenas está, por supuesto, abierto a un desafío dentro de la práctica de dar y pedir razones... Los participantes de las prácticas lingüísticas son responsables de proveer razones suficientes para licenciar sus compromisos asertivos en cada ocasión en que sean legítimamente desafiados, pero no todos los desafíos son legítimos. Las licencias por default colocan el peso de la justificación inferencial sobre el desafío más que sobre el compromiso desafiado. Uno típicamente adquiere licencias por default por herencia, ya sea por expresar el mismo contenido en otro performance o al reconocer nuevos contenidos como la consecuencia justificada de licencias previas (Rouse, 2002; p. 197, la traducción es mía).

Además de lo ya comentado, habría aquí dos puntos adicionales que yo quisiera recalcar. Primero, que Brandom estaría tratando de hacer ver en qué sentido el uso mismo de los conceptos en el habla implica de manera *implícita* una serie de compromisos de corte deontológico que justamente permiten atribuirles a los hablantes ciertas creencias incluso si éstos no las han manifestado públicamente e incluso si éstos no las hubieran formulado con claridad ante sí mismos. Segundo, me interesa en especial la sugerencia de que habría una especie de herencia de formas de conceptualizar que normalmente no suponen la necesidad de ofrecer razones para su despliegue sino que se toman como aceptables por default.

Quisiera asimismo comentar que, si bien el concepto de inferencia material puede sonar extraño dado que normalmente se tiende a asociar el concepto de 'inferencia' con la lógica, el objetivo de Brandom, como menciona Rouse, es hacer ver que la noción de inferencia puede ser extendida para incorporar el conjunto de atribuciones –y las licencias y compromisos que emanan de éstas– de tal forma que la lógica aparezca sólo como el caso más transparente de este adquirir compromisos y licencias pero sin que sea su dominio exclusivo; ello se hace explícito en la siguiente cita:

En el recuento de Brandom, la lógica adquiriría más bien su justificación al expresar elegantemente las normas que de hecho ya estaban implícitas en las prácticas discursivas... Ya que las normas inferenciales están embebidas a través de la práctica discursiva (que en el recuento de Brandom es simplemente el "juego de dar y pedir razones"), la lógica juega un rol expresivo más que justificatorio (Rouse, 2002; p. 198, la traducción es mía).

Ahora bien, Rouse retoma este concepto de inferencia material y lo lleva aún más lejos al señalar que las inferenciales materiales no deben concebirse únicamente al interior del contexto lingüístico como si éste estuviera desconectado de la percepción y de la acción. Rouse propone

que habría veces en que inferimos materialmente sin ningún correlato proposicional a partir de una serie de hechos hasta desembocar en una acción, sobre esto él afirma:

La autonomía de la inferencia material admite la posibilidad de inferencias perfectamente buenas que van de una sentencia a otra, en la ausencia de premisas mediadoras necesarias para hacer la inferencia formalmente válida. Las inferencias materiales prácticas van aún más lejos, de premisas tales como 'está lloviendo' a un compromiso a tomar una sombrilla (Rouse, 2002; p. 215, la traducción es mía).

Esto es, Rouse toma el concepto original de inferencia material con el cual Brandom buscaba hacer ver en qué sentido habría reglas implícitas en prácticas lingüísticas y lo traslada a las prácticas científicas haciendo ver que también en la acción y la percepción –y en general en la experimentación y modelación– habría un conjunto de reglas implícitas que pueden considerarse como inferenciales materiales; a esto le denomina *inferencia material práctica*, como se ve en la siguiente cita:

[E]n particular, las inferencias materiales prácticas que parten de lo que uno ve hacia lo que uno hace son inferencias perfectamente buenas sin estar expresadas en palabras (aunque siempre son así expresables) (Rouse, 2002; p. 233).

Cabe aclarar, sin embargo, que Rouse incorpora dentro de su noción de inferencia material práctica un conjunto de reflexiones que tomó de Hans Jörg Rheinberger sobre la temporalidad misma de las *cosas epistémicas*, a continuación reproduzco una cita tomada de Rouse:

Las "cosas epistémicas" son entidades o procesos materiales –estructuras físicas, reacciones químicas, funciones biológicas– que constituyen a los objetos de investigación. Como objetos epistémicos, éstas se presentan a sí mismas en una característica e irreducible vaguedad. La vaguedad es inevitable porque, paradójicamente, las cosas epistémicas encarnan lo que uno aún no sabe. Los objetos científicos tienen el precario estatus de estar ausentes en su presencia experimental; no son simplemente cosas escondidas que deben ser traídas a luz por medio de manipulaciones sofisticadas (Rheinberger, 1997; citado por Rouse, 2002, p. 338, la traducción es mía).

Para Rouse la importancia de la cita anterior radica justamente en la manera en la que Rheinberger postula que la temporalidad de los objetos investigados hace posible sostener que sus límites, su significación, su relevancia teórica, en suma, todo lo que va a saberse, está

originalmente ausente en el proceso de experimentación. Sin embargo, tanto para Rouse como para Rheinberger esto no es meramente una vaguedad epistémica sino parte del proceso mismo de adjudicar límites y significados, sobre ello Rouse afirma:

Muchos filósofos estarían tentados a construir esta vaguedad característica como “meramente” epistémica: el foco de la investigación sería entonces un objeto o proceso perfecta y metafísicamente definido, sobre el cual los investigadores son parcialmente ignorantes. Pero ello malentiende tanto la modalidad y la normatividad de las cosas epistémicas. Modalmente, éstas no son actualidades posibles (estados definidos de hechos que pueden o no darse), sino posibilidades actuales (una configuración presente de circunstancias orientadas a un futuro indefinido y parcialmente abierto). Normativamente, son posibilidades en el sentido de que hay algo en juego en su realización –no algún objetivo o valor ya definido, sino algo que importa en maneras que aún no podemos comprender cabalmente (Rouse, 2002; p. 338, la traducción es mía).

Ahora bien, como había dicho el concepto de inferencia material práctica de Rouse me interesaba precisamente por retomar tanto la postura de Rheinberger como la idea de reglas implícitas de Brandom. Si se observa con detenimiento se verá que Rouse admite que es posible heredar inferencias materiales e inferencias materiales prácticas por default, por un lado, como, por otro, que el proceso mismo de ir conociendo implica algo más que des-velar lo que allí ya estaba, implica, para empezar, trazar los límites de una situación experimental para acotar qué es exactamente lo que se busca medir, cómo se le estaría midiendo, qué significado puede tener, etc.

Se sugiere por tanto la posibilidad de que las inferencias materiales prácticas estén, de manera implícita, jugando un papel importante en la forma en la que se están llevando a cabo todos esos procesos en los cuales se va haciendo presente una cosa epistémica en un contexto experimental, para usar las palabras de Rheinberger. O en otras palabras, que los compromisos por default sobre cómo intervenir y conceptuar a un fenómeno estén afectando de manera importante el resultado de la investigación. Esta posibilidad ha sido reconocida y explorada por Martínez (2003) bajo el nombre de *estructura heurística*, sobre ella nos dice:

Una *estructura heurística* es una colección de procedimientos heurísticos funcionalmente relacionados y organizados de manera jerárquica alrededor de la tarea de resolver un determinado tipo de problema. La organización de los diferentes procedimientos se da a través de las prácticas científicas de las cuales forman parte... Muy a grandes rasgos, una técnica de laboratorio es una estructura heurística porque puede describirse como un procedimiento compuesto de una serie de subtécnicas, cada una con una función determinada, que pueden arreglarse de diferentes maneras para resolver diferentes tipos de problemas, para estabilizar diferentes tipos de fenómenos o para detectar diferentes tipos de sustancias, por ejemplo... Un *sistema tecnológico* consiste en una serie de estructuras heurísticas integradas por medio de un conjunto de instrumentos, aparatos y técnicas,

entre los cuales se incluyen técnicas para la recolección y el procesamiento de información que permiten establecer lo que se considera un hecho científico o la confiabilidad de una predicción o tecnología. Las más de las veces, la predicción cuya confiabilidad depende de un sistema tecnológico es una predicción acerca del comportamiento de un mecanismo, de la estabilidad de una estructura o rasgo estructural de un sistema de cualquier tipo. La diferencia entre una estructura heurística y un sistema tecnológico es de grado, o de énfasis (Martínez, S., 2003; p. 97, cursivas como en el original).

Así, si bien Martínez les otorga una función eminentemente positiva al describirlas como estructuras heurísticas instanciadas por configuraciones de técnicas y tecnologías, lo cierto es que el sesgo que aportan puede funcionar tanto para *estabilizar* ciertos tipos de fenómenos como para *imponer* un aparato analítico a un fenómeno precisamente cuando éste es analizado en contextos experimentales en los cuales hay un conjunto de compromisos y licencias por default que normalmente permiten dar cuenta de un fenómeno de ciertas maneras.

En este sentido podemos definir a un **vínculo disciplinario** como *una regla de inferencia material y práctica que resulta de instanciar los recursos hermenéuticos de una tradición en un caso concreto de tal suerte que hay un conjunto de compromisos y licencias por default sobre cómo concebir e intervenir sobre dicho fenómeno*. Este vínculo disciplinario sería así una regla de inferencia toda vez que permite, como en cualquier inferencia, la derivación de ciertas conclusiones a partir de ciertas premisas, aclarando que dichas conclusiones y dichas premisas pueden presentarse en formas no proposicionales sino más bien en términos de percepciones o estrategias de manipulación experimental específicas.

Como espero que pueda verse al definir de esta forma el vínculo disciplinario en tanto una regla de inferencia material que puede estar implícita en una práctica es posible retomar algunas de las intuiciones que nos interesaban al revisar al concepto de sobredeterminación. Si con el concepto de sobredeterminación althusseriano era posible hacer ver la forma en la que las relaciones económicas estructuraban las relaciones no económicas y, si con la crítica realizada por Foucault era posible extender este análisis para analizar la forma en la cual diversas formaciones discursivas y diversas relaciones de poder generaban modalidades novedosas de Sujetos que sin embargo no eran absolutamente inertes, con la noción de vínculo disciplinario en tanto una regla de inferencia que resulta de implementar los recursos hermenéuticos de una tradición en un caso concreto lo que somos capaces de hacer ver es la forma en la cual estas “cosas epistémicas”, como las llama Rheinberger, pueden volverse objetos de conocimiento a los cuales se les estarían

imputando una serie de propiedades que provienen más del aparato descriptivo provisto por la tradición y sus recursos que de esa vaga entidad con la cual de hecho se estaría interactuando en la experimentación; esto es, estas cosas tampoco son completamente inertes pero sí admiten, como bien dice Rouse, una descripción no ya en términos de actualidades posibles sino más bien en términos de posibilidades actuales constreñidas dentro de un espacio configurado por los recursos hermenéuticos de la tradición.

Para cerrar esta sección quisiera yo aclarar algunos puntos. Primero, el hecho de que los objetos bajo estudio sean descritos, al menos parcialmente, por medio de vínculos disciplinarios que imponen un conjunto de compromisos sobre cómo acceder epistémicamente ante dicha entidad no es algo necesariamente nefasto. Como describe acertadamente Martínez, esta imposición ciertamente entraña una dimensión heurística imprescindible para la investigación científica. El punto en el cual yo me distancio de Martínez y me acerco mucho más a Rouse es precisamente en la posibilidad de que dicha imposición pueda evaluarse siempre con este tenor optimista.

Rouse, siguiendo a Foucault, ha buscado precisamente entender las relaciones de Poder / Conocimiento en términos de “alineamientos epistémicos” que interactúan, se imbrican y se anastomosan como “alineamientos sociales”. Por los primeros Rouse entiende a los objetos mismos bajo estudio, los instrumentos y técnicas bajo los cuales se nos hacen accesibles, el aparato institucional dentro del cual se lleva a cabo la investigación y la variedad de públicos a los que ésta se dirige –casi podríamos decir que refiere a los cinco elementos descritos por Hacking– mientras que por los segundos refiere al conjunto de actores sociales (donde el Estado y las Instituciones tendrían también cabida) y materiales, incluyendo la configuración espacial, temporal, social, económica, jurídica, etc. dentro de los cuales se dan las relaciones interpersonales.

Lo anterior es relevante porque el hecho de que una explicación sea confeccionada atendiendo a vínculos disciplinarios que precisamente son clave para la modelación exitosa del fenómeno a ser explicado será problemática en función de la interacción –o para seguir la palabra usada por Rouse: la *intra-acción*– que se dé entre los alineamientos sociales y los alineamientos epistémicos.

Uno de los objetivos de esta tesis consiste en señalar que no existe actualmente un aparato analítico dentro de la tradición filosófica que se ha ocupado del tópico de qué es una explicación para detectar eventos de sobredeterminación. En este sentido el término de vínculo disciplinario proporciona un descriptor de este tipo de situaciones. Ahora bien, con respecto al estudio de caso, el problema de dichas explicaciones no consiste únicamente en que estén sobredeterminadas sino que están sobredeterminadas precisamente por las formas de subjetivación que han producido los aparatos biomédicos en los últimos ciento cincuenta años. Esto es, estos discursos han generado un tipo de Sujeto novedoso para, posteriormente, utilizar esta construcción histórica como validación de su poder explicativo. Se les acusa en esta tesis de cometer una circularidad o, en palabras del filósofo y biólogo evolutivo Rasmus Winther (véanse, a modo de ejemplo, su 2006a, 2009a, y sus manuscritos sin publicar referidos en la bibliografía), de cometer un caso de *conversión entre fuente y consecuente*. Ello ha ocurrido, como se mostró en el capítulo segundo, porque se constituyó una nueva forma de subjetividad, el homosexual, precisamente como resultado de un conjunto de asunciones sobre cómo entender la sexualidad humana, posteriormente se olvidó que estas asunciones reflejaban no tanto la realidad biológica del ser humano sino la moral del siglo XIX en ciertas partes de Europa y gracias a este olvido se generó un explanandum, nuevamente el homosexual, que podía ser explicado por aquellos discursos, o al menos los sucesores de éstos, que justamente lo habían generado. Y es ese punto lo que he llamado un ejemplo de sobredeterminación contextual extrema sobre una explicación.

4.2: Sobre la posibilidad de Intervención.

Como he venido diciendo para los enfoques mecanísticos modernos la posibilidad de intervenir es central para comprender la capacidad explicativa de un mecanismo ya que es la intervención la que nos provee de un acceso epistémico ante el mecanismo en sí. Dicha centralidad se observa no únicamente en la necesidad de que las intervenciones de facto se asemejen en mayor o menos medida a la Intervención Ideal sino también en que sólo mediante las intervenciones experimentales es posible distinguir entre enunciados contrafácticos activos y enunciados contrafácticos pasivos.

Esta distinción, como se hizo ver en el capítulo primero, es central para poder distinguir entre aquellas explicaciones que invocan interacciones causales que satisfacen las cinco normas

enumeradas por Craver –siguiendo a Salmon– y aquellas otras supuestas explicaciones que finalmente sólo estarían invocando generalizaciones empíricas contingentes.

Ahora bien, el problema de explicar la homosexualidad en seres humanos por medio de recuentos mecanísticos es que, en primera instancia, esta estrategia enfrenta limitaciones tanto éticas como legales ya que resulta imposible intervenir de facto sobre los seres humanos, especialmente cuando el tipo de intervención requerida tendría que dirigirse hacia las primeras etapas del desarrollo de un embrión que debería ser observado hasta llegar a la edad adulta, edad en la que podría finalmente evaluarse si el Sujeto es o no homosexual.

Estas limitaciones implican que NO es *fácticamente posible* hacer experimentos interventivos sobre seres humanos. Reconocer las consecuencias de esta limitante es fundamental porque obliga a repensar cómo se juzga un mecanismo como aceptable y también ayuda a entender por qué la acusación de que estamos ante un caso de sobredeterminación contextual extrema es una objeción digna de atención dada justamente la posibilidad de que aquello que se ha postulado como una relación causal sea de hecho no evaluable bajo los cánones mecanicistas y que esté siendo aceptada más bien como el resultado de cómo se ha concebido al homosexual.

Para ilustrar esto debemos tener en mente que los modelos de mecanismos describen la estructura causal de un fenómeno por medio de contrafácticos activos que sólo pueden ser validados tras una intervención. Cuando, como es el caso, las intervenciones son de facto imposibles el recurrir a la posibilidad de intervención en principio es del todo inútil porque una intervención en principio implica la posibilidad de distinguir entre contrafácticos activos y pasivos pero de facto no permite saber cuáles contrafácticos presentes en un modelo de mecanismo son de hecho activos y cuáles son pasivos. Esto es, saber que un conjunto de objetos es divisible en subtipos A y B no es lo mismo que saber cuáles de esos objetos son A y cuáles son B.

Así, esta primera limitación puede expresarse por medio del siguiente corolario:

Corolario 4.1: En la investigación actual en torno a las bases biológicas de la homosexualidad en los seres humanos es de facto imposible realizar una intervención que satisfaga los cánones demandados por los filósofos mecanicistas dadas las constricciones éticas y legales que enmarcan a esta búsqueda. Como consecuencia de ello es de facto imposible evaluar si un enunciado contrafáctico empleado en la descripción y

adjudicación de ciertas propiedades a una entidad o actividad refleja de hecho su capacidad de entablar ciertas relaciones causales o sólo refleja la existencia de ciertas relaciones estadísticas observadas en los datos que son calificables como meras generalizaciones contingentes.

Ahora bien, más allá de la limitante anterior que a mi parecer es central para entender la posibilidad de que estas explicaciones estén de hecho sobredeterminadas, hay una segunda limitante que merece una exposición algo más técnica y detallada.

Para comenzar a exponer este segundo punto quisiera traer a colación dos aspectos de la propuesta de Craver. Por un lado, desde MDC (2000) hasta Craver (2007), ha habido un gran énfasis en que una de las razones para aceptar el recuento mecanístico como un recuento *fidedigno* de la explicación por medio de mecanismos en ciencias como la biología es precisamente que este recuento es *descriptivamente adecuado* a la hora de detallar la práctica científica misma. Así, los mecanicistas, especialmente Craver y Darden, han sostenido en repetidas ocasiones que su propuesta no sólo logra recuperar la normatividad propia de las ciencias, o de las partes de las ciencias, que explican por medio de mecanismos sino que logra igualmente recuperar los detalles en los que la práctica científica estaría instanciando dichas normas.

Por otro lado, Craver (2007) ha buscado articular la normatividad inherente a la explicación mecanística y de manera concreta ha considerado que cuando los estándares de aceptabilidad de una explicación mencionados con anterioridad se satisfacen se está autorizado a concluir que hemos dilucidado exitosamente las relaciones causales que subyacen a un fenómeno. Este punto lo ha expresado con claridad al articular su *principio de relevancia causal* o manipulabilidad que dice así:

X es causalmente relevante con respecto a Y si uno puede manipular Y (o, de manera más general, la distribución de probabilidades de los valores de Y) al intervenir idealmente sobre X. X es explicativamente relevante con respecto a Y si es causalmente relevante (Craver, 2007; p. 105).

Nótese que en esta aseveración Craver está afirmando los siguientes puntos: (i) la relevancia explicativa se funda en la relevancia causal, (ii) la relevancia causal se elucida cuando se es capaz de manipular por medio de una Intervención Ideal a una variable independiente que

modifica así el valor de la variable respuesta, (iii) implícitamente se está afirmando que es la Intervención Ideal –a la luz de la generalización y el diagrama que la interpreta– la que permite el tránsito de los estándares de aceptabilidad (las condiciones tácitamente semánticas, la adecuación empírica y la satisfacción de las condiciones de una Intervención Ideal) a los estándares referentes a la relevancia causal que ya había mencionado pero que aquí repito: (a) una mera secuencia temporal de eventos NO es explicativa, (b) asimetría: las causas explican eventos y no al revés, (c) causa común: efectos causalmente independientes con un origen causal común no se explican el uno al otro, (d) relevancia: fenómenos causalmente irrelevantes no pueden ser explicativos y, finalmente, (e) las causas no requieren hacer probables a sus eventos para poder explicarles.

Sin embargo, Craver (2007) considera que este principio por sí solo es incapaz de distinguir entre lo que él ha llamado *relaciones de componencialidad* en oposición a las más comúnmente reconocidas *relaciones causales*. La distinción anterior se funda en una lectura humeana sobre la causalidad en la cual Craver nos recuerda que Hume propuso que nuestro uso de la noción de causalidad parecía remitir a una relación entre un evento C y un segundo evento E. Tal relación es una relación de contigüidad espacio-temporal entre estos eventos de tal modo que C siempre preceda a E y no al revés; asimismo Hume demandó que C y E fuesen eventos lógicamente independientes. Precisamente este último punto, la independencia lógica de C y E, es algo que caracteriza a la noción de causalidad y que Craver teme no encontrar en el caso de los mecanismos en los que quizá no podríamos hablar de la independencia lógica entre la conducta del todo y las capacidades de las partes. Supongo yo que cabría añadir que en un mecanismo es perfectamente posible que el todo lleve a cabo cierta conducta mientras que, de forma *simultánea*, sus partes componentes lleven a cabo ciertas actividades lo que indudablemente haría que el requisito temporal de Hume fuera igualmente violado.

Precisamente por la simultaneidad y la constitutividad de las partes con respecto del todo, Craver sostiene que habría que distinguir entre relaciones causales y relaciones componenciales, siendo estas últimas características de los mecanismos. La forma en la cual Craver traza esta distinción es por medio del principio de la *mutua manipulabilidad*. Tal principio se compone de dos partes y ambas deben de satisfacerse para poder afirmar que se ha establecido una relación *componencial* entre un objeto X –presuntamente parte del mecanismo– que lleva a cabo una actividad ϕ y el mecanismo (S) que lleva a cabo ψ . Estas partes afirman:

Principio de Relevancia causal 1: Cuando ϕ es llevado al valor ϕ_1 en una intervención ideal, entonces ψ tomará el valor de $f(\phi_1)$. Experimentalmente ello implica realizar experimentos de naturaleza ascendente *–bottom-up–* en los cuales un componente es eliminado, dañado, estimulado o simplemente modificado. Es necesario comparar dichos experimentos con grupos controles e incluso así puede que procesos de compensación, redundancia o reorganización impidan obtener un resultado favorable.

Principio de Relevancia Causal 2: Si ψ es llevado al valor ψ_1 en una intervención ideal, entonces ϕ tomará el valor de $f(\psi_1)$. Experimentalmente ello implica realizar experimentos de naturaleza descendente *–top-down–* en los cuales un parámetro o variable del sistema es modificado y se observa la afectación de ello en los componentes. El riesgo radica en que la modificación de ψ puede tener consecuencias no sólo sobre los componentes sino también sobre las condiciones de fondo u otras entidades sobre las que S actúa causalmente.

En caso de que ambas se satisfagan puede afirmarse que X pertenece al mecanismo, es por tanto un componente del mismo y parte de un nivel mecanístico inferior. Empero, como puede verse la naturaleza de la relación componencial parece impedir que ésta se caracterice en términos causales. Ello porque ψ no es lógicamente independiente de ϕ , y también porque no necesariamente ocurre que S realizando ψ sea temporalmente posterior a X realizando ϕ . Ello debe hacer ver por qué el enfoque mecanístico es un enfoque óptico pero no necesariamente etiológico-causal, nos recuerda Craver.

Ahora bien, en la figura 4.1 se ilustra la importancia de la distinción hecha por Craver. Básicamente las relaciones causales pueden considerarse como las relaciones (ópticamente)

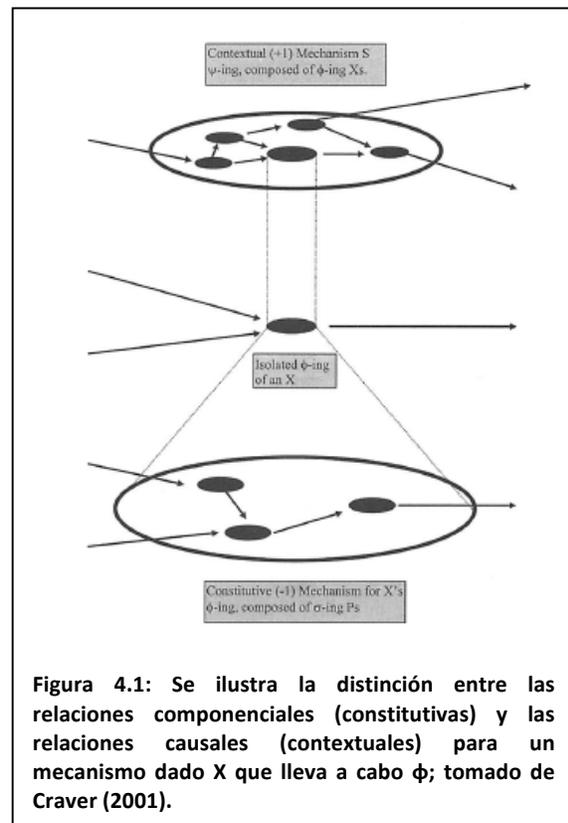


Figura 4.1: Se ilustra la distinción entre las relaciones componenciales (constitutivas) y las relaciones causales (contextuales) para un mecanismo dado X que lleva a cabo ϕ ; tomado de Craver (2001).

contextuales del mecanismo y en éstas sólo será posible satisfacer el *principio de relevancia causal* toda vez que hay una asimetría en tanto que un primer objeto O_1 puede actuar causalmente sobre

un segundo objeto O_2 que, sin embargo, no necesariamente habrá de actuar causalmente sobre el primero. Este tipo de relaciones están ejemplificadas en la parte superior de la imagen 4.1 por medio de las flechas que conectan los diversos círculos negros.

Por el contrario, las relaciones de componencialidad se corresponden con relaciones de constitutividad ejemplificadas en la dimensión vertical de la imagen 4.1 en las cuales se observa cómo el círculo negro colocado en la parte media de la imagen es a la vez un componente del círculo superior y está compuesto de los pequeños círculos –las entidades P's que llevan a cabo las capacidades σ – que en su *estar-organizados* son responsables de la conducta o capacidad ϕ de X. Sólo este tipo de relaciones satisfarán el *principio de mutua manipulabilidad*.

Lo anterior es importante por la siguiente razón. Craver (2007) sostiene que sólo debemos aceptar una explicación *mecanística* de la conducta de un sistema cuando hemos hecho ver que entre las partes del mecanismo y el mecanismo hay relaciones de componencialidad que satisfacen el principio de la mutua manipulabilidad. De lo contrario es todavía posible dar explicaciones causales, por ejemplo, como lo propone Glennan (2002; p. S348) pero teniendo en claro que las explicaciones causales NO operan a diferentes niveles mecanísticos.

En mi opinión, sin embargo, esta división tajante entre relaciones componenciales y relaciones causales y la estipulación de que las primeras operan *a través* de distintos niveles de mecanismos mientras que las segundas operan *dentro* del mismo nivel es un artificio y está en directa oposición a la pretensión de dar cuenta no sólo de la normatividad inherente a la explicación mecanística sino de la práctica dentro de la que ésta se enmarca⁴⁴. Más todavía, al afirmar que las primeras satisfacen el principio de la mutua manipulabilidad mientras que en las segundas sólo se satisface el principio de la relevancia causal se está implícitamente estipulando que cualquier escenario en el que no se logre mostrar la aplicabilidad del principio de mutua manipulabilidad estaría explicando en términos de relaciones de causalidad y no en términos mecanísticos. Yo considero que todo lo anterior es altamente sospechoso y en lo que resta de esta sección me daré a la tarea de hacer ver por qué esto es así.

⁴⁴ Winther (2006b, 2009b) ha desarrollado un poderoso argumento sobre la importancia de las relaciones parte-todo en lo que él denomina la biología composicional. Uno de los elementos centrales en su propuesta es el reconocimiento de que un monismo criterial –sobre qué constituye un todo y qué una parte– no parece recuperar de manera fidedigna la diversidad de estrategias con las cuales se trazan estas relaciones. Esto se debe a la pluralidad axiológica de la biología composicional, una pluralidad a la que le acompaña también una variedad de formas de abstraer y modelar que hacen dudoso que un único principio como el defendido por Craver pudiera de hecho caracterizar a toda disciplina composicional al interior de la biología.

Para esto quiero traer a cuenta la siguiente pregunta: ¿cómo se generan en los sistemas biológicos los diferentes niveles mecanísticos?, piénsese por ejemplo en un cigoto, ¿podemos decir que en este cigoto están ya presentes todos los niveles mecanísticos que podrían delimitarse en un organismo adulto?, claramente no, ello equivaldría a invocar un preformacionismo del todo cuestionable. El desarrollo, esto es la ontogénesis, implica justamente la aparición de dichos niveles. Es en principio posible que en la ontogénesis una relación que originalmente fue caracterizada en términos causales concluya con la aparición de niveles de mecanismos que interactúan entre sí en forma tal que ya satisfacen el principio de la mutua manipulabilidad.

Piénsese en este sentido en la relación entre genes, neuronas y redes neurales en un organismo adulto. Quizás esta relación admita ser caracterizada en términos componenciales e incluso, como ha mostrado Craver (2007), puede que el principio de mutua manipulabilidad se satisfaga pero ciertamente durante la histogénesis, más específicamente cuando se van diferenciando los diversos linajes celulares para así dar lugar a las neuronas que, posteriormente, se van conectando unas con otras para conformar redes neurales, parece del todo dudoso que se pueda hablar de relaciones componenciales. Claramente –por la pura asimetría temporal– aquí no se va a satisfacerse el principio de la mutua manipulabilidad y sin embargo es un proceso que justamente va dando lugar a la aparición de los niveles mecanísticos de los que nos habla Craver.

Así, mi primera crítica a la distinción trazada por Craver es la siguiente: Al especificar que un mecanismo es aquél en el cual hay relaciones de componencialidad Craver tácitamente estipula que ningún proceso que dé cuenta del origen de dichos niveles de mecanismos puede, por definición, contar como un mecanismo. Sin embargo, los científicos mismos, en especial los practicantes de Evo-Devo se refieren comúnmente a los procesos ontogenéticos e histogénicos en términos de mecanismos. Para ilustrar este punto reproduzco una cita de Wagner et al (2000) donde se evidencia este uso en el contexto del origen de las extremidades en tetrápodos, tema que desde Owen figura de manera central en la biología:

Nosotros hemos argumentado en otro lado que el aspecto común a los tetrápodos, arcaicos y modernos, es la existencia de una configuración mesopodial-acropodial... y que los *mecanismos* genéticos para el *desarrollo* de este rasgo están más probablemente involucrados en la transición aleta-extremidad que los *mecanismos* involucrados en el *desarrollo* de los dígitos (Wagner et al, 2000; p. 826, la traducción y las cursivas son mías).

Mi punto, como espero que quede claro, es el siguiente. O bien Craver renuncia a su pretensión de dar un recuento *adecuadamente descriptivo* de la práctica científica y mantiene su posición actual en la cual un mecanismo necesariamente tiene que tener relaciones de componencialidad o, por otro lado, renuncia a esta concepción de los mecanismos para poder incorporar a los mecanismos ontogenéticos que justamente conducen a la generación de dichos niveles mecanísticos.

Esto, en sí mismo, no es controversial sino hasta que se conjunta con el siguiente hecho; Craver parece asumir que todo cambio en M desde un valor ψ_1 a un valor ψ_2 debe generar cambios en X de un valor ϕ_1 a un valor ϕ_2 . Recordemos además que esta segunda parte del principio de la mutua manipulabilidad también debe satisfacer las condiciones de una Intervención Ideal. Esto es un requisito por demás peculiar puesto que implica la satisfacción de la condición M3 de Woodward que, en este caso, se leería de la siguiente manera:

“I cambia el estado de X, si a caso, sólo mediante el cambio en M o por cambios producidos por el cambio en M y no *directamente* o mediante la afectación de alguna tercera variable Z que no se vio ella misma modificada por el cambio en M de ψ_1 a ψ_2 ”.

Para proseguir con el ejemplo de la ontogénesis de las extremidades en los vertebrados (tomado de Gilbert, 2000) valdría la pena recordar que las zonas del embrión en las que éstas habrán de desarrollarse están marcadas por la presencia de ácido retinoico, ácido que presuntamente proviene del nodo de Hensen y que, en conjunción con el gene *Hoxc6*, indica dónde van a comenzar a formarse tanto los brazos como las piernas. Ahora bien, es posible inducir la génesis ectópica de miembros al activar tanto a *Hoxc6* como al añadir ácido retinoico, lo cual satisface la primera condición del principio de mutua manipulabilidad pero, y esto es central, no hay forma de cambiar el estado general del tejido que se está diferenciando para dar lugar a las extremidades de tal suerte que se satisfaga la condición antes mencionada de una Intervención Ideal. Es verdad que puede cortarse todo el brote en el cual se expresa *Hoxc6* y con ello no se da la formación de las extremidades pero, si se observa con detenimiento, esto equivale a remover todas las células en las que *Hoxc6* se estaba expresando y no ha inducir que este gene se torne inactivo. Puntos similares pueden hacerse con el Factor de Crecimiento del Fibroblasto (*FGF 10*) que controla la longitud del eje proximal-distal, de los genes *Tbx5* y *Tbx4* que controlan la formación de brazos y piernas respectivamente, de *Walnut7a* que rige el eje dorso-ventral en las extremidades, etc. Y quizás con mayor claridad, la diferenciación del tejido en estilópodo

(húmero), zeugópodo (ulna/radio), y autópodos (metatarsos/metacarpos y falanges) está controlada, respectivamente, por la activación de los genes *Hoxd9*, *Hoxd10*, *Hoxd11*, *Hoxd12* y *Hoxd13* de manera secuencial; es simplemente imposible modificar el tejido que se está transformando en un, digamos, zeugópodo, para que se diferencie en un autópedo sin modificar directamente la expresión de los genes en cuestión ya sea al activarlos o eliminar el conjunto de células en los que éstos se expresaban.

Esto es, la segunda parte del principio de mutua manipulabilidad, al enfatizar que el cambio de M a X venga dado dentro del contexto de una Intervención Ideal, hace una demanda insatisfacible para una gran mayoría de mecanismos del desarrollo en los cuales esto es, como ya he dicho, simplemente imposible. Postular que éstos no son mecanismos por no satisfacer el requisito de Craver parece un normativismo desmesurado pero, más grave aún, ignora que los mismos niveles de mecanismos deben emerger en una ontogénesis a partir de tejidos indiferenciados.

Pero, el problema de fondo no es tanto el uso del término ‘mecanismo’ sino la falta de análisis en la postura de Craver en torno a la temporalidad entre partes y todo. Para hacer ver esto piénsese en los siguientes puntos: primero, Craver (2007) considera que los mecanismos son procesos temporalmente extendidos, digamos en este sentido que un mecanismo M lleva a cabo ψ en un intervalo de tiempo que definiremos como $t_i - t_f$, donde t_i es el tiempo de inicio de la conducta ψ y t_f es el tiempo en el que ψ deja de manifestarse. Ahora bien, supongamos que X es una parte componente de M que lleva a cabo ϕ y que Y es otra parte componente de M que lleva a cabo σ .

Supongamos además, por hipótesis, que la capacidad ψ de M depende de que X lleve a cabo ϕ de tal suerte que ello induzca al componente Y a realizar σ lo que permite entonces que M sea justamente capaz de ψ . Dado que las relaciones entre X e Y son relaciones causales puesto que ocurren al mismo nivel mecanístico y que, para Craver, dichas relaciones NO pueden ser temporalmente simultáneas sino únicamente de contigüidad entonces el tiempo en el que X comienza a llevar a cabo ϕ tiene que ser *necesariamente* anterior al tiempo en el que Y comienza a llevar a cabo σ . Nótese además que nada prohíbe –e incluso parece una exigencia necesaria– que el tiempo en el cual X comienza a llevar a cabo ϕ sea anterior a t_i .

Ahora bien, asumiendo que la modificación de M que genera que ψ tome el valor ψ_2 a partir de un valor inicial ψ_1 pueda a su vez ocasionar un cambio en Y de tal suerte que σ tome el valor σ_2 a partir de un valor inicial σ_1 , sería imposible que el cambio en Y lograra modificar el estado de ϕ realizado por X toda vez que la relación entre X e Y es, como el mismo Craver admite en su diagrama ya presentado, una relación causal y no componencial que no puede satisfacer el principio de mutua manipulabilidad *¡por construcción!* ya que Craver ha estipulado que un elemento característico de las relaciones componenciales, ausente en las relaciones causales, es que en las primeras pero no en las segundas es posible modificar de manera simétrica tanto la variable dependiente como la independiente. Abandonar este postulado implica abandonar una distinción tajante entre relaciones causales y componenciales e implica que la noción de niveles de mecanismos de Craver es mucho más endeble de lo que él supone. No abandonarlo, por otro lado, implica que en una gran cantidad de ocasiones las pretensiones normativistas de Craver serán insatisfacibles.

Por tanto, creo que podemos concluir que Craver de hecho no ha logrado cimentar adecuadamente la distinción entre relaciones causales y relaciones componenciales o, lo que es lo mismo, que no ha logrado mostrar que su noción de niveles de mecanismos sea del todo sostenible y con ello podemos afirmar dos cosas. Primero, que no considerar a los mecanismos ontogenéticos como mecanismos será una imposición del todo injustificada y, segundo, que la temporalidad inherente a los mecanismos ontogenéticos y el hecho de que en éstos no pueda distinguirse fácilmente entre relaciones causales y componenciales pues en ellos es donde se va generando la organización misma que sostenía esta distinción implica un llamado a considerar la temporalidad como un elemento de análisis mucho más importante en lo que a la explicación mecanística respecta.

En mi opinión, y éste es el segundo punto de esta sección, si en los enfoques neurogenéticos y neuroendocrinos no encontramos explicaciones mecanísticas plasmadas por medio de diagramas (al menos no diagramas en el sentido de Machamer, Darden y Craver) sino más bien explicaciones presentadas por medio de narrativas es precisamente por la importancia del elemento temporal en el cual hay una secuencia de eventos que va generando una organización a diferentes niveles y que no sería tan fácilmente representable en un diagrama puesto que la temporalidad de las partes del mecanismo no es coextensa. En oposición a ello una

presentación narrativa de un mecanismo ontogenético permite presentar dicha temporalidad de una forma más adecuada. Este punto lleva al siguiente corolario:

Corolario 4.2: En los mecanismos ontogenéticos propuestos por los enfoques neurogenético y neuroendocrino no se va a satisfacer el requisito de mutua manipulabilidad ya que, como en el ejemplo dado con la ontogénesis de las extremidades, no hay forma de modificar la morfología cerebral sin modificar los genes o el ambiente embrionario de un feto en desarrollo. Ello implica que no podemos usar la falta de satisfacción de este criterio para cuestionar la aceptabilidad de dichas explicaciones sin, al mismo tiempo, abandonar toda la ciencia de la embriología.

Esto es importante porque muestra, por un lado, en qué sentido la posición de Craver ha caído en un desmesurado normativismo pero, más importante dado nuestro objetivo, porque ayuda a entender por qué los mecanismos ontogenéticos propuestos se han presentado sobre todo por medio de narrativas que pretenden ilustrar una secuencia de eventos que, sin embargo, no puede evaluarse directamente por medio de intervenciones descendentes.

Así, integrando ambas críticas, podemos ver que la construcción de explicaciones mecánicas sobre la homosexualidad se da en un contexto en el cual la intervención es doblemente inviable. Esta situación se debe tanto al contexto ético y legal como a la temporalidad y estructura misma de los mecanismos ontogenéticos que admiten ser presentados con mayor naturalidad por medio de narrativas que integran los diversos cuerpos de datos y no tanto así por diagramas. El segundo punto posee además una importancia adicional ya que señala que los criterios de aceptabilidad empleados por los científicos se apartaron de los criterios ofrecidos por Craver ya que trataron de acomodar precisamente la imposibilidad de intervención dentro de un esquema mecánico en torno a la explicación que requería de un criterio de aceptabilidad no centrado en la intervención sino, como se verá más adelante, en la capacidad de unificar diversos cuerpos de datos por medio de un supuesto mecanismo ontogenético.

Estos dos puntos ayudarán a entender por qué es que estas explicaciones enfrentaban la posibilidad de sobredeterminación de forma radical ya que las supuestas relaciones causales propuestas eran muy difícilmente evaluables pero ciertamente podrían utilizarse para elaborar un recuento temporal sobre cómo se podrían producir los diversos cuerpos evidenciales obtenidos.

Sin embargo, este nuevo criterio de aceptabilidad era incapaz de evaluar la posibilidad de que las relaciones causales invocadas fueran meras ficciones. Estos últimos puntos serán el objeto de discusión del resto del capítulo.

4.3: Datos y Modelos.

En esta sección me enfocaré en hacer ver en qué sentido, tanto el enfoque neurogenético como el enfoque neuroendocrino, construyen **modelos de datos**⁴⁵ que *categorizan y organizan* la evidencia empírica al presentar una serie de entidades y actividades –o partes e interacciones– que presuntamente son específicas de Sujetos homosexuales.

Esto se hará al mostrar, por un lado, la forma en la cual tanto el enfoque neurogenético como el enfoque neuroendocrino han modelado la homosexualidad como una conducta pancultural, identificable como un despliegue conductual en el cual de manera *consistente* un Sujeto **exhibe** inclinaciones erótico-afectivas hacia personas de su mismo sexo.

Por otro lado, cada enfoque introduce un conjunto de datos empíricos presuntamente asociados con dicha conducta. En el caso particular del enfoque neurogenético tenemos

⁴⁵ Sería importante aclarar que mi noción de “modelos de datos”, aunque inspirada en la distinción trazada por van Fraassen cuando éste distingue entre los modelos de la teoría y los modelos de los datos, no pretende ser de corte estructuralista (en el sentido analítico y no continental del término) precisamente porque la noción de “modelo de datos” pretendía excluir a las consideraciones no formales o al menos minimizarlas al ofrecer un aparato matemático capaz de describir el tránsito entre los supuestos niveles que median entre teoría y experimento, un tránsito que, en palabras de Suppes (1962; p. 260), solía describirse más como un “arte” que como un procedimiento científico.

En este sentido sería importante mencionar la intención con la cual Patrick Suppes acuñó dicho concepto, sobre éste dice: “Lo que he intentado argumentar es que existe toda una jerarquía de modelos entre el modelo de la teoría básica y la experiencia experimental completa. Más allá de esto, para cada nivel de la jerarquía hay una teoría por derecho propio. La teoría en un nivel recibe significado empírico al trazar conexiones formales con la teoría existente a un nivel inferior. Las investigaciones lógicas o estadísticas sobre las relaciones entre teorías a través de estos diferentes niveles pueden proceder en una forma puramente formal empleando teoría de conjuntos. *Mientras más explícito sea el análisis habrá pues menos lugar para consideraciones no formales*” (Suppes, P., 1962; pp. 260-1, la traducción y las cursivas son mías).

Por tanto, dado que el objetivo de esta tesis consiste en hacer un llamado de atención sobre la importancia que reviste el incorporar al Sujeto que construye y elabora la explicación, mi noción de “modelos de datos” claramente no podría ser introducida con un objetivo semejante so pena de renunciar por completo al proyecto aquí elaborado. Sin embargo, la intuición de Suppes (véase también el capítulo segundo de Lloyd [1988] para un recuento más general sobre el estructuralismo en filosofía de la ciencia) en lo que respecta a la existencia de diversos modelos que median entre la experimentación y los elementos teóricos más abstractos sí me parece potencialmente fructífera para describir la forma en la cual una explicación se va estructurando al describir la evidencia empírica por medio de categorías de relevancia que permiten conectar esa misma evidencia con modelos más generales que, en este caso, se corresponden con modelos sobre mecanismos. Faltaría únicamente aclarar que, en mi opinión, un enfoque puramente semántico como el propuesto por Suppes sería poco fructífero para los científicos mismos pues la heurística –punto que se discutirá más adelante– con la cual se van modelando y reinterpretando los datos se vería seriamente obstaculizada si los modelos de datos siempre se construyeran por medio de formulaciones que emplean la teoría de conjuntos.

fundamentalmente tres cuerpos de evidencias: la morfología de INAH3, las correlaciones entre marcadores genéticos en Xq28 y, finalmente, pedigríes de familias con varios varones homosexuales. En el caso del enfoque neuroendocrino tenemos cuatro cuerpos de evidencias: los aspectos somáticos, los aspectos neurocognitivos, los correlatos neurales y, por último, las preferencias reproductivas.

Es importante tener en cuenta que estos modelos de datos se construyen al implementar a través de procedimientos experimentales una *taxonomía* de *tipos* de entidades y actividades reconocidas al interior de una *tradicición*. Este repertorio conceptual que incluye tanto (i) *categorías de relevancia* sobre qué puede figurar como un dato empírico importante como (ii) una *tipología* que categoriza y reconoce diversos tipos de entidades y actividades es parte de lo que he llamado los *recursos hermenéuticos* de una tradición.

Posteriormente, en la segunda subsección de este apartado exploraré la forma en la cual estos recursos hermenéuticos que posibilitan la construcción de modelos de datos están en estrecha relación con la heurística misma de la investigación. La instanciación de esquema, por ejemplo, puede entenderse justamente como la importación de categorías de relevancia y tipologías de entidades y actividades utilizadas en la descripción de un fenómeno hacia otro que, por tanto, va a poder modelarse de forma semejante. Ejemplo de esto lo vemos en el caso de las moscas *Drosophila* con genotipos fru/satori que son descritas y analizadas en términos mecanísticos para luego servir de *analogía* con el caso humano.

4.3.1: Modelando datos.

Como he mostrado en el capítulo primero, para Glennan, Craver y, en general, MDC, el *explanandum* de un mecanismo es concebido como la conducta o capacidad de un sistema complejo conformado por un conjunto de partes componentes organizadas temporal, espacial y causalmente y que, de manera conjunta, son denominadas como *el mecanismo* responsable de dicha conducta. Por ello, la elaboración misma de un *modelo o diagrama de mecanismo*, en tanto explanans de dicha conducta, es entendida como la especificación de cuáles son dichas partes y qué capacidades tienen de tal suerte que dicha conducta global emerge de ellas.

Así, en el caso específico de MDC la elaboración de dicho diagrama viene dado por un proceso heurístico en el cual un sketch del mecanismo es propuesto, quizás como el resultado de la importación de un esquema de una conducta o capacidad ya conocida y que en algún grado se asemeja a la conducta aquí estudiada. Dicho sketch contiene originalmente un conjunto de cajas negras y flechas que son postuladas como posibles *instancias* de *tipos* de entidades y actividades reconocidos al interior de un Campo y que, en principio, podrían interactuar entre sí para dar cuenta de la *continuidad productiva* del mecanismo que estaría produciendo la conducta o capacidad a ser explicada. El proceso heurístico de la construcción del diagrama es entonces un tránsito entre el sketch original y un esquema en el cual las cajas negras y las flechas originalmente postuladas van dando lugar a representaciones de instancias de entidades y actividades particulares que han satisfecho exitosamente las condiciones de aceptabilidad mencionadas en el capítulo primero (Condiciones tácitamente semánticas, Condiciones propias de la adecuación empírica, Condiciones referentes a la causalidad y, finalmente, Condiciones Socio-históricas).

En el caso de Glennan, no hay una especificación tan detallada del proceso heurístico que lleva a la construcción del modelo de mecanismo empero, hay un conjunto de constreñimientos sobre cuándo es lícito afirmar que una parte o interacción se ha evidenciado empíricamente de manera aceptable. Condiciones como la robustez experimental de las partes, su aislabilidad empírica, la capacidad de extraerlas y analizarlas en diversos contextos así como las condiciones de satisfacción de la Intervención Ideal en las cuales se validan los criterios anteriores son todos estándares que dictan la aceptabilidad de un Modelo de Mecanismo.

Hay, sin embargo, un conjunto de requisitos de índole semántico que Glennan introduce – y que en cierto sentido son análogos a las condiciones tácitamente semánticas de MDC– que requieren de la satisfacción de cierto grado de semejanza entre el Modelo Conductual (modelo del explanandum) y el Modelo Mecánico (modelo del explanans).

Este último requisito requiere, por tanto, que antes de poder siquiera evaluar la aceptabilidad de un Modelo de Mecanismo se tengan ya Modelos Mecánicos y Modelos Conductuales que puedan ser comparados o, al menos dentro del contexto de la heurística, que la elaboración de unos y otros se vaya dando por medio de la contrastación entre éstos y aquéllos.

Así pues, la **evidencia** que apoya la aceptabilidad de un mecanismo en tanto explicación es presentada aquí por medio de Modelos Mecánicos que podrían pensarse, parafraseando a van

Fraassen⁴⁶, como Teorías sobre el fenómeno o, dado que éstas son explicaciones mecanísticas, como Teorías sobre la *organización* del fenómeno.

Empero, Glennan concibe a los Modelos Mecánicos en términos semánticos como un espacio de estado en el cual se describen por medio de leyes de sucesión y coexistencia a un conjunto de partes representadas por variables. Por otro lado, MDC y Craver⁴⁷ no parecen ser explícitos sobre si, más allá del diagrama que es ya una representación del mecanismo completo y la conducta que éste realiza, habría alguna clase de modelo de datos que se utiliza en la elaboración de dicho diagrama.

En este sentido lo que quisiera defender en la presente subsección es que, por un lado, Glennan está en lo correcto al señalar que la construcción de un Modelo de Mecanismo requiere de la elaboración de Modelos Mecánicos entendidos como Modelos de Datos. Sin embargo, sostengo que dichos Modelos de Datos no son presentados por los científicos en términos semánticos sino de maneras altamente heterogéneas (este punto se ha hecho ya en la literatura en filosofía de la ciencia en repetidas ocasiones, véase por ejemplo, Griesemer [1990] y Rouse [1994]). Por otro lado, sostengo que no solamente se construyen Modelos de Datos sobre las partes e interacciones del mecanismo –lo que Glennan llama el Modelo Mecánico– sino que la Conducta misma o Capacidad a ser explicada es también modelada para ser siquiera explicable en términos mecanísticos; en este sentido, *contra Glennan*, sostengo que el Modelo Conductual no es meramente una descripción fenomenológica de la capacidad del Sistema Complejo sino que es una *interpretación* que describe al sistema como un todo complejo cuya conducta resulta de su propia organización.

Para ilustrar esto quisiera traer la atención del lector a los tipos de Modelos de Datos presentes en los enfoques neurogenético y neuroendocrino (véanse las Tablas correspondientes al final de la subsección).

⁴⁶ Valdría la pena recordar lo dicho por van Fraassen sobre la relación Teoría-Evidencia al momento de evaluar la adecuación empírica de una Teoría, sobre ello afirma: “Desde un punto de vista puramente lógico, siempre será posible que los científicos tomen seriamente un fenómeno recientemente descrito o que lo descarten. La Lógica no conoce límites a la postulación *ad hoc*... Ello [trae a colación el hecho de que] una teoría no se confronta con datos desnudos sino con modelos de datos, y que la construcción de estos modelos de datos es un proceso sofisticado y creativo” (van Fraassen, 1989; pp. 229, la traducción es mía). En cierto sentido, sobre todo con Glennan, el programa mecanicista aun a pesar de su compromiso con la concepción óptica de la explicación científica ha reconocido que el proceso de validación empírica de un Modelo o Diagrama de Mecanismo no se realiza ante datos desnudos sino ante modelos de datos.

⁴⁷ Craver (2007) sostiene que la individuación de entidades y actividades puede entenderse como la identificación de Clases como Cúmulos Homeostáticos de Propiedades (HPCK en inglés) en el sentido de Richard Boyd. Sin embargo, no desarrolla esa aseveración.

En el caso del **enfoque Neurogenético** los datos son presentados en formas radicalmente diferentes. Por ejemplo, la Imagen 1 de la Tabla 4.1 presenta tres diferentes imágenes. La primera de éstas es una ilustración diagramática de la morfología del hipotálamo con sus cuatro núcleos intersticiales como se observaría al realizar un corte sobre la sección coronal de un cerebro humano. Las siguientes dos imágenes son, por el contrario, fotomicrografías de INAH3 como se observa en un hombre adulto heterosexual (B) y de INAH3 como se observa en un hombre adulto homosexual (C).

Ahora bien, la Imagen 2 de la Tabla 4.1 nos presenta no ya imágenes propiamente dichas sino una gráfica de la distribución de los volúmenes en mm³ de INAH1, INAH2, INAH3 e INAH4 de mujeres (F), hombres heterosexuales (H) y hombres homosexuales (HM) que murieron de SIDA (círculos) o de otras causas (triángulos).

La Imagen 3 de la Tabla 4.1 es un tipo de representación que no es ni una gráfica ni una imagen sino un pedigrí o, mejor dicho, cuatro pedigríes, de hombres homosexuales (cuadrados negros) en los cuales se puede observar la reincidencia de dicho rasgo en las líneas maternas.

Por último, la Imagen 4 de la Tabla 4.1 es una representación que asocia parejas de hermanos varones homosexuales con electroforesis en las cuales se muestran marcadores genéticos propios de la sección q28 del cromosoma X. Como puede verse, las parejas de hermanos homosexuales comparten ciertos marcadores que vienen acompañados de la letra 'D' que significa 'concordancia por ascendencia común' mientras que 'n' representa la 'no informatividad del marcador', 'S' representa concordancias por estado', i. e. concordancias que no pueden atribuirse a una ascendencia común y, por último, '-' representa 'discordancia'.

La Imagen 5 de la Tabla 4.1 es semejante a la Imagen 4 excepto por el hecho de incorporar una indicación de los procedimientos experimentales que llevaron del pedigrí a la electroforesis. Como puede verse la electroforesis ilustra los marcadores genéticos encontrados en la madre, el padre y el hermano heterosexual del par de hermanos homosexuales que comparten dicho marcador.

Como espero que pueda verse las Imágenes de la Tabla 4.1 ilustran dos puntos importantes. Primero, los datos que van a contar como evidencia para aceptar el mecanismo propuesto por el enfoque neurogenético son el resultado de procedimientos experimentales como la amplificación de genes por PCR y su posterior corrimiento en un gel electroforético o de cortes

histológicos de cerebros usando métodos de tinción específicos; asimismo, el pedigrí dista mucho de ser una observación desnuda toda vez que representa la distribución de un rasgo en diversas generaciones de una familia en la cual se identifican con claridad las líneas maternas y paternas. Todo esto debe hacernos ver que dichos datos no son el resultado de observaciones ajenas a toda teoría sino de prácticas experimentales que están ya interpretando la evidencia.

En este punto reconozco que si bien tanto MDC como Glennan reconocen la importancia de las prácticas experimentales para poder afirmar que se han identificado las partes e interacciones o entidades y actividades como experimentalmente robustas, empíricamente aislables, etcétera, lo cierto es que no han analizado cómo ello afecta el proceso mismo de modelación de los datos. Quizás esto se deba a los sesgos realistas de estos investigadores, como el mismo Glennan ha reconocido, ya que se presupone una preexistencia indiscutible de las partes e interacciones y de sus límites espaciales y temporales.

Segundo, ninguno de estos modelos de datos se ofrece en forma de espacios de estado y ni siquiera es necesario re-modelarlos en términos semánticos para poder trazar asociaciones entre datos obtenidos a través de técnicas diferentes como puede observarse en la Imagen 5 en la cual se correlaciona un segmento de pedigrí en el que parecía haber una herencia matrilineal con el estado compartido por ascendencia común de ciertos marcadores genéticos presentes en el cromosoma X, el cual se hereda vía materna. En suma, no se presentan en términos semánticos y tampoco es necesario que se re-modeleen en esos términos para poder integrar los diversos tipos de evidencia.

Ahora bien, una situación similar la encontramos en las Imágenes de la Tabla 4.3 en la cual se muestran algunos de los datos ofrecidos por el **enfoque Neuroendocrino**. La Imagen 8 es nuevamente una fotomicrografía de un corte cerebral en el cual se ilustran el núcleo sexualmente dimórfico (SDN) que no parece tener diferencias entre heterosexuales y homosexuales –cuadro superior izquierdo– y el núcleo supraquiasmático (SCN) –cuadro superior derecho– cuyo volumen es mayor en hombres homosexuales. Los cuadros inferiores son ampliaciones de los cuadros superiores.

Estos resultados son ofrecidos nuevamente en forma de gráficas de barras en la Imagen 9 en la cual se contrasta una muestra de hombres que no murieron de SIDA –primera columna– con una muestra de hombres homosexuales que murieron de SIDA –segunda columna– y con una

tercera muestra de hombres heterosexuales que murieron de SIDA –tercera columna; en el lado izquierdo de esta imagen se comparan los valores para SDN y en el lado derecho para SCN, por último, la quinta gráfica ofrece una comparación en el SCN al contar el número de neuronas vasopresinas observadas en hombres heterosexuales y hombres homosexuales que nuevamente apoyan el resultado del mayor volumen de SCN en hombres homosexuales. La relevancia de todos estos datos no es únicamente la diferencia encontrada entre hombres homosexuales y heterosexuales sino también la identificación no encontrada ya que las mujeres tienden a tener SCN menos voluminosos y, en este sentido, los hombres homosexuales son hipermasculinos con respecto a la talla de su SCN.

La Imagen 10 es nuevamente una gráfica de barras pero no ya de diferencias neuroanatómicas sino más bien con respecto al orden de nacimiento fraterno. La imagen se subdivide en tres gráficas, la primera compara siete muestras de hombres homosexuales y heterosexuales e indica que en general los homosexuales tienen mayor índice de nacimiento fraterno tardío, esto es tienden a ser hermanos menores. Sorprendentemente la gráfica también incluye comparaciones para pedófilos –Sujetos atraídos a niños prepubescentes– y hebéfilos –Sujetos sexualmente atraídos a niños pubescentes– y, por último, la última gráfica es una comparación de hombres afeminados contra transexuales MTF. La conclusión de la gráfica es que los homosexuales al igual que los pedófilos y afeminados tienen un índice de nacimiento fraterno más tardío en comparación a sus respectivas clases de contraste.

Por último, la Imagen 11 muestra datos con respecto a la tasa entre los dígitos segundo y cuarto para poblaciones humanas en Polonia (P), España (S), Inglaterra (E), Hungría (H) – subdividida en húngaros étnicos (EH) y gitanos húngaros (HG)–, Alemania (G), Zulu (Z), Jamaica (J) y Finlandia (F). El patrón tanto global como local tiende a indicar que las mujeres (f) tienen un índice 2D:4D mayor que los hombres (m). Recuérdese que la tasa interdigital se ha usado como un proxy de los efectos morfogenéticos de las hormonas sexuales para explicar la homosexualidad.

Como espero que pueda verse, lo afirmado para la forma en la cual el enfoque neurogenético modela sus datos es también aplicable aquí. Novedoso resulta solamente el dejo decimonónico observable en la Imagen 10 que está analizando la homosexualidad con métodos completamente equivalentes a los utilizados para analizar la pedofilia.

Ahora bien, mi punto no es solamente que de facto los modelos de datos no se presentan en términos semánticos sino que, al pretender que los modelos de datos sólo importan en tanto que proveen de una descripción semántica de los datos que puede ser comparada con un Modelo Conductual, se pierde de vista la forma en la que la práctica experimental introduce procedimientos estandarizados y repetibles que posibilitan una referencia común, e. e. intersubjetiva –lo que Latour llama *La Referencia Circulante*– ante la evidencia que está cementando la explicación. Este punto es expresado en forma por demás clara por Fausto-Sterling al discutir la modelación de la estructura cerebral conocida como Corpus Callosum y que presuntamente presenta dimorfismo sexual, sobre ello afirma:

Los científicos no miden, dividen, exploran, disputan y enjuician al corpus callosum [una estructura cerebral que presuntamente presenta dimorfismo sexual] per se, sino más bien un corte tomado de su centro... Ésta es una representación bidimensional de una sección sagital media del corpus callosum... Hay una multiplicidad de ventajas al estudiar la versión bidimensional del CC [Corpus Callosum]. Primero, la disección actual de un cerebro es más fácil [de analizar que su observación como un todo]. En vez de pasar horas disectando trabajosamente la corteza cerebral y otros tejidos cerebrales conectados al CC 3-D [tridimensional], los investigadores pueden obtener un cerebro, tomar una sección del espacio que separa a los hemisferios izquierdo y derecho, y realizar un corte... El resultante medio cerebro puede ser fotografiado en una de sus superficies cortadas. Posteriormente los investigadores pueden trazar un contorno del corte de la superficie del CC en un papel y medir este contorno a mano o computadora. Segundo, porque la preparación de un tejido es más sencilla, el objeto **puede ser más fácilmente estandarizado**, asegurando con ello que cuando diferentes grupos de laboratorios comparen los resultados, éstos **estén hablando de la misma cosa**. Tercero, un objeto bidimensional es mucho **más fácilmente mensurable** que un objeto tridimensional (Anne Fausto-Sterling, 2002; p. 124, la traducción y las negritas son mías).

Cuando los neuroanatomistas transforman un CC 3-D en un splenium o genu [ambas estructuras cerebrales que conforman al CC], proveen **“acceso público a nuevas estructuras rescatadas de la oscuridad o el caos.”** El sociólogo Michael Lynch llama a estas creaciones “objetos híbridos que son demostrablemente matemáticos, naturales y literarios.” Son **matemáticos** porque ahora aparecen con una forma mensurable. Son **naturales** porque son, después de todo, derivados de objetos naturales – el CC 3-D. Pero el corpus callosum, splenium, genu, isthmus, rostrum y los cuerpos anteriores y medios, *como se les representa en los textos científicos*, son **ficciones literarias** (Anne Fausto-Sterling, 2002; p. 127, cursivas como en el original, la traducción y las negritas son mías).

Por sí sola la investigación en torno al Corpus Callosum puede ser débil. Pero con la vasta armada de investigaciones sobre las hormonas para apoyarla, ¿cómo podrían siquiera las aseveraciones en torno a la diferencia ser falsas? (Anne Fausto-Sterling, 2002; p. 143, la traducción es mía).

En este sentido, lo dicho por Fausto-Sterling sobre la importancia de la práctica experimental al introducir un procedimiento que permita una referencia común es central para entender el rol de los modelos de datos. Igualmente central es cómo esta práctica experimental

permite la estandarización y mensurabilidad de los objetos estudiados de tal suerte que se hace posible plantearse preguntas sobre la relevancia causal de las diferencias morfológicas por medio de procedimientos estadísticos. Por último, su aseveración de que son ficciones literarias es también importante como se verá al discutir el rol de los modelos de datos en la heurística.

Pasando ahora a la Tabla 4.2, quisiera comentar que en el caso de estudio en el que nos encontramos la modelación de los datos incluye también modelar el fenómeno a ser explicado. Esta modelación, dicho sea de paso, dista radicalmente de ser una mera descripción fenomenológica del fenómeno a ser explicado y, más bien, debe entenderse como una Teoría del fenómeno en su sentido más literal; hay aquí una categorización de la Homosexualidad como Conducta.

Las Imágenes 6 y 7, ambas extraídas del trabajo de Dean Hamer –miembro del enfoque neurogenético–, muestran la forma en la cual Dean Hamer construyó a la Homosexualidad como un objeto de estudio sujeto a ser explicado en términos biológicos. Para ello, como se ve en la Imagen 6, Hamer utilizó la escala de Kinsey con sus cuatro variables: auto-identificación, atracción, fantasía y conducta; se reconoce en este punto un número de siete categorías posibles. Sin embargo, la distribución bimodal observada en las cuatro variables fue tomada por Hamer como evidencia de que estábamos ante un rasgo con fundamentalmente dos estados de carácter, razón por la cual decidió colapsar las siete categorías originales en sólo dos: no homosexual (cuadro rayado) vs homosexual (cuadro negro).

La Imagen 7 elabora y expande las consecuencias de dicha dicotomización; en esta imagen las variables de Kinsey son ahora analizadas temporalmente como si fuesen un conjunto de propiedades asociadas con la expresión de un rasgo *fenotípico* complejo –Hamer mismo usa la expresión “*Age of phenotypic expression for homosexual study participants*” como puede leerse en la Tabla 4.2. Se grafica en este sentido (i) la edad de la primera atracción por Sujetos del mismo sexo (triángulos, porcentaje acumulativo), (ii) la edad en la que se auto-reconocieron como homosexuales (cuadrados, porcentaje acumulativo)⁴⁸, (iii) la edad en la que se reconocieron como homosexuales ante otros (rombo, porcentaje acumulativo), (iv) la edad de la pubertad (curva

⁴⁸ Resulta sorprendente que la edad de auto-adscrición se considere parte de la temporalidad de la expresión fenotípica de un rasgo pues ello equivale a decir que, en tanto parte del fenotipo, está también *codificada* en el genotipo. Esta afirmación de que la auto-adscrición a cierta edad es parte de la expresión de un genotipo en un fenotipo carece de todo apoyo evidencial pero sí que tiene una consecuencia importante pues imposibilita explicar a la homosexualidad como una identidad que los Sujetos se auto-adscriben que a su vez ocasiona que éstos queden inmersos un una serie de prácticas normativas sobre qué cuenta como permitido dada una identidad sexo-genérica.

sombrada, porcentaje no acumulativo) y, finalmente, (v) edad de los participantes en el estudio (barras).

Ahora bien, esta estrategia de considerar a la homosexualidad como un fenotipo no es desde luego privativa del enfoque neurogenético ya que, como se mostró en el capítulo segundo, el enfoque neuroendocrino también utiliza una categorización en términos de fenotipos e incluso postulan la existencia de endofenotipos –fenotipos causalmente más cercanos a los genes [sic]– como la Inconformidad Infantil de Género.

En ambos enfoques es indispensable esta consideración, esto por dos razones. Primero, en la medida en la que se asume que la homosexualidad es una conducta es entonces posible aseverar que si bien los significados históricos y culturales de ésta han variado, no ha variado con ello el despliegue de la conducta y, precisamente por ello, ésta puede medirse, como se hizo ver en el capítulo tercero, para afirmar que esta conducta se expresa en el 2 al 5% de la población. Esto es, en ninguno de los dos enfoques se puede considerar que la categorización de la homosexualidad en términos de fenotipos emerge de una investigación empírica, por el contrario, ésta es la condición *sine qua non* para poder siquiera plantearse un proyecto que busque dar cuenta de la etiología de la homosexualidad en términos biológicos.

Esta asunción ha sido altamente criticada por los estudios de género (véase, por ejemplo, Vernon A. Rosario, 1997). En general la acusación es la siguiente: Desde un punto de vista metodológico surge la pregunta de a quién debe contarse cuándo se cuentan a los homosexuales. Un análisis conceptual muestra que el término ‘homosexualidad’ normalmente no es usado para calificar conductas sino identidades de tal forma que es posible adjudicar este término ante Sujetos que nunca hayan practicado sexo con personas de su mismo sexo o que incluso estén en relaciones heterosexuales, casados y con hijos. De igual manera este término puede predicarse de hombres y mujeres que no son calificados normalmente como afeminados o marimachas, respectivamente. El punto, por tanto, es que la identificación de la homosexualidad con una conducta no parece recuperar a todos los Sujetos que podríamos identificar en tanto homosexuales dado el uso coloquial del término.

Así, si bien la identificación de la homosexualidad con una conducta permite estudiarla más allá de la dimensión idiosincrónica en la cual ésta se concibe como una identidad moderna y occidental, lo cierto es que ello implica una petición de principio y genera una circularidad en la

cual (i) se le asume como conducta y, por ello (ii) se mide el porcentaje de personas a través del mundo que despliegan esta conducta para finalmente (iii) concluir que la homosexualidad NO puede definirse en términos de significados y prácticas culturales toda vez que ésta se presenta en la misma frecuencia sin importar dicho contexto. El punto es claramente que (iii) no está sostenido por (ii) sino por (i) ya que de no haberse identificado como conducta los datos empíricos no hubieran podido ser extraídos.

Segundo, la asunción de que la homosexualidad es una conducta despojada de todo significado y ajena a toda práctica cultural en su etiología tiene además un papel importante para la heurística de su etiología. En términos generales al considerarla como conducta también se le está considerando como un fenotipo y, como se hizo ver en el capítulo segundo, parte de la confusión que reinó en el siglo XX en torno a la investigación sobre la homosexualidad consiste en equiparar posiciones interaccionistas con posiciones socialmente constructivistas de tal suerte que se interpreta la heterogeneidad de ambientes y la heterogeneidad de contextos culturales como si fueran lo mismo y, gracias a esto, se privilegia la búsqueda de causas “internas” al organismo como las bases genéticas o endocrinas toda vez que se asume que ya se ha mostrado su invariancia pancultural.

Ello puede observarse en la reinterpretación que el mismo Hamer hace de la escala de Kinsey. Hamer, tras identificar a la homosexualidad como un fenotipo, considera que términos como la *penetrancia*⁴⁹ y la *expresividad* de un genotipo pueden estar explicando la variación identificada por la escala de Kinsey y, de paso, las variaciones culturales que así estarían influyendo en estas mismas variables al modificar la expresividad de este fenotipo.

Nótese que esto no implica que hayamos ya abandonado el terreno de la modelación de datos puesto que todavía no se ha ofrecido en este punto ninguna explicación etiológica sobre la homosexualidad, en todo caso lo único que se ha hecho es construir un modelo de datos sobre el explanandum que precisamente abre la posibilidad de explicar la homosexualidad en términos biológicos.

⁴⁹ La penetrancia genética se entiende como la proporción de individuos, dado un genotipo, que de hecho poseen el fenotipo asociado con el genotipo que está presente en sus genes; una penetrancia del 100% implica que todo individuo con un genotipo G tiene el fenotipo asociado a G, si la penetrancia es menor entonces habrá individuos con un genotipo G que sin embargo no tengan el fenotipo G. La expresividad, por otro lado, refiere a la intensidad con la cual un genotipo se está efectivamente expresando en el fenotipo; por ejemplo, un genotipo para flores rojas puede expresarse levemente dando lugar a flores rosas.

Para cerrar esta subsección quisiera *explicitar* el rol que juegan las taxonomías y tipologías que una tradición aporta a la hora de modelar los datos que conforman a un mecanismo. Hasta este momento éstas no han sido mencionadas abiertamente empero, como espero que pueda verse, las taxonomías y tipologías no son impuestas desde una teoría omnipotente sobre una materia inerte e infinitamente moldeable. Por el contrario, las taxonomías y tipologías en torno a las entidades y actividades que conforman a un mecanismo o al fenómeno a ser explicado por éste sólo son predicables de dichas entidades y actividades en la medida en la que las prácticas experimentales permiten intervenir exitosamente sobre los objetos de estudio que se habían hipotetizado como pertenecientes a dichas clases o tipos. Esto es, habría aquí una cierta dialéctica entre teorizar y experimentar.

Como bien afirmó Kuhn (1977), hay elementos interpretativos de las Teorías que más que postular la veracidad o falsedad de una clase de eventos los presentan como sujetos a ser descritos –interpretados– en términos de relaciones aléticas de *verdad-o-falsedad* en tanto que miembros de dicha clase de eventos; así, en un primer momento la tradición aporta un aparato descriptivo que permite considerar que un objeto es una *instancia* de *cierto tipo* de entidad o actividad caracterizada por el tipo de relaciones causales en las que llega a figurar y que condicionan el tipo de intervenciones que le son aplicables. Así, tras postular al objeto *X* como una instancia del tipo de objetos *Y*, es posible intervenir a *X* *en tanto que instancia de Y* de tal forma que la pertenencia originalmente hipotética a dicha clase es ella misma validada prácticamente si en efecto el objeto *X* es susceptible de ser intervenido como lo son los objetos *Y*. Claro está, una vez incluido *X* en el tipo de objetos *Y*, los conocimientos sobre el tipo de intervenciones aplicables a los objetos *Y* y los procesos causales en los que éstos pueden figurar son modificados como resultado de la añadidura de esta una nueva instancia.

La importancia de esto radica no únicamente en que al considerar a *X* como un tipo de objeto *Y*, éste adquiere la posibilidad de ser intervenido en ciertas maneras sino que también hay un rol más bien de índole epistémico que es introducido y que está asociado a lo ya mencionado. En la medida en la que se *sabe* –o al menos se *asume*– que *X* es una instancia del tipo de objetos *Y* es posible *inferir* que éste presentará ciertas propiedades o podrá figurar en ciertas intervenciones o interacciones causales que, al ser anticipadas, permiten también el diseño de experimentos.

Rouse⁵⁰ (1996, 2002) reconoce en este sentido que el modelo kuhniano es particularmente relevante para lo dicho hasta ahora puesto que la descripción sobre dos momentos, uno teórico que proyecta, y otro práctico que valida, es artificiosa y supone una especie de división radical entre esquema (de la teoría) y contenido (empírico) que pasa por alto una de las razones por las cuales Kuhn denominó originalmente como *paradigma* tanto a la *matriz disciplinar* (conformada de compromisos ontológicos, valores, generalizaciones simbólicas y ejemplares metodológicos) como a los *ejemplares metodológicos*. Básicamente esto tiene que ver con que la identificación de un objeto X como una instancia de objetos Y no se da a la luz de una teoría que proyecta sino por medio de *analogías* con objetos previamente reconocidos en una práctica experimental como sujetos de ser intervenidos de ciertas maneras y de interactuar causalmente en otras tantas. Así, los dos pasos son en realidad una ficción y es por medio de analogías el que un objeto de estudio llega a ser considerado como parte de una tipología o taxonomía.

Ahora bien, ello es relevante en la medida en la que los modelos de datos aquí revisados ilustran justamente cómo se introducen las tipologías y taxonomías de una tradición y cómo ello afecta la posibilidad de intervenir los objetos así modelados e incluso de intentar explicarlos. Piénsese, por ejemplo, en la forma en la cual la homosexualidad es concebida en términos de un fenotipo y cómo ello se da no por la imposición de una teoría sino por la búsqueda de analogías importantes entre la homosexualidad y las conductas de animales no humanos de tal suerte que se hace posible intervenir sobre ésta por medio de genotipificaciones de secciones de cromosomas o de tinciones de regiones cerebrales específicas. Asimismo, ello hace a la homosexualidad una instancia de un tipo de explanandum –los fenotipos– que tradicionalmente son explicados en términos netamente biológicos.

El rol de las ANOVAS a la hora de estabilizar este tipo de categorizaciones es central y merece una discusión al menos breve. En todos los casos, tanto para el enfoque neuroendocrino como para el enfoque neurogenético, los modelos de datos ofrecidos y que presuntamente pueden explicar a la homosexualidad son presentados como significativos cuando se hace ver en qué sentido muestran la existencia de estados de carácter (o valores de variables) que afectan la probabilidad de ser homosexual en términos que podrían modelarse bajo un criterio de relevancia estadística. Por ejemplo, el hecho de ser homosexual está correlacionado con la presencia de un

⁵⁰ Sorprendentemente lo dicho por Rouse acerca de Kuhn reinterpreta a este último como un defensor tanto de un recuento de la ciencia en términos de prácticas, como el defendido por Rouse mismo, como, por otro lado, a la manera de un finitismo en torno a la verdad y el significado como el desarrollado por Kusch (2002).

INAH3 feminizado, y por contraste, se puede inferir que es más probable que un heterosexual tenga un INAH3 típicamente masculino.

Así, se podría suponer que de manera general los modelos de datos, en esta dimensión a la vez teórica y práctica, categorizan e introducen caracteres con sus correspondientes estados de carácter en la medida en la que logran mostrar cómo esa partición genera clases de contraste estadísticamente relevantes que modifican la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno que está tratando de explicarse como un efecto de la variación al interior de un carácter, esto es, como la consecuencia de poseer cierto estado de carácter.

En la siguiente subsección se conectará esto con el papel de los modelos de datos en la heurística.

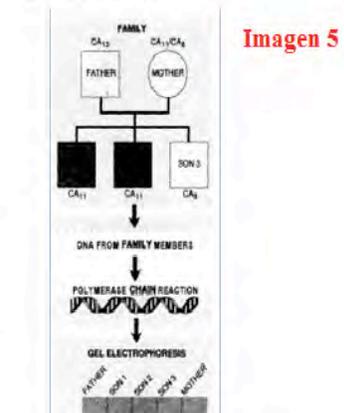
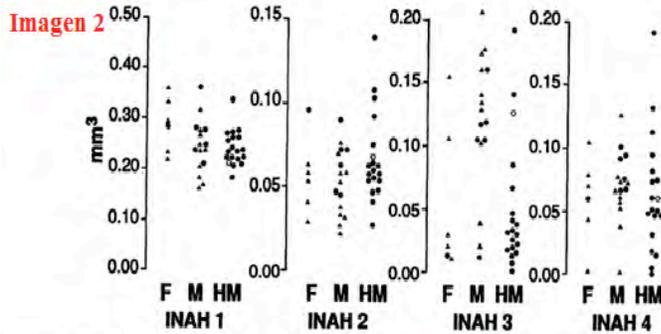
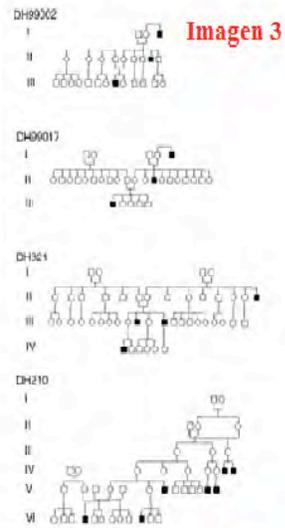
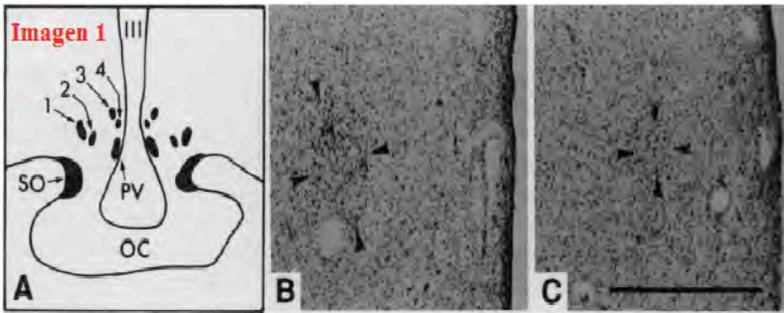


Tabla 4.1: Modelos de Datos en el enfoque Neurogenético. Imágenes tomadas respectivamente de LeVay, S. (1991) –imágenes 1 y 2–, Hamer, D. et al (1993) –imágenes 3 y 4– y LeVay, S. y D. Hamer (1994) –imagen 5. Véase la explicación en el texto.

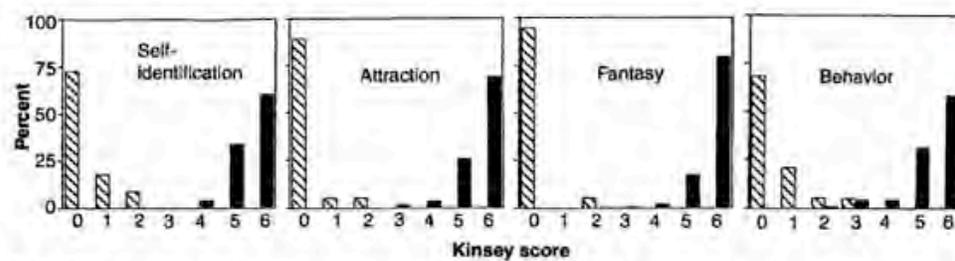


Imagen 6

Fig. 1. Distributions of Kinsey scores in study participants. (■) Homosexual probands and relatives ($n = 144$). (▨) Nonhomosexual relatives ($n = 22$).

Fig. 2. Age of phenotypic expression for homosexual study participants. (▲) Age of first same-sex attraction, cumulative percent. (■) Age of self-acknowledgement, cumulative percent. (◆) Age of acknowledgement to others, cumulative percent. (▣) Age of puberty, percent. (□) Age of participants, number at each age. There were an additional 25 participants over age 44.

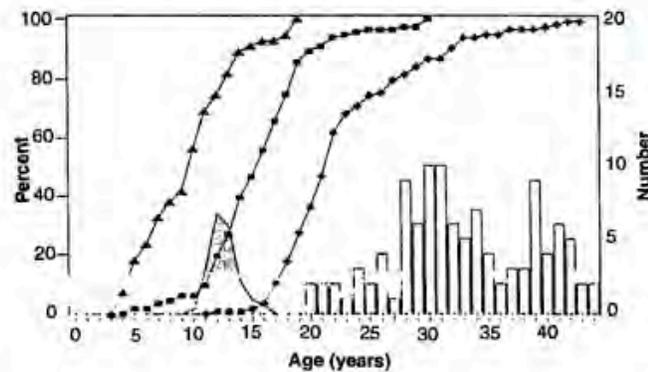


Imagen 7

Tabla 4.2: Modelación del explanandum en el enfoque Neurogenético. Imágenes tomadas de Hamer, D. et al (1993). Véase la explicación en el texto.

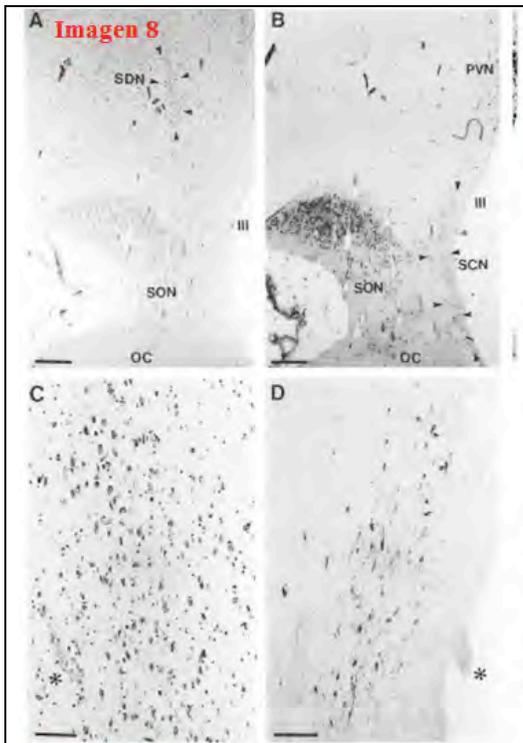


Imagen 9

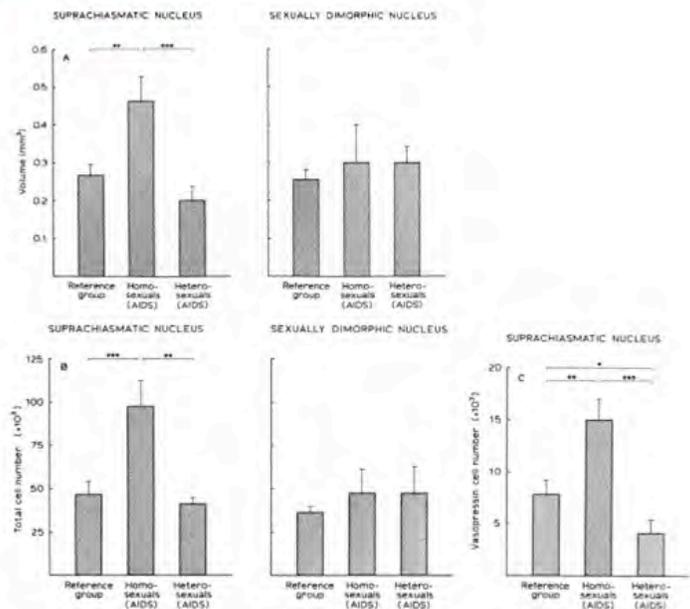


Imagen 10

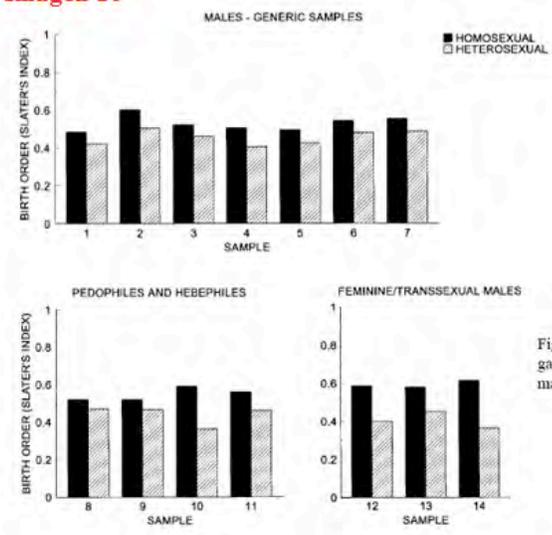


Imagen 11

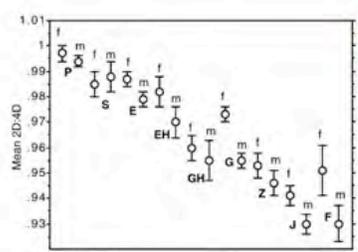


Fig. 10. Population (P = Poland; S = Spain; E = England; H = Hungary [EH = ethnic Hungarians, HG = Hungarian Gypsies]; G = Germany; Z = Zulu; J = Jamaica; F = Finland) and sex differences (f = female and m = male) in mean 2D:4D with standard error bars.

Tabla 4.3: Modelos de datos en el enfoque neuroendocrino. Imágenes 8 y 9 tomadas de Swaab, D. F. y M. A. Hofman (1990); Imagen 10 tomada de Blanchard, Ray (2001); Imagen 11 tomada de Manning, J. T. (2000). Véase la explicación en el texto.

4.3.2: La Heurística y los Modelos de Datos.

Joseph Rouse (1994), siguiendo a Alasdair MacIntyre, ha definido una tradición como un conflicto de interpretaciones de esa misma tradición, un conflicto que en sí mismo tiene o es una historia susceptible de interpretaciones rivales. Rouse reconoce que esta posición emana sobre todo de filósofos continentales como Heidegger o Derrida que han abordado explícitamente el carácter de la temporalidad en diversos ámbitos.

Lo que me interesa a mí es la conexión que este autor traza entre el aspecto interpretativo de una tradición, la temporalidad compleja de la misma y lo que él ha llamado los “micromundos” –modelaciones de fenómenos concretos que se dan en condiciones experimentales altamente controladas en función de un conjunto de prácticas de estandarización y control de las condiciones en las cuales un fenómeno se hace presente–; básicamente creo que podríamos extender algunas de las ideas de este autor al contexto de los modelos de datos. Ello nos permitirá a su vez entender la afirmación de Fausto-Sterling, inspirada en Lynch, de que los modelos de datos son ficciones literarias.

Para ello me permitiré traer una serie de ejemplos para luego discutirlos. Los detalles ya han sido introducidos con anterioridad en el capítulo tercero así que sólo los recordaré de manera muy breve.

Primero, en el enfoque neurogenético el fenómeno a ser explicado, la homosexualidad, ha sido definido de múltiples formas. Por un lado, LeVay lo definió originalmente en términos tales que la homosexualidad es esencialmente lo opuesto a la heterosexualidad, siendo ambas categorías exhaustivas y exclusivas. Asimismo, atribuyó la homosexualidad a sus Sujetos de estudio desde una perspectiva que podríamos llamar “de la tercera persona”. Ahora bien, Hamer tomó un enfoque radicalmente diferente al utilizar originalmente la escala de Kinsey que enfatiza la necesidad de incluir elementos “desde la primera persona” como la fantasía, la atracción y la auto-identificación. Posteriormente, sin embargo, redujo las siete categorías a sólo dos y categorizó la homosexualidad como un fenotipo conductual. Ahora bien, en el caso de Yamamoto la homosexualidad de las moscas de la fruta hace imposible siquiera pensar en una perspectiva de la primera persona y por ello la definió en términos conductuales aunque, paradójicamente, había genotipos (*fru*¹) que eran calificados como homosexuales porque las moscas que los portaban eran

cortejadas por moscas macho, por otro lado, había moscas que también eran calificadas como homosexuales porque cortejaban a machos y a hembras (genotipos *fru*¹, *fru*², *fru*³, *fru*⁴), por último, había moscas que sólo cortejaban y copulaban con machos (genotipo *fru/satori*). Por último, para Ridley la homosexualidad es meramente una conducta entendida como fenotipo.

Segundo, en el enfoque neuroendocrino la homosexualidad es entendida en al menos cinco formas diferentes. Por un lado se le comprende como el grado de atracción hacia personas del mismo sexo/género. Por otro lado, se le definió en función de cuestionarios que privilegiaban la auto-asignación. Una tercera caracterización la abordó por medio de un análisis del número de crímenes sexuales violentos que se cometían ante personas del propio sexo en oposición a los crímenes sexuales ante personas del sexo opuesto. Una cuarta forma de entenderla fue el crecimiento peniano al exponer a los Sujetos de estudio a imágenes eróticas homosexuales. También se llegó a utilizar la escala de Kinsey. Una última formulación la abordó en términos disposicionales para no sólo incluir a personas que tienen prácticas sexuales frecuentes con personas de su mismo sexo sino también a aquellas personas que tendrían dichas prácticas si el contexto social lo permitiera; es importante hacer notar que ello lo hicieron a través de inferencias sobre su conducta y si ésta se desviaba del patrón típico para el género y no a través de cuestionarios de auto-identificación.

Tercero, en el enfoque neurogenético la homosexualidad es originalmente modelada por Dean Hamer en términos de factores mendelianos que pueden mapearse y rastrearse en genealogías. Entendida así la homosexualidad es sujeta a pruebas de heredabilidad (la cual es básicamente una tasa que compara la varianza genética con la varianza total de una población). Sin embargo, Hamer asume que la aparente herencia matrilineal licencia la inferencia que va del factor mendeliano heredable al fenotipo causado por genes moleculares. Hamer discute y elimina cualquier posible hipótesis sobre causas ambientales que pudieran generar un patrón de herencia matrilineal mas no proporciona datos que permitan justificar el tránsito de la homosexualidad como factor mendeliano a la homosexualidad como genotipo causalmente generado por genes; e. e. no hay evidencia positiva a favor de la hipótesis, sólo evidencia negativa contra las hipótesis en competencia. En el texto de LeVay y Hamer de 1994 se introduce, como dato para apoyar dicha inferencia, la morfología cerebral de INAH3 como evidencia del sustrato morfológico de la homosexualidad y su posible etiología mecanística, algo que, en su opinión, debilita la posibilidad

de explicar a la homosexualidad apelando a causas ambientales pues no parece claro cómo éstas podrían afectar la morfología del cerebro.

Cuarto, en el artículo de 1991 LeVay consideraba que sus resultados apoyaban una hipótesis sobre la posible etiología de la homosexualidad en términos de neurotransmisores u hormonas. En este sentido estaba mucho más cercano al enfoque neuroendocrino, sin embargo, para 1994 (LeVay y Hamer, 1994) concluye que sus resultados pueden estar indicando una etiología en términos de genes relacionados con la apoptosis presentes en el cromosoma X; curiosamente el enfoque neuroendocrino también llegó a sugerir que el dimorfismo observado en SCN podría ser el resultado de fallas en la apoptosis de las neuronas de esa región (Swaab y Hofman, 1990), sin embargo, la posible localización en el cromosoma X no concordaba con la sugerencia de Hamer, razón por la cual este resultado no es mencionado por LeVay y Hamer.

En el caso particular de Yamamoto el énfasis en la ruta genes → cerebro → conducta es por demás explícita aunque reconoce el rol de las feromonas en las moscas, sin embargo, Yamamoto entiende por gene una sección gigantesca del cromosoma de *Drosophila*, sección que muy probablemente tiene cientos de genes entendidos como regiones codificantes de proteínas.

Por último, Ridley va a entender el gene en un sentido radicalmente novedoso en términos de genes egoístas á la Dawkins, ello es importante porque Hamer (1993) había sugerido una posible explicación de la homosexualidad en términos de procesos ontogenéticos en los cuales un gene (alelo) seleccionado para las hembras venía a terminar en un cuerpo masculino vía una recombinación. Ridley, por el contrario, leyó esto en términos de genes egoístas que generan conducta no adaptativas en machos para aumentar su frecuencia en la población, esto, como he dicho, privilegia una explicación adaptativa y descarta la explicación ontogenética de Hamer.

Quinto y último, como se dijo repetidamente en el capítulo tercero, las relaciones evidenciales al interior del enfoque neuroendocrino son altamente discutidas entre los defensores de las tres teorías allí observadas: la hipótesis de la respuesta inmune materna, la hipótesis Androgénica prenatal y la hipótesis de la propensión genómica a la inestabilidad. Todas estas teorías interpretan y reinterpretan la evidencia para otorgarle o restarle relevancia.

El punto de recordar estos cinco ejemplos es enfatizar un aspecto común a todos, a saber, que los modelos de datos no solamente se construyen por prácticas experimentales que les dan

sentido sino que también están sujetos en todo momento a una reinterpretación de lo que éstos están haciendo evidente.

Así, podríamos afirmar que los modelos de datos son ficciones literarias en tanto que éstos cuentan como evidencia a la luz de las interpretaciones que la tradición provee empero, en la medida en la que la tradición misma es un conjunto de interpretaciones en conflicto, susceptibles de ser revisadas, el apoyo evidencial de los modelos de datos con respecto a una explicación está también sujeta a reinterpretación. Y justo en la medida en la que los modelos de datos interpretan tanto los fenómenos a ser explicados –el explanandum– como los elementos mismos del explanans, es justo afirmar que la relación entre explanandum y explanans está sujeta a reinterpretación.

Ello es importante en el terreno de la heurística por las siguientes razones.

Primero, la coherencia interna de los enfoques revisados depende no sólo de la forma en la cual se interpretan en un momento dado tanto al explanandum como al explanans sino también de cómo se reinterpretan los datos pasados y lo que en principio éstos estaban ilustrando. Así, por ejemplo, la coherencia de la explicación neurogenética requiere una constante relectura de cómo se entendió la homosexualidad en las etapas anteriores de tal suerte que se genere una especie de equivalencia que permita una extrapolabilidad de los resultados. Asimismo, en el enfoque neuroendocrino es menester reinterpretar los resultados ofrecidos por muy diversas categorizaciones sobre qué es la homosexualidad para poder siquiera extrapolar los resultados de una investigación al resto del corpus que está fundamentando las tres hipótesis aquí ofrecidas. Igualmente pasa al nivel de los elementos del explanans como se ve con toda claridad en el enfoque neurogenético y sus diversas interpretaciones sobre qué es un gene como factor capaz de explicar la homosexualidad.

Segundo, estas *lecturas retrospectivas* que constantemente reinterpretan la evidencia incluyen un elemento de *retrospección prospectiva* en el cual la relevancia de los datos previamente existentes es re-significada en función de las líneas de investigación que en un momento dado aparecen como más fecundas. Así, por ejemplo, la posible significatividad del dimorfismo de INAH3 en términos de hormonas y neurotransmisores es reemplazada por su posible significatividad en términos de la acción causal de genes apoptóticos que estarían controlando la morfogénesis del cerebro.

En este sentido la propuesta de Darden y Craver sobre la importancia heurística de la importación de esquemas que provienen de la historia de la ciencia o de Campos afines no es descartada sino complementada. Por ejemplo, en el capítulo segundo se enfatizó la importancia heurística que tuvo en el siglo XIX la creencia de que no tenía sentido postular patologías psíquicas sin base anatómica, también se hizo ver cómo el siglo XX sufrió un relapso a mediados de siglo después de que dicha asunción fuera originalmente descartada por el psicoanálisis para luego volver sobre ella en un contexto americano y comenzar nuevamente a buscar en las gónadas y el cerebro posibles bases materiales para una homosexualidad que todavía se entendía como patología. En este sentido se puede considerar que los enfoques aquí revisados han importado un esquema, o mejor dicho, un sketch, en el cual se postula la existencia de una conducta funcionalmente caracterizable en términos de partes femeninas en cuerpos masculinos y viceversa de tal forma que se reintroduce la idea de que (i) no hay particularidades psíquicas sin base material y (ii) tiene sentido postular la existencia de partes típicamente masculinas y típicamente femeninas. Ahora bien, este ejemplo debe hacernos ver que la importación de dicho esquema es en realidad una revaloración de aquellos aspectos de las explicaciones decimonónicas que son considerados como meritorios para ser recuperados, dejando de lado, por otro lado, el discurso patologizante y con pretensiones terapéuticas.

En ese sentido, el elemento prospectivo es todavía más claro cuando consideramos, como se dijo en el capítulo segundo, que las nuevas explicaciones mecanísticas están asociadas con discursos homofílicos que buscan naturalizar la categoría 'homosexualidad' para así promover su aceptación. Este elemento prospectivo no se da sin embargo únicamente en el terreno político, claramente las nuevas técnicas y procedimientos experimentales permiten construir nociones de partes e interacciones que no estaban disponibles para la ciencia decimonónica (e.g. nociones moleculares de gene, mecanismos inmunológicos, etc.) y por ello mismo importan un esquema que no sólo no va a rellenarse como hace 150 años sino que se buscará rellenarle en términos de las nuevas tecnologías, y las posibilidades que han abierto, presuponiendo que éstas podrán salir bien libradas donde sus antecesoras no pudieron.

Tercero, la distinción de Craver y de manera más general de MDC en torno a (modelos de) mecanismos de modo posible y mecanismos de modo efectivo puede reconcebirse en función de las retrospecciones prospectivas que releen las explicaciones mecanísticas existentes. Así, por ejemplo, el sub-ensamblaje modular no sólo consistiría en diferir temporal y espacialmente la

búsqueda de entidades y actividades concretas que rellenen las flechas y cajas negras sino una constante reinterpretación del esquema mismo en función de los modelos de datos que se van desarrollando. Por ende, no es adecuado concebir el sub-ensamblaje modular como la concretización de un esquema previamente dado y presentado en términos de flechas y cajas negras, por el contrario, el sub-ensamblaje modular implica una constante re-articulación de la posible estructura del mecanismo representado en dicho esquema. En este sentido lo que cuenta como mecanismo de modo posible es siempre el resultado de la reinterpretación de los mecanismos conocidos y de los modelos de datos disponibles para el mecanismo bajo estudio y, en este sentido, su importancia heurística radica precisamente en la forma en la que articulan posibles interacciones entre los modelos de datos existentes.

Esto puede verse con toda claridad en el enfoque neurogenético y la forma en la cual el sketch mismo de mecanismo fue cambiando, siendo originalmente con LeVay un sketch en términos de posibles neurotransmisores u hormonas para luego incorporar los datos de Hamer y replantearse en términos de un mecanismo ontogenético sobre la morfogénesis del hipotálamo en términos de apoptosis. Justo este replanteamiento es lo que hizo posible el análisis de Yamamoto con moscas de la fruta en las que se trató de rastrear una etiología en términos de genes → cerebro → conducta. Y en la medida en la que ello tuvo éxito y se logró asociar, al menos en *Drosophila*, una conducta con una mutación específica fue posible para Ridley construir una narrativa en términos de genes egoístas que no se ven afectados en lo más mínimo por el ambiente al expresar a la homosexualidad en tanto conducta.

En suma, y para concluir esta sub-sección, lo que aquí se buscó defender es que la heurística de un mecanismo no debe pensarse en términos de esquemas o sketches abstractos, desconectados ellos mismos del contexto experimental en el que serán elaborados, que se van rellorando en una temporalidad ingenua en la cual el pasado es una fuente no discutida ni discutible de hipótesis.

Por el contrario, inspirándome en Rouse (1994), propongo que debemos pensar la heurística que guía la construcción de explicaciones (mecanísticas) como el conjunto de interpretaciones –retrospecciones prospectivas– sobre los modelos de datos disponibles en función de los “alineamientos epistémicos” dentro de los cuales se producen dichos modelos. El término ‘alineamiento epistémico’ fue acuñado por Rouse e incluye a los objetos mismos bajo estudio, los instrumentos y técnicas bajo los cuales se nos hacen accesibles, el aparato

institucional dentro del cual se lleva a cabo la investigación y la variedad de públicos a los que ésta se dirige.

Así, el rol de esquemas o sketches como representaciones que son importadas o rellenadas de forma modular debe reconceptualizarse en términos tales que se reconozca que las entidades y actividades allí representados son el resultado de *prácticas experimentales* que han permitido la elaboración de modelos de datos al hacer mensurables e intersubjetivamente accesibles a dichas entidades. Empero, dichas entidades y actividades ni son completamente inertes ni se hacen presentes más allá de dichos procedimientos por lo cual –y *justo porque es en la práctica donde se hacen accesibles dichas entidades*– es que se anticipa la viabilidad de procedimientos aún no implementados y la pertinencia de preguntas sobre la existencia de posibles conexiones entre los modelos de datos disponibles. Ello estructura y re-estructura en cada momento el esquema o sketch lo que a su vez invita a aplicar nuevos procedimientos y formular nuevas preguntas en un proceso reiterativo.

4.3.3: Modelos como Simulacros.

Tanto Craver como Glennan consideran que la capacidad explicativa de un mecanismo viene dada por la satisfacción de un conjunto de estándares⁵¹ que aseguran precisamente que se satisfagan una serie de condiciones en las cuales se elucida la *relevancia causal*⁵² de un conjunto de partes e interacciones que, en la medida en la que están organizadas, permiten describir la conducta general del mecanismo.

Hay, sin embargo, un elemento importante en sus propuestas que permite el tránsito de los estándares de aceptabilidad a la afirmación de que los estándares sobre la relevancia causal se han elucidado de manera correcta; este elemento no es en sí la noción de Intervención Ideal sino la noción de *generalización* (G) que justamente le da sentido a la Intervención Ideal como el elemento práctico en el cual se va delimitando el rango de invariancia de dicha generalización.

⁵¹ Estos estándares son lo que he llamado condiciones semánticas o tácitamente semánticas, condiciones sobre la adecuación empírica, condiciones sobre la causalidad y, en el caso de Craver y MDC, condiciones sociohistóricas.

⁵² La relevancia causal resume básicamente cinco consideraciones sobre cuándo una explicación óptica *de hecho* posee fuerza explicativa, estas consideraciones son: una mera secuencia temporal de eventos NO es explicativa; asimetría: las causas explican eventos y no al revés, causa común: efectos causalmente independientes con un origen causal común no se explican el uno al otro, relevancia: fenómenos causalmente irrelevantes no pueden ser explicativos y, finalmente, las causas no requieren hacer probables a sus eventos para poder explicarles.

Esta noción es importante pues ella expresa una serie de enunciados contrafácticos activos que, en términos de Craver, deben proveer de una serie de indicaciones sobre cómo se comportaría un mecanismo ante una serie de manipulaciones en diversas condiciones; estas condiciones son enumeradas explícitamente por Craver e incluyen: condiciones de precipitación en las cuales el mecanismo exhibe una conducta o capacidad que se corresponde con el explanandum; condiciones de modulación en las cuales se observa cómo se modifica la frecuencia, intensidad o duración de dicha conducta o capacidad; condiciones de inhibición en las cuales la conducta o capacidad no aparece más y, por último, las condiciones no estándares en las cuales se observa cómo se manifiesta el mecanismo en situaciones ajenas a su contexto fisiológico normal.

Ahora bien, MDC (2000) no consideraban necesaria la existencia de algo análogo a dicha generalización en parte porque para ellos un diagrama de mecanismo explicaba no ya por mostrar la relevancia causal de las partes de un mecanismo vía una Intervención Ideal sino por medio de la continuidad productiva que era evidenciada por las actividades del mecanismo en sí.

Curiosamente, Carl Craver no ha abandonado la necesidad de contar con un diagrama incluso si ha admitido que explicar requiere de Intervenciones Ideales que evidencian dicha relevancia causal. En esta sección me propongo defender la idea de que entre la generalización (G) de Craver y el diagrama de mecanismo existe una relación análoga a la presentada por Cartwright (1983) cuando ésta discute la necesidad de incluir modelos que medien entre las leyes fundamentales y los fenómenos. Antes de explorar esta analogía quisiera presentar unas cuantas citas sobre la postura de Cartwright:

Las teorías científicas deben decirnos lo que es verdadero de la naturaleza y cómo es que lo explicamos. Yo argumentaré que estas son funciones completamente diferentes y deben mantenerse diferenciadas. Usualmente las dos son confundidas. La segunda es vista comúnmente como un sub-producto de la primera. Las teorías científicas, se piensa, explican por medio de las descripciones que dan sobre la realidad. Una vez que el trabajo de describir está terminado, la ciencia puede finalizarse... Esto es un error, yo argumentaré (Cartwright, N.; 1983, p. 44, todas las traducciones de este texto son mías).

Cada teoría que hemos propuesto en la física, incluso en el tiempo cuando ésta estuvo más firmemente atrincherada, era reconocida como deficiente en maneras específicas y detalladas (Cartwright, N.; 1983, p. 46).

Especificar qué factores son explicativamente relevantes ante otros tantos es un trabajo hecho en la ciencia por arriba y por debajo del quehacer de articular las leyes de la naturaleza (Cartwright, N.; 1983, p. 48).

Los dos sentidos de 'realístico' actúan a diferentes niveles. El primero versa sobre la relación entre el mundo y el modelo. El modelo es realístico si éste presenta una imagen adecuada de la situación modelada: describe los constituyentes reales del sistema –las sustancias y campos que lo componen– y les adscribe características y relaciones que de hecho presentan. El segundo sentido versa sobre la relación entre el modelo y las matemáticas. Una teoría fundamental debe proveer de un criterio sobre lo que cuenta como explicativo. Relativo a este criterio el modelo es realístico si éste explica la representación matemática (Cartwright, N.; 1983, p. 149-150).

Explicar un fenómeno es encontrar un modelo que lo coloca dentro del marco básico de la teoría y que, por tanto, nos permite derivar análogos para las sucias y complicadas leyes fenomenológicas que son verdaderas de éste... En cada caso nosotros aspiramos a 'ver' el fenómeno a través de marcos matemáticos de la teoría, pero para diferentes problemas hay diferentes énfasis... Una cosa importante que nosotros a veces queremos es articular los procesos causales que producen los fenómenos, y para este propósito es mejor usar un modelo que trate los factores causalmente relevantes tan realísticamente como sea posible, en ambos sentidos de 'realístico'. Pero esto puede muy bien impedir tratar a otros factores de manera realística. No deberíamos confundirnos al pensar que el modelo más realístico servirá todos los propósitos de la mejor manera (Cartwright, N.; 1983, p152).

En todas estas citas uno de los aspectos que Cartwright está enfatizando es que el cómo juzgamos la relevancia explicativa de algo es, en cierto sentido, independiente de la búsqueda de representaciones verdaderas sobre la naturaleza. Por esto mismo ella sostiene que el proceso de especificar la relevancia explicativa de ciertos factores es un quehacer que se da "por arriba y por debajo" de la construcción de leyes y de ahí el segundo sentido de 'realístico' que ella reconoce. Este segundo sentido de realístico, afirma, emana de la relación entre las matemáticas y el modelo en tanto que el segundo debe explicar a las primeras y con ello sus criterios sobre lo que cuenta como explicativo. Sin embargo, el desacoplamiento entre explicatividad y verdad tiene una consecuencia importante y es que esto permite ver que los modelos no necesariamente tienen como objetivo, al menos no siempre, la elucidación de procesos causales.

Dejando de lado la propuesta de Cartwright, creo que sería importante reconocer que existe una relación paralela entre los modelos mediadores y las leyes, por un lado, y entre la Generalización (G) y el diagrama de mecanismo, por otro. Para hacer ver ello es importante tener en cuenta que una Generalización es esencialmente una *función matemática* que conecta un Dominio integrado por las variables que representan a las entidades del mecanismo con un Codominio integrado por la variable dependiente que representa la conducta general del mecanismo. En sí, esta generalización como función matemática no posee correlato alguno con

parte alguna del mecanismo y deja sin especificar si los términos que ella ilustra tienen algún correlato en el mecanismo en sí.

Precisamente por ello la Generalización en sí misma haría imposible dos aspectos que son centrales para el enfoque mecanicista. Por un lado, sería imposible llevar a cabo una Intervención Ideal teniendo únicamente a dicha generalización toda vez que no sería siquiera posible *interpretar* la situación experimental en términos de la Generalización. Por otro lado, incluso si especificásemos que las variables independientes representan a entidades concretas del mecanismo, digamos al estipular que x representa un gene específico en el cromosoma X, todavía seríamos incapaces de satisfacer dos de las condiciones necesarias para saber si hemos elucidado la relevancia causal de x con respecto a y ; esto es así porque una Intervención Ideal, como dije en el capítulo primero, requiere mostrar que I (la Intervención Ideal) cambia Y , si a caso, sólo mediante el cambio en X o cambios producidos por el cambio en X y no directamente o mediante la afectación de alguna tercera variable Z que no se vio ella misma modificada por el cambio de X_0 a X_i (M3 de acuerdo a Woodward [2000]). Asimismo, es menester hacer ver que los cambios en Y no están correlacionados con I , a menos que tales cambios sean producidos por cambios en X . Esto evita que los cambios en Y obedezcan a una causa común a Y e I (M4 de acuerdo a Woodward [2000]).

Así, la generalización G , incluso si explícitamente correlaciona sus variables con entidades del mecanismo, requiere de un modelo mediador entre ella y el fenómeno a ser explicado, i. e. la conducta del mecanismo⁵³. Esto es precisamente lo que estaría aportando el diagrama de mecanismo. Tal diagrama incorpora una serie de entidades representadas por medio de flechas que indican las actividades en las que dichas entidades participan, en este sentido, es a la luz del diagrama el que se puede *interpretar* un término de dicha generalización como representando entidades concretas y es a la luz del diagrama el que la situación experimental se puede *interpretar* como una instancia de la generalización y aún más, es justo a la luz del diagrama el que puede saberse si una modificación en X , desde X_1 a X_2 , que culminó en un cambio en Y , desde $f(x_1)$ a $f(x_2)$, satisface las condiciones de una Intervención Ideal.

⁵³ Otra forma de decir lo aquí afirmado consistiría en reconocer que el diagrama de mecanismo proporciona un marco de partición –*partitioning frame*– que justamente posibilita una forma de abstracción particular que justamente permita trasladar las relaciones matemática presentes en G a una situación experimental concreta. Puesto en estos términos los análisis en torno a la reificación y la abstracción llevados a cabo por Winther (2006a, 2006b, 2009a, 2009b) y sus manuscritos sin publicar referidos en la bibliografía) permiten entender por qué me he enfocado en la posibilidad de una sobredeterminación. Esto se debe, en cierto sentido, a que la forma en la que la evidencia empírica misma es abstraída conduce a una visión sesgada de la misma que termina por ser reificada.

En este sentido creo que sería justo afirmar que el diagrama de mecanismo puede ser realístico en los mismos dos sentidos mencionados por Cartwright. Por un lado, en la relación entre Modelo y Mundo en tanto representación adecuada, por otro, entre Modelo y Generalización, como explicación del porqué de la representación matemática. Así, el diagrama de mecanismo puede ser considerado como un Modelo Mediador precisamente por su rol de intérprete tanto de la situación experimental como de la generalización.

Ahora bien, este rol del diagrama en tanto interprete ha sido ya previamente reconocido por Bechtel y Abrahamsen (2005) aunque no en los términos aquí presentados. Analizar su postura puede ser provechoso para elaborar lo aquí dicho, sobre el diagrama ellos sostienen:

Los diagramas proveen de un vehículo para mantener en mente las complejas interacciones entre operaciones, incluso si sus partes son inicialmente examinadas de manera secuencial... El texto del artículo científico provee de comentarios adicionales: acerca de cómo se espera que funcione el mecanismo (introducción), cómo la evidencia de su operación se ha recabado (método), qué evidencia se encontró (resultado) y la interpretación de cómo estos resultados apoyan al mecanismo propuesto (discusión). El comentario detallado es importante pero es el diagrama el que fija el mecanismo en la mente del lector (Bechtel, W. y A. Abrahamsen, 2005; pp. 427).

En ese mismo artículo estos autores de hecho van algo más lejos pues no sólo sostienen que el diagrama es importante en tanto que permite mantener en mente las complejas interacciones entre operaciones sino que, y esto es central, afirman que los diagramas son *modelos de simulación* –e. e. son simulacros (mentales) del mecanismo en sí– que se *animan mentalmente* y que por tanto conducen a que la complejidad organizacional del fenómeno se reproduzca mentalmente. Esto además conduce a que cualquier inferencia sobre el funcionamiento del mecanismo se vea facilitada cuando se tiene en mente, literalmente, a un diagrama; ello ocurre ya que precisamente este diagrama ofrece toda la información relevante para llevar a cabo tales inferencias en una forma mucho más compacta de lo que lo haría un texto.

Aunque yo comparto la opinión de Bechtel y Abrahamsen en torno a que los diagramas son modelos de simulación, yo quisiera trazar dos diferencias importantes entre mi propuesta y la de estos autores. Para estos autores el diagrama es un modelo de simulación en tanto simulacro mental, en mi opinión un diagrama puede ser un modelo de simulación en un sentido algo más cercano al de Cartwright y que está reconocido en los recuentos de Glennan y Craver. Así, el diagrama es un tipo de modelo en tanto *herramienta de mediación* sujeta a consideraciones

pragmáticas puesto que permite por un lado, representar, y por otro, guiar la intervención, es decir la forma de adquirir y organizar los datos empíricos. Por otro lado, no considero que los diagramas sean los únicos modelos de mediación capaces de fungir como modelos de simulación. Siempre es posible construir simulaciones computacionales, modelos tridimensionales e incluso narrativas textuales sobre la forma de operar del mecanismo que funjan exactamente la misma función que el diagrama, i. e. interpretar una situación experimental, conectar una Generalización con dicha situación, interpretar los términos de dicha generalización, etc.

Así, sostengo que no es necesario que los modelos mediadores o de simulación típicamente identificados con el diagrama sean formales, es decir lógicos o matemáticamente formales. En este sentido los mecanismos ontogenéticos aquí presentados postulan interacciones causales que en principio son intervenibles y que por tanto podrían ser refutadas o corroboradas. Así, tienen también un valor heurístico, como ya se vio, pero el punto central es que no tiene que ser diagramas.

En este momento sería pues importante volver nuestra atención al estudio de caso de esta tesis. En los enfoques aquí revisados hay dos aspectos dignos de atención con relación a lo dicho previamente. Por un lado, ni el enfoque neurogenético ni el enfoque neuroendocrino han proporcionado diagramas de sus respectivos mecanismos. Esto por supuesto no puede significar que no hay modelos sobre los mecanismos allí discutidos sino únicamente que dichos modelos no se han presentado en forma de diagramas. Por otro lado, tampoco han presentado nada equivalente a una generalización (G) de manera *explícita* aunque, como en el caso de los modelos semánticos de Glennan, ésta siempre podría ser reconstruida.

Creo que estas dos ausencias son dignas de tomarse en cuenta. En el caso del primer punto, la ausencia de una representación diagramática, esto no debería tomarse como una mera contingencia sino como un elemento diagnóstico sobre el problema de cómo representar la temporalidad de mecanismos ontogenéticos que finalmente tienen partes que no subsisten de manera co-extensa con el resto del mecanismo. Este punto ya fue abordado previamente, pero dicho sea de paso, piénsese por ejemplo que en el caso de la Teoría de la Inmunización Materna el mecanismo postulado incluye la presencia de una serie de anticuerpos dirigidos ante el complejo menor de histocompatibilidad asociado al cromosoma Y, anticuerpos que obviamente sólo actúan durante la embriogénesis pero cuyas consecuencias, se presume, modifican los mecanismos cerebrales que controlan la orientación sexual por el resto de la vida del Sujeto. Así, la

temporalidad inherente a un mecanismo ontogenético puede hacer que un mecanismo de este tipo no sea fácilmente representable en términos diagramáticos, razón por la cual, asumo, los neurogenetistas y neuroendocrinólogos han utilizado representaciones textuales en las cuales se *narran* dichos mecanismos.

Por otro lado, creo que la ausencia de una Generalización *explícita* debe invitarnos a pensar sobre si ésta es en efecto indispensable o es una mera abstracción filosófica de la práctica científica. Esto es, lo que quisiera cuestionar es si dicha generalización está más bien *implícita* en la práctica experimental misma –en sus modelos de mecanismo– guiando la Intervención sin necesidad de hacerse presente de manera diferenciada y matematizable.

En este punto me permito recordarle al lector que nuestra discusión en torno a la generalización comenzó por el rol que ésta ocupa en las posturas de Glennan y Craver como lo que permite el tránsito de los estándares de aceptabilidad epistémica a las condiciones de satisfacción sobre la relevancia causal. Yo sostuve que la generalización por sí misma es incapaz de hacer esto y por ello se requiere de un diagrama que, en tanto *modelo mediador*, conecte a la generalización con la situación experimental. Sostuve asimismo que dicho diagrama funciona también como un modelo de simulación y precisamente porque funciona en tanto simulacro es que puede mediar entre la situación experimental y la generalización.

Sin embargo, en los enfoques neurogenético y neuroendocrino son las narrativas sobre los mecanismos ontogenéticos las que están cumpliendo la función del diagrama en tanto modelo de simulación que, por un lado, organiza los datos y, por otro, guía la intervención. Así, éstas proporcionan una interpretación de la situación experimental pero, curiosamente, sin necesidad de conectarla con alguna función matemática explícita.

A mi consideración estos puntos deben llevar a reconsiderar dos puntos importantes en torno a los Modelos de Mecanismos. Por un lado, tanto en el enfoque neurogenético como en el neuroendocrino los modelos de datos previamente discutidos son *integrados* dentro de una propuesta de mecanismo ontogenético que se presenta narrativamente por medio de la especificación de una secuencia de eventos temporalmente localizables que se suceden entre sí y que presuntamente son causas unos de los otros. Así, por ejemplo, el texto de 1994 de LeVay y Hamer presenta al gene Xq28 como temporalmente anterior (al estar ya en el cigoto) y causalmente relevante para que INAH3 se feminice lo cual es, a su vez, temporalmente anterior y

causalmente relevante para que un Sujeto exprese el fenotipo de la 'homosexualidad'. En el caso de las propuestas del enfoque neuroendocrino encontramos como ejemplo canónico el rol de la respuesta inmune de la madre sobre el feto como explicación de la feminización del cerebro y la posterior exhibición de la conducta homosexual.

En este sentido valdría la pena recordar la propuesta de Michael Friedman (1974) cuando éste sostiene que la noción de explicación está íntimamente vinculada con la noción de entendimiento si concebimos este último como la unificación o reducción del número de hechos brutos que tenemos que tomar como datos para dar cuenta de un fenómeno; precisamente porque ello ocurre se puede decir que las explicaciones científicas aumentan nuestro entendimiento. Si bien los detalles posteriores de su propuesta son radicalmente diferentes a cualquier noción de explicación mecanística, creo que la noción en sí misma de entendimiento como disminución de hechos brutos es importante.

Pero quizás una forma más clara de vincular la importancia del entendimiento con el tópico de los mecanismos la podemos extraer de la propuesta de Leonelli (200X) cuando ella distingue entre conocimiento teórico, conocimiento práctico y entendimiento integrativo. El conocimiento teórico es para Leonelli lo que usualmente se considera como el contenido del conocimiento canónicamente concebido en términos proposicionales pero incluyendo también los contenidos de las teorías, las explicaciones, los conceptos, etc. El conocimiento práctico es presentado por Leonelli como el conocimiento relativo a la capacidad interventiva que se gana cuando se adquieren conocimientos encarnados *–embodied–* normalmente denominados como “saber cómo” o habilidades prácticas desplegadas por los científicos al lidiar con una situación experimental. Por último, por entendimiento integrativo ella entiende *“el logro cognitivo realizable por científicos individuales mediante su habilidad de coordinar conocimientos teóricos y encarnados que son aplicables a un fenómeno específico”* (Leonelli, 200X).

Ahora bien, más allá de que yo no encuentro el análisis de Leonelli como particularmente esclarecedor y que éste no es el momento para discutir por qué⁵⁴, una virtud de la propuesta de Leonelli radica en reconocer que la integración de diversos conocimientos tiene también una dimensión práctica. Y creo yo que, en el caso de los enfoques aquí revisados, esto es

⁵⁴ Básicamente encuentro la definición de Leonelli demasiado psicologista y proclive a las objeciones que Rouse (2002) desarrolla en torno a las propuestas que buscan integrar teoría y práctica tras haber aceptado la división misma entre las prácticas discursivas, por un lado, y las acciones, por otro, como una forma *–poco satisfactoria–* de resolver el problema que Rouse denomina “de la necesidad manifiesta”.

profundamente importante pues los modelos de mecanismos ontogenéticos presentados por los neurogenetistas y neuroendocrinólogos por medio de narrativas no únicamente logran integrar los diversos modelos de datos dentro de una propuesta *teórica* sobre la posible organización temporal y espacial de dicho mecanismo sino que también, y esto es central, dicha integración implica también una serie de posibles *intervenciones* –que, sin embargo, como ya se vio nunca de hecho llegarán a realizarse– que previamente no hubieran tenido sentido o finalidad alguna pero que ahora pueden permitir dilucidar si entre un modelo de datos y otro más hay alguna clase de interacción causal.

Piénsese, por ejemplo, que en el caso del enfoque neurogenético la propuesta de que existe un mecanismo que parte de genes en la sección q28 del cromosoma X y que por medio de alteraciones en la apoptosis produce la feminización de INAH3 que a su vez modifica la conducta en los Sujetos que poseen dicho gene puede entenderse, atendiendo por un lado a la dimensión teórica, como la disminución de las asunciones que estaban encuadrando la significatividad de estos modelos de datos. Ello resulta por demás claro toda vez que LeVay (1991) explícitamente asumía que la morfología cerebral indicaba una base biológica *innata* y no ambiental, asunción que estaba sin apoyo pero que gana verosimilitud cuando se piensa que podría ser el resultado de un gene heredado de forma matrilineal; de igual forma la asunción hecha por Hamer *et al* (1993) sobre la identidad del factor mendeliano detectado en las genealogías y el supuesto gene indicado por los marcadores moleculares en Xq28 gana verosimilitud si dicho gene se expresa al modificar el cerebro y con ello la conducta, conducta mapeable en una genealogía y por tanto identificable con el susodicho factor mendeliano. Igualmente ocurre al interior del enfoque neuroendocrino cuando las tres propuestas teóricas a su interior comienzan a intentar integrar los cuatro cuerpos de datos disponibles: los aspectos somáticos, los aspectos neurocognitivos, los correlatos neurales y, por último, las preferencias reproductivas. Es importante tener en claro que estas relaciones de mutuo apoyo entre los modelos de datos NO son relaciones evidenciales de mutua verificación o corroboración sino relaciones de mutua verosimilitud. Precisamente en *ese* sentido las propuestas de mecanismos ontogenéticos aumentan el entendimiento de un fenómeno en una dimensión teórica al disminuir el número de asunciones que se requieren para otorgarle una significatividad a los modelos de datos en tanto explicaciones biológicas que *de hecho* –o por lo menos eso es lo que pretenden sus defensores– dan cuenta del fenómeno de la homosexualidad.

Atendiendo ahora a la dimensión práctica, dichas narrativas sobre posibles mecanismos ontogenéticos señalan igualmente posibles conexiones causales susceptibles de ser intervenidas y con ello documentadas, transitando con ello de la verosimilitud a la adjudicación de causalidad como lo buscan Craver y Glennan por medio de la noción de Intervención Ideal. Así, por ejemplo, la propuesta de que entre el gene Xq28 e INAH3 media un proceso apoptótico sugiere la posibilidad de intervenir mediante la disrupción de dicho proceso, proceso que en seres humanos sería profundamente poco ético pero que podría estudiarse en organismos modelo como *Drosophila* si se asume que hay relaciones de homología u analogía que harían extrapolables dichos resultados; justo es esta posible extrapolabilidad de los animales no humanos al animal humano lo que Yamamoto busca mostrar al hacer ver que de hecho es posible intervenir, en este caso en los genes mismos de *Drosophila*, para modificar con ello la estructura cerebral y así la conducta misma.

En este sentido, el primer punto a reconsiderar en oposición a las posturas de Craver y Glennan es el rol que está jugando el modelo de mecanismo como *modelo de simulación* que integra diversos modelos de datos y señala posibles estrategias de intervención con lo cual se gana un mayor entendimiento teórico-práctico (y nótese que no dije teórico y práctico) sobre el fenómeno a ser explicado. En escenarios como el caso aquí revisado donde la dimensión ética impide experimentar con seres humanos –afortunada y no desafortunadamente– el valor que juega el entendimiento producido por un modelo ontogenético particular no debe ser descartado toda vez que puede estar teniendo un papel en la *aceptabilidad* de una explicación, aceptabilidad que no es ya reducible ni a la causalidad descrita allí ni a la mera adecuación empírica de los modelos de datos.

Por otro lado, el segundo punto que creo debe ser reconsiderado es la necesidad de concebir a los modelos de simulación como modelos mediadores que conectan una situación experimental con una generalización *explícitamente* formulada. Claramente en el caso aquí revisado esto simplemente NO ocurre. Analizar tanto el porqué como las consecuencias de dicha ausencia resultará, en mi opinión, profundamente fructífero y a ello me dedicaré el resto del apartado.

Primero que nada podría reconocerse que si bien no hay una generalización (G) explícita en ninguno de los enfoques aquí revisados, lo que sí ha habido es el uso sistemático de ANOVA's en la construcción misma de los modelos de datos. En este sentido podría argüirse que los

modelos de datos se construyen al hacer ver la relevancia estadística de ciertas variables con respecto al explanandum al mostrar en qué sentido la $Pr(Ho|C)$ es diferente de la $Pr(Ho|\neg C)$, donde 'Ho' es la homosexualidad como explanandum y 'C' un posible factor causal como el gene Xq28, una morfología femenina en INAH3, una morfología hipermasculina en SCN, etc. Nótese que 'C' no tiene que hacer altamente probable a 'Ho' sino únicamente hacer una diferencia –*make a difference*– con respecto a la clase contraste de 'C' ejemplificada aquí por su negación. Esto es especialmente claro en el caso del efecto FBO o efecto del orden fraterno de nacimiento que se ha postulado como evidencia a favor de la Teoría de la Inmunización Materna, en esta propuesta la probabilidad condicionada de ser homosexual siendo un varón primogénito (Pg) es de 2% [$Pr(Ho|Pg) = 2\%$] mientras que la probabilidad de ser homosexual siendo un varón no primogénito aumenta con cada hermano mayor en un 33% de tal forma que puede alcanzar un valor de hasta 5% en los varones que son benjamines (Bj) en familias con muchos hijos varones [$Pr(Ho|Bj) = 5\%$] (véase capítulo tercero para más detalles) de tal suerte que se puede postular que la variable 'orden fraterno de nacimiento' de hecho es significativa.

Ello a su vez permitiría sostener que cada modelo de datos en sí mismo utiliza ya una ANOVA de tal suerte que está implícita la existencia de una *correlación* entre cada variable independiente ilustrada por un modelo de datos y la variable respuesta ilustrada por el explanandum. Esto es desde luego una apreciación correcta pero cabría aclarar que la generalización no expresa únicamente la *existencia* de una correlación sino que postula una función que explícitamente asigna valores cuantitativos de respuesta a la variable dependiente en función de los cambios cuantificables de las variables independientes. Podría aquí todavía argüirse que la generalización es aún así formulable por medio de, digamos, una regresión lineal u algún otro ajuste de curvas.

Pero, en mi opinión, esto de entrada no representa a la práctica científica de forma adecuada y en este sentido abandona la pretensión de naturalización que Craver explícitamente enarbola. Segundo, si bien no queda del todo claro si la Generalización (G) es una curva específica o una familia de curvas con parámetros especificables (el contraste sería, por ejemplo, entre $Y = 4x^2 + 2x - 1$ vs $Y = ax^2 + bx - c$), lo cierto es que el hecho de construir cada modelo de datos por medio de ANOVA's no permite sostener que la integración en un modelo de simulación *inmediatamente* permita extrapolar alguna clase de función matemática que incorpore covarianzas; esto por supuesto podría hacerse pero requeriría re-analizar todos los datos.

Ciertamente no todas las propuestas aquí revisadas poseen un tratamiento explícito de cómo interactúan las diversas variables independientes que presuntamente influyen en la etiología de la homosexualidad. Tercero, en mi opinión lo anterior es el resultado de la dinámica misma de la heurística de un mecanismo con su constante re-interpretación de los datos. Si recordamos la sección anterior, sostuve que la heurística misma en torno al descubrimiento de un mecanismo implica una constante reinterpretación de la significatividad de los datos, datos que no están dados sino que resultan de prácticas experimentales complejas que incorporan instrumentos y técnicas específicas que permiten *sólo cierta clase* de interacciones con los objetos de estudio y en este sentido apuntalan posibles y *aún-no-exploradas* formas de intervenir en dichos objetos.

Por eso mismo la sugerencia de Woodward, retomada por Glennan y Craver, cuando éste sostiene que una generalización G permite derivar una serie de predicciones que resumen los *contrafácticos activos* con los cuales se está describiendo la causalidad de un mecanismo y cuyo rango de invariancia se determina empíricamente es una propuesta de formalización del todo superflua para la práctica experimental⁵⁵.

Y esto es así porque en la práctica el agente epistémico en tanto interventor o experimentador (y aunque en esta sección aún no incorporaré la dimensión del agente como Sujeto situado en diversos públicos, ello podría añadirse) interactúa tanto con otros agentes como con los objetos de estudio mismos de tal forma que los modelos de datos mismos ya indican, *implícitamente*, posibles y *aún-no-exploradas* intervenciones como formas de continuar las intervenciones ya llevadas a cabo.

Piénsese, por ejemplo, en cómo dentro del enfoque neurogenético el análisis original de LeVay al describir INAH3 por medio de prácticas como el corte y tinción de cerebros culminó originalmente en la sugerencia de investigar si el dimorfismo observado producía un segundo dimorfismo con respecto al tipo y cantidad de hormonas o neurotransmisores producidos por los hipotálamos de homosexuales y heterosexuales. Esta sugerencia sólo pudo adquirir sentido una vez que se detectó un dimorfismo a nivel de estructuras cerebrales, y no de cualquier estructura cerebral, sino del hipotálamo como parte del eje hormonal que va de la pituitaria-hipófisis-hipotálamo-gónadas. Y sin embargo, esta sugerencia fue abandonada cuando los datos de Hamer

⁵⁵ Incluso podríamos decir que una explicitación de una generalización (G) que dé sentido a los diversos datos sería anti-heurística al fijar una posible interpretación de la significancia de los datos y, con ello, impedir que éstos sean constantemente re-interpretados a la luz de nuevos modelos de datos que sugieren conexiones previamente inexploradas.

fueron incorporados indicando una posible ruta genes-cerebro-conducta en la cual se trasladó el énfasis a la posible detección de procesos apoptóticos que afectasen la morfogénesis del cerebro mismo. O, poniendo un ejemplo proveniente del enfoque neuroendocrino, es la observación de que los oídos de las mujeres lesbianas que tienen un perfil otacústico típicamente masculino y además tienen hermanos varones que son sus gemelos heterocigóticos lo que sugiere la posible masculinización prenatal de los cerebros de estas mujeres como resultado de la exposición a andrógenos.

Así, el punto es que los modelos de datos, al ser generados por medio de prácticas experimentales situadas dentro de tradiciones específicas que proveen ontologías específicas normalmente identificadas con los conocimientos de fondo –por ejemplo el rol del hipotálamo en el sistema límbico no es presentado sólo como un mero conocimiento de fondo sino como una categorización en la cual el hipotálamo, en tanto estructura cerebral encargada de la regulación del sistema límbico y de la producción de hormonas sexuales al regular a las gónadas mismas, puede ser causalmente relevante al determinar la orientación sexual de un Sujeto–, y que proveen asimismo un conjunto de consideraciones epistemológicas sobre cómo estudiar dichos objetos, no sólo al proponer cierto tipo de explicaciones o estrategias de modelación, sino al incorporar una serie de procedimientos que permiten aplicar dichas explicaciones o estrategias de modelación con los objetos a ser estudiados, e. e. los modelos de datos al ser generados dentro de los recursos hermenéuticos de una tradición están ya *parcialmente* interpretados de tal suerte que hay un conjunto de procedimientos heurísticos entendidos como intervenciones *aún-no-exploradas* y posibles conexiones causales representables dentro de modelos de simulación que aparecen como hipótesis de investigación pertinentes que, si bien pueden y serán re-interpretadas constantemente mientras se va detallando el modelo de simulación, expresan ya, *implícitamente*, lo que la generalización busca explicitar, a saber, los contrafácticos activos con los cuales Woodward, Glennan y Craver buscan describir la conducta de un mecanismo en sus condiciones de precipitación, modulación, inhibición y no estándares.

Así, la generalización (G) que para Woodward, Glennan y Craver es central para conectar los estándares de aceptabilidad epistémica con las condiciones de satisfacción en torno a la relevancia causal es en realidad superflua si consideramos que la construcción misma de los modelos de datos se da situada en una tradición que parcialmente interpreta a dichos modelos y con ello sugiere posibles heurísticas que a pesar de ser constantemente re-interpretadas cuando

comienza la construcción de los modelos de simulación, anticipan ya posibles y *aún-no-exploradas* intervenciones en función de las posibles conexiones causales que indican los modelos de datos mismos al presentar a ciertas entidades, actividades o fenómenos (tanto del explanandum como del explanans) como cierto **tipo** de entidad, actividad o fenómeno que es proclive a ser intervenido en formas particulares, a sostener correlaciones causales particulares y cuya identificación en tanto cierto **tipo** de entidad, actividad o fenómeno se da en función de las intervenciones que exitosamente se aplicaron sobre éste y de las correlaciones causales previamente observadas.

4.3.4: Sobre la Concertación.

En esta sección me daré a la tarea de hacer ver en qué sentido (i) la imposibilidad de intervención dado el contexto ético-legal, (ii) la temporalidad compleja de los mecanismos ontogenéticos que demandó una forma de presentación mediada por narrativas y el reemplazo de estándares como la mutua manipulabilidad por uno que enfatiza la integración de diversos modelos de datos y, por último, (iii) la construcción de modelos de datos empleando los recursos hermenéuticos y sus vínculos disciplinarios asociados terminó por construir un escenario en el cual las explicaciones mecanísticas ofrecidas estaban no únicamente siendo concertadas a la luz de dichos vínculos sino que éstos figuraban de manera central en la supuesta capacidad explicativa de dichos mecanismos de tal suerte que se puede considerar que fueron sobredeterminados.

En este sentido detallaré tres vínculos disciplinarios que encontramos en los mecanismos ontogenéticos que ofrecen los enfoques ya mencionados y haré ver que estos vínculos juegan un papel central e ineliminable en la pretensión expresada por los defensores de dichos enfoques cuando éstos afirman haber explicado la homosexualidad en términos biológicos. Tras realizar esto, abordaré y ejemplificaré un concepto parecido al que he denominado ‘vínculo cultural’.

Por último, elaboraré brevemente mi propuesta en torno a las explicaciones concertadas que incorporan a la sobredeterminación y que en mi opinión sí será capaz de librar las tres limitaciones señaladas a los proyectos tanto de MDC, Glennan y Craver mencionados en el comienzo de este capítulo.

4.3.4.1: Los vínculos disciplinarios en los enfoques neurogenético y neuroendocrino.

En este estudio de caso hay tres vínculos disciplinarios atribuibles a la tradición caracterizada en el capítulo segundo como biologicista y funcionalista, hay además un cuarto vínculo identificable en el enfoque neurogenético que es más bien de corte reduccionista ontológico y tiene que ver con la presunción de que los factores mendelianos son necesariamente expresiones fenotípicas de genes moleculares.

Los primeros tres vínculos se corresponden básicamente con las siguientes tesis: Primero, la homosexualidad es esencialmente una Conducta y como tal puede adquirir diferentes significados a través de contextos culturales diversos pero ella misma no está constituida por éstos. Segundo, en tanto Conducta es concebible como fenotipo y, más aún, como un fenotipo con una base intrínsecamente material. Tercero, esa base material va a corresponderse necesariamente con una morfología típica del sexo opuesto.

Ahora bien, la forma en la cual estos vínculos se han hecho presentes de manera continua en la investigación en torno a la homosexualidad amerita cierta especificación. Primero, será importante tener en cuenta que dichas explicaciones operan dentro de un contexto institucionalizado y mediado por expertos y, segundo, que estas condiciones son las que precisamente permiten la continua supervivencia de estos sesgos o asunciones.

Así, si recordamos el capítulo segundo de esta Tesis tendremos que tener en cuenta al corolario uno allí presentado cuando se afirmó que el surgimiento de un discurso institucionalizado y normalizante mediado por expertos es de hecho mucho más antiguo que la ciencia sexual misma al punto de que es incluso posible afirmar que este tipo de discursos resulta más bien de las prácticas estoicas y las prácticas confesionales a comienzos de la era cristiana.

Esto, como se hizo ver en el capítulo segundo, tiene una serie de consecuencias importantes. Primero, se genera una figura, el experto, que viene validado por una institución que le respalda y que, como parte de la misma, representa el espacio reconocido para trazar una serie de discursos sobre el Sujeto. Así, los discursos que se generen al margen de dicha institución van a carecer de la legitimidad y sistematicidad asociada a los discursos generados al interior de la institución.

En el caso particular de la ciencia sexual decimonónica observamos, como se dijo en el capítulo segundo, el surgimiento de un nuevo espacio de índole científico que sin embargo hereda de las prácticas confesionales todo un aparato institucional que tiene un papel dentro del aparato legal y moral de una época y que, por tanto, no sólo es el espacio válido y legítimo dentro del cual es posible generar dichos discursos en torno al Sujeto sino que, además, cuenta con un aparato pedagógico tanto al nivel de la formación de nuevos investigadores en las universidades como un aparato legal que constantemente refuerza la centralidad de dicho discurso y su contexto institucional como el sitio desde el cual se descubre y regula la normalidad.

Así, como el mismo Rouse (1994) reconoce, las dimensiones del Poder / Conocimiento pueden entenderse precisamente gracias a la noción de configuraciones sociales y epistémicas en las cuales ejercer Poder requiere precisamente un cierto arreglo o *alineamiento* de los actores sociales y epistémicos en el cual ambos tipos de agentes (que en realidad estarían imbricados) tienen que poseer cierta distribución para así posibilitar que un agente pueda actuar sobre los demás, esto es, ejercer Poder sobre éstos o estar en posición de articular discursos sobre éstos. El ejemplo dado por Rouse en torno a cómo un Juez, para poder ejercer Poder sobre un delincuente, requiere de un cierto arreglo de los aparatos policiaco, penitenciario, médico e incluso de la sociedad civil ilustra precisamente la idea de Poder como un arreglo o alineamiento particular de los actores sociales que precisamente posibilita ejercer ciertos actos sobre otros.

En el contexto que nos interesa esto es particularmente importante, como Rouse (2002) agrega, precisamente para entender en qué medida habría inferencias materiales licenciadas por default que se heredan y se adquieren al integrarse a ciertos contextos o prácticas sociales que en este caso se corresponden con los espacios institucionalizados que por casi dos milenios han regulado a la sexualidad. Así, la importancia histórica de reconocer que los discursos sobre el Sujeto están ya desde hace largo tiempo inmersos en un contexto institucionalizado que genera la figura del experto como el agente legítimo y válido capaz de trazar dichos discursos sobre el Sujeto y además reconocido por otros espacios, como el pedagógico-universitario en el cual se forman nuevos investigadores, y el espacio legal dentro del cual se ponen en práctica estos discursos como estrategias de control del orden social ilustra precisamente la forma en la cual las configuraciones del Poder / Conocimiento de las que Rouse nos habla y que éste describe como alineamientos o arreglos de los actores sociales y naturales generan prácticas en las cuales se

reproducen a través del tiempo un conjunto de inferencias materiales prácticas que se toman por default.

Ahora bien, recordado de nuevo el capítulo segundo, es importante tener en cuenta que si bien la ciencia sexual emerge en el siglo XIX, yo diagnosticué la existencia de dos tradiciones que dieron lugar a tres tradiciones en el siglo XX. Una de estas tradiciones era el constructivismo social derivado del psicoanálisis europeo, otra era una tradición interaccionista-causalista y, por último, una tradición que sigue comprometida con un biologicismo-funcionalismo que experimentó un breve eclipse a comienzos del siglo XX.

Sin embargo, fue gracias al macartismo, como repetí hasta el cansancio en el capítulo segundo, que esta última tradición, biologicista-funcionalista, logra revitalizarse precisamente gracias a la sinergia entre ésta y el aparato anticomunista de los 1950's en EUA. Como espero que haya podido verse en los capítulos segundo, tercero y cuarto, los vínculos disciplinarios aquí abordados son el resultado de una herencia semi-continua al interior de esta última tradición que si bien experimentó un cierto declive logró resurgir precisamente por su capacidad de medicalizar y criminalizar a ciertas subjetividades que fueron concebidas como ajenas a los valores familiares americanos.

Para poder ver este último punto es importante tener en cuenta que el primer vínculo disciplinario, la homosexualidad como conducta, permite saltar de cultura a cultura y denominar con las mismas categorías a un conjunto de subjetividades que no se corresponden con la heterosexualidad hegemónica americana. Así, por ejemplo, los *güevedoches* descritos por Anne Fausto-Sterling o las formas de identidad sexual propias de ciudad Nezahualcoyotl abordadas por Prieur y retomadas por Roughgarden terminan siendo todas formas de homosexualidad o transgenerismo sin importar sus significados culturales locales. Esto permite, como Epstein (2007) ha mencionado exportar no únicamente el aparato médico desarrollado en EUA sino también sus usos en la conformación de subjetividades y su anejo aparato de normalización (incluida su faceta jurídica, sobre todo si pensamos en términos de prácticas como la prostitución o la familia).

Sin embargo, este primer vínculo requiere de los otros dos, esto es así porque sólo en esta forma es posible sustraer del Sujeto una cierta autonomía discursiva sobre quién es y, a manera de consecuencia, exportar el aparato médico y sus figuras de expertos a esos otros contextos culturales.

Seguramente es por esta razón que la tradición constructivista social que emergió a comienzos del siglo XX y que busca reinsertar al Sujeto en los procesos de subjetivación, por más situado que esté, ha criticado duramente justamente estos tres vínculos. Recordemos nuevamente al capítulo segundo y las raíces marxistas, psicoanalíticas y heideggerianas de esta segunda tradición, en todos los casos encontramos propuestas filosóficas que justamente enfatizan la dimensión del Poder y la situación histórica y social del Sujeto como el rasgo más importante en el proceso de subjetivación, al punto de descartar toda dimensión puramente biológica.

Así, hasta este punto lo que he querido hacer ver es lo siguiente: Los vínculos disciplinarios, en tanto inferencias materiales prácticas y licenciadas por default, son una herencia que resulta de la continua reproducción de los mismos al interior de ciertos alineamientos particulares de los agentes involucrados en la práctica científica; alineamientos en los cuales se reproducen continuamente estos vínculos gracias al rol que ocupan en espacios institucionalizados que interactúan con los aparatos legales y los dispositivos de normalización que éstos implementan. Por ende, al afirmar que una tradición los proporciona no estoy suponiendo que esta tradición opera en formas mágicas más allá de la causalidad al invadir en forma de fantasmas a los contenidos de las ciencias sino que es precisamente por la centralidad que estos vínculos poseen a la hora de extender y sostener la práctica científica y sus nexos con otros contextos el que dichos vínculos son constantemente convalidados por los expertos.

Ahora bien, ello puede explicar la forma en la cual la tradición los mantiene e introduce en la práctica científica e igualmente la permanencia de los mismos a través de un siglo y medio pero, creo yo, aún es importante hacer ver en qué sentido dichos vínculos, en tanto inferencias materiales prácticas, se hacen presentes en la práctica científica misma.

Este punto en particular requiere tomar en cuenta a algunas de las particularidades propias de la investigación sobre la homosexualidad en seres humanos.

Primero, que dadas las restricciones éticas que se le imponen a una investigación sobre los seres humanos NO es posible realizar intervenciones experimentales directas como lo querría un principio de relevancia y su consecuente noción de Intervención Ideal. Esto le impone una limitación importante a este tipo de investigaciones que deben atribuir causalidad por medio de procedimientos diferentes a los empleados cuando, digamos, se trabaja con *Drosophila*.

Segundo, dada la dimensión ontogenética de los mecanismos postulados, un principio de mutua manipulabilidad como el estipulado por Craver, incluso haciendo caso omiso de los constreñimientos éticos, no parece aplicable toda vez que demanda una serie de consideraciones normativas que son insatisfacibles, no ya por los constreñimientos éticos, sino por la naturaleza misma de los mecanismos ontogenéticos en tanto que mecanismos en los cuales los niveles mecanísticos mismos se van generando a través del tiempo, por un lado, y, por otro, por la imposibilidad de distinguir de manera clara en este tipo de mecanismos entre las relaciones causales y componenciales.

Tercero, que la forma en la cual la investigación ha procedido tanto en los enfoques neurogenético como neuroendocrino sugiere que no sólo se modelan las partes del mecanismo sino también al explanandum mismo.

Cuarto, es importante tomar en cuenta que tanto los modelos de datos sobre el explanans como sobre el explanandum son continuamente reinterpretados a la luz de nuevos hallazgos empíricos.

Quinto, que un criterio importante de aceptabilidad a la hora de evaluar la fuerza explicativa de un mecanismo ontogenético propuesto, tanto por las razones éticas que limitan la capacidad de intervenir un cuerpo humano como por el hecho de estar hablando de mecanismos ontogenéticos donde el principio de mutua manipulabilidad no se sostiene, ha sido la capacidad de unificar o integrar diversos cuerpos de datos y de señalar tanto posibles intervenciones, cuando éstas caben, como posibles correlaciones a la luz de un Modelo de Mecanismo dado. Esto viene dado por la capacidad de un Modelo de Mecanismo de simular efectivamente a su mecanismo modelado.

Así, siguiendo nuevamente a Foucault y a Rouse, es importante reconocer que más allá de las dimensiones institucionales dentro de las cuales se desenvuelve la investigación en torno a la homosexualidad hay también un elemento propio del objeto a ser investigado que está afectando de manera importante el tipo de investigación que puede hacerse. Es por esto que para Rouse, como para Foucault, el Poder no puede ni debe ser reducido a meras relaciones sociales, hay también un efecto que emana de los objetos materiales mismos que están embebidos en la práctica científica.

Por ende, el cuerpo humano, en tanto un cuerpo *humano* revestido de consideraciones éticas, en tanto objeto biológico que experimenta una *ontogénesis*, y en tanto el asiento material de una agencia y una subjetividad sensibles a contextos culturales, termina por demandar una forma de investigación que está por supuesto influida por los elementos mencionados al citar de paso las relaciones Poder / Conocimiento pero que no excluyen las particularidades del objeto material mismo, a saber el cuerpo (del) homosexual.

Así, estas particularidades hacen de los Modelos de Mecanismos generados sobre este objeto explicaciones causales que, sin embargo, no admiten procedimientos interventivos ideales ni estándares tales como la mutua manipulabilidad para atribuir causalidad. Por ello la capacidad unificatoria o integradora se vuelve tan importante pero, paradójicamente, con ello también se le abre la puerta a que las formas de modelación del explanans y del explanandum puedan incorporar un conjunto de vínculos disciplinarios o asunciones de fondo que al final sobredeterminan la capacidad de simular de dichos Modelos de Mecanismos.

Hacer ver esto requiere algo más de detalle, para ello piénsese que la capacidad de simulación de un Modelo de Mecanismo fue abordada con anterioridad al considerar el rol de la Generalización (G) y el Esquema de Mecanismo que la interpreta y conecta con la situación experimental. Afirmé en ese sentido que la Generalización G es redundante ya que muchas veces el Modelo de Mecanismo mismo incluye una serie bastante limitada, tanto cualitativa como cuantitativamente, de posibles interacciones entre las partes propuestas de tal forma que en la Intervención Ideal no sería necesario explicitar a una Generalización G para, precisamente, describir la forma en la cual las partes del mecanismo interactúan causalmente. Ahora bien, en el momento en el que dicho Modelo de Mecanismo con sus posibles interacciones entre partes termina por ser, además, un Modelo de Mecanismo Ontogenético sobre el Cuerpo (del) homosexual se genera una situación donde la capacidad de simulación no es evaluable directamente al intervenir idealmente y mostrar la validez del principio de mutua manipulabilidad, por ello, juzgar que en efecto el Modelo simula exitosamente al mecanismo depende de la capacidad de unificar los modelos de datos, modelos de datos que sin embargo, hemos visto, están asimismo interpretados y son re-interpretados.

Esta reflexión requiere sin embargo traer a colación la forma en la cual los vínculos disciplinarios mismos se cuelan en la interpretación de los datos, algo que ya observamos al analizar la forma en la cual se modelan los datos, por ejemplo, cuando se modela la

homosexualidad como un fenotipo conductual y se le describe en términos de la penetrancia y expresividad de un fenotipo conductual, o cuando se describen estadísticamente las diferencias en INAH3 en términos de morfologías típicamente femeninas presentes en varones, etc. En suma, por ciento cincuenta años se ha modelado a la homosexualidad como una conducta que emana de una base material feminizada, siendo esta base o el cerebro o las gónadas; lo único que ha cambiado es la jerga científica sobre qué partes son las feminizadas y cómo ello afecta la conducta más no así el patrón general de explicación.

Sólo en este punto podemos entonces hacer ver cómo dichos vínculos disciplinarios están sosteniendo la capacidad de simulación del Modelo de Mecanismo⁵⁶, y digo sólo en este punto porque sólo ahora entendemos por qué era importante hacer ver que estábamos ante un mecanismo sobre el cuerpo humano y, más específicamente un mecanismo ontogenético del cuerpo humano, lo cual imponía ciertas limitaciones que precisamente nos esclarecen el alcance que emana de dicha peculiaridad y cómo ello afecta la forma en la cual se estaría aceptando un Modelo de Mecanismo en tanto explicativo incluso si nos se han satisfecho los estándares de aceptabilidad que los mecanicistas habían considerado centrales.

Así, los datos de INAH3, de Xq28, de la aromatasa, del efecto FBO, de la sensibilidad a andrógenos, etc. sólo pueden considerarse partes de un modelo de mecanismo ontogenético que simula *exitosamente* si la homosexualidad es ella misma modelada, en todo momento, como una conducta ajena a todo significado cultural y, con ello, un fenotipo que *necesariamente* resulta de la acción de mecanismos biológicos en los cuales tiene que haber partes feminizadas o masculinizadas que expliquen la (dis)funcionalidad. Nótese que ello supone, como siempre se ha hecho al interior de la tradición funcionalista biologicista, que el grueso de la anatomía es el resultado de una función en la cual el sexo es eminentemente procreativo. Pero, como ha hecho ver Joan Roughgarden, esta asunción en sí misma, sobre el carácter eminentemente procreativo

⁵⁶ Aunque no deseo comprometerme, como sí lo han hecho Glennan y Craver, con un recuento en torno a la causalidad en la cual ésta se caracterice en términos epistémicos por medio de contrafácticos activos, sí creo que sería importante señalar que en el caso de Glennan y Craver éstos adquieren valor de verdad tras realizar una intervención ideal guiada por un diagrama y una generalización G que los resume matemáticamente y que, al tomarnos en serio la noción de vínculos disciplinarios como inferencias materiales prácticas implícitas, adquirirían un valor de verdad ya no a la luz de la intervención que, como he dicho, está dos veces restringida, sino más bien porque dichos vínculos disciplinarios implican la veracidad de dichos contrafácticos activos, implicación que es finalmente la responsable del éxito del modelo de mecanismo en tanto simulacro del supuesto mecanismo en sí. Este punto, creo yo, es central para entender la importancia de los vínculos disciplinarios y la noción de mecanismo concertado como aquel mecanismo en el cual las relaciones causales propuestas que presuntamente son representables por medio de contrafácticos activos son aceptadas a la luz de las inferencias materiales prácticas implícitas y con ello el mecanismo adquiere poder explicativo.

del sexo a expensas de toda otra función no está ella misma apoyada por ninguna evidencia evolutiva.

En el momento en que la homosexualidad deje de modelarse de esta forma los modelos de mecanismos propuestos dejarán ipso facto de considerarse simulaciones exitosas toda vez que faltaría explicar el significado cultural o el proceso de subjetivación en sí mismo.

Y en el momento en que se abandone desde la biología, como pretende Roughgarden, la idea de que el sexo tiene como sola función la reproducción, no en la esfera humana sino por lo menos en TODOS los vertebrados, la presencia de estructuras feminizadas o masculinizadas no implicaría casi axiomáticamente que de ello se sigue el despliegue de una conducta típicamente femenina o masculina con respecto al objeto de atracción sexual ya que otras posibles funciones quedarían por ser analizadas dada esa anatomía que, por hipótesis, no estamos cuestionando en este punto.

Así, hemos llegado a la siguiente y sorprendente conclusión. En contra de la mayoría de los estudios de género que han criticado a los enfoques aquí revisados yo quisiera sostener que estas propuestas explicativas no son el resultado de la acción y efecto de puros sesgos que acríticamente han sido aceptados, son, por el contrario, investigaciones que se generan en una situación muy específica en la cual los estándares de aceptabilidad típicos para las explicaciones mecanísticas son simplemente inaplicables, no únicamente por razones éticas sino por la complicación misma que implica lidiar con mecanismos ontogenéticos, de tal forma que se genera una metodología especial que enfatiza la capacidad de integrar datos sobre la capacidad de intervenir. Sin embargo, precisamente por estas complicaciones el rol de los sesgos se hace presente con una astringencia que nos debe hacer dudar de la capacidad genuina de explicar el objeto de estudio en cuestión.

Es en este sentido que considero que dichos mecanismos son mecanismos concertados. La idea de fondo es que son mecanismos cuya **modelación** y **aceptabilidad** depende en gran medida del contexto institucional dentro del cual son elaborados y aceptados, por un lado, y de las limitaciones de las que son presa y que posibilitan un rol mucho mayor a los sesgos que he denominado vínculos disciplinarios.

Siguiendo a Rouse, quisiera decir que esta noción de Concertación es importante por las siguientes razones: Primero, como Rouse (1994) reconoce, hay dos imágenes en competencia de

la ciencia que suelen entrar en conflicto, por un lado la idea de la ciencia, toda ella, como un constructo social, por otro, la idea proveniente de los estudios de género que enfatiza fallas locales en explicaciones particulares. Como Rouse hace ver, uno no debe llegar a la conclusión de que la construcción social de la ciencia implica que toda la ciencia goza del mismo estatus epistémico de aceptabilidad y que aún es posible dentro de esa imagen señalar casos en los cuales el punto no es hacer ver la construcción social de la ciencia sino señalar limitaciones particulares que resultan de tomar acríticamente postulados específicos. La noción de concertación reconoce, por un lado, que los datos son ellos mismos modelados, que son sujetos a ser interpretados, pero que hay situaciones en donde los vínculos disciplinarios terminan por ser tomados acríticamente al punto de llevar a la aceptabilidad de una explicación que se toma como exitosa sólo gracias a que estos vínculos no son discutidos.

Segundo, como Rouse señala, es una ingenuidad suponer que las ciencias exhiben una especie de *soberanía epistémica* en la cual éstas están exentas de usos en contextos sociales ajenos a la ciencia al punto de interactuar con su aceptabilidad. El concepto de concertación busca enfatizar que los mecanismos aquí propuestos han gozado de tanto apoyo precisamente por los usos que de éstos se ha hecho en contextos no científicos. Es aquí donde la noción de vínculo cultural aparece con una importancia que debe ser destacada. Como Epstein (2007) ha destacado estas categorías biologicistas han ayudado a la construcción de discursos homofílicos en los cuales la presunta naturalidad de una conducta implica que debe ser considerada como normal al punto de gozar un espacio legítimo dentro de la sociedad; estos valores ya no son valores científicos sino valores propios de la sociedad civil o ciertos sectores a su interior que ven en la naturalidad un argumento de inclusión en políticas de salud, educación y protección por parte del Estado. Los mecanismos concertados son, así, propuestas explicativas que no únicamente son aceptadas gracias al uso acrítico de los vínculos disciplinarios sino por los valores o vínculos culturales en los cuales se toma a dichas explicaciones como capaces de movilizar colectivos minoritarios dentro de la sociedad que podrían así ganar derechos y apoyo estatal.

4.4 Conclusiones:

En el capítulo primero presenté brevemente un recuento de los modelos de explicación mecanística de MDC, Glennan y de Craver, al finalizar dicha presentación hice hincapié en tres posibles limitaciones presentes en estos proyectos. Básicamente estas limitaciones eran las siguientes:

Señalé que en todos estos modelos el Sujeto es concebido básicamente como un interventor y su axiología es reducida a la axiología misma de la investigación sin tomar en cuenta otros posibles fines y valores que dicho Sujeto pudiera sostener y que pudieran estar afectando la forma en la cual se modela un mecanismo. Asimismo, mencioné que si bien MDC y Craver más tarde intentaron introducir estos aspectos al reconocer la situación social e histórica de un científico al colocarlo dentro de un Campo científico, incluso allí sigue siendo el caso que no parece haber mucha claridad sobre si ello permite (a) analizar posibles fines y valores ajenos a la práctica científica misma pero importantes para el científico o lo que he llamado los públicos de la ciencia y (b) incluso al interior mismo de la ciencia no se nos dan muchos elementos de análisis para analizar las formas en las que dicha situación está de hecho afectando la modelación del mecanismo.

En segundo lugar señalaba que hay además una falta de atención a virtudes tales como la unificación y en general ante virtudes que no sean equiparables con la adecuación empírica y la exactitud con la cual se describen las relaciones causales al interior de un mecanismo. En el caso particular de la unificación señalaba también que no hay una discusión sobre su posible rol cuando consideramos (a) si ésta puede o no contribuir a la fuerza explicativa de un mecanismo, (b) si ésta puede tomar algún papel importante dentro de la heurística del descubrimiento de un mecanismo y (c) si la aceptabilidad misma de un mecanismo más allá de la adecuación empírica y la presunta exactitud con la cual se han modelado las relaciones de causalidad puede verse afectada por la unificación.

Por último, señalaba que los mecanicistas nunca se han ocupado de la posibilidad de eventos de sobredeterminación contextual extrema, un punto de tintes althusserianos que mencioné de paso. Básicamente esta preocupación se relaciona con la posibilidad de que la situación histórico-social del científico en tanto Sujeto y no mero interventor pueda afectar de tal

forma la aceptabilidad de un mecanismo que éste termine por ser considerado explicativo en parte gracias al contexto de dicho investigador.

Ahora bien, a lo largo de este capítulo he intentado hacer ver por qué estas limitaciones son importantes. En primer lugar, con respecto al Sujeto, he mencionado la forma en la cual la pertenencia a una tradición heredera del programa de la Degeneración del Siglo XIX ha afectado de forma importante la aceptabilidad y construcción de Modelos de Mecanismos en torno a la homosexualidad. Este punto, sin embargo, merece ser esclarecido un poco más. Yo no he sostenido que únicamente en el terreno de la elección entre diversos modelos de mecanismos esta pertenencia a dicha tradición esté afectando en un modo análogo al rol que juegan los sesgos en la elección de teorías; claramente este punto se sigue de lo que yo he dicho pero mis afirmaciones han sido más fuertes, no únicamente influyen en la elección de Modelos los compromisos que un científico adquiere al pertenecer a una tradición sino que, en el caso particular de los Mecanismos Concertados, dichos compromisos afectan la forma misma de modelar tanto al explanandum como al explanans al punto de permitir ciertas asociaciones entre diversos modelos de datos y el modelo del explanandum de tal suerte que el éxito del simulacro del mecanismo depende radicalmente de que dichos compromisos funcionen no únicamente al sesgar la elección de modelos sino al juzgar si hemos proporcionado un recuento capaz de dar cuenta de las interacciones causales que en principio subyacen al fenómeno a ser explicado.

Piénsese en este sentido en la forma en la cual la homosexualidad como explanandum es modelada como un fenotipo conductual y la forma en la que ello posibilita el éxito del simulacro de aquellos mecanismos que pretenden dar cuenta de manera causal al describir procesos ontogenéticos, claramente sin esta descripción de la homosexualidad como fenotipo conductual esto no sería posible. Igualmente será el caso para la equiparación entre los genes como factores mendelianos, como regiones del DNA codificantes y como meras secciones de cromosomas, sin la equiparación entre estos tres conceptos el enfoque neurogenético no sería capaz de sostener que posee un simulacro exitoso del supuesto mecanismo que subyace a la homosexualidad.

En estos dos ejemplos claramente los compromisos de los científicos que consideran a la homosexualidad como una mera conducta o que equiparan diversos conceptos de gene no sólo afectan la elección de los Modelos de Mecanismos sino que se ven plasmadas en los modelos mismos que han construido al grado de que un juicio sobre el éxito del simulacro depende de comprometerse o no con dichas asunciones.

Sin embargo, hasta ahora sólo he considerado los efectos que tienen los vínculos disciplinarios en tanto compromisos de un Sujeto situado, he dejado sin mencionar a los vínculos culturales tales como la defensa de un discurso homofílico que, claramente, también están afectando, como he intentado mostrar en la sección anterior, la forma en la cual la situación del Sujeto en su dimensión extracientífica afecta el tipo de Modelos de Mecanismos que son aceptados cuando éstos se consideran promotores de una naturalización de la homosexualidad que, se asume, implica su aceptación.

Es por ello que en capítulos anteriores defendía la necesidad de reconocer la importancia de las tradiciones dentro de las cuales se sitúan los científicos, incluidas sus prácticas pedagógicas, y de los públicos a los cuales se dirige su discurso –hice la distinción entre el público general, los públicos internos a la ciencia y públicos con intereses específicos, en este caso el público específico sería el movimiento LGBT; al incorporar estas dimensiones al análisis somos capaces de reconocer lo que he llamado vínculos disciplinarios y vínculos culturales y, con ello, el hecho de que el Sujeto no puede ser considerado como un mero interventor so pena de ignorar los compromisos que este Sujeto posee y los efectos que tienen en la construcción misma de explicaciones.

Con respecto al segundo tipo de críticas sobre el posible papel de la unificación habría que señalar que este capítulo ha mostrado dos argumentos independientes sobre la posible utilidad de dicha virtud. Por un lado, consideraciones morales en el caso humano impiden desarrollar una estrategia interventiva como lo requieren Glennan y Craver, el efecto de que dichos autores no consideren alternativas a los enfoques interventivos deja las preguntas sobre el ser humano como objeto de estudio de ciertas áreas de la biología en un limbo sobre cuál sería la mejor forma de llevar a cabo una investigación en este terreno. Como he mostrado, más allá de los problemas que surgen por la existencia de asunciones discutibles sobre el estatus ontológico de ciertos grupos humanos, el punto es que la unificación de diversos cuerpos de datos generados de manera independiente y modelados en distintos modelos de datos señala la utilidad de la unificación cuando no es posible intervenir. Todos los Modelos Mecanísticos aquí propuestos son aceptados sobre la base de su capacidad de unificar diversos modelos de datos dentro de un simulacro de mecanismo que sugiere una base causal capaz de producir estos distintos cuerpos de datos.

Por otro lado, un segundo argumento se ofreció al tomar en cuenta la particularidad de los mecanismos ontogenéticos en los cuales los niveles mecanísticos de Craver surgen por medio del

desarrollo, haciendo difícil si no es que insostenible la distinción entre causalidad y componencialidad. Igualmente, dada la particularidad de estos mecanismos consideraciones sobre la mutua manipulabilidad que para Craver son centrales a la hora de aceptar un mecanismo como explicación simplemente resultan inaplicables. Este punto, si se observa con atención, es completamente ortogonal al punto de las restricciones impuestas por las consideraciones morales ya que en dicho punto eran las consideraciones que emanaban del contexto de la investigación las que hacían necesario replantear los criterios de aceptabilidad, sin embargo, en el caso particular de los mecanismos ontogenéticos es el objeto de estudio mismo el que señala la inaplicabilidad del recuento normativo de Craver. Así, el sobre énfasis dado por Craver en especial a la intervención y la adecuación empírica se encuentra limitado pues no reconoce que puede haber limitaciones tanto de parte del Sujeto como del objeto estudiado que hacen inaplicable un recuento normativo de este tipo.

En el caso particular de los mecanismos ontogenéticos es posible aplicar el principio de la relevancia causal pero, y esto es importante, hay asimismo una dimensión que se escapa a este criterio. En general los mecanismos descritos por la Evo-Devo pero no sólo por ella, piénsese en este sentido por ejemplo en la extrapolación de los estudios en ratas sobre la conducta sexual de éstas cuando se modifican ciertas áreas del cerebro, implican que más allá de que se logre satisfacer un criterio de relevancia causal un mecanismo será aceptado cuando se hace ver en qué sentido puede ser homólogo a mecanismos encontrados en taxa cercanos. Esto es, evidenciar la presunta homología de ciertos elementos de un mecanismo con respecto a un mecanismo conocido pero propio de otra especie en la cual se conocen sus efectos permite extrapolar que el primer mecanismo tendrá efectos similares. Observaciones como éstas fueron realizadas por el enfoque neuroendocrino al sugerir que los efectos en ratas cuando se modifica el SDN-POA de tal suerte que adquieren conductas “homosexuales” sugerían que en los seres humanos habría efectos similares que pudieran explicar la homosexualidad, razón por la cual las evidencias de diferencias cerebrales cobraron tanta importancia. Nótese que, sin embargo, dicha inferencia descansa en el vínculo disciplinario que reduce a la homosexualidad a una mera conducta fenotípica. El punto en este momento es, sin embargo, reconocer que más allá de la adecuación empírica y la causalidad hay un conjunto de virtudes que este caso de estudio exhibe y que muestran que, ya sea por limitaciones del contexto del Sujeto como investigador o por la naturaleza del objeto de estudio mismo, no podemos comprometernos con recuentos

mecanísticos como los de Craver y Glennan en los cuales simplemente no se considera la posibilidad de que diversas explicaciones mecanísticas posean diversos cánones de aceptabilidad.

En mi opinión reconocer la existencia de diversos públicos con diversas preocupaciones y la existencia de diversas tradiciones así como la existencia de prácticas e instrumentos específicos para cada tipo de investigación permite reconocer que las propuestas normativas sobre cuándo y por qué debemos aceptar un mecanismo como explicación es una cuestión que debe formularse una vez que hemos incluido las tradiciones, públicos, prácticas e instrumentos dentro de los cuales se están formulando dichas preguntas.

Ahora bien, al atender a la última limitación se hará ver la conexión entre la primera y la segunda crítica que hasta ahora se han presentado de forma independiente. Esta tercera crítica radica en la conexión ya trazada entre la noción de concertación y la noción de sobredeterminación.

Para ver esta asociación será necesario tener en cuenta las particularidades de la investigación en torno a las bases biológicas de la homosexualidad, por un lado, con sus prohibiciones morales a la hora de estudiar seres humanos que no pueden ser intervenidos pero también al intentar explicarles por medio de mecanismos ontogenéticos que no van a satisfacer los requisitos de Craver y Glennan de tal suerte que se genera un escenario en el cual las adscripciones de causalidad no pueden darse por medio del principio de mutua manipulabilidad (por tratarse de mecanismos ontogenéticos) o incluso por medio de la aplicación del principio de relevancia causal (ya que está considerado poco ético llevar a cabo dicha intervención) lo que conduce a que se implementan nuevos estándares de aceptabilidad como la unificación de diversos cuerpos de datos y el apoyo indirecto que estarían proporcionando mecanismos homólogos o incluso análogos.

Por otro lado, este escenario genera la posibilidad de que las asunciones o compromisos que emanan de una tradición o de las demandas de ciertos grupos que he denominado públicos específicos afecten de manera importante la aceptabilidad de un mecanismo que está juzgándose como un simulacro exitoso de las relaciones causales subyacentes a la homosexualidad. Con esto no quiero afirmar que un mecanismo que sí satisfaga los estándares de Craver no estará afectado por dichas asunciones o consideraciones lo que claramente puede ocurrir al momento en el que se construye un sketch de mecanismo o incluso cuando, al nivel del esquema, nos encontramos

todavía con cajas negras y flechas que están siendo postuladas porque encajan con los compromisos de la tradición. Lo que busco hacer ver no es pues que este estudio de caso este sesgado y los otros tipos de mecanismos no lo estén, lo que busco hacer ver es que las adscripciones de causalidad se ven comprometidas tanto por las consideraciones morales como por el objeto de estudio mismo que se intenta explicar por medio de mecanismos ontogenéticos de tal suerte que surgen nuevos estándares de aceptabilidad como la unificación de diversos cuerpos de datos cuya eficacia depende de comprometerse con los vínculos disciplinarios ya mencionados.

Así, la explicación concertada en tanto un modelo de mecanismo que se considera un simulacro exitoso de las relaciones causales subyacentes al explanandum, está sobredeterminado por un conjunto de limitaciones que orillan a la implementación de nuevos estándares que requieren de ciertos vínculos disciplinarios o reglas de inferencia implícitas que licencian la inferencia de que ciertos modelos de datos en efecto modelan de manera pertinente al explanandum, por un lado y, por otro, que otros modelos de datos en efecto proporcionan un recuento de entidades y actividades capaces de generar dicho explanandum.

Reconocer que esto ocurre requiere reconocer por tanto los dos puntos anteriores en la medida en la que son tanto los diversos fines y valores del Sujeto como los diversos estándares de aceptabilidad que se implementan en diversos contextos y ante diversos objetos de estudio lo que hace de este tipo de investigaciones particularmente propensos a la sobredeterminación de las explicaciones propuestas.

Así, la noción de concertación al reconocer la existencia de reglas de inferencia implícitas en prácticas sostenidas por tradiciones y capaces de interactuar con los intereses de muy diversos públicos nos posibilita entender cómo es que dichas explicaciones llegan a aceptarse y a considerarse simulacros exitosos del supuesto mecanismo en sí. Por otro lado, esta misma noción también señala la indispensabilidad de los estudios de género más clásicos que se han enfocado en la detección y crítica de sesgos, sesgos que pueden llegar a funcionar como reglas de inferencia implícitas. Con ello la necesidad de un diálogo entre ciencias naturales y humanidades aparece no sólo como deseable sino como imprescindible.

Glosario:

A continuación se ofrece un breve glosario de algunos de los términos técnicos empleados a lo largo de esta tesis. A modo de advertencia quiero explicitar que lo que a continuación ofrezco no debe tomarse como una definición exhaustiva de dichos términos sino como una breve caracterización del uso con el cual se emplean en esta tesis. Se recomienda atender al contexto dentro del cual estos términos son utilizados para una mayor comprensión de lo que con éstos se ha buscado expresar.

Alcance: Cuando hago uso de la noción de ‘alcance’ me estoy refiriendo por lo general al alcance de una explicación, modelo o generalización. Esto es, me refiero fundamentalmente a una propiedad o virtud epistémica que puede fungir como criterio de aceptabilidad con respecto a las ya mencionadas explicaciones, generalizaciones o modelos. Aclarado este punto, esta virtud debe considerarse como el número de fenómenos o hechos del mundo que son cubiertos por una explicación, modelo o generalización; cubiertos en el sentido de que dicha explicación, modelo o generalización logra dar cuenta de manera satisfactoria de este conjunto de fenómenos. En este sentido la noción de alcance remite a una *propiedad actualista* –de hecho– y no a una *propiedad modal* –de posibilidad– por lo cual el alcance de una explicación, modelo o generalización refiere necesariamente a la cobertura de hechos del mundo o fenómenos de facto observados. La distinción es importante toda vez que se contrasta con la noción de *rango de invariancia* que se expone más adelante.

Concertación: La concertación es el proceso de construcción de una Explicación Concertada (EC). La palabra pretende enfatizar el aspecto de *negociación* o *cabildeo* que estaría implícito en la construcción de dichas explicaciones al justamente resaltar cómo se negocia o pacta una explicación a la luz del conocimiento de fondo de una tradición –sus recursos hermenéuticos– que finalmente debe otorgarle una interpretación a la evidencia empírica que produce. En este sentido, los diversos Modelos de Datos se concertan en dos sentidos. Por un lado, se modela la evidencia en formas específicas que sugieren posibles heurísticas sobre cómo modelar el grueso del mecanismo. Por otro, se integran o unifican los diversos Modelos de datos por medio de un Modelo Teórico que busca darles sentido en tanto un TODO. En este punto puede parecer que estamos ante una palabra con dos acepciones, empero, sostengo que esa aparente dualidad o ambigüedad sólo ejemplifica la forma en la cual la interpretación de la evidencia es ella misma negociación al interior de una comunidad, una interpretación que a su vez posibilita ciertas formas

de integración sobre posibles competidoras. En el proceso de concertación la evidencia y el explanandum son así interpretados por medio de la adscripción de vínculos disciplinarios. Estos vínculos son pues la forma en la cual la concertación opera en este doble sentido de intérprete de la evidencia a la luz de la negociación, por un lado, y de integración de diversos modelos de datos al interior de un Modelo Teórico, por otro.

Etiológico: Este término se usa en el sentido de ‘causal’ refiriéndonos por tanto a ‘lo relativo a las causas’.

Función: En esta tesis la noción de función aparece en al menos dos contextos de uso muy diferentes. Cuando se le emplea en un contexto referente a la explicación se le está entendiendo en una acepción cumminseana en la cual se puede decir que *X funciona como φ en S (o la función de X en S es φ)*, dado un recuento analítico A de la capacidad de S de ψ , sólo en caso de que X sea capaz de realizar φ en S y A apropiada y adecuadamente dé cuenta de la capacidad de S para llevar a cabo ψ al apelar, al menos en parte, a la capacidad de X de llevar a cabo φ en S. Por otro lado, cuando se usa este término para describir el pensamiento decimonónico, se le utiliza en ese ambiguo sentido que la define aludiendo tanto a la normalidad –en el sentido latino de *nomos*, norma– como a la anormalidad –en el sentido griego de *anómalos*, lo fracturado, heteróclito y heterogéneo, lo diferente– de tal suerte que la función es la norma que deriva de la normalidad. Cuando se le usa para describir las explicaciones contemporáneas empleadas en biología estos dos usos, el filosófico y el histórico, están anastomosados o al menos eso es lo que he buscado sugerir en la tesis.

Generalización (G): El concepto de ‘Generalización’ empleado en esta tesis retoma la noción empleada por James Woodward. De acuerdo a este filósofo una generalización es una expresión matemática que correlaciona los estados de una variable respuesta con los estados de un conjunto de variables independientes y que, por tanto, describe el rango de invariancia de las posibles interacciones causales entre las entidades referidas por dichas variables. En este sentido, al describir al rango de invariancia, y no meramente al alcance, de dichas interacciones, se pretende describir matemáticamente un conjunto de enunciados contrafácticos activos que, de ser verdaderos, habrán de serlo con motivo de la existencia de auténticas relaciones causales entre las entidades referidas por las variables presentes en G.

Heurística: Al hablar de heurísticas en esta tesis nos estamos refiriendo a todas esas estrategias involucradas en el proceso de descubrimiento de un esquema de mecanismo. Una estrategia heurística se opone a una estrategia exhaustiva que exploraría toda posibilidad sin importar lo improbable o inverosímil que parezca. Por el contrario, una estrategia heurística explora un subconjunto de todas estas posibilidades, atendiendo por lo general a aquéllas que resultan más verosímiles a la luz del conocimiento de fondo o de la evidencia empírica disponible.

Inferencia Material: La noción de ‘inferencia material’ fue desarrollada originalmente por Robert Brandom al interior de la filosofía analítica del lenguaje. Como tal pretende aludir a un conjunto de inferencias implícitas que normalmente se usan en el lenguaje cotidiano y que permiten justamente conectar creencias con situaciones o percepciones sin necesidad de que haya una

elaboración proposicional explícita de lo que se cree o lo que se observa y cómo es que estas dos cosas se relacionan entre sí. El ejemplo más comúnmente citado consiste en tomar un paraguas al observar que llueve, una acción que se lleva a cabo sin necesidad de explicitar proposicionalmente que es el caso que llueve y que es el caso que, si llueve, sería bueno tener un paraguas que nos mantenga secos, ergo, tomamos un paraguas.

Mecanismo: La noción de qué es un mecanismo ha sido definida en al menos tres formas diferentes. A continuación presento estas tres versiones sobre qué es un mecanismo:

- ❖ (M) Un mecanismo que subyace a una conducta es un sistema complejo que produce esa conducta por medio de interacciones de un número de partes de acuerdo a ciertas leyes causales directas. (Glennan, S., 1996; pp. 52).
- ❖ (M) Un mecanismo que subyace a una conducta es un sistema complejo que produce esa conducta por medio de interacciones de un número de partes, interacciones que pueden caracterizarse como generalizaciones directas, invariantes y cambio-relacionales. (Glennan, S., 2002; pp. S344).
- ❖ Los Mecanismos son entidades y actividades organizadas de tal forma que son productores de cambios regulares partiendo de condiciones de inicio o set-up y concluyendo con condiciones finales o terminales. (MDC, 2000; pp. 3).

Modal: De manera general cuando se habla de modalidades se pretende hacer referencia a términos como ‘necesidad’ o ‘posibilidad’ en oposición a mera facticidad. Por otro lado, en el contexto de la explicación científica se han desarrollado propuestas de corte modal, esto es, se ha interpretado a la explicación en términos modales cuando se afirma que una explicación pretenden develar contrafácticos en los cuales se muestra cómo ciertos hechos del mundo eran de hecho necesarios, i. e. se afirma, contra Hume, que sí es posible establecer una noción de causalidad que dé cuenta de la necesidad.

Modelos de datos: Aunque mi noción de modelo de datos está claramente inspirada en la noción homónima desarrollada al interior del estructuralismo en la tradición analítica, no comparto con dicha tradición la pretensión de excluir a las consideraciones no formales al ofrecer un aparato matemático capaz de describir el tránsito entre los supuestos niveles que median entre teoría y experimento. Por el contrario, al hablar de modelos de datos hago referencia a esas construcciones “matemáticas, naturales y literarias” que son las formas de presentación de la evidencia empírica. Les denominé formas de presentación de la evidencia empírica de corte matemático, natural y literario por razones expuestas en el capítulo cuarto.

Modelo teórico: Término empleado como sinónimo del Modelo de Mecanismo que funge como explicación de un fenómeno. Un Modelo Teórico o Modelo de Mecanismo puede ser presentado por medio de diagramas, narrativas, representaciones físicas, animaciones computacionales, etc. En tanto Modelo de Mecanismo, éste es un modelo no ya de los datos empíricos sino de la supuesta organización espacio-temporal que los conecta.

Óntico: En el contexto de la explicación científica la noción de ‘óntico’ hace referencia a aquellas propuestas que enfatizan que la explicación consiste en la dilucidación de la estructura causal del mundo en oposición a aquellas propuestas de corte inferencial o modal. Ejemplos paradigmáticos de propuestas inferencialistas son los Modelos de Subsunción bajo leyes desarrolladas por el Positivismo Lógico.

Pragmática: En esta tesis uso el término ‘pragmática’ en un sentido vanfraassiano. Básicamente la pragmática es la relación entre un signo, lo representado por éste y el usuario de dicho signo.

Rango de Invariancia: Cuando hago uso de la noción de ‘rango de invariancia’ por lo general me estoy refiriendo al rango de invariancia de una Generalización (G). Mi uso, tanto del concepto de ‘Generalización’ como el de ‘rango de invariancia’, retoma la acepción original presente en los análisis epistémicos en torno a la causalidad llevados a cabo por James Woodward. A diferencia de la noción de alcance que es, como ya se ha dicho, una noción actualista, esto es, describe la extensión actual –de facto– en la que cierta generalización es un buen indicador, la noción de rango de invariancia es una noción modal que describe los escenarios –reales o posibles– en los cuales tal generalización sería un buen indicador de la conducta de la variable respuesta. El rango de invariancia se delimita por tanto a través de familias de contrafácticos activos en los que se especifican diferentes valores para las variables a analizar.

Reificación:

Semántica: En esta tesis empleo el término ‘semántica’ en un sentido vanfraassiano. Así, por semántica se entiende la relación entre los signos y las entidades por ellos representadas. Cuando se habla de semántica con relación a la explicación por lo general se sobreentiende que las entidades representadas son objetos físicos presentes en el mundo, objetos cuyas conductas pueden ser descritas por medio de leyes de coexistencia y sucesión. Sin entrar en más detalles, parte de los criterios de aceptabilidad descritos por los filósofos mecanicistas modernos son de tipo semántico pues enfatizan la necesidad de incorporar criterios sobre el grado de semejanza entre el modelo del fenómeno a ser explicado y el modelo de su organización espacio-temporal.

Sobredeterminación: Mi uso del término ‘sobredeterminación’ está inspirado en Althusser (1969 [1965]) quien concibe a la *sobredeterminación* como una relación contextual, e. e. no causal, entre una serie de configuraciones políticas y económicas, por un lado, y una producción o práctica cultural, por otro. En otras palabras, no es que las configuraciones políticas y económicas *generen* una práctica cultural sino que hacen más *probable* su ocurrencia o favorecen que ésta se vuelva hegemónica una vez surgida. Sunder Rajan (2007) ejemplifica esto al hacer ver cómo la charla bioinformática propia de la genómica pudo arraigar con tanto éxito precisamente porque ello permitía convertir en bienes de consumo (*commodities*) a una serie de productos biotecnológicos como las secuencias genéticas que podían así transitar rápidamente entre diversos laboratorios y la industria farmacológica y biotecnológica. Mi uso del término ‘sobredeterminación’ no implica que por contexto me refiera necesariamente a una serie de configuraciones políticas y económicas pues incluye además la capacidad estructurante de un conjunto de discursos y prácticas sobre los Sujetos, una relación que nuevamente no es de tipo causal toda vez que afecta la forma en la cual

los Sujetos se viven a sí mismos y cómo ello afecta la forma en la que son tratados y se tratan entre sí. Por último, por sobredeterminación con respecto a una explicación, me refiero a la capacidad que tienen las tradiciones por medio de sus recursos hermenéuticos de adscribir un conjunto de vínculos disciplinarios sobre la evidencia empírica, los fenómenos a ser explicados y las explicaciones mismas de tal suerte que se favorece una interpretación sesgada de lo que la evidencia indica y con ello de qué se está explicando y cómo esto puede hacerse.

Subjetivación: El Sujeto es entendido en esta tesis en al menos tres acepciones. Primero, Sujeto en tanto agente autoconsciente. Segundo, Sujeto en tanto un individuo situado y sujetado por diversos contextos sociales, históricos e institucionales que condicionan la forma en la que este agente autoconsciente se concibe a sí mismo y a los otros. Tercero, como un Sujeto de estudio de las ciencias biomédicas que pueden fungir como parte de dicho contexto institucional que sujeta a los individuos. La subjetivación sería entonces el proceso por el cual un individuo va adquiriendo una conciencia de sí moldeada parcialmente por ese contexto social, histórico e institucional. Este concepto no debe confundirse con la Subjetivización.

Subjetivización (epistémica de la Explicación): La subjetivización epistémica de la explicación es un término usado dentro de la tradición analítica para aludir a un problema que consiste en que la capacidad explicativa de una explicación pudiese depender del *conocimiento* específico que ciertos Sujetos poseen o, yendo aún más lejos, de las *creencias* específicas de ciertos Sujetos. Si esto ocurría la explicación no podía ser considerada objetiva.

Unificación: El término ‘unificación’ se usa en esta Tesis en un sentido cercano pero no idéntico al que encontramos en las propuestas de Friedman y Kitcher. Con las propuestas de estos autores se comparte la intuición de que unificar implica la reducción del número de hechos brutos que tenemos que tomar como dados para dar cuenta de un fenómeno, punto que permite comprender por qué se puede decir que las explicaciones científicas aumentan nuestro entendimiento. Empero, a diferencia de los modelos empleados por estos autores, aquí la unificación es concebida como la capacidad integrativa de un modelo al ser capaz de subsumir diversos modelos de datos, obtenidos de forma independiente, dentro de un único modelo teórico. De forma aún más concreta, esta unificación se alcanza cuando el modelo teórico funge de manera exitosa como un simulacro de las relaciones causales que en principio habrían producido la evidencia empírica descrita en los diversos modelos de datos. En esta tesis se ha postulado que una forma en la cual puede ocurrir este proceso de unificación es por medio de narrativas –o modelos teóricos narrativizados– que conectan diversos modelos de datos a través de vínculos disciplinarios que posibilitan el éxito de dicho modelo teórico en tanto simulación.

Vínculo Disciplinario: El término ‘vínculo disciplinario’ está inspirado en el término de ‘vínculo contextual’ usado en narratología. En dicha disciplina los vínculos contextuales son todas aquellas asociaciones trazadas al interior de un texto que resultan en la adscripción de propiedades a personajes o localidades específicas. Por ejemplo, al describir a un personaje como Sherlock Holmes como ‘buen observador’ se genera la expectativa de que en situaciones posteriores este personaje tenga una capacidad de observación y análisis superior al del resto de los personajes. En

este sentido yo he tratado de trasladar esta adscripción de propiedades que genera expectativas sobre cómo habrá de presentarse cierta interacción al definir a los vínculos disciplinarios como *reglas de inferencia materiales y prácticas que resultan de instanciar los recursos hermenéuticos de una tradición en un caso concreto de tal suerte que hay un conjunto de compromisos y licencias por default sobre cómo concebir e intervenir sobre dicho fenómeno*. Este vínculo disciplinario sería así una regla de inferencia toda vez que permite, como en cualquier inferencia, la derivación de ciertas conclusiones a partir de ciertas premisas, aclarando que dichas conclusiones y dichas premisas pueden presentarse en formas no proposicionales sino más bien en términos de percepciones o estrategias de manipulación experimental específicas. La idea de fondo es que precisamente a través de dichos vínculos disciplinarios es cómo operaría la capacidad sobredeterminante de un contexto sobre una explicación.

Bibliografía:

Allen, G. (2005); Mechanism, Vitalism, and Organicism in Late Nineteenth and Twentieth-Century Biology: The importance of Historical context, en *Stud. Hist. Phil. Biol. & Biomed. Sci.* 36, pp. 261-284.

Althusser, L. (1969 [1965]); *For Marx*. Pantheon Books, EUA.

Althusser, L. (1976); *Para leer "El Capital"*. Siglo XXI Editores. México. Pp. 355.

Bechtel, W. y Abrahamsen A. (2005); Explanation: A mechanistic Alternative, en *Stud. Hist. Phil. Biol. & Biomed. Sci.* 36, pp. 421-441.

Berglund, Lindström y Savic (2006); Brain response to putative pheromones in lesbian women, en *PNAS* vol. 103, No. 21, pp. 8269-8274.

Blanchard, R. (2001); Fraternal Birth Order and the Maternal Immune Hypothesis of Male Homosexuality, en *Hormones and Behavior* Vol. 40.

Blanchard, R., J. Cantor, A. Bogaert, M. Breedlove y L. Ellis (2006); Interaction of fraternal Birth order and handedness in the development of male homosexuality, en *Hormones and Behavior*, pp. 405-414.

Bogen, J. (2005); Regularities and Causality: Generalizations and causal Explanations, en *Stud. Hist. Phil. Biol. & Biomed. Sci.* 36, pp. 397-420.

Butler, J. (1993); *Bodies that Matter: On the Discursive Limits of 'Sex'*. Routledge, EUA.

Byne, W. (1994); The Biological Evidence Challenged, en *Scientific American* May, pp. 50-55.

Canguilhem, G. (1991); *Lo normal y lo patológico*. Siglo XXI editores, cuarta edición, México.

Carrillo, H. (2002); *The Night is Young: Sexuality in Mexico in the time of AIDS*. The University of Chicago Press. Chicago.

Cartwright, N. (1983); *How the laws of physics lie*. Clarendon Press, RU.

Craver, C. (2001); Role functions, Mechanisms, and Hierarchy, en *Philosophy of Science* 68, pp. 53-74.

Craver, C. (2007); *Explaining the Brain: mechanisms and the mosaic unity of neuroscience*. Oxford University press, RU.

Cummins, R. (1975); *Functional Analysis* en *The Journal of Philosophy* 72, pp. 741-765.

Davidson, A. (2001); Closing Up the Corpses, en Dean T. y C. Lane (editores) *Homosexuality and Psychoanalysis*, Chicago University Press.

de Beauvoir, S. (1949); The Second Sex (fragments) en M. Schneir, *Feminism in our time: The Essential Writings, World War II to the Present*.

de Saussure, F. (2001); *Curso de Lingüística general*. Losada. Buenos Aires. Pp. 260.

Dean, T. y C. Lane (2001); *Homosexuality and Psychoanalysis*. Chicago University Press.

DeLamater, J. y J. Shibley Hyde (1998); Essentialism vs Social Constructionism in the Study of Human Sexuality, en *The journal of Sex Research*, pp. 10-18.

Des Chene, D. (2005); Mechanisms of life in the seventeenth century: Borelli, Perrault, Régis, en *Studies in the History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 36: pp. 245-260.

Dickinson, N., C. Paul y P. Herbison (2003); Same-sex attraction in a birth cohort: prevalence and persistence in early adulthood, en *Social Science & Medicine*, pp. 1607-1615.

El-Awady, N. (2003); Homosexuality in a Changing World: Are we Being Misinformed?, en *Islam Online's Health & Science*.

- Engels, F.** (1971); El Papel del Trabajo en la Transformación del mono en Hombre en Marx, C. y F. Engels, *Obras Escogidas*, Editoria Progreso, Moscú, URSS.
- Epstein, S.** (2007); *Inclusion: The Politics of Difference in Medical research*. The University of Chicago Press. Chicago.
- Esteban, J. M. y S. Martínez** (compiladores) (2008); *Normas y Prácticas en la Ciencia*. UNAM-IIF's, México, pp. 258.
- Fausto-Sterling, A.** (2002); *Sexing The Body: Gender Politics and the construction of sexuality*. Basic Books: A member of the Perseus Books Group, EUA.
- Foucault, M.** (1970); *La Arqueología del Saber*. Ed. Siglo XXI, México.
- Foucault, M.** (1974-1975); *Los anormales*. Editado por Valerio Marchetti y Antonella Salomón bajo la dirección de François Edwald y Alessandro Fontana, Fondo de Cultura Económica, México.
- Foucault, M.** (1977); *Historia de la Sexualidad*. Siglo XXI Editores.
- Foucault, M.** (1981-1982a); *La hermenéutica del sujeto*. Ed. Altamira, Argentina.
- Foucault, M.** (1984); *Los usos de los placeres: historia de la sexualidad volumen II*. Siglo XXI Editores.
- Foucault, M.** (2000 [1975-76]); *Defender la Sociedad*. Fondo de Cultura Económica, Argentina.
- Foucault, M.** (2001); The Death of Lacan en Dean T. y C. Lane (editores) *Homosexuality and Psychoanalysis*, Chicago University Press.
- Friedman, M.** (1974); Explanation and Scientific Understanding, en *The Journal of Philosophy*, Vol. 71, No. 1.
- Gilbert, S.** (2000); *Developmental Biology*. Sinauer Associates, Massachussets.
- Glennan, S.** (1996); Mechanisms and the Nature of causation, en *Erkenntnis* 44: pp. 49-71.
- Glennan, S.** (1997); Capacities, Universality and Singularity, en *Philosophy of Science* 64: 605-626.
- Glennan, S.** (2002); Rethinking Mechanistic Explanation, en *Philosophy of Science* 69, pp. 342-353.
- Glennan, S.** (2005); Modeling Mechanisms, en *Stud. Hist. Phil. Biol. & Biomed. Sci.* 36, pp. 443-464.
- Griesemer, J.** (1990); Modeling in the Museum: On the roll of remnant models in the work of Joseph Grinell, en *Biology and Philosophy*, vol. 5, pp. 3-36.
- Guillaumin, G.** (2000); El desarrollo de la metodología de la Vera Causa en el siglo XIX en A. Barahona, E. Suárez y S. Martínez (compiladores), *Filosofía e Historia de la Biología*, Las Prensas de Ciencias.
- Habermas, J.** (2006); *Entre Naturalismo y religión*. Paidós Básica, España.
- Hacking, I.** (2001); Degeneracy, Criminal Behavior, and Looping, en *Genetics and Criminal Behavior*, Wasserman, D. y R. Wachbrot, Cambridge University Press.
- Hacking, I.** (2006); *Kinds of People: moving targets*. Ponencia presentada en The British Academy el 11 de abril de 2006.
- Hacking, Ian** (2004); *Historical Ontology*. EUA.
- Hamer, D., S. Hu, V. Magnuson, N. Hu y A. Pattatnci** (1993); A linkage between DNA markers on the X chromosome and Male Sexual Orientation, en *Science* Vol. 261, pp. 321-327.
- Haslanger, S.** (2003); Social Construction: the "Debunking" Project en Schmitt F. F. (comp), *Socializing Metaphysics: The Nature of Social Reality*, Rowman and Littlefield Ed., EUA.
- Heidegger, M.** (1971[1927]); *El Ser y El Tiempo*. Fondo de Cultura Económica. México. Pp. 478.
- Held, D.** (1980); *Introduction to Critical Theory: Horkheimer to Habermas*. University of California Press. Los Angeles. Pp. 511.

Hu, S., A. M. L. Pattatucci, C. Patterson, L. Li, D. Fulker, S. Cherny, L. Kruglyak y D. Hamer (1995); Linkage between sexual orientation and chromosome Xq28 in males but not in females, en *Nature*, pp. 248-256.

Kant, E. (2000[1790]); *Crítica del Juicio*. Editores mexicanos unidos, segunda edición, México.

King Dávalos, P.; De las normas implícitas en las prácticas lingüísticas a las normas implícitas en prácticas epistémicas en Esteban y Martínez (compiladores) (2008) *Normas y Prácticas en la Ciencia*.

Kirby, J. (2003); A new group-selection model for the evolution of homosexuality, en *Biology and Philosophy*, pp. 683-694.

Kuhn, T. S. (1977); Objectivity, Value Judgment, and Theory Choice en *The Essential Tension*, The University of Chicago Press, EUA.

Kusch, M. (2002); *Knowledge by agreement*. Oxford University Press, RU.

Laqueur, T. (1992); *Making Sex: Body and Gender from the Greeks to Freud*. Harvard University Press. Cambridge, Mass.

Leonelli, Ss (200X); The Impure Nature of Biological Knowledge and the Practice of Understanding.

LeVay, S. (1991); A Difference in Hypothalamic Structure Between Heterosexual and Homosexual Men, en *Science*, Vol. 253, pp. 1034-1037.

LeVay, S. and D. Hammer (1994); Evidence for a biological influence in Male homosexuality, en *Scientific American* May, pp. 44-49.

Lloyd, E. (1988); *The Structure and Confirmation of Evolutionary Theory*. Greenwood Press, pp. 235, EUA.

López Beltrán, C. (2007); Narrativa, estadística y pensamiento hereditario. El soporte narrativo de las primeras estadísticas en Suárez Díaz, Edna (compiladora), *Variación infinita, Ciencia y representación, un enfoque histórico y filosófico*, Limusa Noriega editores.

Lukács, G. (1923); *History and Class Consciousness*. <http://www.marxists.org>

Machamer, P. (2004); Activities and Causation: The metaphysics and Epistemology of Mechanisms, en *International Studies in the Philosophy of Science* 18, pp. 27-39.

Machamer, P., L. Darden y C. Craver (2000); Thinking about mechanisms, en *Philosophy of Science* 67, pp. 1-25.

Martínez Terán, T. (2007); *Filosofía y Política en Michel Foucault*. Plaza y Valdés Editores y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

Martínez, S. (2003); *Geografía de las Prácticas Científicas*. UNAM-IIF'S, pp. 203, México.

Mitchell, S. y M. Black (1995); *Freud and Beyond: a History of Modern Psychoanalytic Thought*. Basic Books, EUA.

Muscarella, F., Fink, B., Grammer, K. y M. Krik-Smith (2001); Homosexual Orientation in Males: Evolutionary and Ethological Aspects, en *Neuroendocrinology Letters*, pp. 393-400.

Nietzsche, F. (1972); *La genealogía de la moral*. Alianza Editorial Madrid. Pp. 299.

Nye, A. (compiladora) (1998); *Philosophy of Language: The Big Questions*. Blackwell Publishing, EUA.

Pillard, R. (1997); The search for a genetic Influence on Sexual orientation en Rosario, Vernon A., *Science and Homosexualities*.

Quevedo, A. (2001); *De Foucault a Derrida, pasando fugazmente por Deleuze y Guattari, Lyotard, Baudrillard*. Astrolabio, España.

Rahman, Q. (2005); The neurodevelopment of human sexual orientation, en *Neuroscience and Biobehavioral reviews*, pp. 1057-1066.

- Ridley, M.** (1999); *Genoma: La autobiografía de una especie en 23 capítulos*. Ed. Taurus, pp. 127-142, México.
- Rixecker, Stefanie** (2000); *Exposing Queer Biotechnology via Queer Archaeology: The Quest to (Re)construct the Human Body from the Inside Out* en *World Archaeology*, pp. 263-274.
- Roof, J.** (1992); Hypothalamic Criticism: Gay Males studies and male feminist criticism, en *American Literary History*, 355-364.
- Rosario, Vernon A.** (1997); Homosexual Bio-Histories: Genetic Nostalgias and the Quest for Paternity en *Science and Homosexualities* en Rosario, Vernon A. (ed.), *Science and Homosexualities* Routledge, EUA.
- Rosario, Vernon A.** (1997); *Science and Homosexualities*. Routledge, EUA.
- Roughgarden, J.** (2004); *Evolution's Rainbow: Diversity, Gender, and Sexuality in Nature and People*. University of California Press, Los Angeles.
- Roughgarden, J.** (2009); *The genial gene: deconstructing Darwinian selfishness, cooperation and the evolution of Sex*. University of California Press, Los Angeles.
- Rouse, J.** (1994); *Engaging Science: How to Understand its Practices Philosophically*. New York: Cornell University Press. Pp. 282.
- Rouse, J.** (2002); *How Scientific Practices matter: Reclaiming Philosophical Naturalism*. Chicago: Chicago University Press. Pp. 383.
- Salmon, W.** (1990); *Four decades of Scientific Explanation*. Pittsburgh University Press, EUA.
- Savic, Berglund y Lindström** (2005); Brain response to putative pheromones in homosexual men, en *PNAS* vol. 102, No. 20, pp. 7356-7361.
- Savic, Berglund y Lindström** (2008); PET and MRI show differences in cerebral asymmetry and functional connectivity between homo- and heterosexual subjects, en *PNAS early edition*, <http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0801566105>.
- Schmitt, F.** (Ed.) (1994): *Socializing Epistemology: The social dimensions of knowledge*. Roman and Littlefield, EUA.
- Schneir, M.** (1994); *Feminism in our time: The Essential Writings, World War II to the Present*. Vintage. Nueva York. Pp. 505, EUA.
- Schüklenk, U., Stein, E., Kerin, J. y W. Byne** (1997); The Ethics of Genetic Research on Sexual Orientation, en *The Hastings Center Report*, pp. 6-13.
- Skipper Jr. R. A. y R. L. Millstein** (2005); Thinking about evolutionary mechanisms: natural selection, en *Stud. Hist. Phil. Biol. & Biomed. Sci.* 36, pp. 327-347.
- Sullivan, N.** (2003); *A critical introduction to Queer Theory*. New York University Press. New York, EUA.
- Sunder Rajan, K.** (2007); *Biocapital: The Constitution of Postgenomic Life*. Duke University Press, EUA.
- Suppes, P.** (1962); Models of Data en E. Nagel, P. Suppes y A. Tarski (Eds.) *Logic, Methodology and Philosophy of Science: Proceedings of the 1960 International Congress*. Stanford University Press. USA.
- Swaab, D., Chung, W., Kruijver, F., Hofman, M. y T. Ishunina** (2001); Structural and Fuctional Sex Differences in the Human Hypothalamus, en *Hormones and Behavior*, pp. 93-98.
- Tabery, J. G.** (2004); Synthesizing Activities and Interactions in the Concept of a Mechanism, en *Philosophy of Science* 71, pp. 1.15.
- Van Fraassen, B. C.** (1980); *La imagen científica*. Instituto de Investigaciones Filosóficas, México.
- Van Fraassen, B. C.** (1989); *Laws and Symmetry*. Oxford University Press, RU.

Wagner Günter P., Chi-hua, C. y M. Laubichler (2000); Developmental Evolution as a Mechanistic Science: The inferences from Developmental mechanisms to Evolutionary Processes, en *American Zoologist* 40:819-831.

Winther, R. (2006a); On the Dangers of Making Scientific Models Ontologically Independent: Taking Richard Levins' Warnings Seriously, en *Biology and Philosophy* 21: 703-724.

Winther, R. (2006b); Parts and Theories in Compositional Biology, en *Biology and Philosophy* 21: 471-499.

Winther, R. (2009a); Character Analysis in Cladistics: Abstraction, Reification, and the Search for Objectivity, en *Acta Biotheoretica* 57: 129-162.

Winther, R. (2009b, en prensa); Part-Whole Science, en *Synthese*.

Winther, R. (manuscrito sin publicar); Mathematical Abstraction in Science: The Views from Theory and Practice.

Winther, R. (manuscrito sin publicar); When a Map Becomes the World: Abstraction, Reification, and Communal Wisdom in Science.

Woodward, J. (2000); Explanation and Invariance in the Special Sciences, en *British Journal for the Philosophy of Science* 51, pp. 197-254.

Woodward, J. (2002); What is a mechanism? A counterfactual Account, en *Philosophy of Science* (suppl.): 69, pp. S366-377.

Woodward, J. (2004); Counterfactuals and causal explanation, en *International Studies in the Philosophy of Science* Vol. 18, No. 1, pp. 41-72.

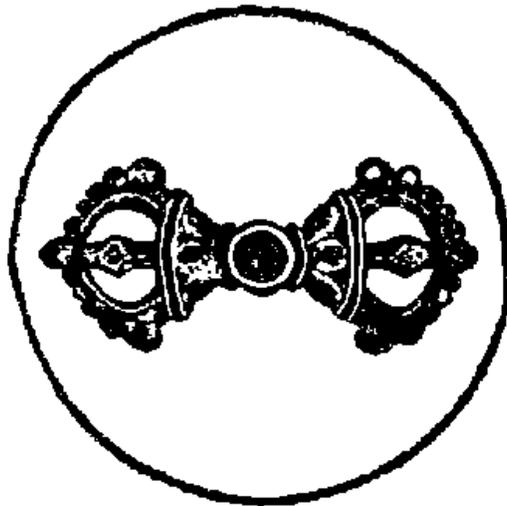
Yamamoto, D., Ito, H. y Fujitani K. (1996); Genetic dissection of sexual orientation: behavioral, cellular, and molecular approaches in *Drosophila melanogaster*, en *Neuroscience research* vol. 26.

Zanotti, P. (2010); *Gay: La identidad homosexual de Platón a Marlene Dietrich*. Fondo de Cultura Economía-Turner, México, pp. 274.

OM MANI PADME HUM

OM MANI PADME HUM

OM MANI PADME HUM



OM MUNI MUNI MAHA MUNI SHAKYAMUNI SVAHA

OM MUNI MUNI MAHA MUNI SHAKYAMUNI SVAHA

OM MUNI MUNI MAHA MUNI SHAKYAMUNI SVAHA