La *revuelta biologicista* en el abordaje científico sobre la sexualidad humana.

Autor: Federico Nahuel Bernabé.

Posgrado en curso: Doctorando en Epistemología e Historia de la Ciencia

(UNTREF).

Beca: Beca de Iniciación a la Investigación-FONCyT.

Tema de Tesis: Reconstrucción estructural de la Teoría Neuroendocrina de la

Sexualidad Humana.

Director: Dr. Pablo Lorenzano.

Programa de Investigación: PUNQ Filosofía e Historia de la Ciencia.

Radicación: Instituto de Estudios Sobre la Ciencia y la Tecnología (IESCyT).

Mail: fnbernabeblach@gmail.com**.**

El presente trabajo constituye una primera aproximación a la discusión epistemológica en torno a las teorías sobre la sexualidad humana. La teorización científica sobre esta temática es objeto de fuertes controversias sociales, políticas y morales. Elucidar adecuadamente los motivos de este ser controversial puede contribuir a nuestra comprensión de la naturaleza de las relaciones de -al menos un nutrido grupo de- disciplinas y productos científicos, con las discusiones morales o políticas dadas en la sociedad en la que dichas disciplinas y dichos productos ocurren.

Sin embargo, en la presente discusión no abordaremos dichas relaciones. Este recorte obedece al principio que establece que toda discusión filosófica fructífera sobre cualquier teoría dada (y sus relaciones) debe partir de una adecuada comprensión de la misma, de una elucidación satisfactoria de su estructura profunda. Así mismo, el análisis de una(s) teoría(s) fuera de su contexto histórico difícilmente podría ponernos en condiciones de analizar las relaciones entre la disciplina y el eje axiológico.

Por ello, el trabajo se divide en dos grandes apartados. Por un lado, se presenta un panorama histórico (y se discuten las categorías válidas para su estudio), y por el otro, se presenta el análisis metateórico informal de una teoría en concreto: la Teoría Neuroendocrina sobre la Sexualidad Humana (**TNESH**). El enfoque metateórico general utilizado en el trabajo es la Concepción Estructural, de Balzer, Moulines y Sneed (1987).

1. la revuelta biologicista en la explicación científica de la sexualidad humana.

Lo que las teorías sobre la sexualidad humana pretenden explicar es una serie de conductas vinculadas a la sexualidad humana: la orientación (u opción, o inclinación, o tendencia) sexual, la identidad de género (el reconocimiento por parte de una persona de sí mismo/a como perteneciente a un sexo u otro) y el rol de género (tener una actitud y una conducta acorde con lo que de forma amplia la sociedad reconoce como típicamente masculino o típicamente femenino).

Es importante señalar aquí que no toda teoría o hipótesis clasificada en esta discusión como “de la sexualidad humana” necesariamente se encarga *sólo* dichas conductas. De igual manera, no toda teoría considerada aquí se encarga *de todas y cada una* esas conductas, pero sí de algún subconjunto de las mismas. Las propuestas genéticas, por ejemplo, abordan una conducta en concreto (orientación sexual), mientras que otras abarcan todas las conductas señaladas y algunas más (Teoría Freudiana del Desarrollo Psicosexual).

Precisamos metateóricamente lo que acabamos de decir así: las porciones de la realidad a las que las distintas teorías en consideración se aplican, no son necesariamente las mismas. Dentro de la Concepción Estructural[[1]](#footnote-1) (**CE**) se sostiene que una teoría (o su mínima expresión, un elemento teórico) se compone del tuplo T=〈K,I〉 donde K representa el marco conceptual-legal-matemático de la teoría e I representa aquel recorte de la realidad a la que aquél aparato conceptual pretende aplicarse (lo que la teoría pretende explicar). Defendemos aquí que discutir teorías con marcos conceptuales radicalmente distintos y (parcialmente) inconmensurables tiene sentido porque comparten, al menos en parte, el Conjunto de Aplicaciones Pretendidas (I). Es decir, la intersección de las I de las teorías estudiadas no es vacía.

* 1. **Una taxonomía provisional de las Teorías sobre la Sexualidad Humana.**

El correcto análisis historiográfico de cualquier escenario particular de las ciencias, supone disponer de categorías historiográficas adecuadas a tal fin. Aquí proponemos dos, *consenso ambientalista* y *revuelta biologicista*. La elección de estas categorías responde a razones históricas y conceptuales. Las históricas serán desgranadas con la aplicación de las categorías mismas, pero merece la pena detenerse unos minutos en las conceptuales.

Las *reviews* y los artículos tomados en consideración para la elaboración de este trabajo (a modo de muestra Byne et al. (1993), Balthazart (2011), (D F Swaab, Gooren, & Hofman, 1995), Bao et al. (2011)) sostienen una distinción que es conceptualmente pareja aunque terminológicamente variable: según estos autores las teorías sobre la sexualidad humana pueden agruparse en dos grandes tipos, ambientalistas (socio-culturales, no-biologicistas) y no ambientalistas (biologicistas, innatistas). Veámosla un poco más en detalle.

Las hipótesis ambientalistas sobre la sexualidad humana son aquellas que sostienen que **las conductas sexualmente relevantes de los seres humanos son dependientes, primordialmente, del ambiente en el que los sujetos se desarrollan**. En esta caracterización generalísima se enmarcan propuestas teóricas tan distintas como la Teoría del Desarrollo Psicosexual de Freud (Freud 1905a), el Constructivismo Social o la Teoría Queer[[2]](#footnote-2). La cultura, la sociedad, la ideología imperante, las interacciones familiares, el complejo de Edipo, la existencia o no de abuso sexual en la infancia, la ausencia paterna o la sobreprotección materna es una lista ni exhaustiva ni ordenada del tipo de explicaciones de la orientación sexual o la identidad de género que las teorías ambientalistas proponen.

Las hipótesis y teorías de tipo no ambientalista son aquellas que cifran en factores no-ambientales la determinación de las conductas sexuales. Algunas de las propuestas englobadas en este segundo grupo son: la genetista (Hamer 1993, Mustanski et al. 2005) los estudios sobre gemelos y familia (LeVay et al. 1994) la neuroendocrina (Bao et al. 2011). Como en el caso anterior, lo que los une es el tipo de cosa de teorizan como determinante de la sexualidad, y hacen un fuerte énfasis en la exclusión de todo aquello (y más) que listábamos antes: “no hay evidencia empírica que soporte la hipótesis de la influencia social-cultural en la determinación de la sexualidad” (Swaab 2007, pág. 5, la traducción es nuestra).

Ahora bien, la elección de “ambientalista” vs “no-ambientalista” puede resultar confundente en el siguiente sentido: en el marco de la biología, lo ambiental no se constriñe a lo socio-cultural, sino que refiere en sentido amplio a todo aquello que interacciona con **la unidad elemental tenida en cuenta en un contexto dado[[3]](#footnote-3)**. Así, podemos hablar del ambiente de: una célula, de un embrión humano y de una bacteria, y todo ello sin hacer una sola mención a la cultura o al plano axiológico al que parece referirse la distinción entre ambientalista y no-ambientalista. Así pues, es necesario aclarar este punto de forma definitiva, cuando decimos teorías ambientalistas sobre la sexualidad humana, hablamos de ambiente cultural-valorativo-sociopolítico-familiar.

Esta primera dificultad alimenta la idea de que quizás esta distinción sea poco sofisticada, escasamente precisa y, probablemente, la menos mejor de las disponibles. Por ejemplo, las teorías sociales-culturales de la sexualidad parecen ser pasibles de una subdivisión entre *sociales-constitutivas* y *sociales-causales*, mientras que las biológicas a su vez pueden agruparse en *biológicas-genéticas* y *biológicas-ambientales o del desarrollo*[[4]](#footnote-4). De hecho, Longino (2011) señala al menos cinco categorías y varias subcategorías para clasificar las teorías disponibles que tratan la agresividad y la sexualidad: Genéticas cuantitativas del comportamiento, Genéticas moleculares del comportamiento, Socio-ambiental (psicología y sociología cuantitativa), Neurobiológicas y el enfoque que pretende unificar o combinar todos esos estudios. La brillante defensa del pluralismo realizada por Longino queda, no obstante, opacada por la exclusión de los enfoque sociales no cuantitativos, tal y como señala Estrid Sørensen en su *review* (2014).

Siendo así el escenario ¿Por qué sostener la taxonomía ambientalistas vs. no-ambientalistas? ¿No es acaso sumamente discutible? Podría uno defenderse remitiendo a aquellas *reviews* y artículos que señalábamos al principio del apartado, haciendo hincapié en que parece ser la taxonomía aceptada por los usuarios de las teorías cuando se preguntan por este tipo de cosas. Huelga decir que defensas de este tipo son absolutamente desdeñables. Que los usuarios de una teoría tengan ciertas intuiciones o postulados metateóricos no hace a dichas intuiciones o postulados más o menos válidos.

Aquí defendemos el uso de las categorías historiográficas *revuelta biologicista* y *consenso ambientalista* (y por ende, avalamos parcialmente la taxonomía ambientalista vs. no-ambientalistas) porque consideramos que capturan adecuadamente la generalidad de un escenario particular de la historia de la ciencia, permitiéndonos un entendimiento cabal del mismo. Además, como fuere que puedan refinarse las clasificaciones de teorías, lo que pretende mostrarse aquí es el proceso de aparición de una serie de teorías vinculadas entre sí de algún modo particular y la discusión de fondo con las teorías (también relacionadas de un modo particular) sobre las que había un determinado consenso previo. Los modos particulares en los que las teorías se relacionan son, respectiva y precisamente, pertenecer a la categoría ambientalista y a la no-ambientalista.

Para terminar esta digresión, permítaseme hacer hincapié en lo que tanto César Lorenzano (1990) como Moulines (1986) y tantos otros han argumentado ya suficientemente. La relación entre historia de la ciencia y filosofía de la ciencia es de mutua imbricación, aquí nos limitamos a decir que este es un caso particular refuerza la hipótesis general que sostiene esa mutua imbricación. La interpretación (reconstrucción, elucidación etc.) que la filósofa qua filósofa hace de (porciones particulares de la) ciencia, no puede obviar la historia de la ciencia, de la misma forma que las historiadoras utilizan una determinada concepción filosófica de la ciencia (más o menos explícita, más o menos adecuada) a la hora de realizar sus trabajos historiográficos.

* 1. **La revuelta biologicista y la discusión sobre la invariabilidad.**

Llamo *consenso ambientalista* a la predominancia histórica tanto en el contexto profesional como en el lego, de explicaciones ambientales de la sexualidad humana. Si asumimos que la sexualidad, en el sentido que manejamos aquí, se convierte en un objeto de estudio particular con la propuesta freudiana del desarrollo psicosexual, el consenso ambientalista llega desde finales del XIX hasta nuestros días. Llamo *revuelta biologicista* a la aparición de un gran número de hipótesis y teorías no ambientalistas desde los años setenta del siglo pasado hasta nuestros días. Esta revuelta pone en tela de juicio los consensos ambientalistas preexistentes.

Hay dos formas de interpretar este suceso histórico, esta particular multiplicación de teorías no-ambientalistas. La más obvia es asumir que en el desarrollo de cada disciplina particular (genética, fisiología, neurociencias etc.) se va ampliando el campo de las aplicaciones intencionales. Como señalara suficientemente Kuhn (1996), la salud y vigor de un paradigma disciplinar (ciencia normal) tiene como síntoma el incremento del campo de aplicación del mismo, por medio de la resolución de problemas particulares nuevos (enigmas). Esta primera interpretación es sin duda correcta: tomando el caso de **TNESH** parece que puede rastrearse desde 1959, año de publicación del texto fundacional de la Hipótesis Organizacional-Activacional (Phoenix et al. 1959)[[5]](#footnote-5), el proceso por el cual la ley fundamental de la teoría fue aplicándose a nuevos campos hasta llegar primero a Dörner y después a Swaab, quienes la aplican al campo de la sexualidad.

No obstante, entiendo que esta interpretación, si bien correcta, parece no capturar adecuadamente la relación entre el consenso ambientalista y la *revuelta biologicista*. Presentada de la forma obvia, parece que no hubiera relación entre ciertos problemas aplicativos de las teorías ambientalistas y determinados éxitos de las biologicistas.

Toda teoría ambientalista, tal y como se concibe en este trabajo caracteriza su *explanandum*, las conductas sexualmente relevantes, como variables. Es decir, asumen que las conductas a explicar son susceptibles de ser modificadas por el ambiente social, familiar, cultural etc. en las que se desarrolla el sujeto. Este punto no es baladí pues la condición de posibilidad misma de que una explicación ambientalista funcione, reside en que las conductas sean, precisamente, modificables por el ambiente socio-cultural circundante.

No obstante, y como el propio Freud reconoce en 1918, parece que la orientación sexual y la identidad de género no son el tipo de conductas que pueden modificarse al modificarse el ambiente, o a través de algún tipo de intervención clínica. Al respecto es escalofriantemente iluminador el trabajo de LeVay (1996) donde se compilan los horrorosos esfuerzos clínicos y legos para modificar este tipo de conductas (psicoanálisis, electroshock, tratamientos hormonales, castración química etc.). Quizás el caso más ampliamente analizado sea el de David Reimer o John-Joan-John. David sufrió la destrucción del pene a la edad de ocho meses durante una operación de fimosis. El Doctor Money, un firme defensor del ambientalismo, propuso la reasignación sexual como mejor solución. Tras una orquidectomía, Reimer fue hormonado y criado como una niña. No obstante, y según relata el propio Reimer (Colapinto 2004), siempre se identificó como hombre y a los quince años descubrió la verdad sobre su historia e identidad. Volvió a transformar sus genitales en masculinos, pero las deudas derivadas de ello y una fuerte depresión lo llevó al suicidio en 2004. Al margen del juicio moral que nos merezca la acción de Money sobre la vida de Reimer, es claro que un “procedimiento” de este tipo solo es imaginable en el contexto de una posición ambientalista radical.

Los autores que protagonizan la *revuelta biologicista* defienden la invariabilidad de las conductas a explicar. No obstante, hay buenos argumentos en contra de su postura, al fin y al cabo, es un lugar común que lo que hoy son orientaciones sexuales menos frecuentes (bisexuales, homosexuales) fueron prácticas habituales en contextos donde la sociedad aprobaba y premiaba ese tipo de interacciones. Si la sociedad y el aparato axiológico no cuentan en absoluto a la hora de determinar las conductas fijas de la sexualidad, ¿cómo explicamos la convergencia entre orientación sexual y valores socialmente aceptados?

Aquí estamos en el meollo de la cuestión, por un lado, las conductas como la orientación sexual no parecen ser susceptibles de modificación y por el otro, parecen estar fuertemente determinadas por el aparato socio-cultural. Y esta aparente incongruencia ha habilitado el conflicto abierto entre las dos posiciones, y en el peor de los casos, la absoluta falta de comunicación. Mi postura aquí retoma una propuesta que ha pasado sin pena ni gloria pero que considero que resuelve de forma brillante y sofisticada el problema. Byne et al (1994), sin darle mayor importancia, señala que existe una diferencia entre la *práctica* y *la conducta* (nosotros hablamos aquí, por mor de la claridad, de rasgo de conducta –behavioral trait-). Los rasgos conductuales son fijos, determinados por factores biológicos, mientras que las prácticas son variables y están influenciadas/determinadas parcialmente por el contexto sociocultural. El rasgo de conducta (no elegido, biológicamente determinado) no agota las prácticas posibles (elegidas, influenciadas/determinadas por el esquema axiológico de la sociedad, epocales etc.).

Las implicaciones de esta conceptualización son notables: por un lado, parece indicar que lo que hemos dado en llamar conductas sexualmente relevantes, es decir, el objeto de estudio de las teorías consideradas, se multiplica. Así, cuando se habla de orientación sexual, tendríamos que hablar por un lado del rasgo conductual y por el otro de la práctica concreta. No obstante, creo que esta intuición es errada. Lo que la conceptualización de Byne propone es considerar que, por ejemplo, la orientación sexual *es* un rasgo conductual, mientras que las prácticas efectivas, a la postre, no dicen mucho a la postre de la orientación sexual. Entonces, cuando el teórico se enfrenta a la explicación de la orientación sexual, lo que tiene explicar no es una serie de prácticas sexuales efectivas, si no la disposición, el hecho de sentirse atraído por un sexo u otro o ambos.[[6]](#footnote-6)

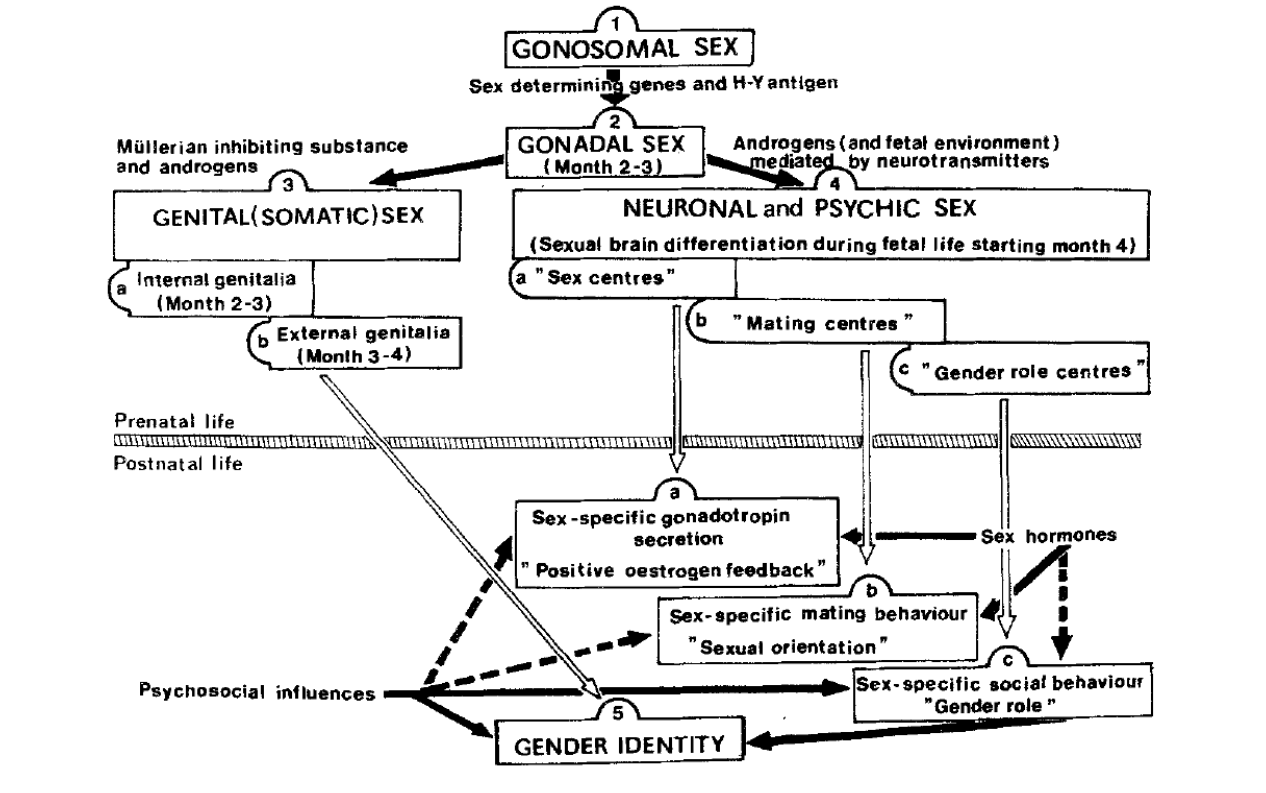
Como fuere, los proponentes de la *revuelta biologicista* asumen (implícita o explícitamente) una distinción de este tipo. Y sus propuestas vienen a hacerse cargo de una anomalía, en sentido kuhneano, que el conglomerado de teorías ambientalistas no había sido capaz de resolver. La invariabilidad de las conductas no cabe en los marcos conceptuales ambientalistas y eso llevó a que fuera puesta en duda la validez de dicho conglomerado. Esta es la segunda interpretación de la que me hacía eco al principio. Entender la *revuelta biologicista* de los últimos cuarenta años en entender que nace al calor de la incapacidad de las propuestas ambientalistas de dar cuenta de una característica central del *explanandum*. Lo que ocurre en este escenario es que unas teorías aceptadas y coherentes entre sí pierden legitimidad para la comunidad científica habida cuenta de la incapacidad de los marcos conceptuales para dar cuenta de ciertos problemas. En este contexto de crisis, es esperable la aparición de propuestas nuevas, algunas de las cuales vayan en contra de lo que se venía aceptando hasta ese momento. Propuestas que además tienen éxitos aplicativos donde las ambientalistas fallaban.

Sería precipitado hablar de revolución científica al menos en el sentido kuhneano. Si bien es cierto que la persistencia de anomalías habilita la aparición de marcos conceptuales nuevos y parcialmente inconmensurables respecto de las teorías aceptadas normalmente, no es menos cierto que en la actualidad ambos tipos de teorías subsisten. La categoría kuhneana que cabe aquí es el de crisis paradigmática. Solo el desarrollo mismo de las teorías mostrará en qué termina esto.

1. La Teoría Neuroendocrina de la Sexualidad Humana.
   1. La propuesta Dörniana y sus reformulaciones

Dörner fue el precursor de una línea de investigación que terminaría por la formulación estándar de TNESH. Durante las décadas de los 70 y 80 (Dörner 1975, 1976, 1980, 1988) condujo una serie de exitosos trabajos acerca del desarrollo cerebral y sus fases, con especial atención al dimorfismo sexual hombre-mujer. Sobre todo a partir de los 80, su atención se vuelve hacia la sexualidad humana en general y a la orientación sexual en particular. Dado que pretendo reconstruir la versión estándar y no la dörniana, sería poco productivo aquí entrar en detalle. No obstante la siguiente lista resalta lo esencial de su propuesta, haciendo énfasis en aquello que hereda la versión estándar y aquello que es reformulado por la misma.

1. La sexualidad humana está determinada por la interacción entre las hormonas y el cerebro en formación durante el período embrionario.
2. La periodización de la diferenciación sexual en los humanos permite distinguir claramente la fase de formación del sexo genital (entre los meses 2 y 3 de gestación) y el sexo neuronal y psíquico (a partir del mes 4). (Fig. 1)



*Fig. 1 Periodización del desarrollo dimórfico según Dörner (1988)*

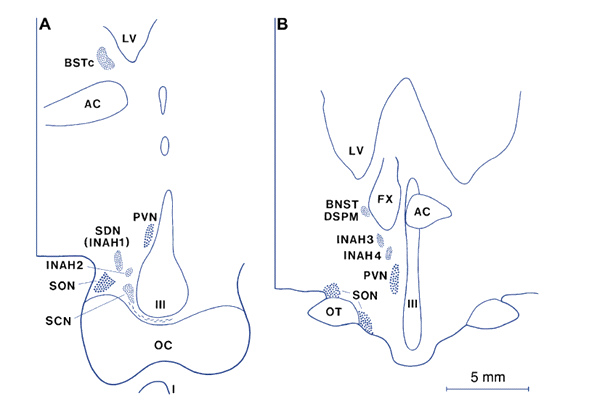
1. La formación del sexo neuronal/psíquico está determinada por la acción de las hormonas en el entorno intrauterino y la mediación de los neurotransmisores. Los efectos de esta interacción entre las hormonas y el cerebro en formación puede ser de dos tipos: transitorios o persistentes, es decir, *irreversibles efectos organizacionales* en la expresión genética. Se da cuando los neurotransmisores y hormonas actúan durante períodos críticos del desarrollo del cerebro (Dörner 1976)
2. Cuando los niveles hormonales ocurren en una concentración anormal, los irreversibles efectos organizacionales adquieren el cariz de teratogénicos “[…]giving rise to permanent chemical and structural changes in the brain associated with permanent dysfunctions of fundamental processes of life, such as reproduction, metabolism, and information processing.” (Dörner 1983 pág. 205)
3. Entre esos efectos organizacionales teratogénicos se cuenta la orientación sexual hacia personas del mismo sexo.
4. La traducción neurofisiológica de los efectos organizacionales teratogénicos relacionados con la orientación sexual consiste en una feminización/masculinización del cerebro. Las dos áreas sexualmente dimórficas generalmente aceptadas son el Núcleo Dimórfico del Área Preóptica (**SDN-POA**) y el Núcleo del Lecho de la Estría Terminal (**BSTc**), por lo que debería hallarse que ambas estructuras son masculinizadas/feminizadas según corresponda.
   1. **La forma estándar de TNESH y aplicación exitosa.**
      1. Aplicación exitosa o ejemplo paradigmático.

La propuesta dörniana es programática y como tal marca las investigaciones subsiguientes para aplicar exitosamente su marco conceptual: si las orientaciones sexuales menos frecuentes se explican por los efectos organizacionales teratogénicos debidos a la interacción de las hormonas en el cerebro en formación durante ciertos períodos críticos y se materializan en una feminización/masculinización del hipotálamo, entonces las áreas sexualmente dimórficas (**SDN-POA** y **BSTc**) de las personas homosexuales aparecerán como feminizadas/masculinizadas según corresponda.

Pese a los múltiples estudios llevados a cabo por investigadores como LeVay (1991), Allen et al. (1992) o el propio Dörner, los resultados en lo referido a la homosexualidad fueron ampliamente negativos. Aun habiendo acertado plenamente al ubicar los dimorfismos sexuales en el hipotálamo y descrito con práctica exactitud el proceso de diferenciación sexual, Dörner fracasó al extender su trabajo a la orientación sexual. Como muestra la siguiente cita:

“The fact that no difference in **SDN-POA** or **BSTc** cell number was observed between homo- and heterosexual men, and the large **SCN** found in homosexual men refutes the general formulation of Dörner’s hypothesis that homosexual men would have “a female hypothalamus” and rather favors the idea that homosexual men are a “third sex”, i.e. different from heterosexual men and women.” (Swaab et al. 2003 pág. S7)

Pese a haber sido refutada su hipótesis general acerca de un hipotálamo feminizado, la vía neuroendocrina para dar cuenta de la orientación sexual y de la identidad de género tomó renovado impulso con la incansable labor de F.D. Swaab y sus sucesivos colaboradores. En su célebre *paper* de 1990, Swaab y Hofman reportan el descubrimiento de un área dimórfica en relación con la orientación sexual ubicada en el hipotálamo, el Núcleo Supraquiasmático o **SCN** por sus siglas en inglés. El **SCN** es un área relativamente pequeña, ubicada bajo el tercer ventrículo en el hipotálamo medial (ver Fig. 2).



*Fig.2 Esquema de las áreas sexualmente dimórficas del hipotálamo, siendo A más rostral que B.* (Swaab 2007 pág. 440)

Respecto a la función de esta área, ya a la fecha de la publicación había sido ampliamente descrita su rol como “reloj biológico” en tanto regula los ciclos circadianos y circanuales. En los años inmediatamente posteriores, y tal como compila Swaab et al. (1994) se confirman otras funciones relacionadas con la reproducción y la sexualidad. La actividad de las neuronas de **SCN** se dispara repentinamente en la adolescencia, las eferencias de las células del **SCN** de las ratas macho activa zonas como el área preóptica, y en las hembras controla el ciclo ovárico y reproductivo.

De cara a convertirse en una aplicación exitosa, es necesario, además que el área **dimórfica sexualmente funcional** se forme a partir de la interacción de las hormonas con el cerebro en formación. Sucesivamente, Baker (1993) y Swaab et al. (1995) mostraron que al administrar el inhibidor de aromatasa ATD (Inhibidor de aromatasa 1,4,6-androstratriene-3,17-dione) a ratas macho en el período perinatal y neonatal respectivamente, estas desarrollaban una preferencia por las parejas reproductivas macho frente al grupo control. Post morten, se descubrió que las ratas tratadas con ATD habían desarrollado un mayor volumen y un mayor número de células en el **SCN**.

2.2.2 La forma estándar de TNESH.

La propuesta tal y como es presentada por Swaab y sus colaboradores, se caracteriza por dar cuenta de las conductas sexualmente relevantes poniendo en relación tres niveles:

“The different brain structures that result from the interaction between hormones and developing brain cells are thought to be the basis of sex differences in the structure of the brain, and thus for behavior, gender identity (the feeling of being either a man or a woman), gender role (behaving as a man or a woman in society), sexual orientation (heterosexuality, homosexuality or bisexuality) and sex differences regarding cognition and aggressive behavior.” (Swaab 2007, págs. 433, el resaltado en color es nuestro)

Esta cita es ilustrativa del modo en que **TNESH** da cuenta de la sexualidad. Podemos claramente ver el patrón explicativo[[7]](#footnote-7) de la misma, las conductas como la identidad de género y la orientación sexual están determinadas por estructuras neurofisiológicas específicas, las cuales a su vez son resultado de la interacción entre las hormonas y el cerebro en formación:

**Efectos organizacionales 🡪 Estructuras cerebrales concretas 🡪 Conductas**

Lo interesante de resaltar el patrón explicativo de **TNESH** es que nos permite ver con claridad cómo, y pese a la presentación usual en las *reviews* del tema, se convierte en la heurística de la teoría que guía la expansión de la teoría hacia otras aplicaciones exitosas, como en el caso de la Identidad de Género. Tanto así que es la discípula se Swaab, García-Falgueras, la que en 2011 confirma que el área dimórfica entre hombres y mujeres **BSTc**, en el caso de las personas transexuales hombre a mujer, como femeninas. Este hallazgo, sumado a la imposibilidad de que tal feminización del **BSTc** sea fruto de la circulación hormonal en la vida adulta, y el hecho de que la activación del hipotálamo ante la presencia de feromonas masculinas se corresponda con el de la mujer, supone el éxito (parcial) de la teoría en el campo de la identidad de género.

Por último, clarificamos qué es este patrón explicativo. En la CE, las teorías son concebidas como Redes Teóricas jerárquicas compuestas de elementos teóricos (T=〈K,I〉) conectados entre sí por la relación de especialización. Llamamos ley fundamental a la ley del elemento teórico básico, es decir, el elemento teórico que se halla en la cima de la red jerárquica. Entendemos que el patrón explicativo señalado cumple con los síntomas propios de una ley en el estructuralismo[[8]](#footnote-8), y que por ende puede considerarse como la ley fundamental de **TNESH**, sin perjuicio de que la hipótesis metateórica que señalábamos en la nota 5 se confirme, y entonces **TNESH** sea considerada como una especialización de **HOA**, siendo la ley fundamental de esa hipotética red teórica, aquella que ocurre en el elemento teórico básico de **HOA**.

1. Balance **y** perspectivas

En el presente trabajo se has discutido dos cuestiones centrales: la *revuelta biologicista* y la Teoría Neuroendocrina de la Orientación Sexual. Dichas discusiones han supuesto el despliegue de determinados análisis metateóricos vinculados con las clasificaciones pertinentes a la hora de estudiar el escenario histórico particular. Hemos defendido la validez *para los objetivos de partida de nuestra investigación* de las categorías historiográficas de *revuelta biologicista* y consenso ambientalista, y por ende de la taxonomía ambientalista vs. biologicista. Así mismo, en lo referente a TNESH, consideramos que hemos dado el primer paso en la reconstrucción estructuralista de la misma: mostrar que hay una ley fundamental.

Por otro lado, hemos afrontado una dificultad inicial poco frecuente en este tipo de trabajos: el estado en progreso de la misma teoría. Si bien, y como señalábamos en el apartado Y, los primeros aportes aparecen a mediados de los años 70, no es hasta fechas muy recientes (finales de los 90) que la teoría cobra en las publicaciones sobre el tema una forma de presentación definida. Esto supone que uno de los materiales predilectos para la elaboración del análisis metateórico es inexistente: los libros de texto. Con todo, consideramos que la selección de *papers* y *reviews* sobre el tema es correcta y permite un análisis “en directo” de la teoría, asumiendo, claro está que en un futuro el desarrollo de la propia teoría deje obsoleto este estudio metateórico (cosa que, por lo demás, puede decirse de cualquier análisis metateórico).

Así mismo, se ha defendido que la *revuelta biologicista* solo puede ser adecuadamente comprendida si se tiene en cuenta la discusión en torno a la invariabilidad de las conductas. El fracaso de las teorías ambientalistas al respecto es el punto en donde muchos teóricos comienzan a mirar hacia lo biológico. En este sentido, hemos mostrado la utilidad de una reconceptualización más sofisticada de la discusión en términos de rasgos conductuales y prácticas, permitiendo una eventual complementariedad entre perspectivas.

En el lado de las perspectivas queda la reconstrucción estructuralista formal de TNESH y la elucidación de relación con HOA, lo cual supone a su vez la reconstrucción de ésta (formal e informal).

1. **Referencias** Bibliográficas.

Allen, L.S.; Gorski R.A. (1992) "Sexual orientation and the size of the anterior commissure in the human brain", *Proc Natl Acad Sci* 89: 7199–7202

Bakker J.; van Ophemert J.; Slob A. K. (1993) “Organization of partner preference and sexual behavior and its nocturnal rhythmicity in male rats”, *Behav Neurosci 107:1049–1058*

Balthazart, J. (2011), “Minireview: Hormones and Human Sexual Orientation”, *Endocrinology 152*: 2937–2947.

Balzer, W., Moulines, C.U. y J.D. Sneed (1987), *An Architectonic for Science. The Structuralist Program*, Dordrecht: Reidel.

Bao H. y D. Swaab (2011), “Sexual differentiation of the human brain: relation to gender identity, sexual orientation and neuropsychiatric disorders”, *Frontiers in* *Neuroendocrinology* 32(2): 214-226.

Buttler J. (1990) *Gender trouble: feminism and the subversion of identity*, Routledge: Kentucky, EUA.

Byne, W. y B. Parsons (1993), “Human Sexual Orientation: The Biologic Theories Repraised”, *Arch. Gen. Psychiatry* 50: 228-239.

Carapinto, J. (2000) *As nature made him: the boy who was raised as a girl*, HarperCollins: New York, EUA.

Díez & Lorenzano (2002) “Introducción” en Díez & Lorenzano (Eds.) *Desarrollos actuales de la metateoría estructuralista*, Editorial de la UNQ, Bernal, Argentina.

Dörner G. (1976) *Hormones and Brain Sexual Differentiation*, Elsevier Scientific Publishing Co; Amsterdam.

Dörner G. (1980) "Sexual differentiation of the brain" en *Vitamins and hormones*, New York: Academic Press, Inc.; 325–381.

Dörner G. (1988) “Neuroendocrine Response to Estrogen and Brain Differentiation in Heterosexuals, Homosexuals, and Transsexuals”, *Archives of Sexual Behavior*, 17(1).

Dörner, G. (1983) "Hormone-dependent brain development", *Psychoneuroendocrinology*, *8*(2).

Dorner G.; Rhode W.; Stahl F.; Krell L.; Masius W. G. (1975) "A neuroendocrine predisposition for homosexuality in men", *Arch Sex Behav* 4: 1-8.

Freud S. (1905a) *Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie* (Versión castellana: *Tres ensayos de teoría sexual*, Amorrortu Eds. Buenos Aires, 1992).

Freud S. (1918) *Aus der Geschichte Einer Neurose Infantilen* (Versión castellana: “De la historia de una neurosis infantil”, en *Obras Completas* XVII Amorrourtu, Buenos Aires, 2004).

Hamer D.H.; Hu S.; Magnuson V.L.; Hu N.; Pattatucci A. (1993) “A linkage between DNA markers on the X chromosome and male sexual orientation”, *Science* (5119):321-7.

Kuhn, T. (1996), *The Structure of Scientific Revolutions,* University of Chicago Press, Chicago & London.

LeVay S. (1991) “A difference in hypothalamic structure between heterosexual and homosexual men”, *Science* 253:1034–1037.

Longino, H.E. (2013) *Studying human behavior: how scientists investigate aggression and sexuality*, University of Chicago Press: Chicago & London.

Lorenzano, C. (1990) "Cinco tesis para la historia de la ciencia", *Actas de las Jornadas de Historia de la Ciencia*, FEPAI.

Lorenzano, P. (2007). Leyes fundamentales y leyes de la biología. *Scientiae Studia*, *5*(2), 185–214.

Lorenzano, P. (2008). Lo a priori constitutivo en la ciencia y las leyes (y teorías) científicas. *Revista de Filosofía*, *33*(2), 21–48.

Moulines, C.U. (1986) "Filosofía de la Ciencia - Historiografía de la Ciencia: ¿dos caras de la misma medalla?" en Javier Echeverría Ezponda, Marisol de Mora Charles coords., *Actas del III Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*: 53-66.

Mustanski, B. S.; Dupree, M. G.; Nievergelt, C. M.; Bocklandt, S.; Schork, N. J.; Hamer, D. H. (2005). “A genomewide scan of male sexual orientation”. *Human Genetics* 116: 272–278.

Phoenix C.H.; Goy R.W.; Gerall A.A.; Young W.C. (1959) "Organizing action of prenatally administered testosterone propionate on the tissues mediating mating behavior in the female guinea pig" *Endocrinology* 65:369–382.

LeVay, S.; Hamer H.; (1994), “Evidence for a biological influence in male homosexuality”, *Sci. Am*. 270: 44-49.

LeVay, S. (1996) *Queer science: the use and abuse of research into homosexuality***,** MIT Press: Cambridge, EUA.

Swaab D. F.; Chung W. C. J.; Kruijver F. P. M.; Hofman M. A.; Hestiantoro A. (2003) "Sex differences in the hypothalamus in the different stages of human life", *Neurobiology of Aging* 24: S1–S16.

Swaab D.F. (2007) "Sexual differentiation of the brain and behavior", *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism* 21(3): 431–444.

Swaab D.F.; Gooren L. J. G.; Hofman M. A. (1995) "Brain Research Gender and Sexual Orientation", *Journal of Homosexuality* 128(4): 283-301.

Swaab D.F.; Hofman M.A. (1990) "An enlarged suprachiasmatic nucleus in homosexual men", *Brain Res* 537:141–148.

Swaab D.F.; Hofman M.A. (1995) Sexual differentiation of the human hypothalamus in relation to gender and sexual orientation, *TINS* 18(6).

Swaab, D. F., Zhou, J. N., Ehlhart, T., and Hofman, M. A. (1994). Development of vasoactive intestinal polypeptide neurons in the human suprachiasmatic nucleus in relation to birth and sex.

Swaab, D. F., Gooren, L. J., & Hofman, M. a. (1995). “Brain research, gender and sexual orientation”, *J Homosex*. http://doi.org/10.1300/J082v28n03\_07

Sørensen, E. (2014) “Review on *Longino (2013) Studying human behavior: how scientists investigate aggression and sexuality*”, *Science & Technology Studies*, 27(2): 122-126.

1. Para una sólida introducción a la Concepción Estructural véase Díez & Lorenzano (2002) “Introducción” en Díez & Lorenzano (Eds.) *Desarrollos actuales de la metateoría estructuralista*, Editorial de la UNQ, Bernal, Argentina. [↑](#footnote-ref-1)
2. Un análisis detallado de la(s) Teoría(s) Queer y Constructivistas es tan importante como, en este caso, excesivo. Nos limitamos a señalar que en el innegable compromiso militante/activista de estos constructos teóricos, se niega el valor explicativo/clasificatoria de “lo biológico” en la determinación del género, la orientación sexual o los roles de género. Una buena introducción al debate Queer es la obra de Buttler, con especial atención a “Gender Trouble” (Buttler 1990). [↑](#footnote-ref-2)
3. Agradezco a Santiago Ginnobili sus comentarios en este punto. [↑](#footnote-ref-3)
4. Agradezco a Fabrizzio Guerrero Mc Manus sus valiosas observaciones al respecto y sus pertinentes recomendaciones bibliográficas. [↑](#footnote-ref-4)
5. No existe, hasta donde alcanza mi conocimiento, un trabajo (teórico o metateórico) que discuta las relaciones entre **TNESH** y la Hipótesis Organizacional (**HOA**). Mi hipótesis al respecto es que TNESH es de hecho una especialización de **HOA**. Si bien una discusión tal excede con mucho los límites de este trabajo, queda como asignatura pendiente para el futuro. [↑](#footnote-ref-5)
6. Se podría cuestionar aquí que esta conceptualización dual deja fuera de juego de la explicación de las conductas sexualmente relevantes a las teorías ambientalistas. Pero no debemos confundir aquí la propuesta concreta de Byne (obviamente partidario de las teorías no-ambientalistas) con la propuesta metateórica derivada de su distinción. Lo que yo propongo es que la aparente contradicción entre variabilidad e invariabilidad se deriva de considerar idéntica la tendencia a la práctica efectiva, o no tener una adecuada distinción entre ambas. Que los rasgos conductuales se consideren como invariables no deja *ipso facto* fuera de juego a las teorías ambientalistas, dado que la invariabilidad no pone o quita nada a los posibles determinantes de un rasgo conductual. Con la distinción lo que hacemos es intentar clarificar qué es lo que las teorías sobre la sexualidad explican, no hay en ningún caso un intento normativo. [↑](#footnote-ref-6)
7. Aquí no nos referimos a la propuesta metateórica de Kitcher (1981), sino que damos un término genérico provisional, que será correctamente discutido unos párrafos más abajo. [↑](#footnote-ref-7)
8. La síntesis más completa al respecto es la de (Lorenzano 2007, 2008a). Los cuatro síntomas son (i) Carácter arracimado o sinóptico (ii) validez en todas las aplicaciones intencionales, (iii) carácter cuasi-vacuo o empíricamente irrestricto y (iv) rol sistematizador. [↑](#footnote-ref-8)