

Sexuación física, psicológica y de los objetivos

Por Roberto Moncho Agud

Autodidacta sobre sexología y físico por la Universitat de València.

0. Introducción

En el siguiente ensayo científico o filosófico pretendemos intentar aproximarnos a la compleja realidad de las diferentes sexualidades humanas, con la máxima objetividad que permite el hecho de que un investigador, a pesar de ser científico, es también persona y por tanto puede estar ligado en mayor o menor medida al subjetivismo e incluso a posibles y ‘naturales’ prejuicios adquiridos por la propia educación e interrelación con la sociedad.

La complejidad de las personas no puede describirse con un conjunto de números en referente a sus características físicas (altura, peso, resistencia...), ni a sus características intelectuales (cociente, emotividad, abstracción,...), ni a sus características culturales, religiosas o sexuales, etc. **No somos números. Una persona no puede clasificarse mediante etiquetas. Sin embargo resulta necesario cuantificar algunos aspectos de las personas para entender mejor los diferentes fenómenos sin que ello signifique que identificamos a las personas con dicho carácter cuantificado (o etiqueta).**

Y aunque aquí trataremos a las personas como simples Objetos de Estudio, ello no significa en ningún momento que se pierda la sensibilidad hacia las personas, sino que se intenta discernir las características identificadoras para poder entender mejor la riqueza y complejidad de la realidad sexual humana. Por tanto invitamos a que los lectores reflexionen de una forma científica más que de una forma de problemática social. Intentemos olvidar por un solo momento que somos personas, y supongamos que somos “científicamente numerables”, mediante diferentes aspectos como nuestra altura, nuestro peso, color de ojos, de piel, etc. Por tanto en este ensayo trataremos las características sexuales como un conjunto más de caracteres humanos, igual que los físicos y psicológicos, con una variabilidad y riqueza extraordinarias

En nuestro concepto sobre el sexo genérico la mayoría hacemos una clasificación dicotómica únicamente entre hombres y mujeres, pero debemos recordar que además existen otros casos muy diversos, por ejemplo la **intersexualidad**, la **transexualidad** y la **feminidad-masculinidad** externa que difiere del propio “sexo genérico” de las personas.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Intersexual>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Transexual>

Por tanto, podemos pensar que posiblemente existe un continuo en la diversidad de la sexuación física aunque, eso sí, lógicamente está polarizada hacia los géneros dicotómicos, que son mayoritarios.

Además, esa sexuación puede ser, en principio, diferente de la sexuación psicológica y de la orientación sexual.

Y aquí nos surge una duda: ¿Podremos medir los diferentes gradientes de sexo físico, sexo identidad y *sexo objeto*? Esto lo veremos al final.

1. Hipótesis inicial

Supondremos que la sexuación reside en dos conjuntos, el conjunto **físico-fisiológico** y el conjunto **cerebral-psicológico**.

En el primer grupo podremos identificar la “**sexuación física**”, mientras que en el conjunto cerebral encontraremos dos sexuaciones adicionales, la “**sexuación de la identidad**” (sujeto sexual) y la “**sexuación de los objetivos**” (objeto sexual).

Así mismo, partiremos de la **hipótesis** de que la sexuación de los dos conjuntos (el físico y el cerebral) depende exclusivamente de las hormonas, tanto durante la gestación como durante el desarrollo fisiológico pre-pubertad, pubertad y post-pubertad.

A continuación haremos un repaso bibliográfico de los aspectos más importantes de la sexuación física y psicológica. **Describimos en cursiva aquello que son citas textuales.**

2. Sexuación física o físico-fisiológica

2.1. Desarrollo masculino en la gestación según los andrógenos

Durante el desarrollo de los mamíferos, al principio las gónadas pueden transformarse tanto en ovarios como en testículos. En el ser humano, a partir de la 4ª semana ya se pueden encontrar unas gónadas rudimentarias en el mesodermo intermedio cerca de los riñones en desarrollo. Hacia la 6ª semana, se desarrollan los cordones sexuales epiteliales en los testículos en formación e incorporan las células germinales mientras se desplazan hacia las gónadas. En los varones, ciertos genes del cromosoma Y, en especial el gen SRY, controlan el desarrollo del fenotipo masculino, incluyendo la conversión de la gónada bipotencial primitiva en testículos. En los varones, los cordones sexuales invaden por completo las gónadas en desarrollo.

A partir de la 8ª semana de desarrollo fetal humano, aparecen las células de Leydig en las gónadas diferenciadas masculinas. Las células epiteliales derivadas del mesodermo de las cuerdas sexuales de los testículos en desarrollo se transforman en células de Sertoli cuya función será facilitar la formación de esperma. Entre los túbulos existe una población menor de células no epiteliales, las células de Leydig encargadas de la producción de andrógenos. Las células de Leydig se pueden considerar las productoras de andrógenos, que funcionan a modo de hormonas paracrinas y son necesarias para que las células de Sertoli puedan facilitar la producción de esperma. Al poco tiempo de diferenciarse, las células de Leydig empiezan a producir andrógenos, necesarios para la masculinización del feto varón en desarrollo (incluida la formación del pene y del escroto). Por influencia de los andrógenos, ciertos restos del mesonefros, los conductos mesofrénicos, evolucionan en epidídimos, conducto deferente y vesículas seminales. Esta acción de los andrógenos recibe el apoyo de una hormona de las células de Sertoli, la HAM, la cual evita que los conductos embrionarios de Müller se transformen en trompas de falopio u otro tejido del aparato reproductor femenino en los embriones masculinos. Las HAM y los andrógenos colaboran para permitir el movimiento normal de los testículos hacia el escroto.

Antes de la producción de la hormona pituitaria HL que empieza en el embrión a partir de las semanas 11-12, la gonadotropina coriónica humana (GCh) potencia la diferenciación de las células de Leydig y su producción de andrógenos. La acción de los andrógenos en los tejidos diana suele suponer la conversión de testosterona en dihidrotestosterona 5 α (DHT).

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Hormonas_masculinas

2.2. Desarrollo en la pubertad

En la mujer

La hormona dominante en el desarrollo femenino es el estradiol, un estrógeno. Mientras el estradiol promueve el crecimiento de mamas y del útero, es también la principal hormona conductora del crecimiento pubertal y de la maduración epifiseal y cierre. Los niveles de estradiol suben más temprano u quedan más tiempo levels en mujeres que en hombres.

Los cambios físicos en niñas son:

- **Crecimiento de vello púbico.**

El vello púbico es por lo general la segunda manifestación inequívoca de la pubertad. También se le refiere como pubarquia, y los vellos se pueden ver por primera vez alrededor de los labios. En alrededor del 15% de las niñas el vello púbico aparece aún antes de que los senos empiezan a desarrollarse.

- **Cambios en la vagina, el útero, y los ovarios.**

La membrana mucosa de la vagina también cambia en respuesta de los niveles ascendentes de estrógenos, engordando y adquiriendo un color rosáceo.[3] También las características secreciones blancuzcas son un efecto normal de los estrógenos.

- **Inicio de la menstruación y fertilidad.**

El primer sangrado menstrual, también conocido como menarca aparece alrededor de los 9 a los 16 años (en promedio). Los periodos menstruales al inicio casi nunca son regulares y mensuales durante los primeros años.[4] La ovulación es necesaria para la fertilidad y puede o no presentarse en los primeros ciclos.

- **Cambio en la forma pélvica, redistribución de la grasa y composición corporal.**

Durante este periodo, también en respuesta a los niveles ascendentes de estrógeno, la mitad inferior de la pelvis se ensancha (proveyendo un canal de nacimiento más ancho). Los tejidos adiposos aumentan a un mayor porcentaje de la composición corporal que en los varones, especialmente en la distribución típica en las mujeres de las mamas,[5] caderas y muslos. Esto produce la forma corporal típica de la mujer.[6]

- **Crecimiento de vello facial y corporal.**

En los años y meses posteriores a la aparición del vello púbico,[7] otras áreas de la piel desarrollan vello más denso aproximadamente en la secuencia siguiente: vello axilar, vello perianal, vello encima de los labios, patillas y vello periareolar.

- **Aumento de estatura.**

El crecimiento es inducido por el estrógeno y comienza aproximadamente al mismo tiempo que los primeros cambios en los senos, o incluso unos cuantos meses antes, haciéndolo una de las primeras manifestaciones de la pubertad en las niñas. El crecimiento de las piernas y los pies se acelera primero. La tasa de crecimiento tiende a alcanzar su velocidad máxima (tanto como 7,5-10 cm anuales).

- **Olor corporal, cambios en la piel y acné.**

Niveles ascendentes de andrógenos pueden cambiar la composición de ácidos grasos de la transpiración, resultando en un olor corporal más "adulto". Esto a menudo ocurre uno o más años antes que la telarquia y la pubarquia. Otro efecto inducido por los andrógenos es el aumento en la secreción de aceite (sebo) en la piel y cantidades variables de acné. Este cambio incrementa la susceptibilidad al acné, que es un rasgo característico de la pubertad, variando en severidad.

En el varón

- **Desarrollo de la musculatura.**

En determinado momento de su desarrollo su masa muscular crece formando su cuerpo de adulto.

- **Crecimiento de los testículos.**

*El crecimiento de los testículos es una de las primeras características por las cuales un niño se puede dar cuenta de que está entrando a la pubertad ya que estos aumentan de tamaño..[8]
[9]*

- **Vello púbico en los niños.**

El vello púbico suele ser de entre las primeras cosas que ocurren cuando un niño ha alcanzado la pubertad. Aparece primeramente alrededor de la base del pene brotando de una forma delgada con un color claro, hasta hacerse más gruesos y rizados también su color se hace más oscuro y van brotando más y más hasta que cubren los genitales.

- **Erecciones involuntarias del pene.**

A veces suelen darse erecciones de corto tiempo en lugares ya sean públicos o solitarios en donde el púber intenta esconderlas tapándose; aunque en la mayoría de veces las personas que están a su alrededor no las notan.[10]

- **Se descubren nuevas sensaciones.**

En la etapa de la pubertad el niño siente curiosidad por su cuerpo y el de los demás, así que, a veces, apetece acariciarse los genitales hasta sentir una sensación de placer, a esto se le llama masturbación.

- **Vello púbico.**

El eje Hipotálamo-Hipófisis-Adrenal es el primer eje que se ve afectado en la pubertad. Se empiezan a generar hormonas tales como la androstenediona y DiHidroTestosterona (DHT) alrededor de los 7/8 años en las chicas y 9/10 en los chicos. Esta actividad elevada del eje H-H-Adrenal conocida como "adrenarquía" da lugar a la aparición del vello púbico, vello axilar, bello facial (barba y bigote), vello en las piernas, una línea de vello que se extiende desde el "pubis" hasta el "ombbligo", en el pecho entre otras cosas.

- **Emisión nocturna.**

Durante su pubertad y adolescencia, el niño puede o no experimentar su primera emisión nocturna, también conocida como sueño húmedo ó "polución nocturna". Normalmente es una expulsión de semen por el pene, realizada cuando el niño duerme y tiene sueños frecuentemente asociados con sexo o simplemente por el rozamiento del pene con la ropa. La cantidad total expulsada por el niño es aproximadamente la que cabría en una cuchara. Desde ese momento el púber puede fecundar un óvulo.

Aquellos que suelen masturbarse tienden a no tener o tener menos emisiones nocturnas. También hay aquellos que nunca la experimentan en su vida, para lo cual usualmente el organismo elimina el semen acumulado a través de la orina.

- **Crecimiento del pene.**

Como se vio antes en el púber el primer cambio que ocurrió fue crecimiento de los testículos antes que el "pene" así que el niño no debe pensar que tiene un "pene" pequeño, pero a medida que pasa el tiempo también crece su pene llegando al tamaño que tendrá en la etapa adulta.[11] While 18-20 cc is reportedly an average adult size, there is wide variation in the normal population.[12] .

- **Engrosamiento de la voz.**

Cuando un niño esta en etapa de desarrollo sus cuerdas vocales se tornan mas gruesas de manera que la voz de la persona quede gruesa y masculina. Esto va por períodos, puede al principio le salgan los llamados "gallos" al hablar, y luego se va tornando mas grave la voz.

- **Olor corporal.**

Alcanzada la pubertad, el niño comienza a expulsar olores característicos, especialmente tras el ejercicio físico. La expulsión de sudor por parte de las glándulas sudoríparas aumenta en la pubertad, lo cual se convierte, aunque no decisivamente, en un factor importante que contribuye al olor corporal. Este olor suele calificarse como desagradable y su intensidad puede variar de persona a persona y de momento en momento.

- **Crecimiento en estatura.**

El niño que ha alcanzado la pubertad entra en un nuevo proceso de crecimiento en estatura de una duración mayor al de las niñas. Este proceso de crecimiento usualmente dura hasta los 15-20 años de edad.

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Pubertad>

3. Sexuación cerebral o psicológica

3.1. Sexuación general del cerebro

Decía Gregorio Marañón que "el cerebro es el órgano sexual más importante del ser humano". La cuestión general que se puede plantear es si existe un sexo cerebral -es decir, una sexualización del cerebro- y, en el supuesto de que hubiera algún tipo de diferencia en la organización del cerebro de varones y mujeres, si existe alguna diferencia entre heterosexuales y homosexuales dentro de cada sexo.

1. EL PAPEL DE LAS HORMONAS SEXUALES EN LA SEXUALIZACIÓN DEL CEREBRO

Investigaciones realizadas durante las décadas de los años setenta y ochenta por el grupo dirigido por el Dr. Günter Dörner, les permitió alcanzar las siguientes conclusiones sobre la organización sexual del cerebro en mamíferos de laboratorio y en la especie humana:

1. En el cerebro hay regiones diferentes responsables para el comportamiento sexual masculino o femenino

2. Alteraciones en los niveles de hormonas sexuales específicas de sexo producidas en periodos críticos del desarrollo dan lugar a cambios estructurales y/o bioquímicos permanentes. Tales cambios son asociados con variaciones a largo plazo en el comportamiento y orientación sexual. Así, el desarrollo de la bi- o la homosexualidad puede ser producido por una deficiencia de andrógenos en los machos y un exceso de andrógenos en las hembras durante el periodo de organización sexual del cerebro.

3. Los efectos de las hormonas sexuales sobre el desarrollo del cerebro están mediatizados, al menos en parte, por los neurotransmisores. Tales neurotransmisores son organizadores del cerebro dependientes tanto de los genes como del ambiente.

4. En cualquier caso, los efectos de los genes, las hormonas sexuales y el ambiente psicosocial sobre la diferenciación, maduración y función sexual del cerebro no pueden considerarse como alternativas, sino más bien como factores complementarios.

5. Los periodos críticos de diferenciación específica de sexo correspondientes a los llamados centros sexuales, centros de apareamiento y centros de rol de género del cerebro no son completamente coincidentes, pero sí solapantes. Las hormonas sexuales son responsables, al menos parcialmente, de la organización de la secreción de gonadotropinas específicas de sexo, de la orientación sexual y del rol de género:

a) Los centros de sexo, que controlan la secreción de gonadotropinas de tipo femenino o masculino, son organizados exclusivamente por estrógenos que derivan principalmente de andrógenos sintetizados en el propio cerebro.

b) Los centros de apareamiento, que controlan la orientación sexual, son organizados por la acción conjunta de estrógenos y andrógenos que pueden o no ser convertidos a estrógenos.

c) Los centros de rol de género, que controlan el comportamiento sexual femenino o masculino, están organizados exclusivamente por andrógenos.

6. La diferenciación sexual del cerebro no depende sólo de los niveles de hormonas sexuales presentes, sino también de la proporción en que se encuentran. Ello explica las posibles combinaciones que pueden darse de presencia o ausencia de secreciones de gonadotropinas, orientación sexual y comportamiento sexual.

7. La etapa final en el proceso de diferenciación sexual del ser humano consiste en adquirir la identidad de género; es decir, tener el autoconcepto de ser varón o hembra. Este autoconcepto depende, por un lado, de la diferenciación somática y psíquica controlada por hormonas sexuales durante el periodo prenatal, y, por otro lado, de las influencias psicosociales postnatales.

A pesar de todo lo expuesto anteriormente, es obligado señalar que algunos autores rechazan como concluyentes las investigaciones realizadas sobre el posible papel de las hormonas sexuales en la sexualización del cerebro.

2. DIMORFISMO SEXUAL EN LA ORGANIZACIÓN DEL CEREBRO

Las investigaciones de las posibles raíces biológicas de la orientación sexual en humanos se agrupan en dos clases distintas: unas de tipo genético (que serán analizadas en la segunda parte de este tema) y otras de tipo físico en las que se trata de encontrar diferencias neuroanatómicas entre los cerebros del varón y de la mujer.

En los primeros estudios realizados, la comparación de los cerebros masculinos y femeninos no permitía apreciar diferencias anatómicas entre ellos a excepción del tamaño, acorde con el mayor tamaño del cuerpo del varón. Por ello adquirió una significación especial el descubrimiento hecho en 1978 por Roger A. Gorski y colaboradores: un grupo de células situadas en la región preóptica del hipotálamo del cerebro de ratas macho formaba un conjunto de mucho mayor tamaño (hasta 7 veces) que en el cerebro de ratas hembra. A dicho grupo de células del área preóptica que mostraba dimorfismo sexual lo denominaron núcleo con dimorfismo sexual del área preóptica (SDN-POA). Es importante indicar, además, que desde hacía tiempo se venía relacionando el área preóptica del cerebro con el comportamiento sexual. Posteriormente se comprobó que la diferencia de tamaños del SDN-POA se debía a la distinta exposición a los andrógenos en las primeras etapas del desarrollo. Más tarde se demostró que además del SDN-POA, hay otros núcleos en el hipotálamo de diversas especies de roedores que muestran dimorfismo sexual.

También es importante señalar el papel de los andrógenos en la generación del dimorfismo sexual durante el desarrollo. Las neuronas presentes en el grupo de células que forman los núcleos tienen gran cantidad de receptores de hormonas sexuales, tanto andrógenos como estrógenos. Aunque el número inicial de neuronas en el área preóptica medial es similar en ratas hembra, la secreción de testosterona por los testículos de feto macho poco antes del parto estabiliza la población neuronal del núcleo, mientras que la ausencia de testosterona en los fetos hembra produce la muerte de muchas neuronas con la correspondiente disminución de tamaño. Hay que señalar además que las neuronas de la región preóptica son sensibles a los andrógenos solamente en los días anteriores y posteriores al nacimiento. Como era de esperar, a partir de los mencionados descubrimientos se trató de comprobar si en la especie humana también había núcleos hipotalámicos con dimorfismo sexual. Así, se estudiaron los denominados núcleos intersticiales del hipotálamo anterior (INAH-1, INAH-2, INAH-3, INAH-4) en cerebros de varón y de mujer, obteniéndose los siguientes resultados:

Núcleo de mayor tamaño en machos que en hembras
Autores INAH-1 INAH-2 INAH-3 INAH-4
Swaab y Fliers (1985) sí — — —

Allen y col. (1989) no sí sí no
LeVay (1991) no no sí no
Byne (1995) no no sí no

A la vista de los resultados anteriormente expuestos, parece que el tercer núcleo intersticial del hipotálamo anterior (INAH-3) es el que muestra un dimorfismo más claro.

Fuente: http://w3.cnice.mec.es/tematicas/genetica/1999_10/1999_10_03.html

La sexuación del cerebro es anterior a la emergencia de los caracteres secundarios visibles que podemos observar en la pubertad: se realiza en la época fetal y procede de las hormonas sexuales tanto de la madre como las del propio feto.

El los fetos varones hay que contar no sólo con el aporte de testosterona de la madre, sino del aporte que procede de los propios testículos del feto y que empiezan a ser operativos a partir del tercer mes, antes incluso de que se formen los genitales o el cerebro. La niña sin embargo no comienza a derramar hormonas sexuales sino después del nacimiento, al cabo de algunas semanas. En este fenómeno, ya podemos observar una diferencia significativa: el cerebro del feto varón se halla expuesto a las hormonas sexuales desde casi el momento en que es concebido, mientras que la niña es un poco más tardía en resultar expuesta a este baño de hormonas. Además hay que señalar que es la testosterona de la madre y la testosterona procedente del testículo del feto varón la responsable de esta diferenciación del cerebro neutro (indiferenciado) que hasta el momento es el cerebro del feto.

Aunque la testosterona es en la pubertad la responsable de la aparición de los caracteres secundarios en el adolescente varón, lo realmente curioso es que en el cerebro nada parece suceder así: no sólo su diferenciación es precoz si la comparamos con la diferenciación del cuerpo en general, sino que además se realiza mediante una forma paradójica, no es a través de la testosterona que se masculiniza el cerebro, sino a través de un metabolito de la testosterona que es el estradiol, la hormona típica femenina, que se desdobra desde testosterona a estradiol a través de una enzima denominada aromatasa que para más curiosidad también es dimórfica, tiene una actividad distinta según el feto sea varón o hembra.

Es el estradiol - en el cerebro- después de haberse modificado a través de la aromatasa el responsable de la masculinización de determinadas estructuras (concretamente el núcleo olfatorio que es donde se ha estudiado esta diferenciación). La niña no sufre esta exposición suplementaria de testosterona-estradiol porque no dispone de testosterona, su materia prima y porque además el estradiol suele unirse a proteínas plasmáticas (alfafetoproteína) que dificultan o entorpecen su paso a través de la barrera hematoencefálica, además la aromatasa del feto hembra tiene una menor actividad. Sin embargo una niña puede masculinizarse externamente si la madre es tratada con estrógenos durante el embarazo, pero no su cerebro.

Estos datos sugieren que la masculinidad del feto tiene que ver con la testosterona circulante que añade una diferenciación suplementaria en determinadas estructuras anatómicas que tienen que ver con la reproducción. Ser niña - la feminización de su cerebro- tiene que ver con la inacción de este mecanismo de diferenciación dimórfico. Una exposición baja al estradiol tiene como resultado un cerebro hembra mientras que una exposición alta al estradiol tiene como resultado un cerebro macho.

Fuente: <http://www.psiquired.com/Traver/maquinassexuales.asp>

3.1 Sexuación de la identidad

Así mismo, la identidad sexual sería tal vez el producto más importante de la sexualización del cerebro, pero no el único.

La identidad masculina o femenina residiría, posiblemente, en la presencia mayoritaria de caracteres sexuales en el cerebro, de un tipo o de otro.

Por otro lado cabe destacar que no todos los cerebros femeninos son iguales, ni todos los masculinos, pero sin embargo podemos hacer un promedio de los distintos caracteres para construir un “cerebro estándar masculino” y “un cerebro estándar femenino”, o incluso, podemos identificar aquellos rasgos más significativos de dichos “cerebros estándares” y suponer que el “cerebro totalmente masculino” será aquél (ideal) que tiene en valores máximos todos los rasgos diferenciadores identificados en el “cerebro estándar masculino”, y del mismo modo podemos construir un “cerebro totalmente femenino” que será diferente del “cerebro estándar femenino”, ya que éste es un promedio, y el “totalmente femenino” es un “extremo supuesto”. Todos esos casos suponen construcciones abstractas irreales, pero que tratan de medir “la masculinidad” o “la feminidad” del cerebro de cada persona.

Probablemente podamos trazar distribuciones gaussianas para cada una de las propiedades diferenciadoras de los cerebros reales masculino y femenino, marcando en el ejeX una propiedad cuantificada, y en el ejeY el porcentaje de personas.

En conclusión, la identidad podría ser, bien determinada por una de las características parciales de los cerebros, o bien un promedio de varias características.

Fuente propia.

3.2 Sexuación de los Objetivos de *Apareamiento*

Otro producto de la sexuación del cerebro es la construcción de los Objetos Sexuales Ideales, es decir, la formación de los objetivos marcados de la atracción sexual.

Algunas de las propiedades teóricamente diferenciadoras de los cerebros masculino y femenino pueden estar relacionadas con “la construcción del objeto sexual”. Así mismo, del mismo modo que los cerebros masculinos se difieren entre sí, aunque se parecen en al promedio “estándar”, esas mismas diferencias son las que harán que unas hombres tengan más capacidad para aprender lenguas o de interrelacionarse (carácteres femeninos), mientras que otros tendrán más capacidad para la orientación espacial y la abstracción (caracteres masculinos). Igualmente, esas diferencias pueden trasladarse en la orientación sexual: un hombre atraído por otros hombres, mujeres o ambos en distintas proporciones (caracteres masculinos/femeninos).

Por tanto, la orientación sexual sería una característica más, entre las tan diversas como la abstracción matemática o espacial y la capacidad de interrelacionar lingüísticamente o socialmente. Claro que con la diferencia de que dicha característica cerebral tiene una transcendencia social muy marcada ya que proyecta relaciones con las demás personas de tal modo que los comportamientos que tienen lugar pueden estar aceptados o no por los demás, por un desconocimiento de las realidades asociado a que los individuos toman como referencia su propio cerebro y lo autodefinen inconscientemente como “normal”.

Veamos que dicen los psiquiatras:

Hasta ahora los investigadores se han referido sobre todo a cuantificaciones y a las diferencias estructurales y se han limitado al rinencéfalo: una parte conocida como cerebro olfatorio o vomeronasal que está relacionado en gran número de especies con la reproducción.

Simon Levay que estudió la estructura preóptica del cerebro humano y los comparó con la orientación sexual llegó a la conclusión de que el núcleo intersticial del hipotálamo era el doble en los varones que en las mujeres, un hallazgo que anteriormente se había reconocido en ratas y en la placa motora del músculo bulbocavernoso responsable de la erección y la eyaculación y de la inervación de elevador del ano que en la mujer es vestigial.

Además Levay en sus trabajos hacía referencia a que el núcleo intersticial no sólo era más grande entre varones en comparación con mujeres sino que era también el doble según la orientación sexual del varón, seguía siendo el doble de grande en los varones heterosexuales en comparación con los varones homosexuales. Todo lo cual vino a poner de manifiesto que existía una correlación entre el tamaño de una estructura cerebral dimórfica y la orientación sexual.

Fuente: <http://www.psiquired.com/Traver/maquinassexuales.asp>

4. Medida de los gradientes sexuales.

Con la dificultad que supone intentar pesar los rasgos masculinos y femeninos con un baremo objetivo, vamos a proponer unas escalas totalmente hipotéticas y que intentarán reflejar cualitativamente los gradientes de sexo físico, sexo identidad y *sexo objeto*.

Para cada uno de las Tres Caras Sexuales (física, identidad y objeto) intentaremos asignar valores numéricos que pretenderán clasificar el Grado de Polarización Sexual según, por ejemplo 7 grados. Proponemos pues que, entre los dos extremos o polos 0 y 100, tenemos la escala siguiente:

0-10, 10-25, 25-40, 40-60, 60-75, 75-90, 90-100

4.1 Medición del sexo físico

Para medir el sexo físico debemos fijarnos lógicamente en aquellas características físicas y fisiológicas que se identifiquen con cada sexo. Cada carácter será medido con un criterio numérico que intente cuantificar un *Grado de polarización Parcial del Sexo Físico (gpPSF)*. Finalmente, una vez medidos todos los caracteres, se promediarán (equitativamente o ponderadamente) para obtener un *Grado de polarización del Sexo Físico (gpSF)*, por ejemplo, entre 0 y 100, de tal modo que el 0 representa un polo (físico hombre) y el 100 representa el otro polo (físico mujer)

Puesto que, por hipótesis, la sexuación física depende de las hormonas en cada etapa, podríamos tomar como referencia distintas etapas y medir cuantitativamente cada hormona considerada responsable de los diferentes caracteres sexuales físicos, así como medir la posible inhibición o canalización de sus actividades.

- Desarrollo hormonal
 - Masculinidad: Andrógenos: testosterona, androsterona y androstendiona.
 - Femenidad: Ováricas: estrógenos y progestágenos:

http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona_sexual

http://es.wikipedia.org/wiki/Hormonas_masculinas

http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona_sexual_femenina

- * Gestación fetal:
 - 4º semana: gónadas bipotenciales
 - 6º semana: conversión a fenotipos masculinos o femeninos

O bien, podríamos hacer una aproximación y fijarnos directamente en las características físicas (diformismo sexual físico)

- Características físicas principales:
 - Masculinidad: Tamaño pene-clítoris, exterioridad testículos-ovarios,...
 - Femenidad: Tamaño pechos, forma caderas, ...
- Otros caracteres físicos: Tamaño, voz, grasa, etc.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Pubertad>

4.2 Medición del sexo psicológico o identidad sexual

Para medir el sexo psicológico igualmente identificaremos caracteres sexuales, pero esta vez cerebrales, que se creemos se corresponden con cada identidad. Una vez identificados esos caracteres que supuestamente determinan la identidad, intentaremos un *Grado de polarización Parcial del Sexo Psicológico (gpPSP)* para cada carácter. Finalmente, una vez medidos todos los caracteres, se promediarán (equitativamente o ponderadamente) para obtener un *Grado de polarización del Sexo Psicológico (gpSP)*, por ejemplo, entre 0 y 100, de tal modo que el 0 representa un polo (identidad hombre) y el 100 representa el otro polo (identidad mujer)

Aunque por hipótesis, la sexuación del cerebro depende de las hormonas que allí actúan en diferentes etapas, no tiene sentido hacer mediciones del nivel hormonal en cada etapa, sino que tal vez es más adecuado identificar y medir las características cerebrales que corresponden a cada “dicotomía” de la caracterización sexual de la identidad.

Puesto que eso supone una extraordinaria dificultad, podríamos hacer una aproximación y fijarnos directamente en las características psicológicas (diformismo sexual psicológicos):

- Características psicológicas principales:
 - Masculinidad: Abstracción espacial, matemática,...
 - Feminidad: Interrelación lingüística, social,...
- Otros caracteres psicológicos:
 - Agresividad, empatía, etc.

En la identidad sexual existe una polarización inconsciente que suele determinar una “identidad sexual dominante” en el sujeto, el cual se “escoge como exclusiva” por comodidad. Otro posible fenómeno sería la norma social de “obligatoriedad identificación entre hombres y mujeres” que ejercería como una presión polarizadora extra que se aplicaría sobre todo a algunos casos de intersexualidad en los que no hay una clara identidad sexual, y sin embargo terminan escogiendo uno de los dos sexos.

Algunos sociólogos o sexólogos han sugerido la creación de un “tercer sexo” o “tercer género”. Independientemente de la polarización o no en dos o tres identidades sexuales, en este ensayo proponemos un conjunto graduado sobre la sexualidad, una distribución prácticamente continua, poniendo “a la misma altura” a las características sexuales y a las otras características individuales como la altura o el color de la piel.

4.2 Medición del “sexo objeto” u orientación sexual

Para medir el sexo psicológico igualmente identificaremos caracteres sexuales, pero esta vez cerebrales, que se creemos se corresponden con cada identidad. Una vez identificados esos caracteres que supuestamente determinan la identidad, intentaremos un *Grado de polarización Parcial del Sexo Objeto (gpPSO)* para cada carácter. Finalmente, una vez medidos todos los caracteres, se promediarán (equitativamente o ponderadamente) para obtener un *Grado de polarización del Sexo Objeto (gpSO)*, por ejemplo, entre 0 y 100, de tal modo que el 0 representa un polo (objetivo hombre) y el 100 representa el otro polo (objetivo mujer)

Aunque por hipótesis, la sexuación del cerebro y por tanto la asignación del Objeto Sexual depende de las hormonas que actúan en diferentes zonas del cerebro y en diferentes etapas, tampoco tiene sentido hacer mediciones del nivel hormonal, sino que tal vez es más adecuado identificar y medir las características cerebrales que estén relacionadas en la atracción hacia una mujer o hacia un hombre.

Puesto que eso también supone una extraordinaria dificultad, podríamos hacer igualmente una aproximación y fijarnos directamente en las características de la atracción sexuales:

- Características Sexuales Objeto principales:
 - Hacia lo Masculino: Capacidad de amar a los hombres, en diferentes grados,...
 - Hacia lo Femenino: Capacidad de amar a las mujeres, en diferentes grados...

- Otros caracteres sexuales objeto:
 - Satisfacción en el contacto físico: beso, abrazo, caricia, coito,...
 - Capacidad de identificar belleza.
 - Capacidad de relacionarse con un sexo u otro
 - Percepción de olores.

Igual que en los casos anteriores, aquí existe una polarización que suele estar sujeta a una autoidentificación respecto las características individuales, de tal modo que lo más probable es que **aquellas personas que mayoritariamente se sientan atraídas por uno de los dos sexos focalizan sus intereses sexuales y suelen dar exclusividad a dicho sexo, o simplemente dan una clara priorización**. Este fenómeno de polarización inconsciente reside en la acomodación del sujeto: tiende a elegir aquello que le resulta más cómodo (su “sexualidad dominante”). Otro fenómeno diferente es la “polarización social” o “presión exterior” que tiende a obligar consciente o inconscientemente a que los sujetos escojan preferentemente hacia la “sexualidad acorde con su sexo”. Este caso es propio de sociedades con fuertes códigos éticos impuestos en base a la mayoría de religiones.

Por otro lado, al igual que la sexuación física y psicológica puede depender de la etapa de desarrollo humano (fetal, infantil, pre-adolescente, adolescente y post-adolescente), es posible que podamos identificar pequeñas variaciones del Sexo Objeto (o de la orientación sexual). De este modo es probable que, según algunos autores, exista una “bisexualidad transitoria” latente o emergente en la infancia y/o en la pubertad. En cualquier caso lo más probable es que se traten de pequeñas variaciones pre-programadas, al igual que el desarrollo fisiológico en la pubertad, que pretenden la experimentación. De este modo, al igual que la voz de los niños no es muy distinguible entre niños y niñas, **es probable que exista cierta flexibilidad en el Sexo Objeto en la infancia que en todo caso debe estar ligada a la sexuación ya pre-existente en el cerebro y por tanto no se pueden producir modificaciones en el diformismo físico del cerebro que asigna el Sexo Objeto de la futura etapa adulta**. Sin embargo, es probable que esa flexibilidad sexual, desarrollada en un ámbito de libertad, puede contribuir a una mayor

aceptación de la diversidad sexual en la edad adulta, de tal modo que favorecería la convivencia y naturalidad asimilada entre dicha pluralidad sexual.

Como último apunte, cabe señalar que, según los criterios empleados entre las Tres Caras Sexuales (físico, identidad y objeto), la orientación sexual se definirá según las combinaciones entre identidad sexual y objeto sexual. Cuando estos sean diferentes sexos, lo llamaremos heterosexualidad, y cuando sean del mismo sexo lo llamaremos homosexualidad. Por otro lado, a los diferentes grados de heterosexualidad y homosexualidad los llamaremos grados de bisexualidad o bisexualidades. También podemos usar el término *bisexual* para las personas que con casi equitatividad les atraen indistintamente hombres y mujeres.

<http://www.sexualidad.es/index.php/Portada>

<http://www.monografias.com/trabajos13/transex/transex.shtml>

http://w3.cnice.mec.es/tematicas/genetica/1999_10/1999_10_03.html

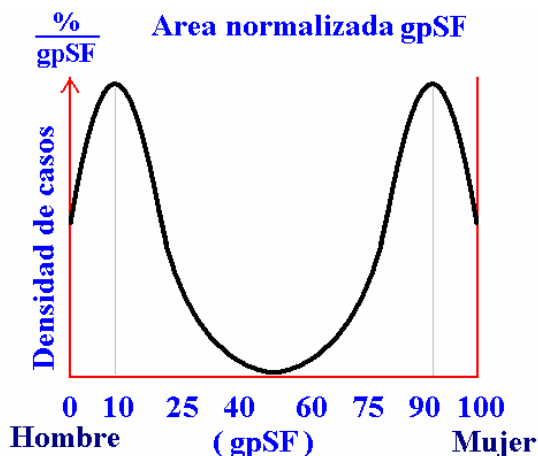
<http://www.entornomedico.net/sexualidad/index.php?seccion=preferencias>

5. Distribución de los gradientes sexuales.

Por puro interés estadístico y para entender o visualizar mejor la complejidad de las sexualidades humanas, en este apartado pretenderemos esbozar cualitativamente como se distribuyen “cuantitativamente” las personas en relación a los criterios de las Tres Caras Sexuales.

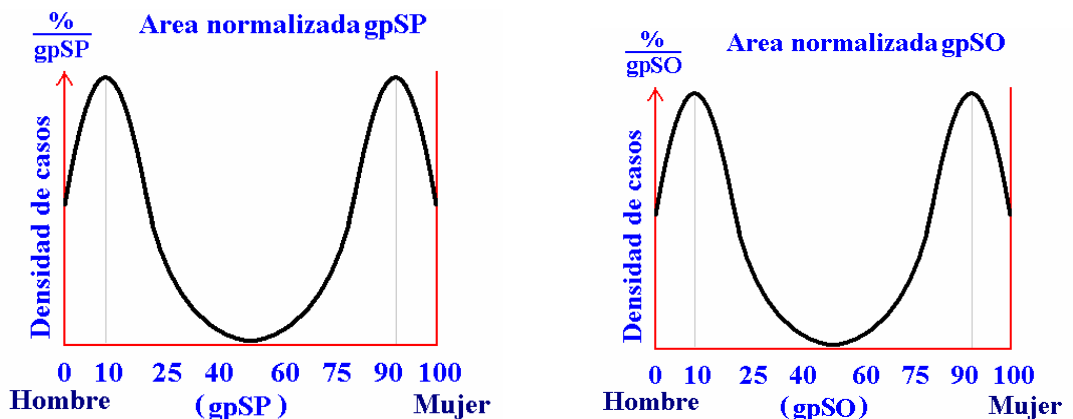
Sería idóneo, científicamente hablando, realizar un análisis serio e intentar medir con criterios objetivos esas tres vertientes de la sexualidad para lograr una comprensión y asimilación mejor de dicha realidad. Mientras tanto nos tendremos que conformar con meras hipótesis y especulaciones, eso sí, basadas en observaciones aisladas y estadísticas parciales que esbozan los trazos de lo que podría ser, aproximadamente, la realidad de la complejidad de la sexualidad.

Veamos que, en cuanto al Sexo Físico, en los apartados anteriores hemos definido el *Grado de polarización del Sexo Físico (gpSF)*. Aquí supondremos que tiene una distribución de dos máximos gaussianos situados cerca de los extremos hombre y mujer pero no necesariamente en los extremos. Es decir, el hombre promedio y la mujer promedio no tienen por qué coincidir con el “hombre ideal” y la “mujer ideal”:



Área de distribución del número de personas con un determinado sexo físico (grado de polarización de sexo físico gpSF)

Ahora podríamos suponer que las demás curvas, el de gpSP y la de gpSO son muy similares a la de gpSF.

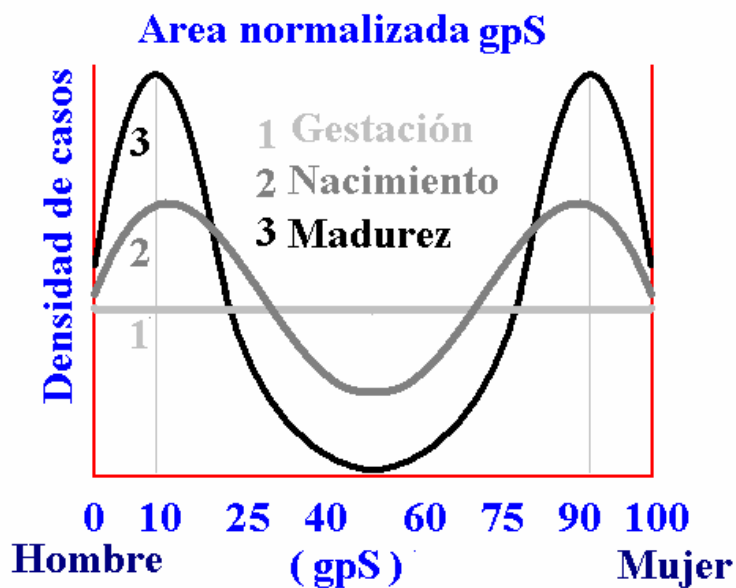


Área de distribución del nº de personas con un determinado sexo psicológico y objeto (gpSP y gpSO)

Esto lo podemos justificar diciendo que todo proceso complejo continuo tiene una similitud bastante estrecha con las distribuciones gaussianas, y puesto que existe un agente genético diferenciador muy marcado (XX y XY), han de producirse dos gaussianas que estén de acuerdo con esa dominación genética. Pero con esta hipótesis asumimos que no existe una relación unívoca entre sexo físico, psicológico y de apareamiento, pero sí entendemos que existe una **correlación muy alta** entre dichas tres caras sexuales que queda determinado por la genética.

Por otro lado, estas tres curvas pueden variar ligeramente dependiendo de varias etapas del desarrollo de las personas, por ejemplo, durante la gestación la curva gpSF es inicialmente plana (1), e igual podemos suponer en las otras, con un pequeño desfase temporal. Tal vez, por orden cronológico, durante la gestación se van configurando las curvas gpSF, luego la gpSP y finalmente la gpSO.

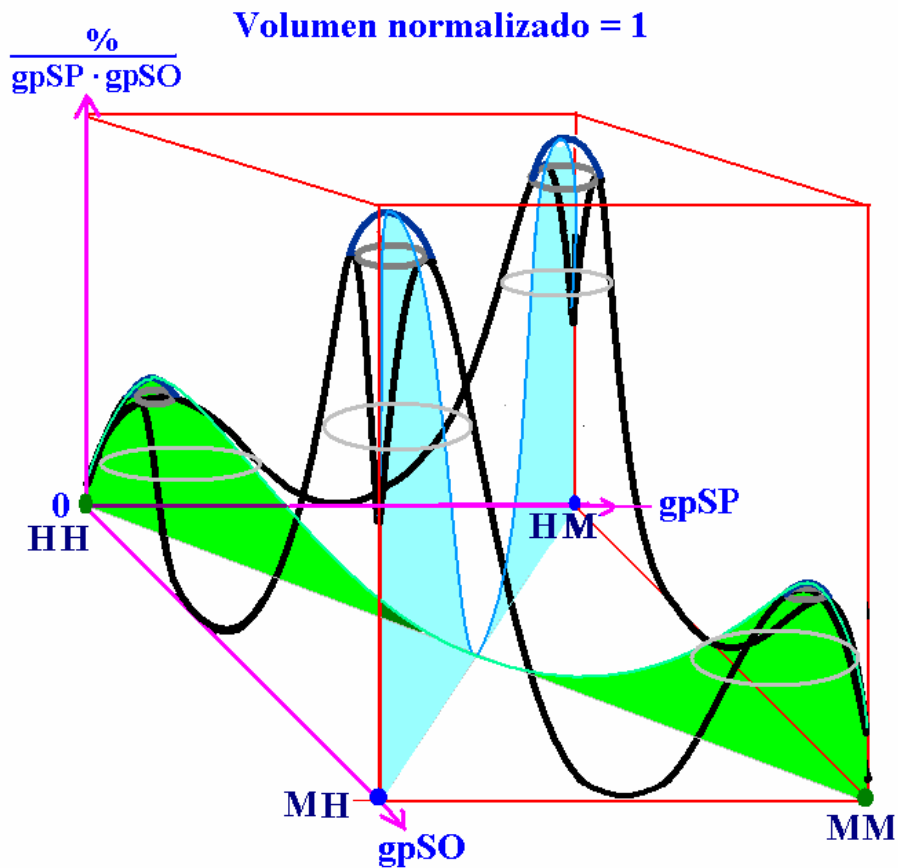
Asumiendo que hay pocos cambios entre el nacimiento (2) y la fase adultez (3), pero los hay, podemos definir una pequeña variación de las curvas, en relación al desarrollo de la pubertad, la diferenciación sexual física por diformismo exterior, así como la asimilación de la identidad y orientación sexual, por tanto, podemos distinguir tres curvas.



Área de distribución del nº de personas con un determinado sexo físico, psicológico, objeto

Probablemente el desarrollo sexual durante la infancia y la pubertad agrupan curvas del tipo [gpS] que se situarían entre la nº 2 y la nº 3.

Con todo esto, podríamos combinar la curva [gpSP] y [gpSO] y obtendríamos una compleja superficie en la que quedarían definidas todas las orientaciones sexuales.



Volumen de distribución del n° de personas con un determinado sexo psicológico y objeto

Así pues, si abusamos del lenguaje y usamos las matemáticas como si la realidad humana fuera perfectamente continua, obtendríamos que, las curvas [gpSP] y [gpSO] se definen como:

$$[gpSP] = f\left(\frac{\%}{gpSP}\right) = \int_0^{100} F\left(\frac{\%}{gpSP \cdot gpSO}\right) \cdot d(gpSO)$$

$$[gpSO] = f\left(\frac{\%}{gpSO}\right) = \int_0^{100} F\left(\frac{\%}{gpSP \cdot gpSO}\right) \cdot d(gpSP)$$

De este modo, la superficie de la orientación sexual quedaría definida por la función-densidad $F\left(\frac{\%}{gpSP \cdot gpSO}\right)$, que tiene como unidades $\frac{\%}{gpSP \cdot gpSO}$ y como variables independientes de entrada $gpSP$ y $gpSO$.

El porcentaje de hombres estándar atraídos por hombres estándar viene dado por ejemplo por el volumen de la función F para el rango de $gpSP = \{0, 25\}$ y $gpSO = \{0, 25\}$, y así sucesivamente. De este modo, tomando la nomenclatura [Sexo Psicológico, Sexo Objeto], es decir $[AB]_{gpSP}^{gpSO}$, podemos encontrar que:

$$[HH]_{0,25}^{0,25} = \int_0^{25} d(gpSO) \int_0^{25} d(gpSP) F(\)$$

$$[MM]_{75,100}^{75,100} = \int_{75}^{100} d(gpSO) \int_{75}^{100} d(gpSP)F()$$

$$[HM]_{0,25}^{75,100} = \int_{75}^{100} d(gpSO) \int_0^{25} d(gpSP)F()$$

$$[MH]_{75,100}^{0,25} = \int_0^{25} d(gpSO) \int_{75}^{100} d(gpSP)F()$$

Y así quedan definidos los 4 perfiles estándar de hombres y mujeres homosexuales y heterosexuales. Respectivamente: $[HH]_{0,25}^{0,25}$, $[MM]_{75,100}^{75,100}$, $[HM]_{0,25}^{75,100}$ y $[MH]_{75,100}^{0,25}$.

De este modo, los hombres y mujeres bisexuales se definirían como:

$$[HB]_{0,25}^{40,60} = \int_{40}^{60} d(gpSO) \int_0^{25} d(gpSP)F()$$

$$[MB]_{75,100}^{40,60} = \int_{40}^{60} d(gpSO) \int_{75}^{100} d(gpSP)F()$$

Mientras que los bisexuales con “preferencia” un sexo u otro, se definen como:

$$[HB]_{0,25}^{60,75} = \int_{60}^{75} d(gpSO) \int_0^{25} d(gpSP)F()$$

$$[HB]_{0,25}^{25,40} = \int_{25}^{40} d(gpSO) \int_0^{25} d(gpSP)F()$$

$$[MB]_{75,100}^{25,40} = \int_{25}^{40} d(gpSO) \int_{75}^{100} d(gpSP)F()$$

$$[MB]_{75,100}^{60,75} = \int_{60}^{75} d(gpSO) \int_{75}^{100} d(gpSP)F()$$

Fijaos que hemos agrupado los valores de gpS en 5 grados en vez de 7:

(0-10, 10-25), 25-40, 40-60, 60-75, (75-90, 90-100)

Esto es porque los bisexuales de tipo 10-25 y 75-90 suelen incluirse como heterosexuales o homosexuales por varias razones: por comodidad y también por circunstancias sociales o personales de experiencias o por presión social.

Por otro lado, esta teoría puramente matemática puede emplearse para hacer extrapolaciones numéricas de porcentajes de cada tipo. Por ejemplo, dando valores estadísticos a los tipos $[HH]_{0,25}^{0,25}$, $[MM]_{75,100}^{75,100}$, $[HM]_{0,25}^{75,100}$, $[MH]_{75,100}^{0,25}$, y a algún valor de bisexualidad,

podemos deducir el resto de porcentajes, simplemente encontrando los parámetros adecuados para dichas funciones matemáticas que se ajusten lo mejor posible a los datos reales.

Por ejemplo:

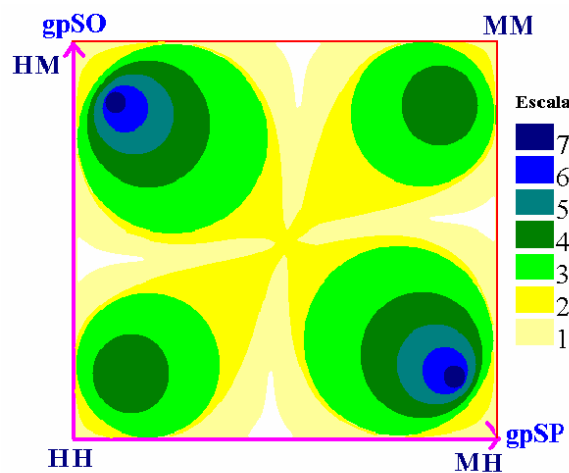
$$\begin{aligned} [HH]_{0,25}^{0,25} &= 10\% & [HB]_{0,25}^{25,40} &= 2\% & [HB]_{0,25}^{40,60} &= 3\% & [HB]_{0,25}^{60,75} &= 5\% & [HM]_{0,25}^{75,100} &= 80\% \\ [MM]_{75,100}^{75,100} &= 8\% & [MB]_{75,100}^{60,75} &= 4\% & [MB]_{75,100}^{40,60} &= 6\% & [MB]_{75,100}^{25,40} &= 8\% & [MH]_{75,100}^{0,25} &= 74\% \end{aligned}$$

Finalmente podríamos hacer lo mismo para las conexión entre las cruvas gpSF y gpSP, con lo que encontraríamos los porcentajes de transexualidad, de intersexualidad y de las características femeninas y masculinas en general de los denominados “sexos estándar”.

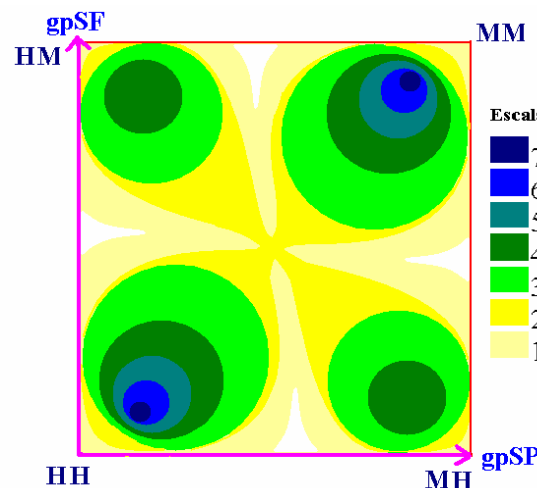
Además, podríamos introducir una cuarta variable sexual: el Apetito Sexual. De este modo completaríamos la realidad sexual añadiendo los gradientes de asexualidad y de sexualidad.

Pero para integrar todas esas variables en una gráfica necesitaríamos al menos 2 dimensiones más, por lo que lógicamente resulta complicado que nuestra mente pueda entender rápidamente lo compleja que es la sexualidad.

Sin embargo, podemos realizar una proyección en colores tales que, el cubo anterior pasa a ser una base cuadrada donde la anterior altura se convierte en gradientes de color.



Densidad de distribución del nº de personas con un determinado sexo psicológico y objeto



Densidad de distribución del nº de personas con un determinado sexo psicológico y físico