

Método
Grupo Transdisciplinario de Investigación
en Ciencias Sociales
www.grupometodo.org

Borradores de Método

Área de Crimen y Conflicto
ISSN: 1692-9667

Genes, género y violencia.

Mauricio Rubio
Eduardo Salcedo Albarán

Documento 34
Enero 15 del 2006

BORRADORES DE MÉTODO es un medio de difusión de las investigaciones del Grupo Método. Estos documentos son de carácter provisional, de responsabilidad exclusiva de sus autores y sus contenidos no comprometen a la institución.

Borradores de Método. No 34. Enero 15 del 2006.
Editor Fundación Método
Colección Metodología.

© Mauricio Rubio y Eduardo Salcedo Albarán
Genes, género y violencia.

© Fundación Método. Bogotá, Colombia. Carrera 8ª. No 37-10. ofi: 501. Telefax: (571) 4005765
2006. Todos los derechos reservados.
Primera edición 2006.
Impreso en Colombia.

Genes, género y violencia

Mauricio Rubio y Eduardo Salcedo Albarán

Resumen

La violencia presenta algunas características comunes en diversas épocas y culturas. Las explicaciones provenientes de la sociología, antropología o economía, en muchos casos no son suficientes para explicar algunas de estas características. En el presente documento se exponen algunas hipótesis provenientes de la biología, la psicobiología, la sociobiología, la etología y la psiconeuroendocrinología, que resultan útiles para explicar algunas características, no sólo de la violencia colombiana, sino de la violencia en general. Estas hipótesis confluyen en una teoría evolutiva sobre el comportamiento humano. El documento se divide en cuatro partes. En la primera se exponen los principales aspectos de la teoría evolutiva. En la segunda, se señalan y discuten las implicaciones de la teoría expuesta, en la interpretación y comprensión de algunas características de la violencia. En la tercera sección se presenta evidencia cuantitativa y cualitativa sobre (i) pandillas en Centroamérica, (ii) homicidios en Guatemala y (iii) la evolución del conflicto colombiano, que es coherente e interpretable a partir de la teoría expuesta. En la cuarta parte se presentan algunas conclusiones.

La violencia se ha convertido en uno de los problemas sociales más apremiantes de América Latina y un obstáculo importante para su control es la limitada comprensión de sus causas. Para las conductas criminales violentas distintas al homicidio, las fuentes de información son contradictorias y datos confiables sobre lo que realmente ocurre sólo existen para algunas grandes ciudades. Para manifestaciones de violencia como la agresión entre ciudadanos o el maltrato familiar, la evidencia es aún débil. La única manifestación de la violencia sobre la cual se tiene información confiable en términos de magnitud, es precisamente aquella para la cual las explicaciones son más precarias.

Se ha tendido a categorizar los homicidios en tres esquemas idealizados: (i) el individuo marginado inducido a la violencia por la pobreza, (ii) el rebelde altruista que lucha por la justicia social o (iii) el ciudadano común que, irracional, emotivo o bajo los efectos del alcohol, elimina a su oponente en una riña¹. Ninguna de estas tipificaciones explica satisfactoriamente una de las características más evidentes sobre la violencia homicida, observada en Colombia, en la mayoría de países y en la mayoría de épocas: es un asunto entre hombres jóvenes y de escasos recursos que se matan entre sí.

En el presente documento se exponen algunos elementos de una teoría que, como complemento al conocimiento disponible, permite explicar el marcado sesgo entre géneros que persiste en la violencia. El presente documento se divide en tres partes. En la primera, se exponen los principales aspectos de la teoría evolucionaria. En la segunda, se señalan y discuten las implicaciones de la teoría expuesta en la interpretación y comprensión de algunas características de la violencia. En la tercera parte se presenta evidencia cuantitativa y cualitativa sobre (i) pandillas en Centroamérica, (ii) homicidios en Guatemala y (iii) la evolución del conflicto colombiano, que es coherente e interpretable a partir de la teoría expuesta. En la cuarta parte se presentan algunas conclusiones.

1. Una teoría evolutiva del comportamiento

La violencia en América Latina presenta dos características principales que no se explican bien con la teoría disponible: (i) es un asunto casi exclusivo de hombres jóvenes y (ii) está principalmente asociada a la desigualdad del ingreso y no a la pobreza general de la sociedad.

Las ciencias sociales han establecido una distinción tajante entre, por una parte, las conductas instintivas y naturales, limitadas a funciones biológicas básicas como dormir, comer, caminar o hablar y, por otra parte, los comportamientos que se consideran racionales y alejados de nuestra faceta animal. Esta distinción que se fundamenta en el debate naturaleza versus crianza (*nature vs nurture*), o biología versus cultura. La principal crítica a la distinción entre biología y cultura es que generalmente se opta por la posición de que sólo es digno de análisis el

¹ Esta última idea es la que en los últimos años, en Colombia, se ha interpretado como las muertes causadas por “intolerancia”.

comportamiento correspondiente a la dimensión racional y cultural de la especie humana, mientras que aquellas conductas relacionadas con la *faceta animal*, con los aspectos biológicos de nuestra conducta, no son dignas de análisis en las investigaciones de ciencias sociales.

1.1. Darwin en las ciencias sociales²

Se pueden distinguir dos períodos de influencia de Darwin sobre las ciencias sociales. La primera época, conocida como darwinismo social va desde mediados del siglo XIX hasta la primera guerra mundial; la segunda va desde los años setenta hasta la actualidad. Entre las influencias más recientes se puede encontrar la sociobiología y la psicología evolucionaria³. En medio de estas corrientes, la antropología avanzó en la idea de la cultura como un fenómeno exclusivamente humano, libre de restricciones biológicas. Se consideró que la mente era básicamente una *tábula rasa*.⁴ Posteriormente, se consolidó la idea del determinismo cultural, en contraposición al determinismo biológico. El debate *naturaleza versus crianza* se inclinó a favor de la segunda.

Durante los años setenta la biología ayudó a explicar el comportamiento social de las especies, incluyendo la humana. Con la *Sociobiología* de E.O. Wilson en 1975, renació el interés por agregar un elemento biológico a la explicación de la conducta humana.⁵ Se planteó que la biología, el entorno, y lo que aprendemos de dicho entorno, son factores mutuamente dependientes y no parece razonable excluir por completo ninguno de ellos en la explicación del comportamiento. Una de las restricciones más importantes impuestas por la naturaleza, es la necesidad de supervivir y reproducir el código genético. El código genético que porta cada organismo, impone la necesidad de reproducción, precisamente, con el propósito de perdurar a través de las generaciones.⁶

1.2. Algunos elementos de la naturaleza humana

Una de las ideas básicas para aceptar la influencia de la biología en la conducta humana, fue el hecho de que, en todas las culturas se observan patrones recurrentes en el comportamiento. Una rama de la antropología actual busca interpretar estas tendencias conductuales comunes como respuestas adaptativas de una misma naturaleza humana, a entornos y circunstancias extremadamente diversas y cambiantes. Así, la psicología evolucionaria postula como común a la especie humana, e importante para entender el comportamiento del individuo, un conjunto de

² Este resumen está basado en Dawson (1999) y Wright (1994)

³ El término en inglés “evolutionary psychology” parece que no debe traducirse como psicología evolutiva, pues esta denominación estaría reservada para la rama de la psicología iniciada por Piaget.

⁴ Para una ampliación del concepto de “tábula rasa” ver Pinker (2002).

⁵ Las ideas básicas de este nuevo esfuerzo fueron dos: (i) las condiciones biológicas y genéticas afectan la percepción y el aprendizaje de los comportamientos sociales y (ii) el entorno y la experiencia moldean el comportamiento, pero en combinación con ciertas restricciones impuestas por la naturaleza y la biología.

⁶ Dawkins (1989).

mecanismos que, orientados por los instintos naturales, toman información del entorno social y afectan la manera como madura el cerebro.

A nivel de especie, hay ciertas predisposiciones conductuales que, salvo por errores congénitos, tendemos a desarrollar rápidamente, como aprender a hablar o aprender a caminar. A nivel individual, cada persona también presenta predisposiciones a determinadas conductas o actitudes. Así como las personas desarrollan enfermedades o deficiencias mentales por causas congénitas, también presentan predisposiciones a, por ejemplo, ataques de ira o a reaccionar más violentamente que otras personas.⁷

La mayoría de especies, incluyendo al *homo sapiens*, comparten dos instintos naturales básicos: la supervivencia y la reproducción. La selección natural ha codificado en nuestro código genético algunos mecanismos adaptativos relacionados con estrategias reproductivas. Ningún rasgo que contribuya a la buena salud, al buen metabolismo, a la resistencia a las enfermedades o al aprendizaje rápido, puede transmitirse si faltan adecuados mecanismos de transmisión genética. Básicamente, sin un mecanismo reproductivo eficiente, las especies desaparecerían. Los seres humanos han heredado tendencias e instintos para sobrevivir, alimentarse, pensar y comunicarse, pero sobre todos esto, han heredado la capacidad de reproducirse.⁸

La conducta humana cuenta con ciertas estrategias para llevar a cabo la búsqueda de pareja y, consecuentemente, para el sexo.⁹ A continuación se presentan algunas características de estas estrategias. Se encuentran dos estrategias principales para el objetivo de la reproducción: (i) la estrategia de la cantidad, o el *mating*, caracterizada por muchas parejas de corta duración, con escasas obligaciones y aportes a lo que se podrían llamar los *proyectos reproductivos* y (ii) la estrategia de la calidad, o el *parenting*, definida como la búsqueda de un número reducido de parejas con las cuales se establece una relación duradera y con alto grado de compromiso caracterizado por alta inversión de tiempo, esfuerzo y recursos en los proyectos de crianza.

Un conflicto fundamental entre las estrategias sexuales es que, comúnmente, los hombres que optan por el *mating* de corto plazo interfieren con la inclinación de las mujeres al *parenting* de largo plazo. Estas estrategias se caracterizan por distintas disposiciones hacia la actividad

⁷ La cuestión de las posibles predisposiciones individuales a la violencia y la ira, así algunos rastros de psicología comparada de estas conductas, pueden ampliarse en Salcedo (2004).

⁸ En este punto vale la pena hacer algunas aclaraciones. Primero, que la teoría que se expone no se trata de una teoría de la motivación. Se trataría de un conjunto de condicionantes naturales a la formación de gustos, o a los mecanismos de toma de decisión. Las características individuales que vayan en contra de la reproducción exitosa no constituyen rasgos adaptativos y por ende tienden a desaparecer. Segundo, se trata de un conjunto de postulados positivos, no normativos: algo “natural” no es algo “desable”. Simplemente son enunciados descriptivos sobre condiciones y circunstancias primitivas de entorno y cultura⁸, que contribuyeron a la supervivencia y a la reproducción de la especie humana. Tercero, decir que una característica es resultado de la selección natural no equivale, ni mucho menos, a decir que sea inmodificable. Como casi cualquier manifestación de la naturaleza humana puede modificarse, por ejemplo cambiando el entorno cultural que moldea el comportamiento. Algunas modificaciones requieren mayores esfuerzos culturales, pero en últimas, son posibles las influencias sobre la naturaleza.

⁹ Aunque el término “estrategia” normalmente implica la noción de conciencia y racionalidad, en el ámbito de las estrategias sexuales se trata más de una metáfora útil para analizar los problemas que plantea la búsqueda de una pareja pues, de hecho, en este caso ejecutamos estas estrategias de manera natural, instintiva e inconsciente. De la misma manera que el *gusto* natural por el dulce, o por los alimentos ricos en energía y proteína constituyen estrategias para la supervivencia, por la vía de la buena alimentación, o para regular la temperatura del cuerpo, sin que sea necesaria la intención, o siquiera la conciencia de los objetivos. En el mismo sentido, no es que el sexo se haga pensando conscientemente en la reproducción. Lo que resulta adaptativo es que el sexo sea algo que, naturalmente, se tiene gusto en hacer.

sexual y una clara asimetría de intereses.¹⁰ En la especie humana, la principal consecuencia de esta dinámica es el hecho de que los machos compiten entre sí por oportunidades de reproducción escasas.¹¹ La asimetría tiene mucho que ver con lo que cada uno, macho o hembra, aporta para la reproducción. Al igual que en otras especies,¹² las células reproductoras femeninas son de mayor tamaño, requieren mayor energía para su producción; por lo tanto, son más valiosas y escasas que los abundantes y minúsculos espermatozoides.

Para los machos, el papel en la reproducción puede ser de corta duración y no imponer requisitos de alta energía o recursos. En estricto sentido, el macho puede aportar su cuota de espermatozoides y desaparecer,¹³ mientras que la madre queda naturalmente ligada a la cría durante un extenso periodo. Para la hembra, por el contrario, el sexo puede implicar una carga prolongada. Así, una decisión crucial que enfrenta la hembra es que el macho seleccionado como pareja sea *adecuado*.¹⁴ El fenómeno de diferenciación en el sacrificio que macho y hembra deben hacer en la crianza, se denomina *inversión parental* (IP).¹⁵ Este concepto se refiere a todo el tiempo, energía y recursos necesarios para la fertilización, gestación y crianza de la progenie.

Así, en promedio, los hombres son más abiertos al sexo casual y anónimo que las mujeres.¹⁶ Una encuesta antropológica de los años setenta¹⁷, sugiere que la principal predicción de la teoría de la IP concuerda con los hallazgos. Las mujeres tienden a ser selectivas en cuanto a sus parejas sexuales; los hombres lo son menos y tienden a considerar el sexo con una varias parejas como un asunto atractivo. En Buss (1994) se reportan los resultados de un trabajo de campo realizado durante varios años en 37 culturas,¹⁸ que confirman las predicciones básicas de la teoría. Otro aspecto que parece generalizado es la costumbre del intercambio sexual, que consiste en la oportunidad de sexo ofrecido por la mujer, a cambio de algo –como regalos, dinero, o protección- que debe ofrecer el hombre.¹⁹ Este último fenómeno también se ha

¹⁰ Ya para Darwin eran claras las diferencias de actitud de los sexos con relación a la reproducción, en la mayoría de las especies. “La hembra es menos ansiosa que el macho...Ella es recatada, y puede verse con frecuencia empeñada en evitar al macho...El ejercicio de algún tipo de elección por parte de la hembra parece una ley tan general como el ansia del macho. Citado por Wright (1994) p. 33.

¹¹ De acuerdo con Buss (1993), la teoría de Darwin de la selección sexual tuvo mucha resistencia por parte de los científicos hombres por más de un siglo, en parte porque la idea de un proceso activo de selección le concedía demasiado poder a la mujer que se pensaba debía permanecer pasiva en el proceso de apareamiento.

¹² En biología la definición de hembra se basa precisamente en el mayor tamaño de las células sexuales.

¹³ Así, con poco que perder y mucho que ganar, los machos pueden mostrar “un deseo agresivo e inmediato por aparearse con cuantas hembras estén disponibles”. Williams, George (1966). *Adaptation and Natural Selection*. Citado por Wright (1994) pág 41.

¹⁴ Traducción de “fit” en términos de supervivencia.

¹⁵ Trivers (1972).

¹⁶ En un experimento, tres cuartas partes de los hombres a los cuales se acercó una mujer desconocida a proponerles una relación sexual aceptaron tenerla, mientras que ninguna de las mujeres abordadas por un hombre desconocido aceptó la propuesta. Buss y Scmitt (1993) “Sexual Strategies Theory: An Evolutionary Perspective on Human Mating”. *Psychological Review* 100. Citado por Buss (1994). Para España, el estudio Salir de Marcha y Consumo muestra que el 39.1% de los jóvenes salen por la noche en busca de sexo, pero las proporciones varían en función del género: es el caso del 53% de los jóvenes hombres y del 17.3% de las mujeres. El País Junio 18 de 2000.

¹⁷ Publicada por Donald Symons en 1979 en *The Evolution of Human Sexuality*. Citado por Wrangham (1994).

¹⁸ Se incluyeron comunidades de los cinco continentes, desde habitantes de grandes ciudades como Rio de Janeiro, Sao Paulo, Shangai, Bangalore y Ahmadabad en la India, Jerusalem y Tel Aviva, Teherán hasta culturas primitivas como los Zulús. Se cubrieron los grandes grupos raciales, étnicos y religiosos con más de 10.000 entrevistas.

¹⁹ Este intercambio es también una consecuencia directa de la teoría de la inversión parental: quien posee y monopoliza un recurso escaso y valioso y, además, incurre en costos para suministrarlo, no lo regala sin esperar algo a cambio. Economía simple, de la cual, nuevamente, la prostitución no es sino una manifestación extrema. Con relación a este intercambio, parece pertinente una cita de Malinovsky sobre los indígenas de una isla en Melanesia en los años veinte: “en el transcurso de cualquier asunto amoroso el hombre tiene que dar pequeños regalos a la mujer. Para los nativos, la necesidad de un pago por una de las partes es evidente. Esta costumbre

observado en otras especies; por ejemplo, en el caso de los bonobos esta conducta se ha denominado como “sexo por comida”.²⁰

La mujer es bastante cuidadosa en seleccionar al hombre adecuado, el cual cuenta con varias características. La primera es buena salud, especialmente en el sentido de problemas congénitos. A su vez, esta adecuada salud se manifiesta en la belleza. Aquellos organismos más saludables y con mejores genes son precisamente aquellos organismos cuyo fenotipo es simétrico; lo cual, en nuestra especie, es sinónimo de belleza.²¹ Otra característica es la adecuada capacidad para proveer²² e invertir recursos en la crianza de la descendencia. Pero se requiere cierto grado de certeza de que los recursos serán invertidos en la crianza y no en otros asuntos. Así, la generosidad, entendida como el deseo y la voluntad de invertir en la crianza, es un rasgo que la mujer selectiva encuentra deseable en el hombre que escoge como pareja.²³ Estas dos características, por lo general, las reúne el macho *alfa*.²⁴

Por su parte, los hombres parecen concentrarse en la capacidad de las mujeres para producirse y criar hijos. Esta prioridad ayuda a explicar la importancia que los hombres le otorgan a la juventud de su pareja. La fertilidad de las mujeres es un recurso limitado en el tiempo y cesa abruptamente con la menopausia. Parece ser universal el deseo de los hombres por tener en su entorno mujeres atractivas, jóvenes y fieles. Al parecer, la fidelidad de la mujer es la principal preocupación de los hombres al establecer una pareja. La teoría de la IP ofrece una buena explicación para este temor pues con mujeres poco fieles, se incurre en el riesgo de invertir recursos en un hijos ajenos. Para los hombres el temor fundamental es invertir recursos en criar hijos ajenos. En este orden de ideas, se ha propuesto que los celos constituyen un mecanismo psicológico adaptativo mediante el cual se evitan los mayores riesgos de cada género.²⁵

implica que la relación sexual, aún cuando hay atracción mutua, es un servicio que ofrece la mujer al hombre” Malinowski, Bronislaw (1929). *The Sexual Life of Savages in North-Western Melanesia*. Citado por Wrangham (1994) p. 45.

²⁰ De Waal (1995).

²¹ Se tiene evidencia de que mujeres que se consideran a sí mismas como atractivas, prefieren parejas masculinas cuyo rostro sea simétrico. Little, Burt, Penton-Voak y Perret (2001).

²² Alden (2004).

²³ Vale la pena, por último, señalar un rasgo que si bien puede haber perdido importancia en las sociedades modernas y pacificadas resulta fundamental para la capacidad de supervivencia en las sociedades violentas y es el de la aptitud del hombre como protector físico de la seguridad tanto de su pareja como del vástago.

²⁴ En Buss (1994) se encuentra que “en todos los continentes, en todos los sistemas políticos (incluidos el socialismo y el comunismo), en todos los grupos raciales, en todos los grupos religiosos, en todos los sistemas de parejas, las mujeres le otorgan mayor valor que los hombres a las buenas perspectivas financieras de su pareja”. Buss (1994) p. 25.

²⁵ Sagarin y Guadagno (2004).

2. Implicaciones para la violencia²⁶

2.1. Competencia violenta por los recursos

Para la explicación de la violencia, resulta útil un componente de la teoría de la IP, relacionado con la competencia que se da entre los hombres, solteros y jóvenes, por alcanzar recursos que permitan atraer y conquistar una pareja adecuada. La mayoría de objetos perseguidos por los hombres jóvenes, tienen el propósito de mejorar su estatus y, con esto, su acceso a las mujeres.²⁷ Estar en los niveles más bajos de la escala económica y social nunca ha sido un rasgo adaptativo para los hombres, pues disminuye drásticamente la posibilidad de acceso a las mujeres y, con esto, la capacidad de reproducción. Así como en la mayoría de especies se encuentra un macho *alfa* que es poderoso y puede reproducirse con la mayoría de hembras, también se encuentra con *omega* que por poco atractivo y débil, casi nunca logra reproducirse de manera exitosa. Por el contrario, el poder y la riqueza, han estado generalmente acompañados de un alto potencial de reproducción, así como de numerosas mujeres y proles.²⁸

Es un hecho suficientemente reconocido que los escenarios en los que están en juego las jerarquías, la generación y asignación de los recursos han sido tradicionalmente, y continúan siendo, territorios masculinos. Sin desconocer la importancia de lo cultural, sino descartando el prejuicio de que la naturaleza humana no juega allí ningún papel, las teorías basadas en la evolución sugieren que detrás de esta obsesión de los hombres por el acceso a los recursos hay una dinámica de competencia por las oportunidades de reproducción y que esta dinámica es la misma que ayuda a explicar las diferentes actitudes de los hombres y de las mujeres hacia el sexo. En un extremo, un hombre con muy bajas posibilidades para alcanzar recursos puede, textualmente, no tener herederos. En el otro extremo, los hombres ricos y poderosos pueden lograr acceso a numerosas, jóvenes y bellas mujeres con las cuales se garantiza la reproducción. La presión sobre los hombres para competir por una pareja es claramente más fuerte que para las mujeres. Se trata nada menos que de un asunto de supervivencia. Por esta simple razón la competencia puede tornarse violenta.

Entre la amplia gama de las explicaciones actualmente disponibles sobre la violencia esta es la única que da cuenta de un hecho universalmente reconocido: es un fenómeno entre hombres jóvenes de escasos recursos. Una predicción de esta teoría es que, para que surja –o, con mayor precisión, para que se den condiciones favorables a- la violencia se requieren dos elementos: alta

²⁶ En Ghiglieri (2000) se ofrecen, con base en las mismas ideas, explicaciones para las violaciones, individuales o en grupo en los contextos de guerra, el infanticidio y los genocidios.

²⁷ En un análisis de 104 sociedades regidas por déspotas la antropóloga Laura Betzig encontró evidencia de “que los hombres ricos y poderosos disfrutaban de los mayores niveles de poliginia ... y la mayoría tenían acceso privilegiado a esposas más fértiles y atractivas” Citado por Ghiglieri (2000) página 46. Traducción propia. La misma situación se puede encontrar en ambientes más cercanos: "Fabio (Vásquez Castaño) .. parecía contento de vernos. Lo acompañaba una mujer muy bella. Después supe que el único que podía tener una mujer en el campamento era él. Los demás vivían en total abstinencia. Fabio las cogía por turnos. Duraba con cada una siete u ocho meses, se aburría y escogía otra ... Una noche llegó un compañero a mi hamaca y me dijo: La llama el jefe. Yo sentí temor, allá uno era como una ovejita: sí, compañero; como usted diga, compañero ... Pero también estaba convencida de que todo lo que Fabio hacía era perfecto. En ese momento él no tenía compañera. Estaba en plan de conquista". Lara (2000) p. 40 - 44.

²⁸ No es de extrañar que el récord registrado de número de hijos, cerca de novecientos, corresponde efectivamente a un hombre que no sólo era poderoso sino muy violento Moulay Ismail “El Sangriento”, emperador Sharifian de Marruecos.

desigualdad en el acceso a los recursos y un desequilibrio en el mercado de parejas. Eso, precisamente, es lo que desde hace bastante tiempo sugiere la evidencia testimonial y, más recientemente, están empezando a mostrar algunos trabajos estadísticos.²⁹ Para Colombia, se ha encontrado que las zonas mineras, o las regiones de colonización emprendida por hombres solteros, no por parejas, son lugares altamente conflictivos y violentos. Algunos trabajos recientes en los cuales se tratan de explicar las diferencias en las tasas de homicidio, sugieren que no es la pobreza la que contribuye a la violencia sino principalmente la desigualdad.³⁰

Es interesante observar que una de las predicciones de la teoría, que la desigualdad contribuye a la violencia, es similar a los planteamientos de las teorías de la tensión (strain theories) propuestas hace varios años por la criminología. De acuerdo con estas posturas, el crimen es básicamente una función del conflicto entre los objetivos que se impone la gente y la posibilidad de alcanzar dichos objetivos por medios legales.³¹ La ventaja de la teoría evolutiva es que, a diferencia de las teorías de conflicto, explica por qué la violencia, paradójicamente, no se dirige siempre hacia las clases altas, sino que es un fenómeno intra-grupo entre las clases más pobres.

Otro mecanismo de refuerzo de la violencia, consistente con la teoría, es el de la tendencia a imitar a los violentos exitosos. Si un actor violento acumula recursos, poder y mujeres,³² y lo hace de manera más rápida que los actores no violentos, es razonable pensar que, en una versión en reverso del proceso de civilización de Norbert Elías, los jóvenes buscan imitar los comportamientos violentos que condujeron al éxito y garantizan el acceso a las mujeres.

2.2. Violencia doméstica

Al respecto, existen dos aspectos sobre los cuales es conveniente hacer un análisis detallado: El primero es la tendencia de los hombres a considerar a las mujeres como su propiedad y el segundo, relacionado con el anterior, es el problema de la infidelidad y en particular, el de los incidentes que producen celos que desencadenan conductas violentas.

2.2.1. La mujer como propiedad

El hecho de que en diversas culturas y en distintas épocas, los hombres hayan considerado a las mujeres como una de sus propiedades parece ser más que una metáfora. Esta parece ser un patrón conductual que aparece recurrentemente.³³ Para la reproducción el recurso escaso y valioso es el que aporta la mujer, quien es además la responsable de una mayor inversión parental (IP), antes y

²⁹ En un trabajo de David Courtwright sobre la evolución histórica y las diferencias regionales de los homicidios en EEUU se encontró que la composición de la población era un buen predictor de la tasa de homicidios. “Las tasas más altas siempre se dieron en dónde la población local tenía la mayor proporción de hombres jóvenes y el número menor de mujeres jóvenes listas para el matrimonio”. Ghiglieri (2000) página 126. Por otro lado, los ejercicios estadísticos que se resumen más adelante muestran que cuando se introduce un indicador de desequilibrio en el mercado de parejas, los resultados tienden a corroborar la teoría.

³⁰ Fajnzylber et al (1998, 1999), Bourguignon (1999). para Colombia Montenegro y Posada (1995) o Sarmiento (1998).

³¹ Siegel (1998). *Criminology*.

³² En Colombia, la asociación entre ser mafioso, acumular riqueza y poder, y tener al alcance no una sino muchas mujeres, con frecuencia reinas de belleza, es tal vez uno de los rasgos más característicos del mundo ilegal en la década de los ochenta.

³³ Wilson y Daly (1995).

después del nacimiento. Esto genera entre los hombres, una competencia por el recurso escaso, de manera que quien logra obtener dicho recurso se enfrenta al problema de protegerlo y monopolizarlo frente a otros machos, reclamando derechos y títulos. Así, la intrusión de terceros rivales provoca un sentido de hostilidad que en nuestra especie genera agravio y deshonra. Si la hostilidad motiva reacciones en contra del rival, el sentido de deshonra, incentiva recurrir a terceros para que reconozcan la intrusión como una violación de derechos y como una justificación para sanciones colectivas.³⁴

En la tradición hispana, las referencias a esta noción de apropiación son múltiples: en el acto sexual el hombre *posee* y la mujer se *entrega*. El ritual del matrimonio católico en ese sentido es transparente: el padre de la novia, la *entrega* al novio. Pocos hechos reflejan mejor la idea de la mujer como una propiedad del hombre, que las leyes sobre el adulterio, que sólo recientemente se empezaron a modificar en occidente. Daly y Wilson (1988) señalan que la idea de hacer ilegal y criminalizar el contacto sexual de una mujer casada con un hombre distinto a su esposo es recurrente; además, que “la víctima es el esposo y el agravio por lo general se plantea en términos de violaciones a la propiedad”³⁵. En algunas sociedades, el tratamiento legal para el adulterio es equivalente al previsto para el robo.³⁶ En términos de los temores básicos planteados anteriormente, esta intrusión de un elemento extraño considerada en el adulterio, no es otra cosa que la inseminación exitosa de la pareja por parte de un tercero. De ahí proviene sin duda el diferente tratamiento que ha tenido el adulterio dependiendo del sexo del infractor, de las diferentes consecuencias que tiene sobre el hombre y sobre la mujer.. En este punto, utilizando las teorías evolutivas, resulta ya obvia la preocupación por la intrusión de un hijo extraño: invertir recursos en el cuidado de crías que no favorecerán la perpetuación de los genes propios es algo no deseable. De hecho, el primer país en el cual se hicieron legalmente equivalentes el adulterio del hombre y de la mujer fue Austria en 1852, donde de todas maneras se conservó una asimetría relacionada con la posibilidad de una mayor sanción si, como resultado del adulterio, se arrojaban dudas sobre la verdadera paternidad de hijos posteriores³⁷.

Aún en grupos que manifiestan buscar una sociedad completamente igualitaria persiste esta tendencia sobre las mujeres: “En las Farc los hombres eran de verdad quienes mandaban, y las mujeres quienes obedecían. Ellas eran sumisas, no discutían mucho. Las ponían a cocinar y a pagar guardia. Las consideraban como de su propiedad”.³⁸

³⁴ Cuando se analizan en detalle los intercambios de recursos que en distintas culturas se dan alrededor del matrimonio se tiene la impresión de un sofisticado tráfico de mujeres: en muchos casos, el hombre, y su familia, pagan por adquirir la capacidad reproductora de la mujer. Se espera que, en la pareja, la mujer traiga hijos. En algunas sociedades, se da una cuota inicial y después se pagan cuotas con cada hijo. Es común que el precio de la mujer esté ligado a su capacidad de reproducción y de hecho, se acepta que la falta de concepción sea una justificación para el divorcio.

³⁵ Daly y Wilson (1988) p. 190.

³⁶ Al respecto, también resulta reveladora la etimología de la palabra adulterio, del latín *adulterare*, que significa normalmente hacer impuro, espúreo, o inferior, por medio de la adición de ingredientes extraños e impropios.

³⁷ Daly y Wilson (1988) p. 192.

³⁸ Dora Margarita exguerrillera del Eln y el M-19. Lara (2000) p. 65

2.2.2. Los celos

La preocupación por la exclusividad sexual, normalmente se relaciona con los celos, los cuales, generalmente han sido interpretados como una emoción particular, una pasión.³⁹ En la literatura académica el tratamiento de este tema es claramente peyorativo, se considera un defecto, algo que no debería existir, o simplemente algo que no merece estudiarse y se ignora. A pesar de que los celos son un tema recurrente en la escasa información disponible sobre violencia doméstica, el papel que se le asigna en las teorías sobre este problema es insignificante. En la teoría de la IP, por el contrario, las causas y consecuencias de los celos, y su papel en la búsqueda de la exclusividad en las relaciones de pareja, son fundamentales.⁴⁰

Cada vez parece haber mayor claridad en el hecho de que hay diferencias claras en las situaciones que provocan celos entre hombres y mujeres.⁴¹ También se ha discutido la cuestión de si los celos son un módulo innato que evolucionó diferencialmente para hombres y mujeres según las presiones a las que cada sexo ha estado expuesto, y que por lo tanto cumple funciones relevantes para la preservación de la especie.⁴² Por otra parte, el análisis de evidencia más concreta, como la de homicidios entre parejas, la violencia doméstica, o la iniciación de procesos de divorcio tiende a corroborar la idea de celos diferenciales. Para Estados Unidos, en los estudios sobre homicidios en la pareja, el tema más recurrente, de acuerdo con la policía y los psiquiatras es el de los celos, y de manera más específica, los celos por parte del hombre. De acuerdo con Daly y Wilson (1988), en buena parte de los casos de homicidio la causa es un conflicto en la pareja, pero distintos tipos de evidencia indican que la mayor fuente de conflictos es, precisamente, el conocimiento o sospecha, fundada o infundada, por parte del esposo, de que su esposa le está siendo infiel o que intenta abandonarlo. La información disponible para España y América Latina tiende a corroborar este hallazgo.

En varios países se ha encontrado que hay una mayor incidencia de ataques letales a las mujeres jóvenes,⁴³ fenómeno contradictorio no sólo con la idea de la pareja romántica sino, también, con una parte de la teoría de la IP: son precisamente las mujeres más apreciadas. Una posible racionalización es que esta es la edad que provoca mayores celos, entre los hombres de cualquier edad. Al parecer, el afán por la posesión de la mujer más apreciada es un fin que se persigue por distintos medios, en los cuales también pueden intervenir la agresión hacia ellas mismas. De hecho, se ha encontrado que la edad de la mujer es un mejor factor predictivo de la violencia doméstica que la del hombre. Pero la cuestión de los celos no es un asunto relevante tan sólo en los casos de violencia extrema y letal. Varios trabajos sobre conflictos violentos entre

³⁹ Cuya etimología es común a la de *pasivo*, lo cual encaja bien en la idea tradicional de algo que se soporta, de manera pasiva, y no algo que se elige de manera activa. Esta idea la propone Elster quien señala la cercana relación entre *passion* y *passive*. Elster (1999) página 29.

⁴⁰ La etimología del término en español es bastante consistente con la noción de los celos como mecanismo de protección de la exclusividad en la pareja. Celar, 1438, “velar, vigilar”. Misma raíz de celador y de celosía “enrejado de madera que se pone en ciertas ventanas para que las personas que están en el interior vean sin ser vistas”, 1555, antiguamente celos, s XV, “se llamó así la celosía por la causa que determina su uso, ya que la mujer oculta tras una celosía no está a la vista de los viandantes”. Diccionario Etimológico Gredos.

⁴¹ Francis J L (1977). “Toward the management of heterosexual jealousy”. *Journal of Marriage and the Family*. Teisman y Mosher (1978). “Jealous conflict in dating couples”. *Psychological Reports*. Buunk B (1981). Jealousy in sexually open marriages. *Alternative Lifestyles*. Buunk y Hupka (1987) “Crosscultural differences in the elicitation of sexual jealousy” *Journal of sex Research*. Citados por Buss (1994)

⁴² Harris (2004).

⁴³ En Canadá, por ejemplo, la tasa de homicidios, entre esposos, para las mujeres menores de veinte años es cerca de tres veces la que se observa entre los 20 y los 44 y cerca de siete veces la que se da entre las mujeres mayores. Daly y Wilson (1988) p. 206.

parejas⁴⁴ sugieren que el principal motivo de los conflictos, cerca de la mitad de los casos, se relaciona con la obsesión de posesión y los celos sexuales.

2.3. La guerra⁴⁵

Aunque con una asociación menos transparente con las estrategias sexuales, las ciencias de la evolución han explicado el fenómeno de la guerra. El neo-darwinismo ha ofrecido interpretaciones para complejos comportamientos cooperativos, tales como las guerras, o más precisamente los *feuds*, o los *raids*⁴⁶, entre pequeños grupos, o bandas. Se podría considerar la selección de grupo como una extensión de la selección por parentesco: los hombres jóvenes mueren en enfrentamientos que permitirán la supervivencia de parientes cercanos; de esta manera, colaboran en la perpetuación de algunos de sus propios genes.

Las explicaciones sociobiológicas para la guerra han recibido apoyo por dos avances científicos: (i) el hallazgo de que entre los chimpancés también se da no sólo el homicidio, sino un tipo particular de enfrentamiento letal entre bandas de machos⁴⁷ y (ii) el hallazgo de que los humanos y los chimpancés están estrechamente relacionados como especies, al compartir una elevada proporción de su código genético.⁴⁸ Los chimpancés pueden hacer atribuciones intencionales complejas, tienen capacidad de empatía, pueden percibir a otro chimpancé como alguien de una especie diferente -el equivalente de deshumanizar al enemigo que tan frecuentemente se asocia con la violencia- y, llegado el caso, pueden destruir compañeros de especie. En general, en los chimpancés se han observado conductas guerreras, agresivas y políticas⁴⁹, por ejemplo, mediante coaliciones.⁵⁰ Para la formación de coaliciones también se han observado tendencias por género.⁵¹ Por otra parte, aunque menos sofisticadas, la formación de coaliciones también se ha observado en otras especies animales.⁵²

Las comunidades de chimpancés se caracterizan por un conjunto de machos que viven siempre en el grupo en que nacieron, mientras las hembras migran hacia otros grupos durante la

⁴⁴ En Estados Unidos, Canadá y Escocia. Reportados por Daly y Wilson (1988) p. 207 - 208.

⁴⁵ Esta sección está basada en Wrangham y Peterson (1996), Ridley (1996) y Dawson (1999),

⁴⁶ Las traducciones de estos términos, enemistades, o incursiones, no parecen suficientemente ilustrativas del sentido del término en inglés.

⁴⁷ Ante la poca evidencia que por mucho tiempo hubo sobre animales matando miembros de su misma especie, la biología supuso que los animales sólo se hacían daño cuando algo dejaba de funcionar. Por otra parte, se derrumbó la idea arraigada, de la guerra como un rasgo puramente humana.

⁴⁸ Tres tipos de descubrimientos recientes han llevado a postular la idea de un ancestro común a los humanos y los chimpancés hace unos 5 millones de años: (i) fósiles descubiertos en Etiopía indican que hace unos 4.5 millones de años habitó en Africa un ancestro del hombre con un cráneo muy similar al de los chimpancés; (ii) diversas pruebas de laboratorio muestran que, genéticamente, los chimpancés son más cercanos al hombre que al gorila y (iii) tanto en el campo como en el laboratorio se encuentran cada vez más paralelos entre el comportamiento humano y el de los chimpancés.

⁴⁹ De Waal (1982).

⁵⁰ Wittig y Boesch (2003).

⁵¹ De Waal (1989); De Waal (1984).

⁵² Harcourt y de Waal (1992).

adolescencia. Por lo general, el territorio se defiende y a veces se extiende, mediante el uso de la violencia, muchas veces letal, ejercida por bandas de machos emparentados. Se sabe que muy pocas especies animales viven en comunidades patrilineales en que las hembras, para reducir el riesgo de incesto, migran hacia otros grupos para buscar su pareja. Y sólo de dos especies se sabe que esta práctica va acompañada de un sistema de intensa agresión territorial, dirigida por los machos bajo la forma de incursiones letales a comunidades vecinas en búsqueda de enemigos para atacar y matar. Este conjunto de patrones de comportamiento se ha documentado sólo entre chimpancés y humanos.⁵³

Ahora bien, aunque la guerra “civilizada” entre sociedades ha sido un tema muy analizado, las luchas primitivas entre clanes, grupos, comunidades o tribus, ha sido un fenómeno relativamente ignorado por las ciencias sociales.⁵⁴ Solamente en la primera mitad del siglo XX, con el desarrollo de la etnografía, se comenzó a observar que las sociedades primitivas reales no eran completamente ni nobles, ni completamente salvajes. Lo que surgió de estos primeros trabajos fue una visión estilizada y ritualizada de las guerras primitivas, término que fue acuñado en contraposición al de la guerra civilizada entre naciones. Mientras que en esta última los motivos u objetivos son económicos y políticos, racionales y prácticos –territorio, recursos-, entre los primitivos se lucha por otras razones, personales, psicológicas o por rituales de cohesión.⁵⁵

A finales de los años sesenta, los trabajos de Napoleon Chagnon sobre los Yanomamö en Venezuela y Brasil desafiaron lo que hasta ese momento se sabía sobre la guerra.⁵⁶ Chagnon describe un estado permanente de guerra motivada por el ánimo de venganza y la captura de mujeres. Los Yanomamö señalan que frecuentemente las guerras ocurren por cuestión de mujeres. Una técnica usual de guerra son las incursiones (*raids*) que comienzan con una reunión de una o dos decenas de hombres que acuerdan matar a uno o dos enemigos particulares. En estos grupos, aproximadamente un 30% de hombres muere por homicidio. Quienes no participan en las incursiones se consideran cobardes y sus esposas pueden ser objeto de seducción. De los hombres que han participado en una incursión, cerca del 40% del total son honrados por el resto, y entre ellos se encuentran los miembros más prominentes de la comunidad que tienen, en promedio, más del doble de mujeres que los demás hombres y cerca de tres veces el número de hijos.⁵⁷

Se han señalado varias similitudes entre estas guerras primitivas de los Yanomamö y los enfrentamientos entre grupos de chimpancés. En ambos casos, los *raids* se inician por iniciativa de unos pocos machos que de forma deliberada invaden el territorio reconocido de comunidades vecinas. La agresión por lo general se concentra en los machos adultos. Las hembras jóvenes

⁵³ Par a el resto de cerca de 4000 especies de mamíferos no se han detectado patrones de comportamiento similar.

⁵⁴ Keeley (1996) señala cómo, tan sólo de la Guerra Civil Norteamericana se han escrito más de 50 mil libros, mientras que de las luchas entre sociedades primitivas, en todo el siglo XX (hasta 1996), se escribieron muy pocas obras completas dedicadas al tema y algunas etnografías. Para las luchas entre grupos o clanes, Keeley (1996) señala que su estudio ha estado enmarcado entre las dos visiones extremas de la naturaleza del hombre: (i) la de Hobbes, quien consideraba que el Estado inercial y natural de la humanidad es la guerra y (ii) la del buen salvaje de Rousseau, para quien nada más amable que el hombre en su estado natural.

⁵⁵ En los años sesenta, la cuestión de las guerras tribales se enmarcó en los debates teóricos de la época. La perspectiva materialista argumentaba que las sociedades primitivas van a la guerra sólo cuando se ven forzadas por la competencia por alimentos o demás recursos esenciales. Reafirmando la visión de Rousseau, se reconsideró la paz como el estado natural e inercial al que tienden las sociedades cuando los bienes materiales están al alcance por medios no violentos.

⁵⁶ Una importante particularidad de los Yanomamö es el haber permanecido bastante aislados de las influencias políticas y culturales externas

⁵⁷ Estos cálculos fueron hechos por el mismo Chagnon analizando datos de distintas aldeas. Wrangham y Peterson página 68.

puede ser tomadas como rehenes. Estas incursiones son consideradas eventos excitantes⁵⁸ y muchas veces los asaltos presentan muestras gratuitas de crueldad. En los chimpancés, cuando se capturan intrusos invasores de otros grupos, se da con claras manifestaciones de sevicia. La víctima es arrastrada, pisoteada con fuerza y se le arrancan los testículos u otras partes del cuerpo. En caso de ataques a otros grupos, se planea el asalto, se mata al enemigo, se escapa y se celebra. En un grupo de chimpancés⁵⁹ se calculó que cerca del 30% de los machos del grupo resultan muertos en estos ataques.

Las incursiones letales no parecen ser una característica exclusiva de los Yanomamö. Al parecer, las guerras de este tipo entre grupos primitivos fueron comunes a lo largo de la prehistoria.⁶⁰ Estas similitudes sugieren que cuando las condiciones económicas, sociales y ecológicas de los humanos se acercan al escenario más primitivo concebible, como el del chimpancé, o el del eventual ancestro común entre los chimpancés y nosotros, los patrones de violencia convergen. También se ha sugerido que aún en guerras civilizadas, se fomenta un verdadero placer de matar. Pareciera que en humanos y chimpancés, contrario a otras especies, en muchos casos no basta matar, sino que esta muerte genera sensaciones de placer y excitación.

3. Alguna evidencia

Con la presentación de los siguientes datos se busca mostrar que las hipótesis expuestas sí contribuyen a explicar las diferencias observadas, en algunas manifestaciones de violencia. Parece claro que aumentar el poder explicativo sobre un fenómeno, aunque el respaldo teórico provenga de la etología, la psicología comparada, la psicología experimental, la psicobiología, la endocrinología o la ciencia cognitiva, es más pertinente que limitarse a las ideas que cumplen el requisito de lo políticamente correcto.

3.1. Pandillas

En Rubio (2005) se expone evidencia sobre pandillas en Centroamérica que resulta coherente e interpretable con las hipótesis expuestas. Es de esperarse hechos como (i) que la mayor incidencia en pandillas se observe en los hombres jóvenes, (ii) que estos jóvenes se reúnan para confrontar otros grupos con el fin de defender territorios y (iii) que todas estas actividades estén asociadas a un mayor acceso a parejas y, en general, a un aumento en la actividad sexual.:

“ (...) Uno se reunía para bailar, para juntarse y pelear contra otro grupos que se formaban, para defender el territorio”.⁶¹

“Los pleitos entre maras son frecuentes sólo por temporadas, suelen comenzar por invasiones en territorios no propios, y continuar por venganzas. A veces se pelean también por mujeres”⁶²

⁵⁸ Esta conclusión para los chimpancés se basa en observación de campo.

⁵⁹ El estudiado por Jane Goodall (1986). *The Chimpanzees of Gombre: Patterns of Behavior*. Citado por Wrangham y Peterson.

⁶⁰ Keeley (1996)

⁶¹ Merino (2001) p. 171 citado en Rubio (2005).

⁶² Merino (2001) p. 190 citado en Rubio (2005).

La alta actividad sexual es un elemento recurrente en las pandillas. Esta actividad, generalmente, desencadena una relación entre conductas de promiscuidad estimuladas y promovidas por el grupo, una elevada cantidad de embarazos, violaciones y cercanía a la prostitución. La alta participación de jóvenes en pandillas, parece estar relacionada con la elevada estimulación hormonal registrada en los hombres durante este periodo de la vida. Por esto, las actividades observadas al interior de las pandillas son descritas con términos usados para las experiencias de adicción a estimulantes alucinógenos. En general, las sensaciones de riesgo y excitación pueden tener efectos bastantes similares o complementarios a aquellos obtenidos con el consumo de drogas psicoactivas.⁶³

Algunos factores que caracterizan al pandillero son ser hombre, contar con pandillas en el barrio, consumir drogas y fugarse de la casa. Los hombres son, por lo general, más agresivos que las mujeres. Esta característica resulta de una serie de dimorfismos sexuales y diferencias metabólicas y hormonales. Los efectos de la testosterona en distintas etapas de la vida ha sido una cuestión muy investigada en los últimos años. Algunos hallazgos señalan la posibilidad de que esta hormona se relacione con predisposición a conductas de dominancia y agresión.⁶⁴ Esta tendencia se ha observado en distintas especies. También se ha observado que los efectos permanentes de las hormonas se producen durante la etapa prenatal.⁶⁵ Ahora bien, cuando hay fallas en la regulación hormonal en la etapa prenatal, se observan conductas propios del género opuesto. Por ejemplo, las mujeres que han sufrido un error congénito denominado CAH presentan (i) mayor predisposición a juegos de niños durante la infancia,⁶⁶ (ii) intereses masculinos durante la adolescencia,⁶⁷ (iii) mayor agresividad física en situaciones de conflicto,⁶⁸ (iv) mayor habilidad espacial,⁶⁹ (v) menor interés en infantes, matrimonio, maternidad y apariencia femenina,⁷⁰ y (vi) fantasean más con ser incitadas por otra mujer.⁷¹ Estos defectos congénitos inciden directamente en diferencias fenotípicas; por ejemplo, en el caso de los hombres, se observa disminución del tamaño corporal⁷² y ambigüedades genitales.⁷³

De esta manera, es de esperarse que los hombres presenten predisposición a usar mecanismos que permitan aumentar el nivel de estatus, poder y dominancia, entre los cuales, las pandillas son una opción. Los hombres buscan y acuden a mecanismos para aumentar su estatus social y su nivel de dominancia, esto es, mejorar su rango jerárquico. Esto es importante, porque

⁶³ “Algunos de ellos describen esa atracción (por la mara) como *alucin* que es su modo de decir que sienten gusto o agrado. Es además una atracción peor la agrupación .. Se desea adiestrarse en una cantidad de técnicas y estrategias de combate, gozar con el triunfo, ser los mejores y obtener respeto. Es curioso que expliquen ese momento en términos adictivos, como el encanto rápido de una droga alucinógena”. Castro y Carranza (2001) p. 277 citado en Rubio (2005).

⁶⁴ Mazur y Booth (1998).

⁶⁵ Berenbaum y Hines (1992).

⁶⁶ Ehrhardt y Baker. (1974).

⁶⁷ Berenbaum (1999).

⁶⁸ Berenbaum y Resnick (1997).

⁶⁹ Hampson, Rovet y Altmann (1998).

⁷⁰ Leveroni y Berenbaum (1998); Dittmann, Kappes, Kappes, Borger, Stegner, Willig y Wallis (1990).

⁷¹ Berenbaum, Duck, y Bryk (2000).

⁷² Cabrera, Vogiatzi y New (2001).

⁷³ Berenbaum y Bailey (2003).

altos niveles de dominancia aumentan el atractivo de los hombres, pero no el de las mujeres.⁷⁴ También se ha propuesto que la IP sea un mecanismo adaptativo principalmente útil para aquellos hombres dispuestos a manifestar dominancia y aquellas mujeres dispuestas a aceptar dichas manifestaciones.⁷⁵

Para los hombres, pertenecer a una pandilla multiplica por un factor cercano a tres el número de parejas sexuales a lo largo de su vida. Así, no parece prudente ignorar, entre adolescentes, un incentivo tan poderoso como el aumento en la cantidad de parejas. Es tan importante la relación con las pandillas en el aumento de la actividad sexual, que el estímulo que parece brindar la cercanía con las pandillas a la vida de pareja de los adolescentes se extiende a las relaciones de noviazgo, en particular entre los hombres, para quienes contar con un amigo pandillero parece aumentarles de manera significativa la probabilidad de conseguir una novia. Al controlar por el factor edad, para un joven, contar con un amigo pandillero incrementa la posibilidad de tener una relación afectiva en una proporción similar a la que se observa para la práctica regular de algún deporte: en ambos casos, se multiplica por cerca de cuatro, y de manera estadísticamente significativa, la probabilidad de tener una novia.⁷⁶ Este fenómeno es coherente, de nuevo, con el hecho de que las mujeres prefieren parejas masculinas que se encuentran en altos rangos jerárquicos. La práctica de algún deporte también se ha interpretado como mecanismo mediante para acceder a altos rangos jerárquicos sin necesidad de acudir a la agresividad o, al menos, en algunos casos, acudiendo a agresividad regulada.⁷⁷ Al parecer, los hombres deportistas generan cierta percepción de dominancia en las mujeres y, por ende, cierta preferencia y atracción.⁷⁸

Por otra parte, contar con pandillas en el barrio incide cuando se combina con fuga de la casa. Se ha encontrado que en ausencia de vínculos emocionales con los padres, se aumenta la probabilidad de que la testosterona eleve el nivel de agresividad.⁷⁹ Por último, aparece el factor “sexo precoz”. En la medida en que la pertenencia a estos grupos violentos aumenta la probabilidad de que los jóvenes accedan a una mayor cantidad de parejas, es de esperarse que la frecuencia del sexo sea mayor, lo cual, también se refleja en un aumento en el nivel de “promiscuidad” y en un aumento en la cantidad de embarazos adolescentes. Cerca del 50% de los jóvenes pertenecientes a las pandillas ha enfrentado una experiencia de embarazo adolescente. Entre los jóvenes sexualmente activos sin contacto cercano con pandillas, esta cifra es apenas del 16-17%.

En el caso de las mujeres también se observan ciertas tendencias conductuales, con orígenes en cuestiones biológicas. Al parecer, los factores que conducen al hombre joven a pertenecer a una pandilla, son factores similares que llevan a la mujer joven a incursionar en la prostitución. Algunos de los factores ambientales más importantes que se han encontrado como causales para la temprana aparición de la actividad sexual son la ausencia del padre y crecer en ambientes con altos niveles de estrés. Específicamente, se cuenta con evidencia que sustenta la

⁷⁴ Sadalla, Kenrick y Vershure (1987).

⁷⁵ Parto y Hegarty (2000).

⁷⁶ La cuantificación de estas probabilidades de tener novia se hace con modelos logit.

⁷⁷ Sastre, Salcedo y Ayala (2005).

⁷⁸ Faurie, Pontier, y Raymond (2004).

⁷⁹ Rowe, Maughan, Worthman, Costello y Anglod (2004).

hipótesis de que la ausencia del padre acelera la aparición de conductas de interés hacia infantes, así como de la menarquia.⁸⁰ Algunas explicaciones evolutivas a este fenómeno señalan que la capacidad reproductiva de la mujer se retrasa cuando se crece junto al padre para, de esta manera, disminuir los riesgos de incesto y, por consiguiente, de la poco deseada endogamia. Otras explicaciones evolutivas acerca de la temprana maduración sexual de la mujer se refieren al grado de poliginia del entorno social en que crece. Se ha encontrado que un mayor grado de poli acelera la maduración sexual de la mujer; lo cual, también es una cuestión coherente con el nivel de promiscuidad que se observa en las pandillas. En este sentido, se ha sostenido que la ausencia del padre durante el crecimiento de la mujer es un marcador del grado de poliginia del entorno.⁸¹

A partir de los datos obtenidos, se encuentra que el hecho de crecer en un ambiente conflictivo, factor que en el caso de los hombres puede servir como elemento indispensable en la decisión de abandonar el hogar, en el caso de las mujeres, aunque puede generar el mismo efecto, tiene consecuencias adicionales marcadas y directas, como la predisposición a incursionar en la prostitución por una temprana madurez sexual. A su vez, a partir de estos datos también se encuentran evidencias de un mayor maltrato físico entre las jóvenes que han vivido un padrastro o una madrastra.⁸² Las jóvenes que han convivido con un padrastro o una madrastra reportan más haber sido golpeadas en el hogar que quienes han vivido siempre con el padre y la madre. Para los hombres jóvenes, el reporte de malos tratos también es menor cuando han vivido desde su niñez con el padre y la madre. Estas tendencias en el comportamiento hacia hijastros ha sido analizado por la sociobiología. Aparentemente, el riesgo de maltrato es mayor hacia hijastros porque, en sentido estricto, con ellos no se comparte el código genético y, por lo tanto, se tiene menor interés en preservar la vida de crías que no son portadoras de los genes propios. Esta conducta podría guardar alguna relación con el infanticidio observado en algunas especies cuando deben afrontar el cuidado de hijos de la pareja, pero con los que no se comparten los genes.⁸³ Estos datos también permitieron identificar el hecho de que hay un mayor reporte de abuso sexual hacia hijastros. Una de cada cuatro de las adolescentes que manifiestan haber convivido con la pareja de su madre o de su padre reportan haber sido forzadas, alguna vez, a tener relaciones sexuales. Entre las jóvenes que han vivido todo el tiempo con su padre y su madre la cifra es apenas superior a una de cada doce. La Sociobiología ha ofrecido explicaciones para el hecho de que hay mayor probabilidad de abuso sexual sobre hijastros que sobre hijos; sobretodo si los hijastros no han convivido con el padre desde los primeros días de su nacimiento. Según Wilson, “es evidente que el cerebro humano está programado para seguir una simple regla: *no tener interés sexual en aquellos a quienes se ha conocido íntimamente durante los primeros años de su vida*”.⁸⁴

En general, Rubio (2005) formula dos conjeturas completamente coherentes con modelos etológicos explicativos, usados para entender el comportamiento de especies cercanas a la

⁸⁰ Maestriperi, Roney, DeBias, Durante y Spaepen (2004).

⁸¹ Kanazawa (2001).

⁸² La categoría de padrastro o madrastra se define en la encuesta como la pareja de la madre que no es tu padre (o del padre que no es tu madre).

⁸³ Por ejemplo, cuando un nuevo león *alfa* afronta el cuidado de una manda, tras expulsar al antiguo macho *alfa*, asesina a las crías macho expulsado. Al parecer, esta conducta se da, en parte, para garantizar que el nuevo *alfa* no invierta recursos en la protección y cuidado de crías que no son portadoras de sus genes y, por otra parte, para acelerar el estro de las hembras con el propósito de aparearse y cuidar crías que sí porten sus genes. No todos los casos de infanticidio se dan por propósitos reproductivos; en algunos roedores se observa esta conducta, al parecer, cuando la madre prevé una carencia de recursos. Sin embargo, la conducta de infanticidio con fines reproductivos ha sido observada en distintas especies y, al parecer, ha sido heredada hasta los gatos domésticos. Para una ampliación de esta estrategia, ver Portier y Natoli (1999).

⁸⁴ Wilson (1998).

nuestra, por ejemplo, en el caso de los chimpancés: “1) ellas emigran más que ellos y 2) los pandilleros son, entre ellos, los más atados al territorio”⁸⁵.

3.2. Homicidios en Guatemala

Una explicación corriente en Guatemala acerca de las raíces de la violencia tiene que ver con la pobreza y la exclusión social como factores determinantes. Esta explicación no se corrobora con la información disponible, que muestra que la asociación entre la violencia y los indicadores de pobreza no sólo es débil sino que presenta el signo inverso al esperado⁸⁶. Tampoco se observa una asociación sólida, ni con signo negativo, con los indicadores de nivel educativo⁸⁷.

La primera sorpresa que presenta la situación de Guatemala consiste en la aparente capacidad de las culturas indígenas para controlar la violencia. En las regiones donde su presencia es mayoritaria⁸⁸. De manera preliminar⁸⁹ se trató de corroborar para Guatemala la hipótesis de la competencia violenta por recursos entre los hombres jóvenes. Se construyó como indicador del desequilibrio en el mercado de parejas un índice de masculinidad específico por edad y estado civil: la relación entre el número de hombres solteros entre 12 y 29 años y el número de mujeres solteras de la misma edad⁹⁰. Se encontró que a nivel nacional hay un exceso de hombres solteros del orden del 12%. Alrededor de este promedio se dan enormes diferencias en ciertos departamentos; el desequilibrio alcanza el 40%. El otro aspecto interesante acerca de este indicador es que está negativamente asociado, significativamente, con el porcentaje de población indígena.⁹¹ Se destaca que este indicador de desequilibrio en el mercado de parejas muestra clara asociación con la tasa de homicidios, y que el signo de esta relación es el que se esperaría a partir de las ideas expuestas: a mayor superávit de hombres en edad de casarse, mayores niveles de violencia. En efecto, los departamentos más violentos coinciden con aquellos en los cuales el desequilibrio es mayor. Se pueden distinguir claramente dos grupos de departamentos: en los más violentos (por encima de 40 homicidios por cien mil habitantes) la relación entre violencia y la tasa de masculinidad específica es aún más nítida que para el total de departamentos. En los

⁸⁵ Rubio (2005) p. 48.

⁸⁶ La correlación entre la tasa de homicidios (promedio 96-98) y el índice global de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es de -19%. Con el indicador de exclusión la correlación negativa es aún más significativa, - 44%.

⁸⁷ La correlación entre la tasa de homicidios y la de *analfabetismo* es del orden de -45%, mostrando que a mayor porcentaje de población sin capacidad de lectura la violencia es menor, y no mayor como supondría la teoría. Utilizando como indicador del llamado capital humano la escolaridad promedio de los adultos se llega a un resultado similar, en el sentido de un efecto perverso de la educación sobre la violencia

⁸⁸ En aquellos departamentos en los que la población indígena constituye más del 40% de la población las tasas de homicidio se sitúan alrededor, o por debajo, de los 20 homicidios por cien mil habitantes. Por el contrario, los departamentos con mayores niveles de violencia son aquellos para los cuales la participación indígena dentro de la población es inferior al 20%. Tanto para el promedio del período 1996-1998 como para cada uno de los años, la correlación entre la tasa de homicidios y el porcentaje de población indígena es del orden del -80%.

⁸⁹ Y desafortunadamente sin poder contar con información sobre distribución del ingreso.

⁹⁰ El indicador ideal sería número de hombres solteros en el rango de edades a las cuales es habitual que se casen los hombres sobre número de mujeres solteras en el rango de edad a las cuales es habitual que se casen las mujeres. Estas edades generalmente no coinciden siendo mayor la de los hombres.

⁹¹ Si se acepta que el desequilibrio surge ante todo de movimientos migratorios se tendría que la población indígena dispone de mejores mecanismos para contener la emigración. De todas maneras, estas dos variables, el índice de NBI y el porcentaje de población indígena, explican más del 60% de la varianza observada en el índice de masculinidad específica

otros, la asociación es menos estrecha. Estos últimos son precisamente aquellos en los cuales la población indígena tiene una mayor participación en el total.

En síntesis, con relación a los determinantes sociales y económicos de la violencia, la información departamental para Guatemala muestra un perfil que va en contra de la sabiduría convencional sobre la violencia. No aparece una relación clara con los niveles de pobreza y no se corrobora la noción de que la violencia surge de deficiencias en el nivel educativo. Por el contrario, aparece con nitidez una mayor capacidad de la población indígena, precisamente la más pobre y con menor nivel escolar, para controlar la violencia. Por otra parte, se observa una asociación entre los niveles de violencia y la tasa de masculinidad entre la población joven soltera.

Se identifican cuatro factores que ayudan a explicar las diferencias departamentales en los niveles de violencia de Guatemala: (i) la proporción de población indígena en el total, (ii) el índice de masculinidad entre los jóvenes solteros, (iii) la percepción sobre la influencia del crimen organizado y (iv) el desempeño de la justicia penal. A pesar de que se puede pensar que el desempeño de la justicia penal tiene uno de los efectos más importantes, al realizar un primer ejercicio estadístico de regresión múltiple⁹² se encuentra un débil poder explicativo a partir del indicador de desempeño de la justicia penal sobre la tasa de homicidios.⁹³ Al excluir de la estimación el indicador de desempeño de la justicia penal, se observa⁹⁴ que tres variables –(i) la proporción de población indígena, (ii) un índice de masculinidad y (iii) el indicador de presencia de crimen organizado– explican en conjunto más del 80% de las variaciones en los niveles de violencia por departamentos⁹⁵.

Ahora bien, resulta llamativo el hecho de que las variables con el mayor poder explicativo reúnen tres importantes facetas de la conducta humana: la faceta instrumental-racional, representada por el efecto del crimen organizado; la faceta cultural, que se encuentra mediante la proporción indígena de la población, y la faceta biológica-natural, que se manifiesta en el exceso de hombres solteros.

3.3. El conflicto en Colombia⁹⁶

Algunos factores que permiten caracterizar la presencia de la guerrilla en una localidad a finales de los ochenta⁹⁷ son:

⁹² Ecuación 1 en el Anexo.

⁹³ El coeficiente estimado, a pesar de ser negativo como cabría esperar, no resulta ser estadísticamente significativo

⁹⁴ Ecuación 2 en el Anexo.

⁹⁵ Y todas lo hacen con una significancia estadística que supera el 97%.

⁹⁶ En esta sección se resumen algunos de los resultados de Rubio (2000) “Violencia y Conflicto en los 90”. *Coyuntura Social*, Mayo. Para analizar la evolución del conflicto colombiano durante los noventa, se siguió una metodología puramente estadística y ecléctica. El procedimiento empleado fue rudimentario: con base en ciertas sugerencias derivadas de la literatura disponible sobre conflicto, se trataron de encontrar, dentro de un conjunto relativamente extenso de indicadores a nivel municipal⁹⁶ aquellos que contribuyeran a explicar un indicador del conflicto: la presencia municipal de la guerrilla para distintos momentos durante la década pasada. Más específicamente, se siguieron los siguientes pasos: (i) Se estimó una ecuación para determinar los factores que contribuían a discriminar los municipios en los que, en 1987-1989, se había detectado presencia de la guerrilla; (ii) conservando el mismo conjunto de variables de la ecuación estimada para el período inicial 1987-1989, se analizó la evolución de la capacidad de esos factores iniciales para discriminar los municipios con nueva presencia guerrillera en varios períodos subsiguientes: 1990-1992, 1993-1994 y 1997 y (iii) una parte del análisis está basada en la evolución de la capacidad explicativa de la ecuación estimada para el período inicial.

- La edad promedio de la población del municipio. La juventud de los habitantes aparece como el factor que en *mayor medida* favorecía para la época la presencia de la guerrilla en una localidad. Este resultado no sorprende, pues se trata de una expresión adicional de una de las pocas características prácticamente universales de violencia, en cualquiera de sus manifestaciones: se trata de un asunto entre jóvenes.
- El indicador de desigualdad en las condiciones de vida. En este caso, con el signo esperado a partir de la explicación tradicional: a mayor desigualdad, mayor probabilidad de presencia guerrillera en una localidad. De nuevo, se debe destacar que esta corroboración parcial de la teoría tradicional -en el sentido que la pobreza no parece afectar el conflicto pero la desigualdad sí- es justamente lo que se encuentra tanto en otros trabajos hechos para Colombia ⁹⁸, como en algunas comparaciones internacionales ⁹⁹.
- El índice de *masculinidad* definido como la proporción de hombres entre la población, con un signo positivo: entre mayor es el desequilibrio de la población por géneros mayor es la probabilidad de influencia guerrillera.

Si se tiene en cuenta la asociación positiva con los indicadores de desigualdad, se corrobora una de las hipótesis expuestas, en el sentido que los desequilibrios en el mercado de parejas, en presencia de desigualdad en el acceso a los recursos, contribuyen a una competencia violenta por los mismos.¹⁰⁰ La misma búsqueda de factores fue hecha para otros periodos distintos al 1987-1989.

Una vez adoptada una ecuación para el período inicial 1987-1989, se procedió a estimarla, con el mismo conjunto de variables explicativas, para distintos períodos subsiguientes. Al analizar en qué medida los factores de riesgo iniciales contribuían a explicar la expansión de la guerrilla durante los 90, se encontró que las distintas variables que pudieran asociarse con las llamadas *causas estructurales* fueron perdiendo importancia como factor para discriminar los municipios con presencia guerrillera del resto de localidades. Otro tanto puede decirse de las variables relacionadas con la escolaridad de los habitantes de los municipios. Ni siquiera los indicadores disponibles del poder disuasivo del estado escapan a esta tendencia decreciente en términos de su facultad para dar cuenta de la influencia de la guerrilla en los municipios. Para el final del período analizado, los únicos factores que, de manera tenue, contribuyen a la explicación de la nueva presencia de la guerrilla en los municipios tienen que ver principalmente con las características demográficas de la población y la desigualdad.

La conclusión que se deriva de este ejercicio es que factores como la edad y la composición por sexo de la población de las localidades pueden contribuir a explicar los inicios de un conflicto. Por otra parte, ese conflicto puede desprenderse de sus razones -sociales, económicas o políticas- y transformarse en una guerra con dinámica propia. Aunque a nivel de los medios utilizados, el conflicto colombiano tiene muy poco qué ver con los enfrentamientos

⁹⁷ Ver Ecuación 3 en el Anexo.

⁹⁸ Sarmiento (1998)

⁹⁹ Fajnzylber et al (1998, 1999)

¹⁰⁰ Desafortunadamente no ha sido posible realizar aún el mismo ejercicio con un índice más refinado, como es el de masculinidad entre la población soltera en edad de contraer matrimonio. Este indicador es el que recomendaría la teoría expuesta.

entre los Yanomamö, o con las incursiones violentas de los chimpancés, no parece prudente descartar la posibilidad de que hayan elementos comunes a nivel de las motivaciones primarias, del gusto por la guerra, de la estimulación que provee esta actividad y de su utilidad como mecanismo para aumentar el nivel de jerarquía: “Primero en El Palmar y después en Casa Verde, arreglaron una tregua. Pero después la Tregua para los *muchachos* se vuelve una rutina cansona, no hay riesgos, no hay pelea. A muchos *muchachos pelados* lo que les gusta es pelear; les gusta comisionar, pelear con los chulos, verlos correr; les gusta asaltar las patrullas. Para ellos la pelea es una *diversión* y como ellos están acostumbrados a esa tensión, la tregua les parece aburrida, y más sabiendo ellos que de ella no sale nada. Por eso nunca, nunca pensamos en desmovilización. En las FARC esa palabra no existe”.¹⁰¹

4. Conclusiones

En este documento se ha mostrado que para la comprensión de algunas manifestaciones de la violencia no parece razonable descartar la posibilidad de que ciertos elementos biológicos, algunos instintos básicos y mecanismos adaptativos que han resultado de la evolución, contribuyan a la explicación, a enriquecer el diagnóstico y a dar nuevas pistas de intervención y de política pública en problemas relacionados con la violencia.

La primera pregunta que surge es si la teoría expuesta, que fue postulada a nivel general, y en el contexto de la selección natural de todas las especies, es pertinente y útil para comprender la naturaleza humana, que es una de las especies más sensible a la cultura. Si bien es cierto que las presiones de la selección condujeron a ciertas estrategias sexuales para el éxito de la reproducción, las condiciones actuales difieren bastante de las condiciones originales en las cuales se dio esa evolución. Se puede pensar que, entre más cerca se esté de las condiciones primitivas para las cuales la evolución configuró esas estrategias, más pertinente será el estudio de estas mismas estrategias para comprender la conducta. Tal sería el caso de sociedades en las que la supervivencia no esté tan garantizada como en las sociedades occidentales modernas. A mayor inseguridad física y mayor escasez de recursos, por ejemplo, se podría esperar mayor proliferación de estas tendencias, diseñadas para entornos hostiles. Por último, se puede suponer que en aquellos individuos o grupos sociales menos sometidos a un conjunto de normas de control, mayor es la manifestación de estas tendencias básicas y primitivas.

¿Cual sería el sentido actual de la noción de un instinto natural para la violencia, o para la guerra? Las especulaciones propuestas hace más de un siglo acerca de una base biológica de los comportamiento violentos fallaron por la falta de una teoría psicológica acertada, que permitiera tales vínculos conceptuales. De esta manera, sólo se podía hablar vagamente sobre instintos e impulsos que invocaban el determinismo biológico y que podían ser rebatidos fácilmente con referencias a la variabilidad del comportamiento humano, en particular, a la facilidad con que los individuos, los grupos y las sociedades pasan de la agresión a la amistad, de la paz a la guerra, y de la guerra a la reconciliación. No obstante, las investigaciones y desarrollos teóricos en áreas de psicología experimental y psicología comparada, los descubrimientos de la genética y los

¹⁰¹ Testimonio de un guerrillero en Molano (1997) página 8.

avances de la neurología, así como la integración de todas estas explicaciones entorno a la ciencia cognitiva, la inteligencia artificial y la historia natural de las especies, han generado herramientas que permiten suplir las distintas faltas conceptuales. No obstante, aunque se han dado importantes avances en la posibilidad de acudir a diferentes marcos conceptuales a favor de una explicación útil, la aceptación de este tipo de explicaciones al interior de las ciencias sociales resulta aún limitada.

Es cada vez más objeto de crítica por parte la psicología, la radical distinción entre lo biológico y lo cultural, como una especie de programas inmutables que limitan lo natural a cuestiones como comer, dormir, caminar o hablar, y en la que se supone, por defecto, que *todo* lo demás es cultural o aprendido del entorno. Hay una exagerada resistencia a aceptar explicaciones que sostengan una eficiente combinación entre biología y cultura. Esta distinción tan radical incomoda progresivamente a los psicólogos, sobretodo, a neuropsicólogos, neuroendocrinólogos y otros científicos que reconocen e investigan cada vez más la dinámica entre genes, cerebro y entorno. Así, se ha llegado a sostener que “el modelo estándar de las ciencias sociales requiere una psicología imposible. Resultados en psicología cognitiva, biología evolutiva, inteligencia artificial, psicología del desarrollo, lingüística, y filosofía convergen hacia la misma conclusión: una arquitectura psicológica que consista simplemente de mecanismos equipotenciales, de propósito general, independientes y libres de contenido simplemente no podría desempeñar las tareas que se sabe que la mente humana es capaz de desempeñar ni resolver los problemas de adaptación para cuya solución los seres humanos evolucionaron –desde ver, hasta aprender un lenguaje, o reconocer emociones, o elegir una pareja, o las muchas actividades que se agregan bajo el rótulo de aprendizaje cultural”¹⁰².

La alternativa que se propone es un modelo de la mente similar a una compleja red de computadores dedicados a funciones específicas.¹⁰³ Gran parte de las investigaciones en inteligencia artificial apoyan la idea de un modelo de la mente/cerebro a partir de computaciones, algoritmos y procesamientos¹⁰⁴. distribuidos en todo el entramado cerebral. Algunas de estas computaciones se dan de manera conciente, otras de manera inconsciente¹⁰⁵ y, en general, el cerebro cuenta con áreas especializadas para la ejecución de algoritmos específicos. En este orden de ideas, la actividad electroquímica del cerebro consistiría en una constante ejecución de algoritmos mediante los cuales se computa y procesa información para generar lo que, en últimas, conocemos como conducta. Estas ideas han sido apoyadas también por modelos puramente sintácticos, en cuya ejecución algorítmica se permitiría la generación de contenidos semánticos.¹⁰⁶ Esta información algunas veces sería interna (previamente almacenada en nuestra memoria de corto y largo plazo) y algunas veces sería proveniente de la interacción entres nuestros aparatos perceptivos y el medio ambiente. El refinamiento de esta idea, a su vez, ha

¹⁰² Tooby y Cosmides (1992) p. 34.

¹⁰³ Una idea similar, que propone abandonar la idea de un poderoso computador central para reemplazarla por un modelo de pequeños computadores en red ha sido propuesta también por algunos economistas como Aaron Henry (1994).

¹⁰⁴ Chalmers (2004).

¹⁰⁵ Puede pensarse que las computaciones relacionadas con los procesos de inducción necesarios para el movimiento, por ejemplo, se dan de manera inconsciente, pues es relativamente claro que a cada movimiento no se analizan todas las posibilidades futuras y contrafácticas de la naturaleza del entorno y el organismo.

¹⁰⁶ Para una revisión de la posibilidad de generación de semántica a partir de modelos puramente sintácticos ver Salcedo (2004 a).

estado acompañada por la aceptación de la idea de que los genes también son algoritmos que dictan directrices para la maduración del cerebro y del conjunto total del organismo. Los genes son información, no objetos, que se encuentran almacenados en la molécula de ADN.¹⁰⁷ Así, desde nuestro nacimiento, el cerebro cuenta con instrucciones codificadas en el genoma, que a su vez, le indican cómo interpretar la información proveniente del entorno. Los errores en dichas instrucciones hacen que la información proveniente del entorno no sea correctamente interpretada o que su interpretación no sea correctamente utilizada. Por este motivo se ha señalado que el sistema nervioso central funciona principalmente a manera de cláusula, pues aunque se retroalimenta con la información del entorno, no depende completamente de dicha información, sino de la correcta ejecución de sus algoritmos, para su correcto funcionamiento. Es por este motivo que, incluso cuando estamos dormidos y el sistema se cierra, está en capacidad de recrear las porciones de realidad que conocemos como sueños. También es por este motivo que, en algunas ocasiones, el cerebro está en capacidad de recrear una mayor cantidad de entidades distintas a las estrictamente necesarias, como en el caso de la esquizofrenia.

A partir del nacimiento de la computación, se propuso la idea de que el cerebro es a la mente lo que el *hardware* es al *software*.¹⁰⁸ Aunque de manera rudimentaria, este planteamiento implicó la necesidad de reconocer que la ejecución del *software* está, en parte, determinado por los estados internos del soporte físico. Así, gracias a la genética, sabemos que el cerebro no solamente “madura” ciegamente, sino que madura de manera más eficiente en función de ciertos patrones y directrices. Así como en ausencia de errores nuestro cerebro madura para procesar las imágenes proveídas por nuestros ojos, y no madura para procesar las imágenes que podrían proveer los ojos de un murciélago, también madura más rápida y eficientemente para adquirir un lenguaje o, a un nivel individual, para ciertas actitudes que guardan similitud con las actitudes de nuestros progenitores. Por otra parte, se ha reconocido que, si bien el cerebro es un órgano de procesamiento centralizado, él mismo cuenta con una serie de áreas, cada una especializada en ciertas funciones. El tamaño del cerebro humano resulta casi exagerado y demanda una amplia cantidad de energía para su funcionamiento. Este requerimiento, en parte, se ha suplido por la concentración de funciones en ciertas áreas. De esta manera, no es necesario que la totalidad del cerebro funcione para cada leve acción, aumentando la demanda de recursos energéticos para garantizar la actividad electroquímica, sino que es suficiente que un puñado de neuronas cercanas, desencadenen dicha reacción. Aunque actualmente no se ha completado el mapeo del cerebro, cada vez más es posible reconocer el correlato neuronal de nuestras emociones y, en general, de nuestra conducta. Estos correlatos se han fijado a manera de sistema adaptativo en la programación que señala las directrices para la maduración del cerebro, porque a lo largo de la evolución, sus funciones han sido útiles para la preservación de las especies. Así, sabemos que para el correcto desarrollo de nuestra conducta contamos con mecanismos especializados, con formatos, procedimientos y claves particulares que evolucionaron para encargarse de ciertos problemas adaptativos durante épocas remotas y primitivas.

Teniendo en cuenta todo lo señalado, se propone que conceptos vagos como cultura, aprendizaje o razonamiento, se refinan cada vez más, sobretudo al interior de los cuerpos teóricos

¹⁰⁷ Williams (1996).

¹⁰⁸ Turing (1950).

de las ciencias sociales, para que incorporen los aportes de otras áreas del conocimiento. Como primer paso se sugiere una distinción entre la cultura *adoptada* -que correspondería al sentido actual de cultura, es decir, el contenido que ha sido reconstruido a partir de representaciones en otras mentes y gracias al flujo memético- y una cultura *provocada*¹⁰⁹ que se refiere a una red de mecanismos psicológicos especializados en problemas específicos, mecanismos que permanecen latentes en la mente hasta que son requeridos para situaciones específicas locales. Estos mecanismos podrían ser biológicos, culturales o una mezcla.

Se debe llamar constantemente la atención sobre el hecho de que, aunque una conducta sólo aparezca después de la infancia, no se sigue que dicha conducta sea socialmente construida. Esta falla ha sido subsanada, por ejemplo, por la medicina pues ya es común hablar de enfermedades congénitas que son desencadenadas durante el transcurso de la vida a causa de algún factor del entorno. Una persona, en cuyo pedigrí se pueda rastrear una constante aparición de depresión, por ejemplo, muy probablemente tiene la predisposición a desarrollar esta enfermedad, la cual puede desencadenarse y acelerarse por un suceso dramático. Si esta persona desarrolla la depresión después de la adolescencia, por ejemplo, el diagnóstico más acertado será aquel que reconozca la relevancia de ambos aspectos: la predisposición genética y el factor ambiental que lo desencadenó. Ni la sola predisposición genética ni el solo factor ambiental, por separado, serían variables suficientes para explicar la aparición de la enfermedad. Cultura y naturaleza representan, por sí solas y por separado, condiciones necesarias para muchas conductas de las especies, incluyendo al *homo sapiens*; cultura y naturaleza, juntas, constituyen el conjunto de condiciones necesarias y suficientes para estas conductas. Así, que algunas conductas aparezcan en ciertas culturas, o en determinadas épocas y no en otras, no implica que sean invenciones puramente culturales. Si, como parece ser, la mente humana está cargada con tales mecanismos previamente diseñados, uno de ellos bien podría ser el de los impulsos letales en los machos; impulsos que serían provocados por cuestiones del entorno como los celos, la escasez de parejas, el miedo, la venganza, la guerra o el afán de dominancia.

A pesar de lo anterior, resulta paradójicamente común en el discurso de las ciencias sociales la continua referencia a, únicamente, factores culturales o a la transmisión de valores, como elementos explicativos suficientes para comportamientos violentos que, simultáneamente, se califican de salvajes, primitivos, pasionales, poco racionales y carentes de cualquier norma social. Al parecer, desde tiempo atrás se ha reconocido que algunas formas de violencia aparecen espontáneamente en ausencia de regulación efectiva; sin embargo, se rechaza la posibilidad de que estas conductas salvajes, no reguladas y a veces denominadas *anómicas*, tengan su génesis en la historia natural y en la herencia de nuestros antepasados. Las deficiencias de información y los prejuicios sobre lo políticamente correcto, han impedido el desarrollo de los trabajos empíricos necesarios para avanzar en la tarea de contrastar las distintas hipótesis que se plantearon en este documento. Lo que resulta difícil de entender es que, ante la marcada insuficiencia teórica para explicar la violencia, no exista una mayor apertura y aceptación de hipótesis que puedan contribuir a comprender el problema, un requisito indispensable para diseñar políticas eficientes que lo contrarresten.

¹⁰⁹ El término en inglés es “evoked culture”.

Los prejuicios, sin embargo, son tercos y muy arraigados. No es esta una condición peculiar de la ciencia actual, pues los arraigados prejuicios son comunes en los periodos normales de ciencia. Y son precisamente los desafíos a dichos prejuicios, los que permite la sucesión de paradigmas y la progresiva modificación del conocimiento. Nada más desafiante que la idea de que no descendemos de una creación de Dios, sino de un animal; nada más desafiante que la idea de que tenemos un antepasado común con el bonobo y, por lo tanto, nada más desafiante que la idea de que compartimos conductas con otras especies, más que con una posible creación divina y única. En detrimento de estos desafíos, la evidencia se continúa despreciando o interpretando de manera políticamente correcta. Además, se proponen explicaciones que sencillamente no convencen, como aquella que señala la suficiencia de transmitir culturalmente un papel, el del macho, para que de allí surja el aprendizaje de una innumerable cantidad de conductas asociadas a ese papel: ser infiel, conducir embriagado, andar armado, entrometerse en riñas, reaccionar violentamente por celos, agredir a la pareja, volverse criminal, vengar a alguien cercano, ser propenso a maltratar más a los hijastros que a los hijos naturales, unirse a una banda o disfrutar la guerra a ciertas edades.¹¹⁰ Y que ese mismo papel, la masculinidad, se transmita en todas las culturas y desde siempre, a todos los hombres, es un fenómeno difícil, por no decir imposible, de entender y justificar. ¿Cuales son la psicología y la pedagogía consistentes con esta noción de transmisión cultural de acuerdo con la cual basta *enseñar masculinidad* para que en ese paquete se transmitan instrucciones concretas sobre reacciones específicas, que además son contrarias a las normas sociales y que requieren, en muchos casos, una subliminalidad comunicativa prácticamente imperceptible? ¿Acaso son los procedimientos de enseñanza cultural de los celos, los mismos necesarios para que un niño aprenda un lenguaje; son igual de explícitos o igual de inexistentes? ¿Acaso el lenguaje se adquiere a temprana edad únicamente por resultado de la enseñanza, o porque se cuenta con una predisposición a su desarrollo? Es realmente tortuosa la explicación de que la violencia surge de la prescripción cultural de ciertas conductas. ¿Por qué lo que parece ser evidente en la actualidad aún en Colombia,¹¹¹ como es el objetivo social de transmitir y reforzar culturalmente el disgusto por la guerra, es algo que se logra con mayor facilidad entre las mujeres que entre los hombres? ¿Cuándo y en dónde comienza la conspiración milenaria y aparentemente histórica, según la cual se dispuso que los hombres deberían participar más en la guerra y ser más agresivos que las mujeres? ¿Cuál fue el punto de quiebre histórico en el que se dispuso que las mujeres fueran menos agresivas y más propensas al cuidado de los hijos? ¿Quién fue aquel conspirador, o sociedad primigeniamente machista, que dispuso que estas tendencias no solamente se aplicaran a los desdichados hombres y a las desdichadas mujeres sino a los machos y a las hembras de muchas otras especies? ¿Por qué las mujeres aún cuando asumen roles puramente “masculinos” y con poder, siguen manifestando una menor disposición y un mayor disgusto hacia la violencia?¹¹² ¿Es fortuito y también es un capricho de aquella

¹¹⁰ Esa es la idea implícita, por ejemplo, en las siguientes declaraciones a raíz del experimento de toque de queda para los hombres en Bogotá. ¿Por qué son los hombres tan violentos? Para Javier Ómar Ruiz del Colectivo Hombres y Masculinidades, no es cierto que sea por naturaleza. Más bien lo ve como un asunto cultural muy antiguo y que encierra una serie de mitos que se convirtieron en costumbre. "Mientras a los hombres se les dice desde pequeños qué es lo que deben hacer para demostrar su masculinidad, a las niñas se les permite que sean femeninas sin que se les esté recalando cómo demostrarlo". El Tiempo, Marzo 4 2001

¹¹¹ El discurso de acuerdo con el cual la guerra en Colombia es un valor cultural positivo es totalmente contrario a la evidencia.

conspiración milenaria, que los hombres tengan un metabolismo y un fenotipo distinto al de las mujeres?

Parece que el poder puramente cultural y caprichoso del estereotipo del machismo es insuficiente para explicar por qué, por ejemplo, el cuerpo de la mujer presenta unas concentraciones adiposas que favorecen la reproducción, mientras que el hombre presenta unas concentraciones musculares que favorecen el desempeño físico, por ejemplo, para la caza. Resulta indudablemente reforzado y básicamente imposible suponer que este estereotipo cultural haya modificado el conjunto fenotípico de nuestra especie. Por otra parte, el poder cultural y caprichoso del estereotipo del machismo resulta completamente inútil para explicar por qué, por ejemplo, aunque las hienas *-crocuta crocuta-* son una especie dominada por hembras,¹¹³ estas presentan una elevada concentración de testosterona – comúnmente presente en los machos- y, de hecho, son agresivas, dominantes y masculinizadas en términos fenotípicos.¹¹⁴ El caso de esta especie parece un verdadero experimento mental en el que se encuentran hembras con las tradicionales características de los machos, incluyendo la presencia de la hormona con la cual se han establecido vínculos fenotípicos y conductuales, y machos que, con bajas concentraciones de testosterona, son sumisos y con disminuidos tamaños corporales. Las explicaciones tradicionales parecen insuficientes para explicar estos casos en los que las diferencias de género, comúnmente abordados desde las ciencias sociales como cuestiones puramente culturales, únicamente son entendibles a partir de hechos endocrinológicos y metabólicos. Así, solamente en la profundización de la fisiología y la historia natural de las especies, incluyendo al *homo sapiens*, se posibilitará el planteamiento de teorías y explicaciones que, desde el cuerpo teórico de las ciencias sociales, resulten coherentes con nuestra propia naturaleza y sean lo suficiente útiles para lograr intervenciones efectivas. Pareciera inevitable la incorporación de distintas áreas del conocimiento a la hora de explicar y comprender fenómenos en los que interactúan objetos con una ineludible historia natural.

Referencias bibliográficas

Alden, Eric (2004). “Why do Good Hunters Have Higher Reproductive Success?”. En *Human Nature*, Vol. 15, No. 4, 343 – 364.

Barkow, Jerome, Leda Cosmides y John Tooby (1992). *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. Oxford: Oxford University Press

¹¹² Tal es el caso de la Fiscal encargada de la entrega de los grandes capos del narcotráfico en Medellín, amenazada, valiente y obligada a andar armada que declara: “Para mí, dentro de los jueces, el trabajo duro, duro, es el del que levanta los muertos .. Yo soy una persona tranquila y no sería capaz de realizar esa labor; no me gusta ver sangre, me deprime el muerto de la índole que sea”. En Salazar, Alonso (1993). *Mujeres de Fuego*. Medellín: Corporación Región. Página 273

¹¹³ Gosling (1998).

¹¹⁴ El clítoris de un hiena es comúnmente confundido con un pene.

- Berenbaum S.A. (1999). "Effects of early androgens on sex-typed activities and interests in adolescents with congenital adrenal hyperplasia". En *Horm Behav.* 35:102–110.
- Berenbaum, Sheri A., Bailey, Michael J. (2003). "Effects on Gender Identity of Prenatal Androgens and Genital Appearance: Evidence from Girls with Congenital Adrenal Hyperplasia". En *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism.* 88(3):1102-1106.
- Berenbaum, Sheri A., Duck, Stephen C. y Bryk, Kristina (2000). "Behavioral Effects of Prenatal Versus Postnatal Androgen Excess in Children with 21-Hydroxylase- Deficient Congenital Adrenal Hyperplasia". En *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism.* Vol. 85, No. 2, pp. 727 – 733.
- Bourguignon (1999). "Crime, violence and inequitable development". Washington: World Bank. Conference.
- Buss, David (1994). *The Evolution of desire. Strategies of Human Mating.* Basic Books
- Byrne, R. W.; Whiten, A. (1988). *Machiavellian Intelligence: Social Expertise and the Evolution of Intellect in Monkeys, Apes and Humans.* Oxford University Press, Oxford
- Cabrera, Vogiatzi y New (2001). "Long Term Outcome in Adult Males with Classic Congenital Adrenal Hyperplasia". En *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism.* Vol. 86, No. 7, 2001. pp. 3070 – 3078.
- Chalmers, David (2004). "How can we construct a science of consciousness?". En (M. Gazzaniga, ed) *The Cognitive Neurosciences III.* MIT Press.
- Collier, Paul, Anke Hoeffler and Mans Söderbom (1999). "On the Duration of Civil War". Mimeo. World Bank.
- Daly, Martin and Margo Wilson (1988). *Homicide.* Aldine de Gruyter.
- Dario Maestripieri, James R. Roney, Nicole DeBias, Kristina M. Durante and Geertrui M. Spaepen (2004). "Father absence, menarche and interest Father absence, menarche and interest in infants among adolescent girls". En *Developmental Science* 7:5 (2004), pp 560–566.
- Dawkins, Richard (1989). *The Selfish Gene.* Oxford: Oxford University Press
- Dawson, Doyne (1999). "Evolutionary Theory and Group Selection: The question of Warfare". En *History and Theory,* Vol 38 No 4.

- de Waal, F. B. (1995) "Bonobo Sex and Society". En *Scientific American*, marzo, pp. 82 – 88.
- de Waal, F. B. "Dominance "style" and primate social organization". En V. Standen and R. A. Foley, (eds.) *Comparative Socioecology: The Behavioural Ecology of Humans and Other Animals*. Blackwell, Oxford, 1989, pp. pp. 243-263
- de Waal, F. B. (1982). *Chimpanzee Politics*. Harper and Row, New York.
- de Waal, F. B. (1989) "Sex differences in the formation of coalitions among chimpanzees". En *Ethol. Sociobiol.* 5, pp. 239-255.
- Dittmann RW, Kappes MH, Kappes ME, Borger D, Stegner H, Willig RH, Wallis H. (1990). "Congenital adrenal hyperplasia I: gender-related behaviors and attitudes in female patients and their sisters". En *Psychoneuroendocrinology*. 15:401– 420.
- Ehrhardt AA, Baker SW. (1974). "Fetal androgens, human central nervous system differentiation, and behavior sex differences". En: Friedman RC, Richart RR, Vande Wiele RL, eds. *Sex differences in behavior*. New York: Wiley, 1974, pp. 33–51.
- Elster, Jon (1999). *Strong Feelings. Emotion, addiction and Human Behavior*. Cambridge: MIT Press
- Fajnzylber Pablo, Daniel Lederman and Norman Loayza (1998). *Determinants of Crime Rates in Latin America and the World. An Empirical Assesment*. Washington: World Bank Latin America and Caribbean Studies.
- Fajnzylber Pablo, Daniel Lederman and Norman Loayza (1999). *Inequality and violent crime*. Washington: World Bank
- Faurie, Charlotte; Pontier, Dominique y Raymond, Michel (2004). "Student athletes claim to have more sexual partners than other students." En *Evolution and Human Behavior* 25, pp. 1–8.
- Gosling, Samuel D (1998). "Personality Dimensions in Spotted Hyenas (*Crocuta crocuta*)". *Journal of Comparative Psychology.*, Vol. 112, No. 2, pp. 107-118.
- Ghiglieri, Michael (2000). *The Dark side of Man. Tracing the origins of male violence*. Cambridge: Perseus.
- Hampson E, Rovet J.F., Altmann D. (1998). "Spatial reasoning in children with congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency". En *Dev Neuropsychol.* 14, pp. 299 –320.

- Harcourt, H. and de Waal, F. M. (1992). *Coalitions and Alliances in Humans and Other Animals*. Oxford University Press, Oxford.
- Harris, C. R. (2004). "The Evolution of Jealousy". En *American Scientist*, 92, 62-71.
- Henry, Aaron (1994) "Public Policy, Values, and Consciousness" En *Journal of Economic Perspectives*, Vol 8, No. 2
- Kanazawa, Satoshi (2001). "Why father absence might precipitate early menarche. The role of polygyny". En *Evolution and Human Behavior* 22, no. 5, pp.329-334.
- Keeley, Lawrence (1996). *War before civilization. The myth of the peaceful savage*. Oxford: Oxford University Press.
- Lara, Patricia (2000). *Las mujeres en la guerra*. Bogotá: Planeta
- Leveroni C, Berenbaum SA (1998). "Early androgen effects on interest in infants: evidence from children with congenital adrenal hyperplasia." En *Dev Neuropsychol*. 14, pp. 321–340.
- Little, A.C.; Burt, D. M.; Penton-Voak, I. S.; y Perret, D. I. (2001). "Self-perceived attractiveness influences human female preferences for sexual dimorphism and symmetry in male faces". En *Proc. R. Soc. London*, 268, pp. 39 – 44.
- Maldonado, María Cristina (1995). *Conflicto, poder y violencia en la familia*. Cali: Editorila Facultad de Humanidades. Universidad del Valle.
- Mazur A, Booth A (1998). "Testosterone and dominance in men". En *Behav Brain Sci* 21, pp. 353–397.
- Montenegro, Armando y Carlos Esteban Posada (1995) "Criminalidad en Colombia", *Coyuntura Económica* Vol XXV N° 1, Bogotá
- Pinker, Steven (2002). *The Blank Slate. The Modern Denial of Human Nature*. New York: Viking.
- Perusse, D. (1993). "Cultural and reproductive success in industrial societies: testing the relationship at the proximate and ultimate levels". En *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 267–322.

- Portier, Dominique y Natoli, Eugenia (1999). "Infanticide in rural male cats (*Felis catus* L.) as a reproductive mating tactic". En *Aggressive Behavior*, Volume 25, Issue 6, Pages 445 – 449.
- Pratto, Felicia y Hegarty, Peter (2000). "The Political Psychology of Reproductive Strategies". En *Psychological Science*, Vol. 11, No. 1, pp. 57 – 62.
- Riedly, Matt (1993). *The Red Queen. Sex and the evolution of human nature*. Penguin Books.
- Riedly, Matt (1996). *The Origins of Virtue. Human Instincts and the evolution of Cooperation*. Penguin Books.
- Roman M.Wittig y Christophe Boesch. "The Choice of Post-conflict Interactions in Wild Chimpanzees (pan troglodytes)". En *Behaviour*, 140, (2003) pp. 1527-1559.
- Rowe, Richard; Maughan, Barbara; Worthman, Carol M.; Costello, Jane E. y Angold, Adrian (2004). "Testosterone, Antisocial Behavior, and Social Dominance in Bos: Pubertal Development and Biosocial Interaction". En *Biol Psychiatry*, 55: 546 – 552.
- Rubio, Mauricio (2005). Pandillas, rumba y sexo. Desmitificando la violencia juvenil. Borrador de trabajo. Universidad Externado de Colombia: Bogotá.
- Rubio, Mauricio. (2000) "Violencia y Conflicto en los 90". *Coyuntura Social*, Mayo.
- Sadalla, Edward K.; Kenrick, Douglas T. y Vershure, Beth (1987). "Dominance and Heterosexual Attraction". En *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 52, No. 4, 730-738.
- Sagarin, Brad y Guadagno, Rosanna (2004). "Sex differences in the contexts of extreme jealousy". En *Personal Relationships*, 11, 319–328.
- Salcedo Albarán, Eduardo (2004). "¿Somos violentos por naturaleza? Una revisión de nuestras creencias a la luz de la psicobiología y la psicología comparada". En *Revista Criminalidad, Colombia*, No. 47, tomo 2, pp. 6 - 16.
- Salcedo Albarán, Eduardo (2004 a). "El experimento mental de la habitación china: máquinas entre la semántica y la sintaxis", Borradores de Método, No. 30, Método, Bogotá.
- Sarmiento, Alfredo y otros (1998). "La Violencia y las variables sociales" en DNP (1998) *La Paz: El desafío para el desarrollo*. Bogotá: TM Editores, Departamento Nacional de Planeación

- Sastre, David; Salcedo Albarán, Eduardo y Ayala Juanita (2005). “Evolución y fisiología del liderazgo político”. En *Borradores de Método*, no. 32.
- Tooby, John and Leda Cosmides (1992). “The psychological Foundations of Culture”. En Barkow et al (1992) páginas 19 a 136.
- Trivers, Roberts (1972). “Parental Investment and reproductive success”. En *Natural Selection and Social Theory. Selected papers of Robert Trivers*. Oxford: New York, 2002.
- Turing, Alan (1950). “Computing machinery and intelligence”. En *Mind*, Vol. 59, No. 236: pp. 433 - 460.
- Waldmann, Peter y Fernando Reinares (1999). *Sociedades en Guerra Civil Conflictos violentos de Europa y América Latina*. Barcelona: Paidós.
- Williams, George C. (1996). “A Package of Information”. En *The Third Culture*. John Brockman, editor. New York: Touchstone Books. pp. 38-50.
- Wilson, E.O. (1998). *Consilience. The Unity of Knowledge*. Thorndike: Thorndike Press.
- Margo Wilson and Martin Daly (1995). “An evolutionary psychological perspective on male sexual proprietariness and violence against wives”. En *Violence and Victims* 8: 271-294. Reprinted in R.B. Ruback & N.A. Weiner, eds. *Interpersonal Violent Behaviors. Social and Cultural Aspects*. New York: Springer Publishing
- Wilson, Margo and Martin Daily (1992). “The man who mistook his wife for a Chattel” en Barkow *et. al*, pags 289-322.
- Wrangham Richard & Dale Peterson (1996), *Demonic Males - Apes and the origins of Human Violence*, Boston: Houghton Mifflin.
- Wright, Robert (1994). *The Moral Animal. The New Science of Evolutionary Psychology*. New York: Vintage Books.

ANEXO

ECUACION 1

DATOS DEPARTAMENTALES

ESTIMACION REGRESION MULTIVARIADA CON E-VIEWS

LS // Dependent Variable is TH98					
Sample: 1 22		Included observations: 22			
Variable	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.	
C	-72.35	41.70	-1.73	0.10	
POBIND	-0.54	0.09	-5.70	0.00	
MASCULINO	1.03	0.34	3.00	0.01	
CORG	0.68	0.21	3.16	0.01	
JP9697	-0.04	0.11	-0.39	0.70	
R-squared	0.85	Mean dependent var		35.2	
Adjusted R-squared	0.81	S.D. dependent var		27.6	
S.E. of regression	12.04	Akaike info criterion		5.2	
Sum squared resid	2464.67	Schwartz criterion		5.4	
Log likelihood	-83.12	F-statistic		23.4	

VARIABLE DEPENDIENTE:

TH98, es la tasa de homicidios por cien mil habitantes en 1998.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

POBIND, la proporción de indígenas en el total de la población

MASCULINO, la relación de masculinidad, definida como el número de hombres solteros entre 12 y 29 años y el número de mujeres solteras entre 12 y 29 años

CORG, la percepción de la influencia de crimen organizado en la localidad, medida como el porcentaje de hogares que consideran que tal presencia es muy seria

JP9697 es el indicador de desempeño de la justicia penal.

ECUACION 2

DATOS DEPARTAMENTALES
ESTIMACION REGRESION MULTIVARIADA CON E-VIEWS

Variable	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C	-58.41	46.25	-1.26	0.22
POBIND	-0.58	0.10	-5.64	0.00
MASCULINO	93.95	38.42	2.45	0.03
CORG	0.67	0.24	2.82	0.01
R-squared	0.81	Mean dependent var		36.95
Adjusted R-squared	0.77	S.D. dependent var		28.74
S.E. of regression	13.63	Akaike info criterion		5.39
Sum squared resid	3345.18	Schwartz criterion		5.59
Log likelihood	-86.48	F-statistic		25.11
Durbin-Watson stat	2.14	Prob(F-statistic)		0.00

VARIABLE DEPENDIENTE:

TH9698, es la tasa de homicidios por cien mil habitantes. Promedio 96-98.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

POBIND, la proporción de indígenas en el total de la población

MASCULINO, la relación de masculinidad, definida como el número de hombres solteros entre 12 y 29 años y el número de mujeres solteras entre 12 y 29 años

CORG, la percepción de la influencia de crimen organizado en la localidad, medida como el porcentaje de hogares que consideran que tal presencia es muy seria

ECUACION 3

DATOS MUNICIPALES

ESTIMACION MODELO LOGIT CON STATA

```
. logit vgp8789 esigp esqt85 ogps ppmt paa ptp90 papi ephsc epcd pfyt79  
pfptx79 pfepi79
```

Logit Estimates

Number of obs = 953
chi2(12) = 171.20
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.2496

Log Likelihood = -257.3304

vgp8789	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
esigp	9.727533	4.318123	2.253	0.024	1.264167	18.1909
esqt85	.0354287	.0130902	2.707	0.007	.0097725	.061085
ogps	-.0466351	.0252908	-1.844	0.065	-.0962042	.002934
ppmt	.1023181	.0665867	1.537	0.124	-.0281893	.2328256
paa	-.3557268	.0745188	-4.774	0.000	-.501781	-.2096726
ptp90	7.37e-06	2.67e-06	2.760	0.006	2.14e-06	.0000126
papi	.4382019	.1308053	3.350	0.001	.1818282	.6945757
ephsc	-.374993	.1209892	-3.099	0.002	-.6121274	-.1378586
epcd	.1400296	.1090905	1.284	0.199	-.0737838	.353843
pfyt79	.0005522	.0002311	2.390	0.017	.0000993	.0010052
pfptx79	.0174555	.009111	1.916	0.055	-.0004016	.0353127
pfepi79	.0136114	.0068354	1.991	0.046	.0002144	.0270085
_cons	-2.476336	4.632457	-0.535	0.593	-11.55578	6.603113

VARIABLE DEPENDIENTE

vgp8789 Presencia Guerrillera en 1987-1989

VARIABLES

INDEPENDIENTES

ESIGP Índice de Desigualdad de Gini para la población pobre
ESQT85 Índice de Calidad de Vida en 1985
OGPS Número de estaciones de Policía pcmh
PPMT Proporción de hombres en la población
PAA Edad Promedio de la Población
PTP90 Población total en 1990
PAPI Índice (1 a 6) de Asociación y Participación Política
EPHSC Proporción de la población con Bachillerato
EPCD Proporción de la Población con Educación Superior
pfyt79 Ingresos fiscales Totales pcmh pesos de 1987. Promedio 87-89
pfptx79 Proporción de Impuestos en Ingresos Fiscales. 1987-1989
pfepi79 Proporción de Inversión en el Gasto. 1987-1989