

Archivos de Criminología, Criminalística y Seguridad Privada

ISSN electrónico: 2007-2023



Fecha de recepción: 07/11/2013

Fecha de aceptación: No aplica.

INVESTIGACION NEUROQUIMICA CEREBRAL Y APLICACIÓN PREVENTIVA PARA LA REDUCCION DE LOS INDICES DE CRIMINALIDAD

NEUROCHEMICAL BRAIN RESEARCH AND IT'S PREVENTIVE APPLICATION TO REDUCE THE CRIME STATISTICS

Memoria del Congreso Internacional de Criminología 2013. Análisis y evolución de la criminalidad global, 17 y 18 de octubre, Distrito Federal, Estado Unidos Mexicanos

Dr. Osvaldo Tieghi
Estudio Tieghi
estudiotieghi@yahoo.com.ar
Argentina

INTRODUCCION

En la conferencia anterior, expuesta ante esta Sociedad Mexicana de Criminología capítulo Nuevo León, bajo el título “Los nuevos descubrimientos científico-empíricos y su aplicación para la prevención reductora de la población criminal”, la cual tuvo lugar en el Congreso Internacional de Criminología 2012, nos hemos referido a la *dinamogénesis biopsicosocial* sin concentrarnos específicamente en su *articulación* con las *funciones neurofisiológico-conductuales*, esto es, con la actividad y efectos de la *neuroquímica cerebral*, que interviene y se manifiesta en el *nivel neurológico del*

Año 6, vol. XII enero-julio 2014/Year 6, vol. XII january-july 2014

www.somecriminl.es.tl

comportamiento humano, correlativamente con el aprendizaje interactivo y sus manifestaciones afectivas y subcorticales (deseo, miedo, ira, amor, alegría, tristeza, agresión, etcétera).

Esta actividad neurofisiológico-social, como ya explicáramos en “La conducta criminal” (ed. Abaco, Bs. As., 1989, ps. 21, 154 y ss.), se integra o articula bio-socialmente y es explicable holísticamente; ello, por tratarse de uno de los múltiples y diversos niveles fenoménicos observables y susceptibles de unificación o composición, sólo escindible por medio de la descomposición de la unidad conductual humana. Aquella resulta de la observación *analítica*. Hoy intentaremos abordar, integrativamente, esa manifestación conductual.

Este método teórico-etiológico, consistente en el abordaje holístico de la dinamo-génesis delictual, ha sido receptado y explicado brillantemente por dos de los ganadores de la medalla Tieghi, instaurada por la Sociedad Mexicana de Criminología, capítulo Nueva León, a instancia de Carla Monroy y del destacado investigador mexicano Wael Hikal, cuyos estudios, volcados en sus valiosas obras alumbran el futuro de nuestra ciencia.

En efecto, al referir a las “Herramientas de Política Pública contra el crimen” en Colombia, programadas por la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL y a la creación del Observatorio del delito, Eryvn Norza-Céspedes y Giovanni Aurelio Torres, han desarrollado un excelente contribución al estudio de la criminalidad, señalando, en sus términos, la conveniencia de efectuar el:

(...) estudio complejo de la criminalidad (y de las estructuras impulsivo-motivacionales) por medio de una exposición y construcción teórico-holística y no compartimentada de la mal llamada interdisciplinaria criminológica, sustentando con ello, aún más, la metodología propuesta por el Observatorio colombiano del delito”. (Cfr. *Archivos de Criminología, Criminalística y Seguridad Privada*, México, 2012; ver, asimismo, Hikal, Wael, *Criminología Etiológica-Multifactorial* ed. Flores, México, 2011).

Hoy, es imprescindible, como venimos insistiendo en nuestras últimas conferencias, estudiar debidamente y ponderar y aplicar, holística y articuladamente, por parte de nuestros gobernantes y educadores, aquellos medios que ya han sido científicamente verificados; ello, para emplearlos exitosamente en la prevención criminógena, tanto a nuestros pueblos, como a nuestros niños y a nuestros jóvenes. Por este camino se modelará la conducta comunitaria de convivencia social solidaria, virtuosa e incompatible con el vicio, con el comportamiento antisocial y con la criminalidad.

Como también venimos puntualizando y alertando en nuestros últimos trabajos, existe una desmedida y progresiva *corrupción institucional* que invade y perturba los modelos educativos y su aprendizaje, presentándose, como *alternativa contracultural* al tiempo que como medio ideal susceptible de empleo para la más fácil y rápida satisfacción o reducción de las elevadas y socialmente inalcanzables apetencias de *metas ilícitas* que prevalecen soberanas en tiempos de *impunidad*.

Esta combinación de *corrupción* e *impunidad* inquieta, alarma, y afecta en nuestros días a los procesos de socialización ya que aquéllos *llegan* como *señales (condicionamiento respondiente o clásico y operante)* al conocimiento, y almacenamiento por vía del registro cerebral de las personas (al respecto puede confrontarse el concepto de *anomia* de Merton, citado en nuestra obra “Tratado de

criminología, ciencia, filosofía y prevención”, ed. Universidad, Bs. As., 2004, p. 289 y ss.).

Por nuestra parte, pensamos y así lo subrayamos en nuestra “Reflexología criminal”, que:

(...) las actuales circunstancias psicosociales y socioeconómicas, el ritmo acelerado de vida y la imposición neurótica de inalcanzables niveles de aspiración (*level of aspiration*), en sociedades de bruscas transiciones, obedientes a un patrón económico y ajenas a los valores morales comunitarios, acentúan la disociabilidad, la labilidad y la inconsciencia de la conciencia ética.

Es que: “(...) la causa de los diversos conflictos personales, grupales y familiares que hoy nos asolan o devastan se encuentra en el propio estadio y características de la civilización en que vivimos y a los que la ley no puede alcanzar” (Tieghi, “Reflexología Criminal”, ed. Astrea, Bs. As., 1974, p.50).

Muchos son los Estados en los que prevalece la indiferencia, y que, en consecuencia, únicamente se limitan al mero registro estadístico de tales hechos, contemplando pasivamente este repudiable fenómeno de la fatal *descomposición societaria*, desatendiéndose, así, de los medios idóneos y susceptibles de ser dirigidos hacia su posible prevención y tratamiento.

Por ello las autoridades gubernamentales acuden, torpemente al continuo incremento de lo que entienden como “seguridad”, esto es, al aumento de *fuerzas control y de represión*. Los ciudadanos, a su vez, buscan la defensa o reguardo contra la criminalidad a través de cámaras video-protectoras o filmadoras, los cerrojos de todo tipo, o el auxilio de las empresas privadas, etcétera. Pero con ello equivocan el camino que sólo resuelve la *prevención delictiva*.

Esto es así ya que aquéllas sólo pueden actuar cuando el germen del delito (conformado por las *estructuras impulsivo-motivacionales-criminógenas adquiridas por los delincuentes reales o potenciales*) se ha instalado; es decir, cuando la prevención ya no es posible. Sí, ocurre, en cambio, que los delincuentes van incorporando racional y *corticalmente*, con el subyacente registro emocional (en campo límbico), el experimentalmente comprobado “aprendizaje de evitación” que les permite burlar a los renovados *instrumentos de protección social*, a los medios de *detección policial*, a la *reproducción probatoria procesal* y a la propia *condena*, como lo demuestran las irrisorias o insignificantes tasas de éstas, que no suelen superar al *diez por ciento de los hechos delictivos registrados*, a cuyos bajísimos índices deben añadirse los que escapan a tal registro policial, conocidos como *delincuencia oculta* (ver, Tieghi, “La conducta criminal”, ed. Abaco de Rodolfo Depalma, Bs. As., 1974, p. 174).

La inoperancia y desidia gubernamental, respecto de la debida *protección de los ciudadanos*, se mantiene en la actualidad; ello, pese al ostensible y cada vez más incontrolable, crecimiento y propagación universal de la criminalidad. A ello deben sumarse los nocivos efectos de la *corrupción gubernamental* en muchos Estados latinoamericanos, con la consecuente *crisis del modelamiento institucional* societario, que debiera cumplimentarse a través de los *aprendizajes respondiente y operante*; esto es, a la hoy lesiva influencia conductual antisocial o desviada que inficiona, cual epidemia, al *aprendizaje solidario* y a la experiencia ético-social operante de las nuevas generaciones, así como a sus individuos y a sus grupos uni y multivinculados a los que aquella corrupción, susceptible de *imitación y aprendizaje desviado*, alcanza y contamina, camino al caos.

En tales Estados los gobiernos, que se ven envueltos por la despreciable codicia de muchos funcionarios prostituidos y degradados por la referida *corrupción institucional*, se desentenden, con increíble desprecio de la salud moral y de los bienes de los ciudadanos, del creciente *auge delictivo*, sea a causa de inexcusable ignorancia jurídico-científica o por predominantes intereses personales y político-económicos que les alejan de cuanto advierten y anticipan las *leyes del aprendizaje social y desviado*, así como sus *efectos bióticos* (neuro-fisio-sociales, p. ej., en los *neurorreguladores*, esto es en los *neurotrasmisores y hormonas*). Sobre esta temática, ver, Tieghi, “Teoría reflejo-condicionada institucional del delito”, en Rev. La Ley, 1976-A-640 y ss.).

Lo expuesto viene extraviando el destino de *concordia*, que le es naturalmente propio y esencial a la existencia y sobrevivencia de todo grupo social y de la propia humanidad, llevándole finalmente al *antagonismo* comunitario interactivo con las consecuentes *agresiones vandálicas grupales, las revoluciones populares y las guerras internacionales*; ello nos alerta acerca de las funestas o aciagas consecuencias resultantes de esa apatía institucional que se expresa por medio del abandono de la *educación moral solidaria desde la infancia*.

En nuestra obra *Criminalidad, ciencia, filosofía y prevención* (ed. Universidad, Bs. As., 2004, ps. 119 y 120) al recordar algunos pasajes de Cicerón en *Cuestiones tusculanas*, decíamos: “Inficionados y estragados los cimientos morales edificados por los antepasados, vivificados en las sanas costumbres-, piérdase el sentimiento de vergüenza ante la opinión pública, que ya no existe ni aún como espejo de aquellos a quienes comienza incluso a negárseles”. Pero Cicerón (vide *Cuestiones tusculanas, Obras escogidas*, ed. El Ateneo, Bs. As. 1965, p. 383) también refería a la permanente y constante decadencia de las costumbres hace veintidós siglos –entre 106 y 43 A.C.-:

Hay en nuestro ingenio semilla innata de virtudes que, si nos fuera lícito cultivar, podría llevarnos naturalmente a una vida feliz. Pero ahora, así que hemos nacido a la luz, nos ejercitamos continuamente en toda iniquidad y en suma perversión de opiniones, de tal modo que mamamos el error de los mismos pechos de la nodriza.

Esta persistente oscilación o alternancia entre la madurez moral y su decadencia, así como entre la solidaridad y el antagonismo, que envuelven a las civilizaciones que se presentan deslumbrantes en una época a causa de las virtudes del alma y, corrompidas, en otro período diverso, por los vicios de aquella, no sólo se presentó en tiempos platónicos y aristotélicos sino que se hizo presente en toda época llevando a los estoicos –desde Zenón de Citio (225 A.c.)-, a los epicúreos -con Epicuro 341-270 A.c.- y a los pirrónicos -con Pirrón de Elis (360-275)-, desde el siglo IV A.c., a la *apátheia*, la *indiferencia* y la *ataraxia*-; ello, como refugio contra la corrupción de las costumbres.

Respecto a lo dicho, y en el nivel biológico (o más estrictamente psico-neurofisiológico), debe tenerse presente que hoy se consideran a los *procesos fisiológicos* no únicamente como *factores* que presupuestan e intervienen causalmente en las conductas humanas (sociales o delictivas) sino también inversamente; esto es, que aquéllos constituyen, asimismo, el *resultado* o consecuencia de la propia *experiencia conductual*.

El propósito de este relato o conferencia, que sucede y continúa al recientemente pronunciado en el Congreso Internacional de Criminología celebrado en México el año pasado (2012), pretende complementar los estudios e hipótesis primigeniamente

expuestos en aquél y también, hace ya medio siglo, en nuestra *Reflexología criminal* (cit.).

La intención que aquí nos guía, siguiendo la inquietud ya expuesta recientemente en esta institución mexicana, en el Congreso Internacional de Criminología 2012, así como en el de Belo Horizonte -2013- y en nuestras obras desde 1974, es, como en las mencionadas ocasiones, el de señalar y acreditar cómo los nuevos descubrimientos científico-empíricos, acerca de la *dinamo-génesis de la conducta humana social o delictiva*, en las más diversas colectividades de uno u otro tiempo, permiten establecer, inequívocamente, cuál es el origen, la razón y los motivos de la existencia, aumento o disminución de los índices porcentuales de la criminalidad y de su grado de agresividad o violencia. Recién, con este presupuesto, puede programarse, más rigurosamente, la política de prevención y de regulación normativa científica y no meramente dogmática y discursiva.

De allí que, como venimos insistiendo en nuestras últimas conferencias, en relación con ese ámbito de la *política criminal de los Estados*, pueda hoy planificarse y llevarse a la práctica, científica o rigurosamente, con un alto o significativo nivel de certeza y eficacia, la *Prevención Criminal* dirigida a reducir los crecientes *índices de la delincuencia* que hoy asolan a nuestros países latinoamericanos, ya envueltos y ensangrentados a causa de la instalación y propagación de la guerrilla la drogadicción y la violencia callejera. Si cuando la referida prevención ya era factible –hace no menos de cuatro o cinco décadas- ésta se hubiese ejecutado, no tendríamos hoy que sufrir la descomposición grupal y comunitaria que abraza a todos los grupos sociales, *uni* y multivinculados.

Tales reflexiones conductuales y sus respectivas tesis, fueron primigeniamente expuestas en 1974, en nuestra tesis doctoral en la Universidad Católica Argentina, cuyo carácter irreplicable y su originalidad nos fuera reconocida a principios de la década de los años setenta por la entonces Oficina Científica Internacional de la U.R.S.S; ello, con total independencia de la diversidad de los valores, significaciones, normas, costumbres y orígenes culturales de uno u otro régimen político-económico. Aquéllas tuvieron su primigenio basamento o comienzo científico-experimental a través de las investigaciones de Bechterev. Anojin y Pavlov, quienes comprobaran, ya a principios del pasado siglo (1904), que la conducta humana comunitaria tiene su *correlación e interacción fisiológico-social* y es siempre originada por el *aprendizaje de adaptación ontogenética* cuyo conocimiento no puede agotarse en la sola *observación introspectiva* (ver, asimismo Richet, “Ensayos de psicología general”, F. Alcan, París 1887 y otros antecedentes citados por Wladimir Bechterev en su “Psicología objetiva”).

Aunque de una manera quizá deficiente, elemental e incompleta, dado su carácter inicial, en aquellos primeros años de la década de 1970 del siglo pasado, advertimos a los estudiosos respecto a esa inescindibilidad y complementariedad bio-social y sugerimos como leyes de la conducta delictiva a las siguientes:

Que las necesidades innatas, conexiones permanentes o reflejos incondicionados, se satisfacen en un ámbito cósmico determinado, ya sea la familia, la escuela, la llamada pandilla callejera, el club o cualquier otro, aquí, un complejo de fuerzas condiciona con mayor o menor intensidad de unas sobre otras, y en una dirección posible, las reacciones vinculadas a los procesos delictivos.

Al intentar explicar la hipótesis precedente expresamos que:

Al asimilarse a la actividad de un grupo específico, el individuo tiene que satisfacer sus requerimientos constitucionales filogenéticos según la realidad existente en ese ámbito. Así los sentimientos, las actitudes y los valores del núcleo antropológico en el que tiene que vivir, se convierten *señales neurofisiológico-sociales* que le indican, exactamente, como ocurre con los animales de Pavlov o con las ratas de Skinner, aunque sólo refiriéndonos al nivel bio-neuro-fisiológico-ambiental, cómo encontrar su alimento (ahí aparece el hurto, después el robo, etcétera), cómo defenderse (y se condiciona entonces la *defensa*, adquiriéndose armas, practicándose lucha, etcétera) o cómo lograr placeres sexuales (se condicionan una serie de prácticas anormales, se consumen drogas, etcétera).

La investigación de las recientes culturas de los maras y de subculturas similares demuestra lo precedentemente expuesto, que resulta concordante con las investigaciones neuropsicológico-sociales ya expuestas por Pavlov, Bechterelev y múltiples sociólogos americanos contemporáneos.

La segunda hipótesis consistió en afirmar que: “El delito –o más exactamente la conducta criminal- siendo consecuencia de conexiones temporarias, no constituye un fenómeno irreversible, por lo cual se lo puede tratar eficazmente con aplicación psicosocial, cuyo fundamento terapéutico puede encontrarse en el condicionamiento pavloviano”.

Queda explicitado, así, que desde mis comienzos en la lectura criminológica, no me limité a repetir las opiniones y discursos conductuales compartimentados entonces existentes, sino a investigar articulada u holísticamente las leyes sobre la conducta indiferenciada –social o delictiva-; ello, para su aplicación en la explicación de la etiología criminal y, consecuentemente, en su prevención y terapia. Dicho lo cual continuaré con el tratamiento propuesto para esta conferencia.

La disposición biológica ontogenética, entonces, puede reforzarse y ser afectada por la propia interacción orgánico-social; ello, por vía del *ejemplo* y de la *educación* llevados a cabo por quienes tienen a su cargo la enseñanza de los niños desde su infancia (padres, maestros, gobernantes, etcétera).

Por las razones precedentemente fundadas, es preciso atender a las condiciones que determinan u originan los repertorios bio-socio-conductuales –éticos o antisociales, pacíficos o agresivos-. A uno u otro de tales extremos conduce la conducta o in-conducta de los mayores, no pudiendo ignorar los gobernantes los efectos de éstas por vía de la *imitación*, el *aprendizaje individual y sociocultural*, lo que origina el *modelamiento*, el *auto-moldeamiento* y la *creación o constitución inicial de lo que nosotros hemos nominado como “estructuras impulsivo-motivacionales” o necesidades adquiridas durante la interacción antrosocial*.

Es oportuno hacer notar, aquí, además de lo dicho precedentemente, que desde hace algunos años la ciencia informa que desde el punto de vista bio-terapéutico, “... hoy se cuenta con numerosos medicamentos que reducen la agresividad, la impulsividad y la explosividad, entre ellos los serotoninérgicos (Litio, Carbamazepina, Antidepresivos, etcétera), Gabaérgicos (Benzodiazepinas, Anticonvulsivantes, Clonazepan, etcétera) y Dopaminérgicos (Haloperidol, Rosperidona, Clozapina, etcétera); confrontar, Taylor , Estela N.; “La violencia”, en Cuadernos de Medicina Forense. Año 3, nº 2 (73-82).

Cuanto hemos expuesto anteriormente, puede acreditarse, aún por vía experimental, tanto por la macro *observación bio-psico-social* como por el correlativo

estudio biótico del papel o funciones de los *neuroreguladores*; esto es, el de las *hormonas* (sexuales y suprarrenales) y de los *neurotrasmisores* (serotonina, dopamina, noradrenalina, etcétera).

Aclaremos que en la recepción, análisis y almacenamiento del *aprendizaje* que presupuesta la programación y ejecución de la conducta humana, (sea la social o la delictiva) intervienen más de cien mil millones de neuronas interconectadas que son las responsables de la *trasmisión del impulso nervioso*, y de la *bioquímica cerebral* (cortical-racional o subcortical emocional). Aquella dinámica génesis de índole *bio-social* se inicia desde, o a partir de, la recepción de los acontecimientos registrados por los sentidos.

Tales mecanismos de tránsito nervioso, conocidos como *neurotrasmisores*, actúan como *mensajeros químicos* producidos por las *neuronas*, sea en el cuerpo de las mismas o en sus terminaciones. Aquéllos, se almacenan en las *vesículas sinápticas* y se liberan en las *hendiduras inter sinápticas* que separan a las neuronas; luego, transitan la red neuronal y desencadenan la *corriente excitadora o inhibidora* (ver, asimismo, Ramírez, "Bioquímica de la agresión", en Psicopatología Clínica, legal y forense, vol. 5, Bs. As., 2006).

Existe, entonces, una patente y comprobada interacción y correlación de los *neurotrasmisores* con la *conducta socialmente aprendida*; ello, a consecuencia de una recíproca acción de la conducta (de agresión, miedo, etcétera) sobre aquéllos e inversamente.

De allí que resulte indiscutible, al momento, la existencia de la señalada correlación e interacción entre la conducta social o desviada y la biológica; esto es, entre los estímulos internos y los externos.

En este sentido Hitzig, Juan F., en una obra escrita en lenguaje sencillo y al alcance de cualquier ciudadano no especializado en *ciencias de la conducta*, relaciona el comportamiento con los neuroquímicos y las hormonas, señalando que el *resentimiento, la rabia, el reproche, el rencor, etc.*, son generadores de *cortisol*, una potente sustancia causante de estrés; a su vez la *serenidad, el silencio, la sonrisa, la sociabilidad, etc.*, motorizan a la *serotonina*, que reduce la *agresión* (ver, Hitzig, Juan F., "Cuerpo y mente", Barcelona, 2005; asimismo, en Google, bajo la nominación de *Neuroquímicos*).

Como aquí no podemos extendernos en una materia que excede a la Criminología clásica y a los conceptos jurídico-criminológicos tradicionales sobre la *auto-determinación* y la justificación basal de la *responsabilidad penal*, materia que hoy se extiende y mira hacia el futuro de las investigaciones rigurosas de aquéllos fenómenos biológico-sociales, revolucionando la concepción conductual del derecho en la teoría y legislación vigente, sólo agregaremos algunos conocimientos básicos.

Aún cuando se conocen, ya, decenas de *neurotrasmisores*, debemos mencionar únicamente, dada la naturaleza introductoria de este trabajo, a algunos de ellos: Los *colinérgicos* (v.gr., acetil-colina), los *adrenérgicos* (v.gr. adrenalina, noradrenalina y dopamina), las *indolaminas* (por ejemplo: Serotonina, melatonina, histamina), ciertos *metabolitos o productos de degradación, como el ácido 5- hidroxindol-acético amina*, la monoamino-oxidasa (MAO) que al momento se entiende que desintegra la serotonina, actúa en las sinapsis y neutraliza la acetilcolina, etcétera.

Sólo agregaremos, ejemplificativamente, que hoy no se desconoce cómo un descenso del nivel de *serotonina* –hipoactividad serotoninérgica- y un aumento del de *noradrenalina y dopamina* –hiperactividad noradrenérgica y dopaminérgica- parecen

vincularse a la agresión; ello, según múltiples investigaciones y publicaciones; es decir que la *serotonina* actuaría como inhibidor o contralor de aquélla.

Procede aclarar que se trata de investigaciones en curso. Así se ha detectado que *mientras en dosis moderadas la dopamina aumenta la agresividad, en dosis elevadas podría calmarla* (ver Ramires, “Bioquímica de la agresión...”, cit.).

A su vez, e inversa o recíprocamente, la actividad agresiva, particularmente la de los delincuentes habituales, la de los asesinos, la de los violadores, etcétera, así como la de las personas que participan de guerras internacionales o en la guerrilla política o la del narcotráfico, influye, tal como venimos señalando, sobre la *dinamogénesis neuroquímica* y la ineluctable y correlativa *disposición córtico-subcortical, ontogenético-conductual reforzando la compulsión criminógena*.

A nuestro juicio el antecedente de la interacción neurofisiológico-social en la conducta humana se puede hallar, como hemos dicho, en las primigenias investigaciones de Pavlov, Bechterev y Anojin, actualizadas, luego, por Vygotski, con su aporte acerca de la psicofisiología del acto voluntario, del pensamiento y del lenguaje; asimismo, y ulteriormente en nuestros días, por Alexander Luria, quien profundiza el estudio acerca las *tres unidades funcionales del cerebro, esto es los procesos mentales superiores*, introduciendo la actividad consciente en la creación de *planes y programas* conductuales sociales o delictivos (Luria, Alexander, “El cerebro en acción”, ed. Fontanella, Barcelona, 1974, 30 y ss. y 43 y ss. Citado en Tieghi, “Criminalidad, ciencia, filosofía y prevención”, ed., Universidad, Bs. As., 2004, pp. 540 y ss.).

Aquellas investigaciones empíricas fueron continuadas por una innumerable cantidad de científicos europeos y americanos como Skinner, Clark Hull, Tolman, y Dollard y Miller, entre otros conductistas, neo-conductistas y cognitivos. Este último ya preanunciaba este *modelo cognitivo* al advertir que la agresión no es la consecuencia necesaria de la *frustración* sino sólo una de sus posibles respuestas, lo que presupone la mediación del *pensamiento evaluativo* en tal reacción conductual.

Se advierte, con la progresión del conocimiento científico, que la *agresión* puede explicarse tanto por vía del desencadenamiento de una *reacción emocional sin participación de la programación cortical de evaluación situacional* o por medio de una mediación dada por una *intervención consciente*. Así puede afirmarse hoy la existencia de dos vías: 1) la que resulta de la *conducción nerviosa del estímulo directamente desde el tálamo a la amígdala*, sin intervención reflexiva o cortical-cognitiva; 2) la que tiene lugar a causa de la *aferencia del estímulo desde su recepción sensitiva al tálamo y desde éste a la corteza cerebral*, donde interviene la *evaluación, interpretación y significación social de la respuesta o reacción neuromuscular* (cfr., asimismo, Alberto Chertok, en “Desarrollo y tratamiento de los comportamientos agresivos”, conferencia, Montevideo, 2009).

Chertok en la citada obra pone como ejemplos de *reacción agresiva* a la *hostilidad* que sucede a la injusticia, a las provocaciones, a la cólera, etcétera; a su vez, clasifica como *instrumental* a la conducta de meta que se preordena de manera planificada, premeditada, fría y sin dominio emocional.

Las *huellas cerebrales* de los acontecimientos significativos, son registradas y almacenadas en el cerebro y preceden, como fuente, a toda ulterior *programación conductual, social o delictiva*. A ellas, ya atendía Bechterev en 1904 desde su *Psicología Objetiva* (Paidós, Bs. As., 1974). Esta observación y aporte científico fue ulteriormente desarrollado y ampliado bajo la concepción abarcativa de: 1. El primigenio *análisis y síntesis* de los estímulos socio-mesológicos; 2. El *Almacenamiento*

cerebral y 3. La subsiguiente *programación del comportamiento operante* (vide, Luria, Alexander. *El cerebro en acción*, Fontanella, Barcelona, 1974).

Estas hipótesis se hallan bajo constante y progresiva *investigación científica*; esto es, de *observación y experimentación controladas*. Puede asegurarse, entonces, inequívocamente, que tales estudios van incrementando los conocimientos e hipótesis acerca de la decisiva influencia del tipo de *aprendizaje* sobre lo que nosotros hemos venido denominando como *estructuras bio-sociales impulsivo-motivacionales* (éticas o antisociales); éstas, según ya hemos explicado, actúan anticipándose a su eventual *registro cortical* a modo de *filtro cognitivo*. Pero, como en toda *hipótesis científica*, la perfectibilidad que pudiese resultar de ulteriores investigaciones y de el reconocimiento de nuevas *variables independientes* hace inevitable el carácter provisional y superable de cualquier afirmación, ello, contrariamente a cuanto ocurren el campo dogmático.

Sólo añadiremos, en esta síntesis, que son varios los *neurotrasmisores* que se presentan en una terminación nerviosa y que se considera que no es una única sustancia química la que determina o más precisamente se correlaciona con ciertos fenómenos de conducta (p. ej. la *irritabilidad*) sino diversos *neurotrasmisores* u *hormonas* en interacción, tal como informan los investigadores de este campo conductual intraorganísmico.

Así, ha quedado acreditado que existen *leyes frecuenciales y predictivas* que rigen para la correcta elección y aplicación de la *política de prevención criminal*.

Estas reglas o hipótesis, debidamente corroboradas, aunque siempre *perfectibles*, dada la *progresividad del conocimiento científico*, y de las *variables dependientes e independientes* susceptibles de *control*, según la tecnología disponible en uno u otro tiempo, indican cómo se produce, origina o suscita, uno u otro *impulso, motivación, hábito o práctica comunitariamente solidarios o, en su caso, delictivos*; esto es, cuáles son las leyes que explican el origen, la modificación y la extinción las diversas conductas de meta.

La elección del *medio* (robo o trabajo) y la de la *meta final* (aprobación y reconocimiento grupal, casamiento, adquisición de una vivienda, de un automóvil, avión, etcétera), alcanzable por *operantes solidarias o antagónicas*, esto es, sociales o delictivas) tiene por base a la educación y al ejemplo (condicionamiento conductual por *modelamiento* y por *moldeamiento*), como ya hemos explicitado.

De allí que, desde el punto de vista científico, resulte prioritario dar apoyo, asistencia o sostén estatal y privado a la *investigación científica* de la *etiología biopsicosocial de la conducta humana no meramente discursiva o propia de la dogmática penal precientífica*; asimismo, a la aplicación de los conocimientos obtenidos por medio de la observación y/o experimentación bajo riguroso *control de las variables independientes y dependientes* (cfr. Tieghi, *Tratado...*, cit., 174 y 175; *Criminalidad...*, cit., 611 y 612; *Reflexología criminal...*, cit., ps, 159 y 160, entre otras obras y publicaciones).

Como venimos indicando desde hace cerca de medio siglo, el preciso conocimiento y aplicación de los conocimientos y leyes científicas, o bien la falta de ello, explica tanto a los aciagos, sangrientos y sórdidos comportamientos individuales y grupales, como a las solidarias prácticas a que pueden llevar los gobernantes corruptos o los íntegros, probos y virtuosos. Esta observación fue desarrollada muy afortunadamente por Nicolás Maquiavelo en sus “Discursos sobre la primera década de Tito Livio”, ed. Alianza, Madrid, 2000.

Son múltiples, entonces, las antiguas instituciones del derecho penal hoy susceptibles de cuestionamiento y revisión (v. gr., la *peligrosidad* y la *reincidencia*); asimismo, aquéllas resultarán dependientes de los nuevos descubrimientos científico-conductuales.

Si bien básica y rudimentariamente, ha sido en 1970, en Brasil, Minas Gerais, donde adelantamos nuestros “Nuevos enfoques para un derecho penal científico” (Tieghi, Osvaldo N., *Revista da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Juiz de Fora*, Minas Gerais, 1970).

Lo precedentemente *explicado impone la necesidad de destacar la inevitable atención que deben prestar también los gobernantes de los Estados a los supuestos de riesgo criminal* ocasionados no sólo a causa del *aprendizaje social desviado*, sino también a las eventuales *disgenesias cromosómicas que afectan al aprendizaje y pueden ser detectadas* cuando se hace presente *la prevención primaria durante la niñez*; asimismo –tal como ya indicáramos– *las eventuales perturbaciones en los neuroreguladores* (las *hormonas* -especialmente las sexuales y las suprarrenales- y los *neurotrasmisores*), con virtualidad en la *conducta criminal agresiva* y en la insuficiente potencialidad limitativa de aquélla, la que puede –o no- tener lugar u originarse genéticamente o durante los procesos de *maduración y aprendizaje en la interacción comunitaria*.

La mencionada *detección* debe programarse temprana y anticipadamente (Sobre esta temática puede confrontarse la obra *Criminalidad...*, cit., Capítulo II de la Segunda Parte).

Como también advierte Jesús Martín Ramírez, en su artículo “Bioquímica de la agresión” (Psicopatología Clínica, Legal y Forense, Madrid, 2006, vol. N° 5), coincidentemente con cuanto nosotros hemos venido exponiendo respecto a la ya señalada *articulación y reciprocidad biológico-social*: “...en lugar de considerar sólo a la biología como causa del comportamiento, es preciso atender, asimismo, a lo inverso, es decir, a la acción de la conducta social sobre la *disposición y procesos neurobiológicos* (Ramírez, J.M. con cita de Mizcek y Thompson, vide Bibliografía, p. 65, ob. cit.; cfr., asimismo Tieghi, “La conducta criminal, aprendizaje, prevención y tratamiento”, cit., ps. 123 y ss).

Más adelante, y coincidentemente con las hipótesis que presentáramos hace no menos de cuatro décadas, también el citado autor alerta: “...una participación previa de carácter delictivo influiría sobre los niveles de testosterona, especialmente endocrinos, los cuales, a su vez, podrían producir cambios conductuales...” (Ramírez, J. M., ob. cit., p. 46).

De la disposición biogénica al aprendizaje socio o subcultural

A nuestro juicio resulta inexplicable que los organismos estatales de América Latina aún hoy puedan ignorar cómo se debe actuar frente a la *criminalidad* y al *aprendizaje de evitación del castigo por parte de los delincuentes* (*estimulación aversiva y, preferentemente, desaprobación grupal y social*), así como ante la formación de sus *estructuras impulsivo-motivacionales* que explican la *reiteración* y la *reincidencia*. Por ello, es preciso atender: 1º) a la *prevención criminal educativa* (*modelamientos y moldeamientos* de tendencias o impulsos incompatibles con el crimen); 2º) al más alto grado de *detección del delito* y de la *conducta antisocial de riesgo* y 3º) a la más elevada *tasa condenatoria* posible de las conductas tipificadas en los Códigos Penales.

Como venimos insistiendo desde hace años, y puntualizamos precedentemente, debido a la ley del *aprendizaje de evitación*, que tiene lugar frente a cualquier *acontecimiento aversivo*, con una tasa condenatoria del 2, 3, 4, 5 o, aún, 10 % de los criminales detectados, la sociedad está *reforzando positivamente* o premiando a cerca del 90% de los autores de delitos. A ellos deben sumarse, todavía, aquellos que constituyen o integran la *delincuencia oculta* y que gozan, así del producto de sus ilícitos. Así, sería el propio Estado quien produciría –en ese caso- el crecimiento de la delincuencia que pretende disminuir.

La *impunidad*, reiteramos aquí, es el mayor de los males que puede sufrir la convivencia social. Y hace ya dos mil cuatrocientos años que lo advertía Platón:

Parece que los que huyen de su castigo (...) no perdonan medio de escapar al mismo (...). Cometer injusticia, por tanto, es tocante a su gravedad el segundo de los males, mientras que no recibir el castigo correspondiente a la injusticia cometida es el mayor y primero de todos los males” (vide, Criminalidad..., cit. p. 41).

La citada opinión o conclusión filosófica encuentra inequívoco respaldo en las investigaciones científico-empíricas contemporáneas, predictivas y verificables, sobre la formación, modificación y extinción de los *impulsos adquiridos por el aprendizaje*, según se ha explicado.

En efecto, la aplicación de las leyes del aprendizaje a la criminalidad y a su prevención, nos permite afirmar que el trabajo, las múltiples conductas éticas y solidarias, no menos que la estafa, como el contrabando, el tráfico de drogas o cualquier otro ilícito reglado en una u otra legislación, en uno u otro tiempo, son actividades o conductas dirigidas a satisfacer o reducir necesidades ontogenéticas adquiridas (v. gracia, el dinero que requiere el individuo, el grupo interactivo o su familia); a su vez, su *desaprobación* (refuerzo negativo) o su *aprobación* social o grupal (halago del fácil éxito, reconocimientos, prestigio cultural o subcultural, etc.) originan la constitución o formación biosocial del *impulso* propio a aquél tipo de conductas que fueron reforzadas o aprobadas y que dieron lugar a esa reducción por vía de uno u otro de esos comportamientos, fuesen sociales o delictivos.

En otros términos, cualquier respuesta que sirve para reducir requerimientos propios, familiares o grupales (sea o no ilícita), en tanto es seguida de *aprobación placentera* es reforzada; consecuentemente, es aprendida y almacenada córtico-subcorticalmente. Así, se va incorporando a una cadena de *impulsos* (estructuras *impulsivo-motivacionales*) que, en tanto grupalmente compartidos, conforman las conocidas *subculturas criminógenas*.

En estas subculturas el *refuerzo de aprobación*, seguido de status y prestigio, va modelando y dando lugar al *automoldeamiento* de múltiples modalidades conductuales delictivas que van desde el patoterismo o prepotencia hasta el consumo y tráfico de drogas, violaciones y homicidios. Así, y conforme a leyes afirmadas por la observación y experimentación controladas, se activa o desenvuelve la personalidad antisocial y desviada de estos grupos que comparten sus propias normas, valores y significaciones.

Pero en países donde viene imperando la *impunidad* desde el propio nacimiento de sus instituciones, resulta imposible luchar contra aquélla; ello, ya que es la propia *carencia de establecimientos carcelarios*, al atender los gobernantes a otras prioridades económicas y demagógicas, la que origina la *impunidad*; esto acaece al establecerse, así, necesariamente, la necesidad de adecuar los índices condenatorios a la capacidad o cupo de aquellas.

Por esta vía se genera, también, la *expectancia de éxito* de los delincuentes y ello conspira contra toda pretendida política criminal protectora de los *derechos humanos de las sociedades* que sufren este tipo de decisiones impuestas por la corrupción. Nos envuelve aún más este círculo vicioso al descuidarse la *prevención social primaria* tanto en lo económico como en lo educativo.

PLAN DE POLITICA CRIMINAL COMPATIBLE CON LA INVESTIGACION CIENTIFICA

- a) Toda planificación dirigida a la reducción de los índices de criminalidad debe atender, prioritariamente, a la prevención antes que a la sanción o castigo, asimismo, a la aplicación político-criminal de los conocimientos derivados de la observación y experimentación científica antes que a las motivaciones o razones de índole meramente ideológica.
- b) La anticipación al aprendizaje antisocial de la criminalidad y no la tardía búsqueda de una ulterior seguridad ciudadana, sobre la que recae el aprendizaje de evitación, es lo que debe ocupar a los Estados al decidir el destino de la aplicación de sus recursos económicos.
- c) La educación conductual por vía de la enseñanza y el ejemplo (modelamientos y automoldeamientos conductuales), tiene que iniciarse en la infancia; ello, mediante la aprobación y desaprobación social dirigidas a formar los impulsos y motivaciones compatibles con la solidaridad y afecto comunitarios e incompatibles con el comportamiento antisocial, desviado y criminal.
- d) La conducta social no ambivalente, cuidadosamente ejemplificada por los padres, maestros e instituciones, debe servir de refuerzo de la mencionada educación social solidaria. Contrariamente no se instalarán en los jóvenes las estructuras impulsivo-motivacionales éticas (EIME), incompatibles con los hábitos o tendencias antisociales que puedan anidar en las eventuales subculturas de las sociedades.
- e) La eficacia socio-normativa debe asegurarse mediante la detección y la sanción colectiva; esto es, impidiendo el nefasto modelo de la impunidad del crimen. Debe tenerse presente que la prevención educativa moral, la tasa de detección y los índices condenatorios constituyen las variables independientes de la criminalidad operante que es variable dependiente de la aplicación rigurosa o deficiente de aquéllos.
- f) Los aportes vitales básicos, para poder enfrentar con ayuda de los medios indispensables a los factores mesológicos –con obvia inclusión de los sociales– que puedan impedir la satisfacción o frustrar las indispensables necesidades biológicas o filo-ontogenéticas del acceso a la alimentación, el abrigo, la vivienda, la educación moral y la instrucción básica de los habitantes desde su infancia; ello, inclinando o conduciendo a la compensación criminógena para su resolución. Lo precedentemente expuesto, se halla a cargo de los gobiernos, de los padres o de los educadores y constituye el primer e inevitable escalón y sostén contra el vicio, la conducta antisocial y el delito.

CONCLUSIONES

Podemos entonces concluir, tal como afirmáramos en nuestra obra: *La conducta criminal*, que: El hecho de que nuestro bebé vaya a ser un criminal o un vagabundo,

un hombre honesto o un hipócrita, se inscribe en la realización ontogenética en la cual se *modela y automoldea* esa *tablilla vacía o papel en blanco* de la que ya nos hablaban Aristóteles y Santo Tomás, antes del descubrimiento de las leyes que rigen el aprendizaje que encuentra su armonía en el teclado de la especie, ello, sólo por vía de la *educación y ejemplo desde la infancia*.

De allí que el primer paso, tránsito o movimiento, de toda política criminal científica, debe encaminarse a disminuir los índices delictivos mediante una precisa *prevención educativo-conductual* de la delincuencia a la que deben sucederle la *detección* y la *tasa* condenatoria; ello, antes que aquéllos desborden los medios disponibles para su ulterior tratamiento. A su vez, todo Estado que se proponga o persiga asegurar los *derechos humanos propios a la convivencia social*, debe contar con los institutos necesarios para asegurar la interacción comunitaria pacífica, la vida y los bienes de sus ciudadanos.

Esto demuestra el abismo existente entre las meras *opiniones* y las pruebas de la investigación científico-empírica o experimental.

Con el propósito de que se advierta la milenaria observación de estos fenómenos, reiteramos lo dicho recientemente en el Congreso 2012 de la Sociedad de Criminología de México. En efecto, ya el filósofo estagirita (Aristóteles) y ulteriormente el aquinate (Santo Tomás), cerca de dieciséis siglos después que aquél, al igual que aconteciera con los filósofos que precedieran y sucedieran a este último, coincidentemente con las hipótesis y las leyes resultantes de la investigación científica contemporánea, acogieron también la discriminación entre la *disposición natural biogenética*, o más precisamente *filogenética*, en los órdenes físico y de aptitud intelectual y aquella que, como *tablilla vacía* –en principio-, se presenta *ontogenéticamente* en el *aprendizaje* socio-conductual de *metas* cultural o subculturalmente susceptibles de aprendizaje; particularmente, en la aprehensión de las *virtudes morales (estructuras impulsivo-motivacionales éticas* o, en su caso, *desviadas*.

Reiteramos cuanto se ha dicho en conferencias anteriores: ...esta cuestión *genético-disposicional*, actualmente indiscutida –aunque finalmente dependiente del ejercicio, la disciplina y el aprendizaje, y con subordinación a la *secuencialidad madurativa*- no es hoy siquiera cuestionable. Ya hemos dicho (*Tratado de criminología*, Cap. I, n° 5, a, *in fine*), que:

La genética ha puesto de manifiesto –sin contradecir las teorías y experiencias psico-neurofisiológico-sociales o conductuales, esto es, del desarrollo del aprendizaje filontogenético- que la persona únicamente hereda un potencial biótico-disposicional. Pero éste sólo se moldea y modela –como conducta y hábito de meta- ontogenética y culturalmente; ello, hasta un punto límite, por vía de su desenvolvimiento ambiental”. Estas leyes se aplican, también, a la socialización y a la delincuencia.

Lo dicho, como también destacamos en el anterior Congreso celebrado aquí en México, hallase muy bien sintetizado por Salomón, Villee y Davis, en su *Biología* (Ed. Mc. Graw-Hill, México 1996):

Mientras las sociedades complejas de los insectos sociales son el resultado de una programación genética de su comportamiento, la sociedad humana es resultado de una «cultura», es decir, un comportamiento que se transmite de manera simbólica de una generación a la siguiente. Ciertamente, los seres humanos tienen una capacidad genética para la cultura; sin embargo, el medio de transmisión cultural no es la información encerrada en el DNA, sino la contenida en el «lenguaje».