

# Revista **Psicólogos**

**Ética • Crecimiento • Desarrollo**

**Perspectiva psicosocial en torno al  
etnocidio: Reflexiones transdisciplinarias  
en el contexto de Derechos Humanos**

*Dr. Juan Cristóbal Aldana*

**Alteraciones neuropsicológicas a causa  
del uso y abuso de sustancias psicoactivas.  
Revisión documental a través de hallazgos  
en neuroimagen**

*Lcda.. Carmen Celeste Estrada*

**Acceso a la justicia de la niñez y la  
adolescencia víctima de trata**

*Lcda. Ana Lucía Peláez Vicente*

**Igualdad de género, un reto en educación**

*Mgtr. Mario Quim Can*

# Revista Psicólogos

Año VII- No. 21- julio - diciembre 2017

Revista semestral  
Fecha de inicio: 2010

ISSN: 2225-0816

Edita:  
Colegio de Psicólogos de Guatemala



Sede Central  
13 calle 6-31 zona 9, Ciudad de Guatemala.  
PBX (502) 2218.3400

Sede Xela  
5 Calle 22-20 Zona 3. Quetzaltenango.  
Teléfono (502) 7767.2749

Correos electrónicos:  
consejoeditorial@colegiodepsicologos.org.gt  
info@colegiodepsicologos.org.gt  
quetzaltenango@colegiodepsicologos.org.gt

Sitio web: [www.colegiodepsicologos.org.gt](http://www.colegiodepsicologos.org.gt)

Revista Psicólogos consiste en un medio escrito dirigido al gremio, distribuida exclusiva y gratuitamente para el colegiado activo. Cuenta con estándares nacionales e internacionales y con la calidad académica que la clasifica como una Revista Científica. Incluye artículos inéditos, escritos por profesionales de las ciencias psicológicas y afines, de autoría nacional e internacional, cuyos objetivos son la divulgación de investigaciones que permitan compartir los avances y descubrimientos teóricos y técnicos de la psicología en general, así como la transmisión de los conocimientos adquiridos y la actualización profesional de la psicología clínica, social, educativa, industrial, deportiva y de otras ramas de la ciencia. De esta manera se propone promover una aproximación a los problemas de nuestra sociedad.

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de la revista sin previa autorización escrita por las autoridades del Colegio de Psicólogos de Guatemala. Todos los derechos de autor, fotografía y diseño, así como el nombre o título publicado están reservados por el Colegio de Psicólogos de Guatemala.

Impresa en la Ciudad de Guatemala.

## Editorial

### Editor/Coordinador

Mgtr. Leslie A. Sechel Vela  
*Centro de Estudios Junguianos de  
Psicología Analítica en Guatemala*  
Col. No. 2343

### Consejo Editorial

PhD. Verónica Paz de Brenes  
*Psicóloga Independiente*  
Col. No. 471

Mgtr. Melissa Lemus García  
*Asociación Guatemalteca de Psicología  
-AGP-*  
Col. No. 926

Mgtr. Mario Rodríguez  
*Universidad Rafael Landívar*  
Col. No. 1447

Lcda. Rosalía Juárez  
*Psicóloga Independiente*  
Col. No. 104

Mgtr. Vivian Yvette Bolaños  
*Dirección de Evaluación e Investigación  
Educativa (DIGEDUCA)*  
Col. No. 052

### Consejo Editorial Externo

Mgtr. Mayra Figueroa Briceño  
*Psicóloga Independiente*  
Col. No. 278

Mgtr. Ana María Jurado  
*Instituto de Psicología Aplicada - IPSA -*  
Col. No. 007

### Diseño y diagramación

Alejandro Miranda

---

---

El Consejo Editorial de Revista Psicólogos está conformado por profesionales no vinculados directamente al Colegio de Psicólogos de Guatemala. El Consejo Editorial se apoya además en otros profesionales externos al mismo, en la revisión, asesoría, así como en la contribución de artículos, entrevistas e investigaciones a publicarse. Todos los autores nacionales invitados a escribir deberán estar colegiados activos.

# Índice

**Editorial** 04

---

---

**Perspectiva psicosocial en torno al etnocidio:  
Reflexiones transdisciplinarias en el contexto de  
Derechos Humanos**  
*Dr. Juan Cristóbal Aldana* 05

---

---

**Alteraciones neuropsicológicas a causa del uso  
y abuso de sustancias psicoactivas. Revisión  
documental a través de hallazgos en neuroimagen**  
*Lcda. Carmen Celeste Estrada* 20

---

---

**Acceso a la justicia de la niñez y la adolescencia  
víctima de trata**  
*Lcda. Ana Lucía Peláez Vicente* 45

---

---

**Igualdad de género, un reto en educación**  
*Mgtr. Mario Quim Can* 51

---

---

Lineamientos para la redacción de artículos 64

---

---

## *Carta Editorial*

Mgtr. Leslie A. Sechel Vela  
Colegiado Activo No. 2343

La psicología es una ciencia cuyo campo de acción se ha expandido y diversificado en la medida en que la sociedad lo demanda, busca respuestas para resolver sus problemáticas que, en nuestro caso particular tienen un peso histórico inmenso que se mezcla con lo nuevo de la época.

Guatemala es un país inmerso en fenómenos sociales complejos y complicados que se instalan como obstáculos inamovibles para su desarrollo, hacen que sus tropiezos sean constantes y le causan ceguera para el reconocimiento de su historia y herencia.

A pesar de ello, las y los profesionales de la psicología se esfuerzan por construir espacios no sólo de catarsis y redefinición personal, sino de reflexión y concientización colectiva. Las páginas de este número en particular, contienen cuatro artículos que exponen problemáticas sociales que están a la vista de todos, si tan sólo deciden detenerse y voltear a ver un segundo por encima del hombro, reconocer que están allí y son parte de nuestra historia, tal es el caso del complejo fenómeno conocido como etnocidio, su impacto y daños colaterales presentado por el Dr. Juan Cristóbal Aldana desde la psicología social como generadora de conocimiento para realizar intervenciones pertinentes culturalmente de forma multi e interdisciplinaria que, no solamente permiten que Guatemala sea un país con historia, sino que además, potencializa sus virtudes para el beneficio de todos y todas sus habitantes.

Otra problemática, quizá más desde lo individual más no por ello fuera de alcance social es

el de las adicciones, la Lcda. Carmen Celeste Estrada, especialista en neuropsicología, toma un padecer con historia y presenta, con su artículo, los hallazgos más recientes en torno al uso y abuso de sustancias psicoactivas desde una enfoque relativamente moderno, como lo son las neurociencias.

Por su lado, la Lcda. Ana Lucía Peláez Vicente, trabajadora social e invitada a escribir para Revista Psicólogos, presenta un artículo que devela la situación de acceso a la justicia de la niñez y la adolescencia víctima de trata desde su experiencia, como defensora de las personas víctimas de trata de la Procuraduría de los Derechos Humanos.

Por último, más no por ello menos importante, se presenta una investigación llevada a cabo por el Mgtr. Mario Quim Can, en la que, tras el análisis de las bases de datos de los estudiantes evaluados en la prueba de graduandos del 2016, se obtienen resultados que le llevan a plantear el factor género, como determinante del rendimiento académico, junto a otras variables como lo son los índices socioeconómicos y culturales.

Como ha sido la labor de éste medio escrito, las temáticas abordadas por los y las colegas que llenan éstas páginas, se consideran no solamente importantes para que fomentar y crear conciencia, sino para que otros y otras colegas se sientan invitados a investigar éstos y otros fenómenos sociales que aquejan a la población guatemalteca y que en algunos casos, traspasan fronteras por efectos, heridas y dolor causados.  $\Psi$

# Perspectiva Psicosocial en torno al etnocidio: Reflexiones Transdisciplinarias en el contexto de Derechos Humanos

Dr. Juan Cristóbal Aldana

Colectivo de Investigaciones Sociales y Laborales de Guatemala

Colegiado Activo No. 2784

*Resumen: Este artículo es una reflexión necesaria en cuanto a la multi e interdisciplinaria con que se debe abordar la compleja y difícil problemática del etnocidio o genocidio, los daños colaterales, las secuelas y otros impactos. El quehacer de la Psicología Social es explicar y proponer intervenciones integrales desde las categorías sociales que implican dimensiones de orden cultural, antropológico, sociopolítico, ético y jurídico en un esfuerzo para des-codificar y descifrar códigos históricos, sociales, culturales, afectivos y espirituales para entender las causas, consecuencias e implicaciones de la eliminación de pueblos con identidades particulares. Estos procesos deshumanizantes son crímenes catalogados de 'lesa humanidad' que incluyen, justicia restituida, apoyo psicosocial y rehabilitación cultural donde la Psicología Social en su rol investigador y restaurador de la salud en la práctica, aporta datos de beneficio público.*

Palabras claves: interdisciplinaria, etnocidio, genocidio, psicología social, práctica.

*Abstract: This article is a necessary reflection on the multidisciplinary and interdisciplinary Psychology confronting the complexity and problems of ethnocide or genocide, collateral damage, sequelae and other impacts must be faced. The task of Social Psychology is to explain and propose comprehensive interventions from social categories that involve cultural, anthropological, sociopolitical, ethical and legal dimensions in an effort to de-codify and decipher historical, social, cultural, affective and spiritual codes for the comprehension of the causes, consequences and implications of the elimination of people with particular identities. These dehumanizing processes are categorized as 'crimes against humanity' that include restored justice, psychosocial support and cultural rehabilitation where Social Psychology, in its role as researcher and restorer health in practice, provides data of public benefit.*

Keywords: interdisciplinarity, ethnocide, genocide, social psychology, practice.

El presente trabajo tiene de la finalidad de mostrar las aportaciones de la Psicología Social, que le validan en uno de los caminos más ásperos y difíciles que hay en el quehacer psicosocial: el Etnocidio, término que implica entender las causas y consecuencias de la eliminación de pueblos con identidades particulares. Por tratarse de uno de los procesos más deshumanizantes dentro de las

sociedades, la democracia y los derechos humanos. Los mismos son catalogados como crímenes de lesa humanidad, que en definitiva son catástrofes humanas provocadas por el mismo hombre.

En este orden de ideas, sería pertinente describir sobre aspectos de justicia restituida, rehabilitación cultural y comunitaria, apoyo psico-

social que giran alrededor del genocidio, ya que entender este problema solo desde óptica psicológica llevaría a un sesgo psicologista y a un reduccionismo de categorías individuales vinculadas a la “Salud Mental” como lo son los trastornos y desequilibrios, que muestran víctimas sobrevivientes del genocidio o familiares de víctimas muertas en conflictos armados.

La razón de ser de la Psicología Social sería explicarlos y proponer intervenciones no solo desde una psicología individual, sino desde de las categorías sociales que involucran dimensiones de orden cultural, antropológico, sociopolítico, ético, jurídico ente otras dimensiones. En definitiva la razón psicosocial, implica des-cosificar al ser humano que significa descifrar los códigos histórico, social, cultural, afectivo, espirituales y no desde un problema particular o momento situacional sino entenderlo en su dimensión integral.

En este contexto, el presente trabajo es una propuesta para reflexionar sobre los diferentes procesos que sigue la Psicología Social cuando aborda una problemática compleja como lo es el Etnocidio. Se pretende en este trabajo, que las experiencias de orden investigativo como las de la praxis, muestren la solidez que se ha ganado en este campo y ha de servir para ampliar visiones que siguen sosteniendo que estos procesos no son Psicología Social, ni poseen algún valor de orden académico. También se espera poder introducir a l\*s profesionales, estudiantes y académicos, en uno de los campos de esta disciplina que dan más sentido a la misma, por ser de beneficio en la salud de las poblaciones susceptibles o vulnerables al fenómeno del etnocidio y en consecuencia

de gran utilidad pública. Así como para que otras ciencias sociales, vean las posibilidades que tiene la Psicología Social de hacer trabajo interdisciplinario y transdisciplinario.

## **Carácter histórico del concepto de Etnia**

### **De la raza a la etnia:**

Es pertinente empezar por entender el significado de los conceptos raza y etnia, los cuales tienen que ver con el fenómeno del etnocidio. Para el Diccionario de la lengua española (2009), los conceptos de raza y etnia siguen siendo ambiguos, dejando ver la polémica que aún siguen generando ambos conceptos en las sociedades occidentales. Así para este diccionario el concepto raza tiene siete acepciones que hacen referencia a la división de especies biológicas, la herencia, el linaje o casta. Se identifica solo una raza: *la humana*. Mientras que el término etnia, lo identifica con su origen: deviene del griego ‘ethnos’ que significa pueblo y hace referencia a la comunidad, lengua y cultura; sigue usando la acepción raza como afinidad: *comunidad por afinidades raciales*.

Para la socióloga Guillaumin, (1992) en su artículo *los avatares de la noción de raza*, los conceptos de “*raza humanas*” surgen como mecanismo de legitimación y fundamentación de la “superioridad occidental”, en los albores de las ciencias sociales (principios del XIX). Según Guillaumin, estos conceptos sirvieron de herramienta a los intereses del colonialismo y los ideales del estado-nación. Más tarde, para superar este sesgo negativo que el término interioriza, aparece el concepto de *etnias* (mediados del siglo XX), se propone con una visión más crítica, en detrimento del uso de *tribus o razas*.

Para Torres-Parodi y Bolis (2007) en su trabajo sobre la evolución del concepto raza, explican que la introducción del concepto “*etnia*”, intenta superar, los problemas que genera la conceptualización de raza, generadora de conflictos y agresiones muy graves, causando falsos sentimientos de identidad. Confirmando que el término de raza carece de validez, puesto que la tesis se sustenta en la atribución de diferencias biológicas externas en categorías cualitativas derrumbando así su soporte científico.

A estas mismas consideraciones han llegado científicos de las ciencias sociales y humanas, desde la filosofía de la Escuela de Frankfurt de Habermas (1993) del análisis de los micro espacios del Poder de Foucault (1976), también desde la sociología del estudio del colonialismo de Fannon, (1962) y Guillaumin, (1992) y por último (sin que estas sean las únicas que cuestionan el concepto de raza), está la psicología social de Tajfel (1971) en su tesis de las identidades sociales y el grupo mínimo así como los trabajos de Shariff, Echeverría y Villa (1995) con las tesis del conflicto social y las categorizaciones.

Con respecto al significado de *etnia*, define a los grupos humanos en unidades que son los ‘pueblos’. Pueblo se define, para como unidad tradicional de grupo humano con conciencia e identidad histórica y cultural: Que se diferenciaría de otros por compartir lazos comunes de territorio, sin embargo, para Torres-Parodi y Bolis (2007), el concepto de *etnia*, no consigue superar el sesgo negativo, de los conceptos que le anteceden, ya que lo étnico se usa a veces erróneamente como un eufemismo para raza, pobreza o como un sinónimo para grupo minoritario.

La diferencia entre estos dos términos radica en que, mientras el término *etnia* ha tratado de comprender el género humano a partir de los factores culturales (nacionalidad, afiliación tribal, religiosa, fe, lenguaje, o tradiciones) la raza específicamente, alude a los factores morfológicos distintivos de esos grupos humanos (color de piel, contextura corporal, estatura, rasgos faciales, etc.). Pero ambos han servido para legitimar la colonización, esclavitud, dominación y el exterminio de seres humanos como se verá más adelante.

El siglo pasado y este siglo, se sigue practicando un racismo de clase, cultura, género y otras identidades. En términos actuales se podría decir que, el concepto de raza debería ser diluido en el uso científico y cotidiano y el de *etnia* puede sostenerse en la medida que la justicia internacional pueda utilizarlos para el avance en la prevención de crímenes de guerra, genocidios y otras violaciones masivas a los derechos humanos.

Científicos sociales y pensadores han hecho publicaciones en los últimos 50 años que demuestran por qué se crearon y se mantienen. Por tanto mencionaremos algunas de las más pertinentes y que refuerzan las tesis del artículo.

Nuevamente se acude a la socióloga francesa Guillaumin, (1967), en sus trabajos sobre la historicidad del *concepto raza*, donde visualiza dos categorías importantes en los siglos XXVI y XXVII, la superhumanidad identificada con la aristocracia y la infrahumanidad identificada con el jornaleros, artesanos y sirvientes que servirán para justificar las diferencias sociales (o clases) como parte de un orden natural, que luego se trasladara para la legitimar la esclavitud.

Para Guillaumin, (1992) la utilización de los conceptos de raza en los humanos introduce formas de exclusión y de minorización con o sin teorización biológica y más allá de lo étnico, Guillaumin señala que su conceptualización, engloba el racismo de una clase social, que conlleva a la naturalización de las diferencias negativas, y de todas las formas de opresión de minorías. Y más aún, en una sociedad formalmente igualitaria y moderna, conducen a fenómenos de exclusión de grupos sociales: diversidad étnica, género, diversidad sexual, discapacidad etc.

Guillaumin, sitúa las categorías biológicas dentro de la especie humana, como un sistema que ha sido utilizado para aplicar formas sub-biológicas, que es donde se crea cotidianamente el racismo, Por su parte Foucault (1976) analiza la definición de raza desde el origen del racismo, fiel a sus propuesta metodológica, la hermenéutica de la historia analiza el racismo deja ver como la noción de “*raza*” a cambiado su sentido en el siglo xix Argumenta que los “falsificadores de la historia”, justificaron la guerra de las razas a partir de una concepción biológica, articulada a un evolucionismo y teorías psicológicas que hay razas humanas que degeneran a la raza blanca.

En histórico curso del colegio de parís en 1976, Foucault llamo a este curso, “*Defender la sociedad*” relacionando su propuesta en la defensa a partir de conocer las estructuras “del poder” a partir de analizar históricamente las guerra de las razas y la construcción del racismo de Estado a partir del control la conciencia, del cuerpo, rasgos biológicos fundamentales y del cuerpo, es decir el control del estado de lo biológico y de los procesos que son propios de la vida como la natalidad, la vejez, las enfermedades etc.

Para Foucault, el racismo es la metafísica de la muerte del siglo xx y en consecuencia para las tesis del origen de la historia queda remitido a hechos de tipo violento, caracterizados por el vigor, la fuerza, la presión de una raza sobre otra, en definitiva, por una relación binaria que organiza la guerra de las razas. Y por último se puede decir que la noción de raza para Foucault, es la introducción de una separación entre lo que debe vivir y lo que debe morir. Será un modo de fragmentar y producir un desequilibrio en el campo de lo biológico que el poder tomó a su cargo, mediante la jerarquización y la calificación de razas como buenas y malas.

Pensadores como Habermas (1992) desde su trabajo relacionado con la identidad nacionales, Foucault (1975) con la genealogía del racismo y la teoría de la cultura hegemónica de Sharif (1961) los tres autores, demuestran cómo se instrumentaliza los conceptos de clasificación humana para legitimar la dominación y exclusión de grupos humanos por pertenencia a clase social, cultura o identidad sexual:

Por su parte De Lucas (1991) muestra cómo se legitima el racismo de estado en la exclusión de extranjeros, y la revista especializada española de crítica cultural Archipiélago en su No. 12 titulada Denominación de Origen: Extranjero publica en 1993, una serie de artículos que muestran claramente que el concepto de raza es y ha sido instrumento de dominación, segregación y que la comunidad científica hasta ahora no se ha comprometido en su erradicación, y presenta un análisis sobre la genealogía del racismo y el etnocentrismo de clase.



Para Torres y Bolis (2007) de la Organización Panamericana de la Salud, apuntan *La inmensa mayoría de los expertos en la materia coincide en que, desde el punto de vista científico y antropológico, el concepto de que los seres humanos pueden dividirse y clasificarse definitivamente en distintas 'razas' carece de fundamento. No hay más que una raza: la raza humana. Por ende, la noción de raza no es una entidad biológica y debe entenderse a la luz de la historia y de las relaciones sociales. Esta evolución se refleja en los lineamientos internacionales de la lucha contra la discriminación.*

El concepto de etnia, se manipula y se hace mal uso de categorías racistas, este concepto tendría que ser usado para comprender las diferencias culturales, para analizar históricamente que una identidad cultural se construye por el intercambio, la convivencia de grupos humanos diferentes y ser herramienta de investigación que demuestre que los procesos migratorios, intercambio cultural y mestizaje son los únicos capaces de asegurar la supervivencia de las culturas. En los 190 estados independientes, existen en la actualidad alrededor de 5.000 grupos étnicos. En casi todo el mundo la diversidad étnica forma parte de la geografía humana.

### **La conflictividad de las relaciones Interétnicas**

El concepto de Estado nación étnicamente puro u homogéneo es cada vez más cuestionado que tiene un precio muy elevado e inaceptable, se podría plantear desde ese punto la hipótesis de que actualmente no existen Estados puros o culturas homogéneas.

Las sociedades multi-e-interculturales,

históricamente han aportado riqueza al ser humano, capacidades y mecanismos de adaptación y supervivencia.

Pese a que en casi todos los estados hay una diversidad étnica, cultural y religiosa, la identidad del grupo que posee el poder (político, económico y cultural), acaba convirtiéndose muy a menudo en la característica que define la nacionalidad. Los grupos antagónicos de la cultura dominante, (minoritarios en algunos casos y mayoritarios en otros), pueden ser vistos como un obstáculo para la construcción de una identidad homogénea.

La adopción de valores del grupo dominante puede ser una excusa para exterminar u homogenizar la diversidad humana por la fuerza. Las tensiones étnicas, religiosas y culturales pueden considerarse como causas explícitas pero lo subyacente, puede tener un origen político y económico de los grupos de poder.

Estos grupos suelen explotar políticamente, la necesidad de tener una identidad cultural homogénea, para que un Estado supere problemas de orden social, a través de buscar apoyos para crear rechazo étnicos, religiosos y culturales diferentes en beneficio del grupo dominante y de poder. El conflicto es una consecuencia lógica cuando un solo grupo toma el control del Estado y utiliza el poder para favorecer sus propios intereses a expensas de los demás grupos.

Si el Estado es parte del conflicto, si sus instituciones son débiles e ineficaces, el resultado puede ser una limpieza étnica (etnocidio) o una violación masiva de los derechos fundamentales del grupo discriminado, provocando catástrofes humanitarias que conllevan a desplazamientos for-

zados y masivos de población como lo ha sido el caso de los Palestinos o como lo fueron los acontecimientos en Chiapas, Ruanda y ex-Yugoslavia (Aldana, 1999).

Los musulmanes de Kósovo y Bosnia no tenían cabida en la visión ultranacionalista de una “Gran Serbia” de obediencia cristiana ortodoxa (Aldana, 1999). En Sudáfrica, la ideología del apartheid excluyó de la ciudadanía a la población no blanca. En Guatemala el 58 % de la población es indígena y ha sufrido un prolongado exterminio como pueblo, desde la colonización, teniendo su máxima tragedia de etnocidio entre los años 1978 y 1983.

Los miembros de otros grupos distintos del dominante pueden verse expuestos primero a al racismo (caso de la negritud en Sudáfrica), segundo a la asimilación forzada (caso de los pueblos indígenas de México), tercero la persecución (caso de los Mapuches en Chile y Argentina), cuarto la expulsión (caso de los Palestinos) y al genocidio (caso de Guatemala y Ruanda).

Las crisis humanitarias ocasionadas por el factor étnico es el criterio por el que las personas se vean privadas de la protección de sus propios gobiernos, ya que los conflictos, son de carácter interno y requieren de la mediación de instituciones del propio gobierno.

Por otro lado, las tensiones étnicas y religiosas, son susceptibles de manipulación por parte de fuerzas extremas o integristas, la forma más clara es el “*irredentismo*”, que es el intento de agrupar en una misma entidad política y religiosa a territorios administrados por diferentes estados, y que ha desempeñado un papel importante en los

conflictos generadores de refugiados, como los del Cuerno de África y los de la ex Yugoslavia. Las ambiciones de Somalia por anexionar el área de Ogadén, perteneciente a Etiopía pero habitada por somalíes, provocaron una guerra en 1977, y hasta hoy la población de gran parte de esa región sigue sin estar asentada por las tensiones étnicas que se suman a otros factores como la inestabilidad política, el hundimiento económico y la persistente sequía.

El marco de la Guerra Fría y la descolonización formal (pero no política y económica), causó que este conflicto entre grandes potencias patrocinaran distintas fricciones étnicas y creó el campo de cultivo para el desarrollo de conflictos étnicos y religiosos, rompiendo así el equilibrio histórico existente entre los colectivos, fortaleciendo artificialmente la situación de grupos poder económico, militar y diplomático.

Este tipo dio apoyo a ciertos grupos minoritarios en el poder, actuó contra una mayoría de la población que protestaba por sus derechos sociales y humanos que era antagonista a los que sustentaban el poder. Los intereses de los países que tenían colonias y las superpotencias en su confrontación político-militar sofocaron los intentos por llegar a un acuerdo o alcanzar la reconciliación en países en conflicto y grupos étnicos, se convirtieron en marionetas de luchas ajenas a sus propios intereses. La Guerra Fría estuvo dominada por los conflictos ideológicos, la década de los noventa fue el principio de una nueva era de violencia étnica y religiosa.

En la actualidad, los refugiados por conflictos étnicos representan la mayoría de desplazados en

el mundo y se dirigen a la comunidad internacional en busca de protección y ayuda material. Odios presuntamente ancestrales y fundamentalismo pueden ser inventados, mantenidos artificialmente por intereses económicos, políticos y estratégicos. No olvidemos que la industria militar es una de las que obtienen beneficios a nivel mundial y que las situaciones de conflictos generan el tráfico ilegal de materiales y recursos naturales.

Puede observarse en los últimos 20 años, en la era de la democracia y el fin de la guerra fría, muchos conflictos étnicos, se han enraizado y agravado por intereses geoestratégicos, como los son Oriente Medio (los territorios ocupados del pueblo Palestino, Irak con Chiítas, Suníes y Kurdos) en África (la zona de la Darfur de Sudán, la región de los grandes lagos) los derivados de la desaparecida ex Unión Soviética (la minoría rusa en Georgia, la disputa entre Azerbaiyán y Armenia por la zona Nagorno Karabaj y Chechenia con Rusia), el sureste Asiático (Birmania donde la dictadura militar enfrenta a 21 grupos étnicos, Sri Lanka donde la minoría Tamil se enfrenta con cingaleses) y en Latinoamérica (los pueblos indígenas de Colombia y afrodescendientes están atrapados por el conflicto más antiguo de la región, o los pueblos Mapuche en Chile y Argentina son desplazados, de igual forma los indígenas del sur de México Chiapas y Oaxaca son acosados por las entidades gubernamentales). Y en Guatemala, se mantiene la impunidad del etnocidio vivido en la época de conflicto armado.

Estos, son algunos de los ejemplos ilustrativos de la existencia o riesgo del etnocidio en el mundo del siglo XXI y como puede observarse, existen pocos estados que sean homogéneos desde el

punto de vista étnico.

## **Aproximaciones Multidisciplinarias al Genocidio**

### **Etnocidio desde la Antropología**

Desde la perspectiva antropológica, la persecución, la esclavitud, la expulsión y el etnocidio, el racismo se hace más profundo a raíz de un conjunto factores sociales y políticos en materia de recursos naturales, trabajo, educación, ciudadanía, población y nacionalidad, que tienen en cuenta que la diversidad étnica es un problema

Si se hiciera una revisión en la historia de 200 años, se encontraría que un gran grupo y significativo políticos, prensa e intelectuales han formulado categorías degradantes sobre la diversidad étnica exponiéndolos como bárbaros, salvajes, traicioneros, vengativos, rebeldes y vulnerables a la manipulación. O más aún carentes de alma por tanto sin humanidad.

Partiendo de estas categorizaciones, las élites de poder de un grupo específico justifican así los modelos de exclusión, apoyándose en las tesis racistas construidas por la ilustración y el romanticismo europeos en los siglos XVIII y XIX.

Todos estos elementos han involucrado la explotación a través de la esclavitud, la expulsión de pueblos de regiones ricas en recursos naturales y en extremo el etnocidio en contra de pueblos más resistentes a los procesos de dominación.

Habría que agregar a esto que, a pesar de la introyección de los postulados liberales de finales del siglo XIX, la cultura imperial sigue vigente en los grupos de poder y en menor escala en otras

capas de las sociedades.

Las características de un Estado, se forma con el racismo afianzado principalmente en las oligarquías que actúan en las siguientes dimensiones:

- a. La cultura occidental en países colonizados, siempre va rechazar los rasgos autóctonos y lo originario, que en la sociología se le identifica como popular y como la diversidad cultural de lo folklórico.
- b. Dominadora y poseedora de una verdad universal: impone sistemas sociales y culturales.
- c. Se ha legitimado a partir del genocidio y la asimilación forzada de los grupos diversos o diferentes.

Estas características pasan a ser parte de un orden natural: el racismo, como categoría comportamental en la interacción cotidiana de las relaciones sociales, que dibujan una imagen maldita y despreciable del otro (Aldana, 2008).

### **Etnocidio desde lo Jurídico**

Los etnocidios, forman parte de una estrategia política represiva de los estados, por la cual se queman o bombardean pueblos enteros con sus habitantes (Aldana, 2008). Otras formas de etnocidio son, que de manera individual o colectiva se le niegue el derecho a disfrutar, desarrollar y transmitir su propia cultura y su propia lengua.

O por el simple hecho de pertenecer a un grupo cultural se es culpable y en consecuencia se le persiga, asesine, encarcele, desaparezca o se le eche de su territorio. Existen y se aplican

formas más destructivas de etnocidio, como eliminar masivamente a los pueblos, caso de Guatemala con la denominada Tierra Arrasada o la destrucción de ciudades enteras como lo ha sido el reciente conflicto en Oriente Medio, en la Franja de Cisjordania en territorio Palestino.

Acá en estos dos ejemplos existen dos delitos internacionales juntos, etnocidio y genocidio. En el caso de Guatemala, se aplicó la denominada Tierra Arrasada, que deja muerte y desolación en poblados rurales indígenas en más de 400 pueblos, se estima que de los más de 200 mil muertos y desaparecidos, que dejó el conflicto armado 83 % eran de origen Maya y el 93 % de las mismas son responsabilidad del ejército y de grupos paramilitares, tan solo el 3 % corresponde a los grupos guerrilleros. Hubo más de 626 masacres, cerca de 300 refugiados en el Sur de México y Un millo de desplazados internos (Toxón, 2005)

El caso de los territorios Palestinos, el conflicto con ha dejado miles personas muertas, devastado el 80 % de la infraestructura económica, destrozó cerca de 30.000 viviendas, 200 escuelas, 20 hospitales, y que dejó sin techo a decenas de miles de personas y los niños se han convertido en objetivo militar.

Para la I Conferencia Internacional sobre racismo celebrada en Durban Sudáfrica en el 2002, se argumentó que para que exista Genocidio en el Derecho Internacional han de contemplarse los siguientes puntos:

- a. Extinción y destrucción de civilizaciones y culturas.
- b. Matanzas y asimilaciones forzadas.

c. En vista de la potencial o declarada resistencia, las políticas de integración forzadas se implementan, perpetuando la dominación de una cultura sobre otra.

d. El genocidio es responsabilidad de un Estado, sus gobernantes y grupos económicos con de poder político.

Otras formas jurídicas, más complejas serían las derivadas de las relaciones de explotación, producto de los procesos de colonización, las estructuras político-económicas y socioculturales específicas.

La colonización acarrió la destrucción y la modificación de las estructuras de los pueblos colonizados, en tanto que los modelos de civilización y desarrollo impuestos sirvieron sólo para profundizar y empeorar el proceso de destrucción emprendido por los colonizadores, quienes nunca estuvieron interesados en ayudar a los pueblos colonizados, como se desprende del documento final contra el racismo presentado en la Conferencia Mundial sobre el Racismo de las Naciones Unidas (Durban, 2002). Solamente se arruinó a la totalidad del tercer mundo, de lo que nunca se ha podido recuperar.

Durante siglos, los poderes coloniales fácilmente identificables hoy en día, saquearon la riqueza de los países colonizados en beneficio y en nombre de sus ciudadanos, para asegurar su propio desarrollo económico y social.

En la actualidad, la neocolonización es la que perpetúa la dominación y explotación de los países atrapados en la maquinaria del sistema. Uno de los factores más importantes en el mantenimiento de

esta situación, es la cooperación ofrecida por los antiguos poderes coloniales que utilizan una serie de coacciones para imponer su voluntad sobre las antiguas colonias: considerarlas como si se tratara de estados soberanos, pero en realidad sin medios o poder (Vázquez y Aldana, 2008). En esta desigual relación entre el asistido y el asistente, el último impone su voluntad y con ello mantiene la orientación general de las estructuras existentes o nuevas en las esferas económica, social y cultural.

Cualquiera que sea la forma en que se haya logrado la descolonización, de forma violenta o negociada, en todas partes ha conducido al mismo resultado desastroso de dependencia y explotación, manteniendo un orden económico mundial injusto, que los países en desarrollo, esencialmente las antiguas colonias, insisten en que debe ser revisado para lograr un equilibrio más justo (Durban, 2002).

Los procesos de asimilación forzada que desarrollan diversos mecanismos de despojo de tierras, traslados forzados, emigración obligada, educación enajenante, penetración ideológica y una falta de respeto a las expresiones culturales.

Los Derechos Humanos en materia de justicia internacional, si ha ido avanzando en el campo del genocidio y se empieza a superar la visión de los países occidentales de su contenido (Taxón, 2005).

La crítica que se hacía a la Declaración Universal de los Derechos Humanos era que muchos de sus artículos postulados, estaban construidos con valores de los países occidentales: Estados Unidos y Unión Europea, en la conferencia de Durban en

el 2002 toman en cuenta los efectos negativos de los procesos civilizatorios, colonizadores, sistemas económicos de dominación en los países de Latinoamérica, África y Asia. :

En este contexto, los países víctimas de los procesos de colonización, ocupación ilegal y sometidos al genocidio han ganado derechos en materia de justicia internacional, como lo son los acuerdos de la Organización Internacional del Trabajo convenio 169 que hace referencia a los Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes y el convenio 111 que hace referencia a la Discriminación de Empleo y Ocupación, la Convención contra el delito de en el quehacer de la UNESCO contra el racismo y discriminación y la propuesta de Declaración Universal de los Derechos de los Pueblos Indígenas.

Con respecto al Genocidio, Naciones Unidas le define a partir de los siguientes postulados (Toxón, 2005):

1. Matar o lesionar a los miembros de un grupo.
2. Atentado grave a la integridad física.
3. Atentado grave a la integridad física y mental de miembros de grupo.
4. Sumisión Internacional de grupo a condiciones de existencia que entrañen su destrucción física o parcial.
5. Medidas orientadas a entorpecer los nacimientos en el seno del grupo.
6. Transferencia forzada de niños del grupo a otro.

7. Alianza destinada a cometer genocidio.

8. Incitación directa pública a cometer genocidio.

9. Tentativa de genocidio.

10. Complicidad de genocidio.

11. Son Punibles la tentativa y la complicidad.

Concluyendo, el genocidio está considerado crimen de lesa humanidad, contemplando los asesinatos, torturas, esclavización, destierros y otras crueldades contra la población civil antes o durante una guerra. También se contempla los crímenes contra la Paz y Crimines militares.

### **Genocidio desde lo Psicosocial**

Para estudiar los efectos psicosociales del genocidio y poder aportar elementos para prevenirlo, tendría que partir de dar significado al sentido colectivo *del no olvido o recordar a los muertos por el genocidio* una connotación que conlleva a un sentimiento colectivo de recordar afectiva y dignamente. Como expresará Rigoberta Menchú en su discurso del 2003 ante la presentación del informe sobre Etnicidad y Estado guatemalteco “nos quisieron exterminar como cultura y acá estamos, hemos pasado la oscuridad de la noche y estamos vivos ante el horror del exterminio”.

La psicología social cobra una relevancia al ser trasmisora de esta tragedia de la humanidad, de ser portadora de la transmisión los testimonios de los sobrevivientes y de tratar de comprender esté drama a partir de sus contextos culturales, políticos, jurídicos y éticos.

De entender un dolor a partir de contextualizar la visión holística de la injusticia y deshumanización del débil.

El terror producido por el genocidio tiene efectos psicosociales en las poblaciones o comunidades pues es desestructurar su identidad a partir del exterminio de la cultura, la muerte de poblaciones enteras, producen traumas generacionales en toda la población, obstruye los tejidos de apoyo comunitario a través de la desconfianza, miedo y silencio. Además de una serie de efectos individuales como enfermedades psicosomáticas, trastornos severos mentales, suicidios entre otros.

Además de la pasividad ante las desigualdades y una aversión hacia toda forma de organización política y social para hacer justicia ante el grupo responsable del genocidio.

El etnocidio además de eliminar a una cultura, también persigue romper todas las fuentes naturales de apoyo natural de un grupo es decir sus referentes humanos (promotores de salud, ancianos, guías espirituales, mujeres etc.) los que lograran vivir ya no pueden seguir desempeñando un rol significativo en su grupo.

En algunos pueblos, las mujeres son portadoras y trasmisoras de la cultura por tanto se convierten en objetivos a exterminar con el objeto de frenar la descendencia (Gómez, 2005). Los ancianos portadores de la historia cultural y la espiritualidad son exterminarlos para romper los vínculos ancestrales.

Para muchos pueblos, los muertos son el vínculo entre la vida y la muerte, los muertos cuidan a los vivos a través de los sueños y por tanto

los vivos cuidan a los muertos, en este sentido los cementerios y los masacrados son desaparecidos (Gómez, 2005).

Se construye así una comunidad sin referentes, duelos comunitarios alterados (desaparecidos y muertos enterrados en fosas clandestinas) dentro de un clima emocional colectivo, donde las relaciones de confianza quedan deterioradas, culpabilizadas, estigmatizadas. En síntesis en un proceso permanente de deterioro de su salud física y mental.

### **Efectos Psicosociales de la Impunidad en las víctimas de sobrevivientes del Genocidio**

La falta de justicia y la impunidad conlleva a un sufrimiento permanente por lo que el genocidio queda legitimado como una agresión violenta y aberrante en cuento a normas de concordia. El genocidio impune está representado por valores de la destrucción de creencias de la convivencia pacífica. Creando espacios de poder que se traducen en nuevas formas de violencia sicariato, crimen organizado, pandillas juveniles etc.

En consecuencia, la esperanza de hacer justicia es desviada hacia otros intereses políticos y es olvidada perdiendo interés social por esclarecer el pasado del genocidio a lo que Cabrera (2004) le llama las conductas del poder impune.

Estas conductas introducen en los familiares de las víctimas y sobrevivientes del genocidio tiempos largos de miedo-dolor, de vivir con el recuerdo de la represión, el tiempo del sin sentido, del asco, de la vergüenza y del desconcierto

Dificultando la implementación de políticas de salud mental para tratar el post-genocidio.

Algunas de las consecuencias políticas se construyen como representaciones sociales:

- a) La denegación social de lo ocurrido
- b) La responsabilización de la víctima
- c) La psicologización de las víctimas de la represión política: de subversivos a desestabilizadores de la democracia y dilución de responsabilidades público-institucionales
- e) La aparición de dilemas éticos en los debates públicos (leyes de amnistía, indultos)
- f) La justicia por las personas; construcción social de la necesidad de privatización de la seguridad por inacción del estado (linchamientos, secuestros)
- g) Ausencia de políticas para la implementación de modelos preventivos para el uso de la violencia represiva
- h) La manipulación del consenso social (Cabrera, 2005).

Las consecuencias políticas y el impacto psicosocial pueden verse también en cuatro dimensiones opuestas: Impunidad vs. Justicia. Denegación y silenciamiento vs. Conocimiento y revelación. . Atrapado en el pasado vs. Futuro e integración (Cabrera, 2005).

Podríamos decir que estas consecuencias políticas y psicosociales de la impunidad crean las condiciones para una representación social de la impunidad como microfísica del poder, que se

sostiene a sí misma Y tiene como consecuencia el reforzamiento de los sentimientos de impotencia, pasividad y sumisión.

Se percibe un comportamiento colectivo orientado a aceptar el autoritarismo e inhibiendo la participación de sectores no organizados de la sociedad, sobre todo los más empobrecidos. Esto hace que los problemas sociales y económicos pasen a un segundo orden y sea prioritario abordar la inseguridad ciudadana a partir de la limitación de derechos (Vázquez y Aldana, 2008).

Estos comportamientos colectivos son estrategias para contener el desarrollo de una cultura participativa, de una conciencia histórica y de la dignificación de la vida. Durante el conflicto armado la mayoría de estas formas de control fueron establecidas, se reforzaron las heredadas de la cultura oligárquica imperial y otras fueron modificadas.

El racismo sigue siendo parte de la vida cotidiana del guatemalteco, este se manifiesta en una falsa percepción del genocidio, que lo interpreta como una guerra entre terroristas y ejército, por tanto lo ocurrido el genocidio de la población maya en Guatemala queda olvidado. .

Y se podría señalar algunas de las más relevantes:

- a) Ruptura de modelos socioculturales a través de la imposición de modelos de violencia y omnipotencia donde se exalta la identificación con la imagen del enemigo y la transformación de la conducta siniestra en ideal.
- b) Se promueven las conductas agresivas en la esfera social.



c) Predomina el escepticismo en los ideales de justicia porque se altera la confianza al frustrarse las expectativas de justicia.

d) Confusión social: se cuestiona la defensa del derecho a la vida con la implantación de la pena de muerte.

e) Corrupción en el sistema de justicia: cuestiona el sentido de equidad e imparcialidad de la ley y la justicia.

f) La convivencia víctimas-victimarios altera el duelo de las víctimas.

g) Crisis personales y temor a la re-experiencia traumática: la búsqueda de explicación a las pérdidas arbitrarias y sin sentido alivian el sufrimiento intenso (Cabrera, 2004).

La correlación entre violencia e inseguridad ciudadana es una consecuencia de la permanencia de los aparatos represivos del Estado que, si bien han cambiado de estrategias por intereses económicos mafiosos, siguen siendo un instrumento para mantener el miedo cotidiano.

El clima social que se construye, promueve la persistencia de los sentimientos de temor, indefensión e inseguridad. Vivencias que se mantienen ante ciertas situaciones: inhibición de la denuncia social por los riesgos de re-experimentación traumática y por temor a las represalias. En definitiva, sentirse amenazado o bajo sospecha inhibe la participación social. Todos estos factores completan el círculo de la impunidad en las transiciones post-conflicto y post-etnocidio.

La impunidad encuentra un caldo de cultivo

apropiado en la cultura autoritaria de muchas transiciones democráticas. El síndrome autoritario mantiene una dinámica de abuso en las relaciones de dominación-sumisión. El vínculo autoritario se articula mediante la concepción de que las mayorías no saben defender su dignidad y sus derechos y tienen dificultad para respetar los derechos de los demás.

Algunos efectos sociales del autoritarismo profundizan la victimización, la desconfianza en los otros y la adhesión ciega. La desconfianza aparece como una estrategia para protegerse contra los nuevos abusos. Esta dinámica de abuso implica la necesidad de andar enmascarado para evitar la posibilidad de ser controlado.

Así pues, profundizando la victimización y la desconfianza, el autoritarismo allana el camino a la obediencia ciega a costa del juicio crítico. Lo que pone tenso del autoritarismo es su invisibilidad, por tanto, darse cuenta del autoritarismo es comprender el porqué del agobio, de la desmotivación, del miedo, de la desconfianza y de la pasividad que las poblaciones experimentan o toman parte.

### **Conclusiones finales**

El Etnocidio, nos plantea el reto de definir las formas de reparación psicosocial, habría que empezar por reflexionar hasta dónde es posible reparar, un daño de tales magnitudes y plantearse que el hecho de la reparación es complejo: Demostrar empíricamente la relación entre justicia y reparación psicosocial y perfilar cuáles son los elementos auténticamente reparadores y en base a qué, profundizar en los procesos de memoria y olvido colectivos y en las nociones asociadas de

ulpa en el sentido sociológico, ahondando en el estudio de las repercusiones en nuestros países sobre la segunda y posteriores generaciones tanto de la violencia como de las formas consideradas de reparación. Exceptuando los bien conocidos estudios europeos en descendientes de supervivientes de campos de concentración, poco más existe en la literatura en general (Grupo de Acción Comunitaria, -GAC- 2003) así como también, el proceso de reparación histórica del genocidio, en la memoria colectiva del pueblo que lo ha sufrido, es una noción clave desde la *ética pedagógica*, la que define: los movimientos de transformación social, tienen un proyecto éticamente justo, humano, alternativo cuando luchan por la justicia contra los crímenes de la humanidad. Para las pueblos indígenas víctimas, la lucha contra el genocidio representa la resistencia contra el pasado colonial, y como en olvido de la justicia ellos se convierten en las clases sociales marginales, que luchan contra el opresor o victimario del genocidio. (Dussel, 1978).

“La Justicia reparativa nace con los movimientos por la abolición de la esclavitud, y por un lado reclama desde la historia” (Gómez, 1997). Ante todo, la reparación histórica aboga por equidad, libertad y por la búsqueda de una racionalidad respecto a los daños producidos, a la violencia, a las formas de discriminación, racismo, marginación, etc.

La reparación histórica entonces se encuentra ligada a la justicia en la medida que las desigualdades persisten y se reproducen de distintos modos, y constituyen una nueva colonización del poder. Inscribiendo el pasado en el presente implica formas de violencia

como: genocidios, desplazamientos masivos, destrucción ecológica y deshumanización, que implican medidas tanto de retribución como de transformación social (Gómez, 2007).  $\Psi$

---



---

## Referencias

- Aldana, JC. (1999) *Apoyo Comunitario: Integración de Refugiados*. Tesis doctoral. ED. Universidad de Valencia España.
- Aldana, JC. (2008) *La resistencia Indígena en Guatemala: interpretaciones psicosociales y algunas anotaciones históricas*. ED. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.
- Archipiélago (1992) *Denominación de Origen*. Ed. Barcelona. España
- Blanca T. (2005). *Etno-genocidio del derecho maya Kaqchikel del municipio de Tecpan*. Tesis licenciatura. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Cabrera, M. (2004) *Violencia e impunidad en comunidades Mayas de Guatemala: La masacre de Xaman*. Tesis doctoral. ED. Universidad Complutense de Madrid. España.
- De Lucas, J. (1991) *Xenofobia y racismo en Europa*. Ed. En Claves, Madrid.
- Dussel, E. (1978) *La Etnicidad en el Proyecto Pedagógico*. Ed Siglo XXI. Mexico.

- Echabarría, A. y Garaigordobil, Ma. (1995) *Psicología social del prejuicio y el racismo*. Bilbao: Centro de Estudios Ramón Arces.
- SARASON, S. (1974): "The psychological sense of community". GRANDE, J.M<sup>o</sup>. y PONS, J. (eds.) (1995): *El sentimiento de pertenencia a la comunidad y sus relaciones con la participación comunitaria*. Revista Cuatrimestral del Col. Oficial de Psicólogos del. País de Valencia, 57, 24-28.
- Fanon, F. (1965) *Los Condenados de la Tierra*. Ed. Fondo de Cultura México.
- Foucault, M. (1975) *Vigilar y Castigar*. Ed Siglo XXI. España.
- Foucault, M. (1976) *Defender la Sociedad. Sección de Obras de Sociología* Ed. Fondo de Cultura México.
- Foucault, M. (1992). *Genealogía del racismo. De la guerra de las razas al nacionalismo de estado*. Ed. La Piquera, Madrid
- Gómez, N, (2005) *Informe sobre el daño a la salud mental derivado de la masacre de plan de Sánchez, para la corte interamericana de derechos humanos*. Ed. ECAP. Guatemala.
- GÓMEZ, T. (2007): *Afropreparaciones: memorias de la esclavitud*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- GRUPO DE ACCIÓN COMUNITARIA G.A.C. (2003): *Potencialidades de la Psicología social Latinoamericana*. España.
- Guillaumin, C. (1993) *La ideología racista, génesis y el lenguaje corriente*, París / *La Haya*, Mouton, G (1972) Nueva edición. Gallimard, coll. Pruebas de cartera (N<sup>o</sup> 410), 2002, 384 p (. ISBN 2070422305 ).
- Habermas, J. (1993). *Identidades nacionales y pos nacionales*. Ed. Taurós, Madrid.
- Sharif, B. (1961). *Racismo: conflicto subjetivo*. En Echevarria y Villa real. *Psicología social del prejuicio y racismo*.
- SHARIF, B. (1995): *Procesos de categorización*. Echabarría A. y Garaigordobil Ma. T. (1995): *Psicología social del prejuicio y el racismo*. Bilbao: Centro de Estudios Ramón Arces. SARASON, S. (1974): "The psychological sense of community". GRANDE, J.M<sup>o</sup>. y PONS, J. (eds.) (1995): *El sentimiento de pertenencia a la comunidad y sus relaciones con la participación comunitaria*. Revista Cuatrimestral del Col. Oficial de Psicólogos del. País de Valencia, 57, 24-28.
- Tajfel, H., Billig, M., Bundy, R.P., y Flament, C. (1971). *Social categorization and intergroup behavior*. European Journal of Social Psychology.
- Torres-Parodi, C. y Mónica, B. (2007) *Evolución del concepto etnia/raza y su impacto en la formulación de políticas de para la equidad*. Ed. Rev Panam Salud Publica vol.22 n.6 Washington DC.
- Toxón, B. (2005). *Etno-genocidio del derecho maya Kaqchikel del municipio de Tecpan. Tesis licenciatura. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales*. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Vázquez, J. y Aldana, JC. (2006). VÁZQUEZ, J. J. y ALDANA ALFARO, J.C. (2006). *La ilegalidad de la legalidad: discurso de los derechos humanos a fiscalización*. en URIBE, J. y VÁZQUEZ, J. (Coors.) (2006). *Globalización, violencia y derechos humanos. Entre lo manifiesto y lo oculto*. México: ITACA-UAM.
- Vázquez, J. y Aldana, JC. (2008). *Lucha obrera y campesina en Guatemala: resarcimiento histórico y aproximaciones Psicosociales*. ED. www.Psicoliber.org.

# Alteraciones neuropsicológicas a causa del uso y abuso de sustancias psicoactivas. Revisión documental a través de hallazgos en neuroimagen.

Lcda. Carmen Celeste Estrada<sup>1</sup>  
Colegiada Activa No. 5164

*Resumen: La instauración de una adicción se da como un proceso neurobiológico complejo que afecta los circuitos de recompensa del cerebro, generando neuroadaptaciones en las vías implicadas en éstos y otras vías relacionadas con funciones cognitivas, el monitoreo conductual y la automatización de conductas, mediante procesos de condicionamiento. Las investigaciones desarrolladas para comprender los mecanismos neurobiológicos por los que las drogas ejercen sus efectos en el sistema nervioso central son esenciales para establecer nuevos procedimientos de tratamiento, rehabilitación y prevención. Este estudio está basado en la revisión bibliográfica de más de veinte artículos y documentos científicos. Recopila los principales hallazgos en relación al sustrato neuroanatómico de la drogadicción, enfatizando la importancia de la interacción de factores genéticos y ambientales, y los hallazgos a través de técnicas de neuroimagen cerebral en cuanto a las alteraciones estructurales y funcionales por el uso crónico de sustancias psicoactivas. También se establecen las alteraciones cognitivas resultantes del abuso de drogas, recalcando la importancia de la disfunción en las funciones ejecutivas. Finalmente se establecen pautas para la evaluación, rehabilitación y tratamiento en base a los descubrimientos neurocientíficos más recientes.*

Palabras claves: neuropsicología, abuso de drogas drogodependencia, funciones ejecutivas, neuroimagen

*Abstract: The establishment of an addiction occurs as a neurobiological complex process that affects the brain reward circuits, generating neuroadaptations on the tracks involved in these circuits, and other tracks related to cognitive functions, behavioral monitoring and the automation of conducts, through conditioning processes. The research developed to understand the neurobiological mechanisms used by drugs to exert their effects on the Central Nervous System are essential to establish new treatment, rehab and prevention proceeds. This study is based on the bibliographic review of more than twenty articles and scientific documents. It collects the principal research findings associated to the neuroanatomical subtract of drug addiction, emphasizing the importance of the interaction of genetic and environmental factors, and the findings through neuroimaging technics in terms of alterations to the brain structure and functioning by the chronic use of psychoactive substances. This study shows too, the cognitive dysfunctions resulting from drug abuse, remarking the importance of impaired executive functions. Finally, this review establishes guidelines for neuropsychological evaluation, rehab and treatment based on the mostly recent research findings.*

Keywords: neuropsychology, drug abuse, drug addiction, executive functions, neuroimaging

Nota del autor: Especialización en Neuropsicología. Departamento de Estudios de Postgrado. Escuela de Ciencias Psicológicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2015.

La historia de la humanidad ha ido de la mano con la utilización de sustancias psicoactivas. Ya sea con fines medicinales, religiosos o meramente recreativos, el hombre se ha valido de plantas y productos químicos para obtener una alteración de la función normal del sistema nervioso central. En el artículo *Historia de las Drogas y de la Guerra de su difusión*, José Corrêa de Carvalho (2007), señala que civilizaciones antiguas que datan desde el año 5,000 a.C. utilizaron diversas sustancias con fines medicinales, espirituales e instrumentales. Muchas de las sustancias, en especial aquellas que tienen efecto sobre la percepción fueron consideradas como plantas sagradas, siendo algunas utilizadas incluso por los mayas.

Muchas otras sustancias han sido sintetizadas en laboratorios y se conocen como drogas de diseño, las cuales son parte de un mercado en constante crecimiento. El Informe Mundial de Drogas 2015 menciona que entre 2009 y 2016 aparecieron 739 nuevas sustancias psicoactivas. (ONUDD, 2015).

En el año de 1964, la Organización Mundial de la Salud -OMS-, determinó que una droga es:

“toda sustancia natural o química, que introducida en el organismo por cualquier vía de administración, produce una alteración de algún modo, del natural funcionamiento del sistema nervioso central del individuo y es además, susceptible de crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas” OMS (1973, p.8).

La administración aguda de una droga genera efectos transitorios en el Sistema Nervioso Central -SNC-, mientras que su administración prolongada o consumo crónico genera el deterioro progresivo

de diversas áreas funcionales del SNC, llegando incluso a provocar una reprogramación de varios circuitos e incluso modificaciones en la estructura del cerebro. Muchas sustancias llegan a ser tan dañinas, que provocan alteraciones secundarias a causa, principalmente, de lesiones vasculares.

Es precisamente la dependencia lo que traza la frontera entre el uso esporádico y el abuso de una sustancia. Suele entenderse como drogodependencia o adicción a un estado de intoxicación periódica o crónica producida por el consumo repetido de una droga natural o sintética. De acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades – CIE-10– (1992) la adicción se caracteriza por (a) un deseo dominante para continuar tomando la droga y obtenerla bajo cualquier medio, (b) la tendencia a incrementar la dosis, (c) dependencia física y generalmente psicológica, (d) dependencia física y generalmente psicológica con síndrome de abstinencia por retirada de ésta que conllevan efectos nocivos para el individuo y para la sociedad.

Justamente es en el SNC donde la droga ejerce sus efectos, inmediatos y a largo plazo, que derivan en un deterioro progresivo de estructuras cerebrales y consecuencias manifiestas en las funciones cognitivas que permiten al ser humano desempeñarse adecuadamente en el entorno.

El objetivo general del presente estudio es describir las alteraciones psicológicas resultantes del uso y abuso de sustancias psicoactivas en adultos. Específicamente, I. Sintetizar los procesos neurobiológicos a través de los cuales se establece la adicción y las consecuentes manifestaciones neuropsicológicas que devienen, II. Identificar las alteraciones neuropsicológicas más frecuentes en

personas consumidoras de sustancias psicoactivas, III. Ilustrar a través de neuroimagen las diferentes alteraciones del sistema nervioso central, como consecuencia del consumo de sustancias psicoactivas para el diagnóstico y posteriores intervenciones de tratamiento y rehabilitación de dichos casos.

Se pretende también que los profesionales de la salud involucrados en la atención y tratamiento clínico de los trastornos por consumo de sustancias tengan las herramientas necesarias para discernir entre las diferentes alteraciones neuropsicológicas a consecuencia del uso y abuso de sustancias psicoactivas, así como identificar a través de neuroimagen el daño al sistema nervioso central por el uso de las mismas.

### **Sustrato neurobiológico de las adicciones**

Una droga puede ejercer acción sobre diferentes mecanismos en el SNC. Puede afectar la neurona presináptica, estimulando la liberación de un neurotransmisor; actuar sobre los receptores postsinápticos, imitando los efectos de sustancias endógenas; influir en la finalización de la neurotransmisión, mediante el bloqueo de autorreceptores de determinado neurotransmisor, promoviendo así, la permanencia de dicho neurotransmisor en el espacio sináptico; o bien, puede actuar sobre las enzimas liberadas por interneuronas, que degradan al neurotransmisor.

De acuerdo a Guardia, Surkov y Cardús (2010) los psicoestimulantes actúan sobre la recaptación de monoaminas, mientras que las anfetaminas producen además, la liberación de

sus depósitos. Otro ejemplo sobre la acción de una sustancia en los receptores de las neuronas, se observa en el mecanismo de acción del cannabis.

Los receptores del cannabis (CB<sub>1</sub>) se encuentran en altas concentraciones en regiones frontales de la corteza cerebral, el cíngulo anterior y posterior. “Consumidores crónicos de cannabis muestran una hiperactivación de las regiones hipocampales y una hipoactivación de regiones fronto-laterales, fronto-mediales y de la corteza cingulada anterior” (Verdejo-García, 2008, p.1), y sus efectos sobre el sistema nervioso central se centran en afectaciones de la motivación, el aprendizaje y las funciones ejecutivas, además de “efectos disparadores de distintos trastornos psicopatológicos” (Verdejo-García 2008, p.2) como ansiedad, depresión y psicosis.

Los hallazgos en investigación muestran que todas las drogas alteran el sistema de gratificación (Old & Minner, como se citó en Gil-Verona, et al., 2003), el cual se basa en un sistema de componentes anatómicos cerebrales que incluyen áreas del sistema límbico y el lóbulo frontal, cuya estimulación, en conjunto, produce una gama de sensaciones agradables como euforia, bienestar y placer. Su contraparte es el sistema de aversión, que incluye áreas del sistema límbico y la sustancia gris del mesencéfalo, cuya estimulación produce emociones desagradables e incluso dolorosas.

Estudios animales basados en la autoadministración de sustancias, proponen la existencia de tres sistemas de neurotransmisión implicados en el proceso de adicción. (Gil-Verona, et al., 2003)

1. Sistema dopaminérgico: diversas sustancias (opioides, alcohol, psicoestimulantes, alcohol, nicotina y cannabinoides) actúan sobre las vías de dopamina, principalmente las vías mesolímbica y mesocortical, en la cual los estímulos adquieren propiedades de incentivos o reforzadores, facilitando la búsqueda de la sustancia. Vías principales de actuación de la cocaína, anfetaminas y nicotina.
2. Péptidos-opioides: el uso de opioides produce un aumento de la liberación de dopamina en el núcleo accumbens, área implicada en el aprendizaje, y el área tegmental ventral.
3. Sistema gabaérgico: funciona como un sistema de inhibición, disminuyendo las respuestas aversivas. El alcohol actúa en este nivel, activando los sistemas de Ácido Gamma-aminobutírico -GABA- en el núcleo accumbens y la amígdala. Los “opioides, alcohol y cannabinoides producen la inhibición de las neuronas GABA en el área tegmental ventral del mesencéfalo, liberando de este modo a las neuronas dopaminérgicas de la acción tónica inhibitoria que las neuronas GABA mantienen sobre ellas” (Guardia et al., 2010, p.45). Al desinhibir las neuronas de dopamina del área tegmental ventral se genera mayor liberación de dopamina en el núcleo accumbens, lo cual actúa como un efecto reforzante positivo. Como consecuencia, el consumo crónico de alcohol también inhibe la acción de GABA, incrementando la neurotransmisión de glutamato, por tanto, este desbalance puede preceder a las crisis convulsivas durante la abstinencia de alcohol.

El consumo prolongado de drogas produciría neuroadaptaciones de las regiones asociadas con los reforzadores de los efectos placenteros de las sustancias, generando así patrones compulsivos de consumo. “Esta transición implica la reprogramación de circuitos neuronales implicados entre otros en el refuerzo y la motivación, la memoria y el funcionamiento ejecutivo y la regulación emocional” (Moreno, 2013, p.6).

Al hablar de neuroadaptación, cabe mencionar que ésta se da a través de una serie de sistemas que comprenden subgrupos de síntomas establecidos en vías neuroanatómicas específicas (Guardia et al., 2010).

- Neuroadaptación mesencefálica: síntomas característicos de la tolerancia y abstinencia, específicos para cada tipo de sustancia (depresoras o psicoestimulantes).
- Neuroadaptación límbica: síntomas cognitivos, motivacionales, emocionales y conductuales de los estados de *craving* (estado motivacional intenso que puede ser disparado por estímulos condicionados, por el consumo de una pequeña cantidad de alcohol –efecto priming o sebador– o de otras sustancias psicotrópicas –priming cruzado– y estados de estrés)
- Neuroadaptación prefronto-estriada: incluye manifestaciones cognitivo-conductuales de la compulsión al consumo y la dificultad para controlar la conducta adictiva.

Las neuronas dopaminérgicas del área tegmentada ventral que proyectan hacia la vía mesolímbica participan en la habituación a las sustancias a excepción de la nicotina que se genera directamente

en el área tegmentada ventral además de las terminales del núcleo accumbens. Tanto la anfetamina como la cocaína incrementan las concentraciones de dopamina en el núcleo accumbens, por tanto se considera que éste desarrolla un papel importante en el aprendizaje de las conductas adictivas. Al respecto, se sugiere que algunos elementos del sistema mesolímbico participan tanto en la detección como en la anticipación a la recompensa de cocaína, heroína, así como en la comida y el agua (Roy, 2000), lo cual sería la base de la neuroadaptación límbica.

Un factor de importancia en la investigación de la dependencia es el síndrome de abstinencia, éste se refiere a un conjunto de síntomas vegetativos y *craving* que aparecen tras la retirada de la droga, algunos autores consideran que es el origen o modulador de la motivación del comportamiento de búsqueda y auto-administración de la droga (Roy, 2000), que pueden permanecer incluso semanas después de la retirada de la sustancia, se considera que la disfunción de estructuras del mesencéfalo como el locus coeruleus y el área tegmental ventral se relacionan estrechamente con la abstinencia y el *craving*.

El alcohol y otras sustancias depresoras, pueden funcionar como reforzadores negativos, aliviando transitoriamente los síntomas de abstinencia, sin embargo éste produce un efecto rebote consistente en la reaparición de los síntomas pero con mayor intensidad. El síndrome de abstinencia prolongada aparece frecuentemente durante el primer semestre de abstinencia, sin embargo puede reaparecer episódicamente hasta quince años de abstinencia (Guardia, Segura & Gonzalbo, 2000).

El *craving* puede ser disparado por cualquier

sustancia activadora de la vía mesolímbica y conducir a la recaída de una persona con un tiempo prolongado de abstinencia. La probabilidad de recaída incrementa con las alteraciones del córtex frontal, el cual perdería la capacidad para inhibir respuestas inapropiadas ante estímulos ambientales.

Se considera que la alteración en la neurotransmisión dopaminérgica puede inducir estrados de *craving*, así como conductas de búsqueda y consumo de alcohol, propiciando la recaída. En el *craving* se manifiestan tres dimensiones sintomáticas: un *craving* cognitivo, relacionado con un deseo consciente del consumo; un *craving* emocional y motivacional, menos consciente, y un *craving* sensorio-motor, consistente en pautas de conducta estereotipada condicionada por estímulos (Guardia et al., 2000).

### **Modelos neuropsicológicos de la adicción**

La neuropsicología permite considerar la adicción como “una serie de alteraciones cerebrales que afectan a múltiples sistemas neurobiológicos y que resultan en disfunciones en procesos motivacionales, emocionales, cognitivos y conductuales” (Verdejo-García, como se citó en Peyró 2010). Los modelos clásicos de adicción proponen que la adicción es el resultado del uso de reforzadores que alteran el sistema de recompensa del cerebro produciendo efectos placenteros que buscan repetirse. A continuación se detallan las ideas centrales de cada modelo.

### **Modelo de sensibilización al incentivo de Robinson y Berridge**

El modelo clásico de sensibilización al incentivo plantea que la compulsión al uso de drogas está re-



lacionada con mecanismos motivacionales o “wanting”. A través de la “*sensibilización al incentivo*”, las drogas hiperactivan sistemas motivacionales, a pesar de la ausencia de efectos placenteros” (Peyró, 2010, p.52), lo cual es producto de una neuroadaptación del sistema de relevancia motivacional a los estímulos del entorno, haciendo de éste un sistema hipersensible a dichos estímulos, lo cual conduce a la administración compulsiva debido al deseo imperioso que genera, este deseo se denomina *craving*. A nivel neuroanatómico se da la participación del núcleo accumbens que recibe proyecciones dopaminérgicas desde el área tegmental ventral y el hipocampo y que proyecta a su vez hacia la corteza prefrontal y el cíngulo anterior (Peyró, 2010).

### **I-RISA, Modelo del daño en la atribución de relevancia y la inhibición de respuesta de Goldstein & Volkow**

Conocido como I-RISA (Impaired-Saliency Attribution and Response Inhibition), es un modelo clásico que aduce que la adicción se da debido a la alteración del sistema de detección y valoración de la relevancia motivacional de los reforzadores, que sobrevalora las propiedades reforzantes de las drogas y el sistema de inhibición, que se encarga de frenar conductas inadecuadas entre las necesidades orgánicas y el contexto, mismo que se encuentra alterado (Goldstein, como se citó en Peyró, 2010).

### **Modelo del marcador somático**

Este es uno de los modelos clásicos más populares, su base radica en la disfunción de los sistemas relacionados con la toma de decisiones, la motivación, las emociones y la memoria. La repetición constante del consumo prioriza las señales emocionales asociadas al consumo

y bloquea la posibilidad de que la experiencia negativa asociada a sus consecuencias se transforme en un aprendizaje productivo. Por tanto se alteran dos sistemas neuropsicológicos: la consolidación de estados afectivos y la capacidad de sesgar los procesos de selección de respuesta hacia opciones de refuerzo inmediato (Peyró, 2010).

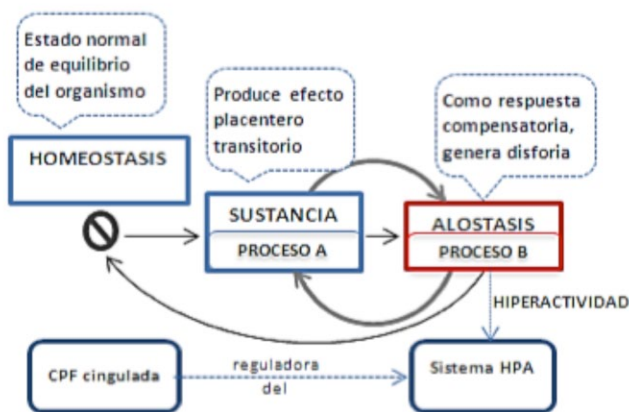
Aparece entonces una dificultad para la asignación de estados afectivos como mediadores de la toma de decisiones, dando paso a la toma de decisiones sin la valoración de las posibles consecuencias negativas, presentando a su vez dificultades en el aprendizaje de la toma de decisiones asertiva en ocasiones futuras. A nivel anatómico se ven afectados los sistemas de marcadores emocionales como la corteza orbitofrontal y la amígdala, los sistemas de respuesta ante tales marcadores como la ínsula y la corteza somatosensorial y la ejecución de la respuesta, principalmente la corteza cíngulo anterior y el núcleo estriado (Verdejo-García, 2007).

### **Modelo de transición impulsividad-hábitos compulsivos de Everitt y Robins**

Este modelo es parte de los modelos basados en la transición de zonas cálidas a zonas frías del cerebro. De acuerdo a éste, se da una transición entre el consumo inicial por efectos reforzantes hacia la dependencia que implica la habituación, ritualización y compulsión del consumo, debido al efecto de las sustancias en las vías dopaminérgicas implicadas en el aprendizaje, la motivación y la programación de conductas motoras, que al ser sobre-estimuladas, progresivamente dan paso a la automatización de secuencias motoras. A nivel neuroanatómico, el control prefrontal quedaría desplazado hacia regiones que implican a los ganglios basales, el núcleo accumbens y el núcleo estriado dorsal (Peyró, 2010).

## Modelo de alostasis y estrés de Koob y LeMoal

De acuerdo con este modelo, se da una hiperactivación del eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal –HHS–. La adicción resultaría de una alteración en el control de la conducta motivacional desde los mecanismos de refuerzo positivo (para la obtención de recompensas) a los mecanismos de refuerzos negativos (para la reducción del estrés), intentando establecer un equilibrio homeostático aparente conocido como *alostasis*, en respuesta a las demandas ambientales. Por tanto, se da una pérdida en el control del sistema de recompensa y una hiperactivación de los sistemas antirrecompensantes (eje HHS) de las drogas, que a su vez da lugar al *craving* (Verdejo-García, 2007). El proceso se llevaría a cabo de la siguiente manera:



**Figura 1.** Esquema adaptado del Modelo de Alostasis y Estrés. El estado normal de homeostasis se ve interrumpido por el consumo de la sustancia (proceso A), que produce un efecto placentero transitorio en el sistema nervioso, este proceso, genera a su vez una respuesta compensatoria “alostasis” (proceso B) que produce un estado de disforia, irritabilidad y estrés, ocasionando una respuesta hiperactiva del sistema HPA que a su vez no permite volver al estado de homeostasis regulado por la CFP cingulada, que provoca una espiral entre el proceso A y B.

**Fuente:** Autor

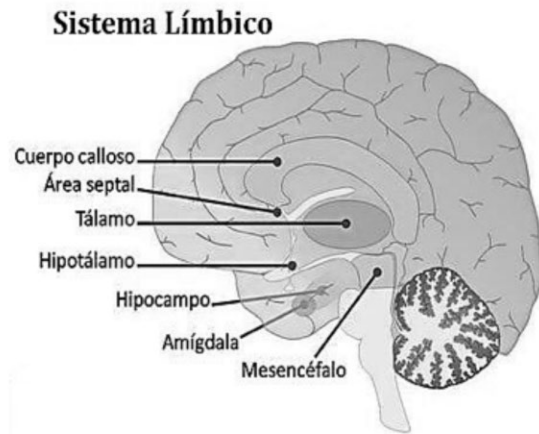
Dentro de este modelo, se propone la instauración de la adicción como una sucesión de tres fases 1. Preocupación / intensificación (en la cual percibe la sustancia como un incentivo, que promueve la repetición del consumo) 2. Atracones / intoxicación y abstinencia (una regulación a la baja del circuito de recompensa y un aumento del umbral para la respuesta cerebral que promueve el mantenimiento de la conducta adictiva) y 3. Abstinencia / emociones negativas (que produciría un aumento del craving y por ende el consumo compulsivo) (Guardia et al., 2010).

## Modelo unificado de adicción

Es un modelo integrativo, cuya base se encuentra en la disfunción del proceso de toma de decisiones a causa de la neuroadaptación entre los diferentes sistemas, entre los que se encuentra el sistema ejecutivo, el sistema de habituación y el sistema de reconocimiento situacional, que actúa como modulador entre los sistemas anteriores. La alteración de estos sistemas genera la toma de decisiones desadaptativas que dan lugar a: la desestabilización motivacional, señales euforizantes de recompensa, un desajuste del sistema ejecutivo y de habituación, errores en el sistema de búsqueda de contextos relevantes, desproporción del sistema de descuento de recompensas demoradas y alteraciones en el aprendizaje (Verdejo-García, 2007).

## Estructuras cerebrales implicadas en la adicción

A nivel neuroanatómico se puede observar la alteración de las diferentes estructuras que están directamente involucradas en los procesos adictivos.



**Figura 2.** Estructuras del sistema límbico, corteza prefrontal y cerebelo.

**Fuente:** [www.sicoenergetica.com](http://www.sicoenergetica.com)

La corteza prefrontal permite la inhibición de estímulos ambientales, modula la conducta y es encargada de la realización de funciones cognitivas de orden superior como las funciones ejecutivas, reconocimiento emocional y seguimiento de metas.

El sistema límbico está compuesto por una serie de estructuras subcorticales implicadas en conjunto con la regulación de la conducta emocional, memoria, respuestas homeostáticas, la conducta sexual y la motivación. Las estructuras límbicas de mayor participación en la adicción son: La amígdala, que integra información de sucesos y estímulos externos con respuestas emocionales automáticas, está implicada en el procesamiento y aprendizaje emocional. La corteza cingulada anterior, que participa en la regulación de respuestas emocionales y la anticipación de recompensas, mantiene amplias conexiones bidireccionales con la corteza prefrontal. El hipocampo, que se relaciona con la consolidación de nueva información

proveniente del exterior, se relaciona con la memoria declarativa, su lesión produce amnesia anterógrada (déficit mnésico relacionado con la incapacidad de generar recuerdos nuevos).

El núcleo accumbens, ubicado en el estriado ventral, interviene en los sistemas de recompensa, habituación, placer, de la risa y miedo, se considera que interviene en la anticipación de la recompensa. La ínsula, ubicada en lo profundo de la Cisura de Silvio, entre el lóbulo temporal y parietal, está implicada en la homeostasis y la representación de las emociones en el cuerpo.

El cerebelo es una estructura posterior cuya función es la coordinación de movimientos coordinados en el sistema músculo-esquelético, a través de la información procedente del encéfalo y la médula espinal.

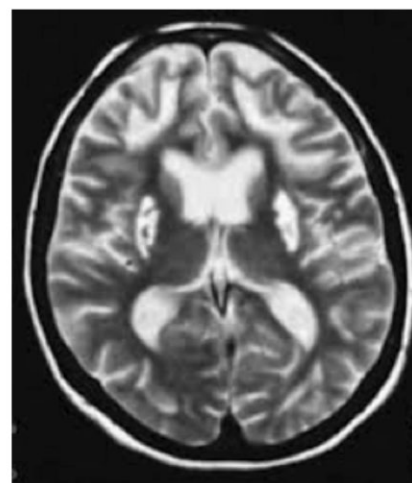
### **Hallazgos de las técnicas de Neuroimagen en el estudio de la adicción**

Los estudios de neuroimagen y las técnicas de registro de la actividad cerebral in vivo, permiten comprender tanto las alteraciones anatómicas sufridas por consumos crónicos de drogas, como conocer los mecanismos funcionales por medio de los cuales actúan estas sustancias. Las técnicas más apropiadas para el estudio de la adicción son la Tomografía Computarizada –TC–, Resonancia Magnética estructural –MRE–, las imágenes por tensor de difusión –DTI–, la Resonancia Magnética funcional –MRf–, y La Tomografía computarizada por emisión de fotón simple, SPECT por sus siglas en inglés.

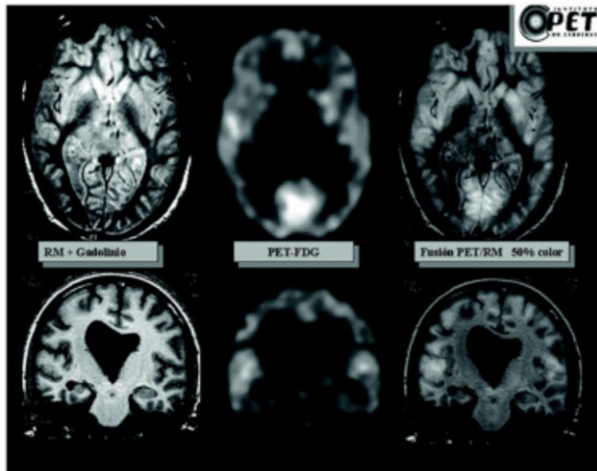
Muchas de las alteraciones encontradas en neuroimagen pueden ser reversibles con la retirada de la sustancia, o bien mantenerse estables con el tiempo (Llanero, Pedrero, Sánchez & Ruiz, 2014). Algunas de las alteraciones pueden verse traslapadas con consumos múltiples. A continuación se realiza una descripción de las alteraciones estructurales y funcionales encontradas en estudios de neuroimagen, dicha descripción se enlista por sustancia.

**Alcohol:** La cronicidad del consumo de esta sustancia depresora se relaciona con la pérdida del volumen cerebral, principalmente en lóbulos frontales, hipocampo y cerebelo, la cual puede ser parcialmente reversible en respuesta al abandono del consumo de la sustancia. También se han encontrado complicaciones directamente relacionadas con el alcohol o debido a deficiencias vitamínicas. a) Encefalopatía de Wernicke y síndrome de Korsakoff, producida por un déficit de tiamina, que puede provocar la muerte, un estado comatoso o la aparición del síndrome de Korsakoff, descrito en el apartado “Memoria y aprendizaje”, puede visualizarse cambios en el tálamo, cuerpos mamilares, placa tectal y sustancia gris periacueductal. b) Enfermedad de Marchiafava-Bignami, producida por la desmielinización de la porción media del cuerpo caloso, junto a un síndrome de desconexión hemisférica, produciendo síntomas de autismo, alexia, agrafia bilateral, deterioro en la comprensión del lenguaje y déficit de la capacidad constructiva (Guardia et al., 2000). c) Mielinolisis central pontina, una afectación de la sustancia blanca cerebral en la protuberancia, que suele aparecer como complicación inusual en casos de alcoholismo, neoplasia, infección de VIH, entre otras causas (Guardia et al., 2000).

Los cambios funcionales están ligados al sistema mesolímbico, en consumidores sociales, se muestra una activación de la circunvolución del cíngulo anterior, mientras que en consumidores alcohólicos se observa que la activación se prolonga hacia áreas del núcleo accumbens, el área tegmental ventral y la ínsula. Estudios con Tomografía por emisión de positrones –TEP– evidencian una disminución de receptores  $D_2$  en el estriado ventral y mayor activación de estímulos relacionados con la corteza prefrontal medial y el cíngulo anterior (Llanero et al., 2014) Se ha encontrado una hiperactivación de áreas prefrontales en la realización de tareas atencionales y de memoria operativa como un mecanismo compensatorio en individuos con abstinencia al alcohol. De acuerdo a la literatura revisada, “el déficit cognitivo producido por el alcohol empieza a manifestarse cuando la persona ha ingerido más de 1,000 Kg de etanol a lo largo de la vida” (Guardia et al., 2000), ya que el déficit que se manifiesta progresivamente, las funciones alteradas son sutiles, sin embargo son detectables mediante la evaluación neuropsicológica.



**Figura 3.** RM nuclear, imagen en T2. Lesión bilateral córtico-subcortical y putaminal. Atrfia cortical extensa con necrosis bilateral de los putámenes. Mujer en estado comatoso, 44 años, intoxicación por metanol, evolución de dependencia 12 años (Pedrejón, C. et al., 2006).



**Figura 4.** RM + TEP. Atrofia con alteración hipometabólica de los tálamos, asociada a depresión. Hombre de 38 años, antecedentes de Trauma Craneoencefálico –TCE– en la infancia. Consumo de alcohol (Montz, A., et al., 2002).

**Depresores:** Se asocian al elevado riesgo de infarto cerebral (principalmente en consumos por vía intravenosa) a causa de vasoespasmos, vasculitis o secundario a la embolización de partículas insolubles de las drogas, este tipo e infartos es más frecuente en el globo pálido y son usuales entre el 5 y 10% de consumidores crónicos de heroína (Llanero et al., 2014). También es común la endocarditis (por inyección intravenosa de gérmenes) que puede producir a su vez émbolos, aneurismas y abscesos cerebrales. Estudios se refieren a la atrofia cerebral global, a través de resonancia magnética con morfometría basada en vóxeles se detectan reducciones en la sustancia gris de la corteza prefrontal, el área motora suplementaria y la corteza cingulada.

Los opiáceos se relacionan con una activación selectiva de la corteza prefrontal dorsolateral y orbitofrontal, además de estructuras del cerebelo, el cingulado posterior y la ínsula. Existe también

una activación del sistema de recompensa. Estudios PET indican una disminución del metabolismo de glucosa en el tálamo, cingulado anterior, corteza frontal y parietal derecha, hecho que está relacionado con patrones de impulsividad. También aparece un mecanismo de compensación en respuesta a la abstinencia de opioides, que refleja un aumento en el control inhibitorio con sobreactivación de áreas frontoparietales y cerebelares y una hiperactivación de la corteza orbitofrontal, relacionada con la toma de decisiones de riesgo, esto puede predecir que los sujetos sean menos sensibles al castigo y menos propensos a la utilización del feedback para guiar su conducta (Llanero et al., 2014).

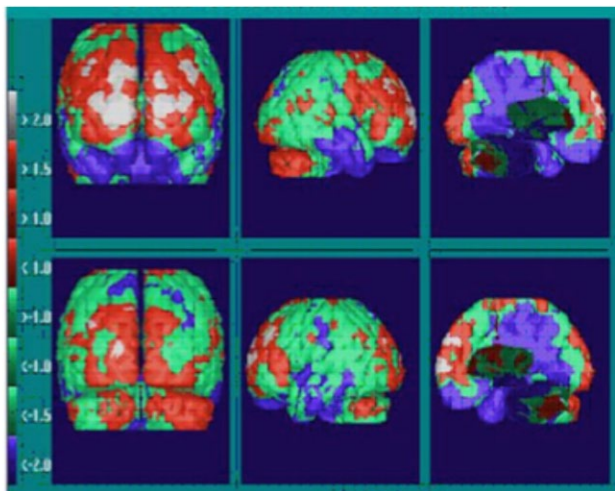
El cannabis participa en el aumento del flujo sanguíneo cerebral global en reposo, en especial del lóbulo temporal izquierdo. El consumo agudo incrementa la actividad del cingulado anterior, la ínsula, la corteza prefrontal y el cerebelo, dichos cambios se asocian a experiencias disociativas, despersonalización y estados confusionales típicos del consumo de cannabis. Investigaciones con resonancia magnética funcional -RMf- indican que en consumidores de cannabis se produce menor activación de la corteza del cingulado anterior izquierdo, la corteza prefrontal bilateral, la corteza prefrontal ventromedial izquierda y mayor activación del hipocampo bilateral (Llanero et al., 2014), lo cual parece afectar la toma de decisiones y el control inhibitorio.

Por el contrario los consumidores crónicos manifiestan una disminución del flujo sanguíneo cerebral, la cual tiene una estrecha relación con un menor rendimiento cognitivo general.

El mecanismo compensatorio presente en la abstinencia de cannabis denota mayor activación de la corteza prefrontal y el hipocampo.



**Figura 5.** TC craneal. Hematoma intraparenquimatoso temporal izquierdo con componente hemorrágico. Hombre, 35 años, consumo de cannabis (Torra, N. et al., 2014).



**Figura 6.** SPECT. Adolescente consumidor de cannabis. Las áreas azules indican daño, expresado en zonas no irrigadas (Dörr et al., 2009).

**Estimulantes:** Se relacionan directamente con la aparición de enfermedad cerebrovascular isquémico (afectando principalmente la arteria cerebral media y posterior, así como áreas subcorticales como la cápsula interna y el hipocampo) y hemorrágico

(subaracnoidea o intraparenquimatoso) (Llanero et al., 2014). También se asocia con atrofia del lóbulo frontal y temporal, con una marcada reducción de la sustancia gris en la corteza orbitofrontal y ventromedial lateral, cíngulo anterior e ínsula. El uso de estimulantes anfetamínicos puede implicar complicaciones vasculares con predominio de alteraciones hemorrágicas y una reducción ligera del volumen cerebral.

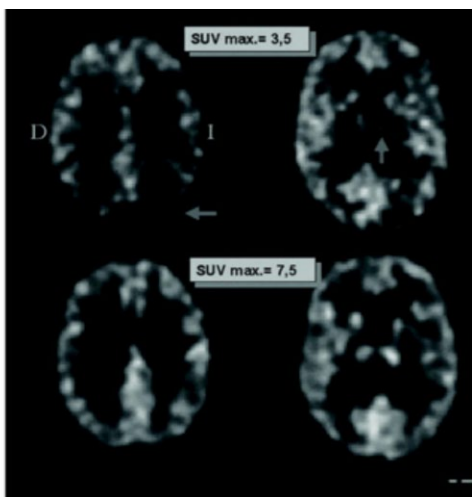
La cocaína actúa sobre la recaptación de la dopamina, serotonina y norepinefrina. Se ha encontrado que

dependientes de cocaína tienen un volumen más bajo de sustancia gris en el córtex orbitofrontal, el cíngulo anterior, el giro inferior frontal, ínsula, amígdala, el giro temporal y caudado, además de una reducción de sustancia blanca en regiones adyacentes del cíngulo anterior, giro frontal medio inferior y el putamen. (... Las) reducciones de sustancia gris en dependientes de cocaína son consistentes con estudios previos de neuroimagen que revelan anomalías estructurales en regiones cerebrales relevantes al aprendizaje de reforzamientos (amígdala y corteza orbitofrontal) y el control inhibitorio (cíngulo anterior, giro frontal inferior, ínsula y caudado) (Moreno-López, et al., 2012, p.12).

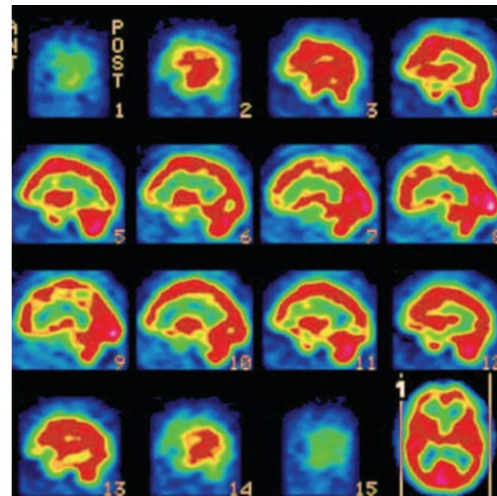
Funcionalmente, el uso agudo de cocaína produce una activación del núcleo caudado, el cíngulo anterior, la corteza prefrontal y el área tegmental ventral, además de una disminución metabólica de la corteza frontal que puede persistir tras varios meses de abstinencia.

Estudios PET encuentran que durante el consumo de cocaína se da una liberación masiva de dopamina en el estriado (causante de la sensación de placer), contrario con el consumo prolongado de la sustancia, que provoca una reducción de receptores  $D_2$  y una disminución de la liberación de dopamina en el estriado, generando así una disminución del efecto placentero, lo cual puede ser el sustrato de la tolerancia a la cocaína. Estudios de neuroimagen muestran reducción significativa el volumen regional de materia gris y materia blanca cerebral en regiones fronto-límbicas y fronto-estriadas, relacionadas con sus niveles de impulsividad (Moreno-López, 2013).

Mediante SPECT se ha detectado disminución de la disponibilidad de receptores  $D_2$  debido a la liberación de dopamina endógena que aumenta los síntomas de euforia, alerta y ansiedad producidos por la sustancia. Debido a este hallazgo, se considera que los receptores  $D_2$  modulan la sensibilidad de los reforzadores fisiológico, por tanto es probable que un bajo nivel de dichos receptores puede predisponer al abuso de drogas.



**Figura 7.** TEP. Imagen superior muestra áreas hipometabólicas corticales y talámicas por estado de intoxicación aguda por cocaína, reversibles tras la desintoxicación (imagen inferior, una semana después). Hombre, 36 años de edad. (Montz et al., 2002)



**Figura 8.** SPECT. Hipoperfusión simétrica y bilateral de la corteza órbito-frontal y de los lóbulos temporales. Muestra de estudio de perfusión cerebral en consumidor de cocaína. (Rodríguez, E. et al., 2010)

**Éxtasis:** Ejerce su función mediante la inhibición de la recaptura de serotonina. Se asocia con isquemia a través de los receptores de serotonina en el globo pálido y la corteza occipital, además de reducciones del volumen de sustancia gris estudiada por morfometría. El éxtasis altera la neurotransmisión de serotonina. Estudios PET y SPECT demuestran una reducción de la densidad de los transportadores de serotonina (principalmente en consumidores de inicio precoz) en la corteza cerebral frontal, temporal y occipital, la corteza cingulada anterior, el tronco cerebral y el cerebelo, aumentando éstos con la abstinencia a la sustancia. También se han encontrado reducciones del metabolismo del giro frontal inferior, ganglios basales, hipocampo, amígdala y estriado. (Hevia, et al., 2008)

**Disolventes:** son sustancias neurotóxicas que actúan directamente en el SNC y se han encontrado relacionadas (en consumidores crónicos, entre 4 y 7 años de consumo) con alteraciones estructurales como atrofia cerebral global (con prominencia de surcos del cerebelo, hipocampo y cuerpo calloso) y

lesiones de sustancia blanca asociados con deterioro cognitivo. Las lesiones de sustancia blanca se dan por la desmielinización y gliosis, más frecuentes en los ventrículos y los centros semiovais.

## **Factores implicados en el abuso de sustancias**

### **Factores genéticos**

Se han encontrado factores genéticos, que pueden predisponer a los individuos al consumo de drogas, se considera la implicación de hasta 400 genes (Gil-Verona, et al., 2003) en las adicciones. La estimación sobre la vulnerabilidad genética señala la existencia de hasta un 60% de vulnerabilidad genética, contra un 40% de vulnerabilidad ambiental. No obstante, es importante considerar que ambos factores genética-ambiente pueden interactuar y promover el consumo en algunas personas, pero no determinan que una persona sea adicta o no.

En el caso del alcohol, se han encontrado dos tipos de factores, el primero cuya gravedad cursa por la influencia genética que tiende a darse a más temprana edad y el segundo de menor gravedad, de influencia ambiental y de curso tardío. La heredabilidad genética relacionada con el gen del transportador de serotonina, es un factor de vulnerabilidad directa hacia el consumo de alcohol, produciendo bajas concentraciones de serotonina asociadas a las conductas de búsqueda de alcohol, que al interactuar con factores ambientales como el estrés, incrementa el riesgo de cronicidad del consumo.

Investigaciones con hijos de pacientes alcohólicos encontraron que éstos tienen cuatro veces más probabilidad de desarrollar conductas adictivas al alcohol (Guardia et al., 2010). Autores

proponen un mecanismo de transmisión familiar, con una carga genotípica manifiesta por un patrón de conductas desinhibidas que puede manifestarse ya sea en un trastorno conductual contra la sociedad o bien en el consumo de sustancias (Guardia et al., 2010). La disfunción del control conductual, manifiesto en la desinhibición e impulsividad se estudia más ampliamente en el apartado “Alteraciones neuropsicológicas por el uso y abuso de sustancias.”

Factores de vulnerabilidad genética al alcohol puede incidir en la presencia de adicción hacia otras sustancias, generando así una predisposición al policonsumo y los efectos de tolerancia cruzada. Sujetos dependientes de alcohol tienen mayor probabilidad de adicción al tabaco, lo cual incrementa el riesgo de enfermedades coronarias, vasculares, respiratorias y varios tipos de cánceres.

### **Factores ambientales**

Existe una amplia gama de factores ambientales que puede promover el consumo inicial y posteriormente el abuso de una sustancia, factores socio-económicos como el fácil acceso a las sustancias en el entorno social, un ambiente social tolerante al uso de ciertas drogas así como factores de influencia interna como situaciones de estrés generadas por el ambiente pueden resultar de mayor relevancia en las conductas adictivas. El estrés activa el eje HHS y la posterior liberación de glucocorticoides que pueden producir sensibilización del circuito de recompensa cerebral, aumentando las propiedades reforzadoras de las sustancias adictivas. Este mismo sistema puede haber sido alterado previamente por situaciones estresantes en cualquier etapa de la vida, generando



mayor propensión hacia el uso de sustancias (Guardia et al., 2010).

El modelo de alostasis y estrés explica mejor la manera en que situaciones de estrés generan desviaciones de los sistemas reguladores frontales, estableciendo sistemas de compensación maladaptativos denominados alostasis, disminuyendo la dopamina y aumentando la hormona liberadora de corticotropina que puede manifestarse como un estado emocional negativo caracterizado por ansiedad, disforia y craving (Guardia et al., 2010), lo cual funcionaría como un estado de estrés interno que por ende es un factor de vulnerabilidad hacia la recaída.

La disfunción serotoninérgica también se ha asociado al abuso de alcohol y la conducta impulsiva y agresividad. A través de estudios con primates, se piensa que el estrés en etapas tempranas del desarrollo es causante de una disminución de serotonina, predisponer al uso precoz del alcohol y menor sensibilidad a la intoxicación por alcohol.

Tanto factores genéticos como ambientales juegan un papel importante en la instauración de la adicción, los factores ambientales pueden ser decisivos en el inicio del consumo y los factores genéticos podrían tener mayor incidencia en el consumo excesivo abuso y dependencia, (Guardia et al., 2010).

### **Factores individuales**

Ciertos rasgos de personalidad como la conducta impulsiva, labilidad emocional y mayor sensibilidad a la recompensa, dificultades en las estrategias de afrontamiento del estrés, bajo desempeño social, trastornos de personalidad antisocial, trastornos del espectro bipolar y trastornos de déficit de atención

con hiperactividad pueden en cierta manera predisponer al consumo de sustancias y al abuso de las mismas. Los factores relacionados con la impulsividad y el déficit de control inhibitorio se detallan en los apartados “Alteraciones del sistema ejecutivo: rasgos premórbidos o inducidos por el abuso de sustancias”.

El trastorno antisocial de la personalidad (caracterizado por impulsividad, toma de riesgos y distanciamiento emocional) y el trastorno límite de personalidad (caracterizado por impulsividad, toma de riesgos y ansiedad) han sido descritos por el modelo de personalidad de Cloninger (Guardia et al., 2010), éste perfila que la presencia de dichos trastornos pueden ser predictivo para el desarrollo de alcoholismo.

### **Alteraciones neuropsicológicas por el uso y abuso de drogas**

La mayor parte de los modelos neuropsicológicos expuestos, coinciden en que la adicción se da por el resultado del daño entre los sistemas motivacionales y ejecutivos, debido a la acción neurobiológica de las drogas, lo cual involucra directamente al lóbulo frontal, “cuando este territorio cerebral deja de cumplir adecuadamente su función de control superior, la conducta se torna automática y queda a merced de impulsos provenientes de estructuras subcorticales” (Ruiz et al., 2012, p. 658).

La concepción de las funciones ejecutivas fue establecida por Alexander Luria. De acuerdo a J.M. Fuster, se considera que “el sistema ejecutivo es el encargado de los distintos subsistemas que permiten al pensamiento actuar coordinadamente, activando o desactivando los circuitos cerebrales funcionales

necesarios para facilitar dicho proceso. Su función conlleva el control, la regulación y dirección de la conducta humana” (Flores, 2010).

Una alteración en las funciones ejecutivas puede dar lugar a un déficit en el autocontrol, auto-direccionamiento, dificultades en la capacidad atencional, labilidad emocional, desinhibición de la conducta, impulsividad, problemas en la flexibilidad cognitiva, dificultades en la planificación de conductas dirigidas a metas, disminución en la fluidez de la producción del lenguaje, dificultad en la recuperación de información a corto plazo, problemas en la atribución de estados mentales hacia otras personas y desempeño social en general; esta descripción corresponde a lo que Robbins y Everitt denominaron el Síndrome Disejecutivo (Flores, 2010). Por otra parte, las alteraciones en el control de impulsos se ven claramente en el Síndrome Orbitofrontal, el cual presenta una desinhibición conductual, hiperactividad e inestabilidad cognitiva y emocional.

Como resultado del daño en la corteza prefrontal ventromedial se ha demostrado que los individuos tienen la tendencia a no ser conscientes o negar el problema de la adicción y dirigir sus conductas hacia recompensas inmediatas, ignorando las consecuencias, situación denominada como miopía hacia el futuro, además de apatía (Llanero-Luque et al., 2014).

El sustrato anatómico de efectos específicos, corresponde a distintas regiones de activación cerebral, así se relaciona a la cocaína con la corteza parietal, la heroína con la corteza temporal, el MDMA con las regiones occipitales, hipocámpicas y talámicas, y el cannabis con la corteza premotora (Moreno-López et al., 2012).

Funcionalmente, el alcohol altera los procesos ejecutivos, las habilidades psicomotoras, la organización visoperceptiva, la velocidad de procesamiento de la información, además de una sobreestimación de la intensidad emocional y dificultades en el reconocimiento de emociones. La heroína afecta las funciones de flexibilidad, planificación, inhibición, impulsividad, toma de decisiones, memoria de trabajo y los procesos emocionales. El cannabis produce alteraciones en la atención, memoria de trabajo, control inhibitorio, toma de decisiones, motivación y aprendizaje.

La cocaína altera las funciones ejecutivas como la inhibición de respuestas y la flexibilidad cognitiva, toma de decisiones, la atención, la memoria, habilidades psicomotoras y los procesos emocionales. El MDMA se asocia con alteraciones en la memoria verbal y el reconocimiento emocional, su uso junto con alcohol se asocia a alteraciones en el procesamiento espacial, velocidad perceptiva y atención selectiva y su utilización con cannabis suele asociarse con dificultades en la planificación y velocidad de procesamiento.

Por otro lado policonsumidores o consumidores de múltiples sustancias muestran un incremento o decremento anormal de la activación de la corteza prefrontal dorsolateral, la corteza orbitofrontal y regiones temporo-parietales y el cerebelo durante tareas de memoria, respuestas de inhibición y flexibilidad cognitiva (Moreno-López et al., 2012).

El déficit en las funciones ejecutivas, suele asociarse a alteraciones posteriores de mayor severidad. Un estudio realizado por Tuck y Jackson en 1991 (Landa, Fernández & Tiraopu, 2003) con una muestra mayor a seiscientos alcohólicos comprobó que los déficits frontales preceden hasta

por diez años a trastornos neurológicos como el Síndrome de Wernicke-Korsakoff que implica alteración severa de la memoria anterógrada, entre otros déficits cognitivos.

### **Alteraciones del sistema ejecutivo: rasgos premórbidos o inducidos por el abuso de sustancias**

La mayor parte de las investigaciones analizadas concluyen que no es posible determinar si las alteraciones en el sistema ejecutivo es propiamente derivado del consumo de sustancias o más bien, son un factor predisponente al consumo, “no es posible establecer una relación causal, o bien la gravedad de la adicción está determinada por la magnitud de los déficits en los procesos prefrontales, o bien éstos son consecuencia de la propia adicción” (Ruiz et al., 2012). En este sentido, se ha encontrado, por ejemplo, que la impulsividad se encuentra mayormente relacionada con la predisposición hacia el primer contacto con las sustancias, favoreciendo el uso precoz y el abuso de las mismas.

Estudios señalan la presencia de déficits neuropsicológicos en hijos de alcohólicos, con tendencia a la gravedad en los hijos con antecedentes de alcoholismo en varias generaciones. El estudio de Giancola y Moss (Landa et al., 2003), concluye que los hijos de personas alcohólicas presentan una disfunción del lóbulo frontal, lo cual se relaciona con la incapacidad para la regulación e inhibición de incentivos al consumo de alcohol provenientes del núcleo estriado. Los déficits ejecutivos en la infancia se correlacionan con un consumo más temprano de consumo en la adolescencia.

La interacción genética - ambiente es decisiva tanto en el inicio como en la instauración del

consumo prolongado de sustancias, principalmente cuando un ambiente deficiente y con carencias nutricionales, influyen en el establecimiento entre las conexiones neurales, importantes para el adecuado funcionamiento cerebral.

### **Disfunciones específicas del sistema ejecutivo**

El control inhibitorio es la capacidad para inhibir respuestas impulsivas o automáticas, guiadas por el reforzamiento inmediato.

La impulsividad es una conducta que dependiendo de la situación y el contexto, puede ser adaptativa o inadecuada, ya que implica la escasa utilización de recursos de planificación. “Desde la neuropsicología, la impulsividad es equiparada con la desinhibición, esto es, la alteración de los mecanismos de control—de arriba abajo—encargados de suprimir respuestas automatizadas o impulsadas por la obtención de refuerzos inmediatos no apropiadas para la situación” (Aron, como se citó en Moreno-López, 2013, p. 19). Esta característica podría funcionar como un factor de riesgo en el consumo inicial de sustancias y se ve alterada al mismo tiempo por el uso crónico de sustancias. Estudios realizados demuestran altas puntuaciones en test de impulsividad en consumidores de sustancias (Ruiz et al., 2012).

Con la utilización de inventarios de personalidad impulsiva, se han encontrado puntuaciones altas de “urgencia positiva y negativa (tendencia a actuar de forma impulsiva bajo condiciones de estado de ánimo positivo y negativo respectivamente), falta de premeditación y búsqueda de sensaciones” (Moreno-López, 2013, p. 22) en consumidores de cocaína, heroína (junto con elevadas puntuaciones en tareas de descuentos asociados a la demora ya

sea en recompensas reales como hipotéticas), alcohol (con mayor énfasis en la urgencia negativa), éxtasis (encontrándose puntuaciones altas inclusive tras un año de abstinencia) y cannabis (asociada mayormente a la probabilidad de consumo temprano y cronicidad). La impulsividad se correlaciona con una cantidad reducida de receptores de dopamina y por ende una progresión en la cronicidad del consumo y la instauración de la adicción.

Un estudio realizado con sujetos alcohólicos a través de la evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas, entre las que se incluyó el Test de colores y palabras de Stroop, y el Test de la Torre de Londres, se encontró que un déficit en la capacidad para inhibir respuestas y alteraciones en la capacidad de flexibilidad para planificar, por tanto mantenían una tendencia a la impulsividad con la incapacidad para corregir errores y reconducir sus respuestas (Landa et al., 2003).

Otro estudio de exploración del rendimiento neuropsicológico de un grupo consumidores de cocaína y grupo control (García, García & Secades, 2011), destacó que ciertos componentes de las funciones ejecutivas como la flexibilidad mental y control inhibitorio, perduran más en los sujetos que las alteraciones atencionales y de velocidad de procesamiento, las cuales tienen la tendencia a la reversibilidad. Se conoce como flexibilidad cognitiva a la capacidad para reestructurar el conocimiento y adaptar su respuesta a las exigencias ambientales (Moreno-López, 2013).

La toma de decisiones es la capacidad para seleccionar una alternativa beneficiosa para el individuo entre un conjunto diverso de opciones. Se ve alterada en consumidores de cannabis a causa del deterioro en la memoria operativa, la cual implicaría

una inadecuada actualización de la información relevante necesaria para tomar decisiones. También se han encontrado alteraciones en la capacidad para tomar decisiones asertivas en consumidores de cocaína, heroína, alcohol y cannabis mediante cuestionarios como el Iowa Gambling Task y el Risky Game.

### **Disfunciones en la memoria y el aprendizaje**

Una de las alteraciones más severas por el consumo de alcohol, es el déficit de memoria, que Segel Korsakoff describió en 1980 como un conjunto de alteraciones emocionales y cognitivas con un déficit de pérdida de memoria (anterógrada) y la consecuente incapacidad de consolidar aprendizajes nuevos. La resonancia magnética aplicada a casos de este síndrome, señala un aumento en el tamaño de los ventrículos cerebrales y la cisura inter-hemisférica, típico de la atrofia cerebral (Landa et al., 2003).

La memoria en general es un sistema difuso y de gran complejidad que al mismo tiempo se clasifica en diferentes tipos y subtipos. La memoria operativa o memoria de trabajo, es un tipo de memoria ubicada principalmente en el lóbulo frontal medio y anterior, funciona como parte del sistema ejecutivo de actualización, encargado de monitorizar, actualizar y manipular información inmediata, previo a su consolidación en la consolidar la memoria a largo plazo.

Hallazgos encontrados en consumidores de alcohol destacan alteraciones en cada subsistema de la memoria operativa, misma que consta de tres componentes: “bucle articulatorio (que permite mantenimiento activo de la información verbal), la

agenda visoespacial (que permite la creación, mantenimiento y manipulación de imágenes visuales) y el sistema ejecutivo central (sistema atencional que permite la selección de estrategias y control)” (Landa et al., 2003). Referentes encontrados en investigaciones indican que la memoria puede verse afectada en consumidores crónicos de alcohol, a pesar de mantener preservadas otras funciones cognitivas. Sin embargo, es importante denotar la reversibilidad de dichas alteraciones posterior a la abstinencia prolongada, lo cual indica la desintoxicación por sí misma no es suficiente para recuperar el estado premórbido al abuso del alcohol en la memoria.

Esevidentequealserdañadalamemoriaoperativa (almacén temporal de entrada de información, a partir del cual se constituyen memorias más estables) (Landa et al., 2003), se afecta a su vez otros tipos de memoria, principalmente aquellos que constituyen procesos de almacenaje de nueva información, como la memoria episódica, que implica almacenaje de información autobiográfica. Contrario a esto, la memoria semántica permanece conservada, debido a que implica información adquirida anterior a la presentación de los déficits.

Existe una relación entre el tiempo de consumo de alcohol y la dimensión de los déficits mnésicos, siendo que a mayor cronicidad de consumo, mayor intensidad del déficit.

Existe evidencia que la memoria operativa también se encuentra alterada en consumidores crónicos de cannabis, por otra parte, también se ve con frecuencia alteraciones en la memoria episódica. La memoria episódica se establece mediante tres procesos: la codificación (mediante procesos de asociación y categorización), el almacenamiento y

la consolidación de información y la recuperación voluntaria de la información.

La hiperactivación de áreas parahipocampales en tareas de asociación demuestra un mecanismo compensatorio debido a la hipoactivación de regiones prefrontales que normalmente monitorizarían, organizarían y contextualizarían dichas asociaciones.

*Es posible que el sistema de memoria de los consumidores de cannabis se caracterice por la utilización excesiva de recursos mnésicos dirigidos a captar asociaciones entre estímulos en ausencia de la adecuada supervisión del contexto organizativo o la relación semántica que da sentido a esas asociaciones. (Verdejo-García, 2008).*

Las modificaciones en la activación del hipocampo y las regiones de la corteza prefrontal afectan por ende los procesos de aprendizaje, especialmente el aprendizaje de reforzadores, que como subrayan los modelos neuropsicológicos de la adicción quedarían fuera del control cognitivo, incrementando así la vulnerabilidad a generar una adicción.

También se ha encontrado que la memoria operativa en consumidores, se encuentra comúnmente dirigida hacia estímulos que preceden al consumo, con desestimación de reforzadores naturales.

Alteraciones más complejas como las motivacionales y las distorsiones cognitivas pueden desarrollarse debido a las dificultades entre los procesos de aprendizaje causal y la predicción de reforzadores.

## **Disfunción del reconocimiento emocional**

Las sustancias actúan sobre el sistema límbico y la corteza frontal, centros de activación y regulación emocional. El sistema emocional depende de procesos para la identificación y reconocimiento de señales emocionales en otras personas, a cargo de la corteza orbitofrontal, esencial para la conducta prosocial, la socialización y la interacción (Moreno-López, 2013). La alteración de dichos procesos produce alteraciones de la percepción emocional.

## **Hallazgos en investigación sobre las diferencias de género en cuanto a las alteraciones neuropsicológicas del abuso de sustancias**

El estudio de la sintomatología disejecutiva en adictos a sustancias en tratamiento mediante la versión española del cuestionario disejecutivo (DEX-Sp) (Llanero-Luque et al., 2014), que contó con una muestra de consumidores de sustancias de ambos géneros, encontró que las mujeres mostraron una sintomatología disejecutiva más intensa que los hombres, afectando a todas las áreas frontales.

Lo cual se explica a partir de la posible inclinación de las mujeres a buscar ayuda en etapas más avanzadas de la adicción, cuando son realmente conscientes de la disfuncionalidad a consecuencia del consumo. El mismo estudio demuestra la presencia de alteraciones en la inhibición más marcadas en mujeres.

La investigación para la determinación de síntomas prefrontales tras la evaluación clínica de adicciones (Ruiz et al., 2012), a través de la aplicación del cuestionario disejecutivo, revisado (DEX-R) y la Escala de comportamiento de los sistemas frontales (FrSBe), destaca entre sus

hallazgos, diferencias notables en las puntuaciones entre hombres y mujeres, siendo éstas quienes obtuvieron puntuaciones más altas en los problemas ejecutivos y control emocional.

## **Evaluación neuropsicológica en las adicciones**

Algunos de los test utilizados para la evaluación neuropsicológica de los trastornos por consumo de sustancias son:

- Batería neuropsicológica de funciones ejecutivas y lóbulos frontales de Flores, Ostrosky y Lozano (BANFE)
- Batería de evaluación del síndrome disejecutivo (Behavioral assessment of the dysexecutive syndrome –BADS–)
- Cuestionario disejecutivo (Disejective questionnaire –DEX–)
- Escala de comportamiento de los sistemas frontales (Frontal system behavior scale –FrSBe–)
- El inventario de conductas de las funciones ejecutivas (Behavior rating inventory of executive functions)
- Escala de cambio conductual de Iowa (Iowa rating scale of personality change)
- Inventario de conductas frontales (Frontal Behavioral Inventory)
- Inventario neuropsiquiátrico (Neuropsychiatric inventory)

Otro tipo de evaluaciones se centra más en la evaluación de funciones como el control inhibitorio y evaluar la impulsividad, la cual en altos niveles puede ser predictora de riesgo de consumo.

- Escala de impulsividad de Barratt (Barrat impulsivity scale – BIS)
- Escala de búsqueda de sensaciones (Sensation seeking scale – SSS)
- Cuestionario de personalidad de Zuckerman-Kuhlman
- Escala de sensibilidad al castigo y sensibilidad a la recompensa (SCRS)
- Test de Stroop (Evaluación de la inhibición de respuestas automatizadas)
- Test de los cinco dígitos
- Tareas Go - No Go
- Stop signal task
- Emparejamiento de figuras conocidas (MFFT-20)
- Tarea de recolección de información (Information sampling task)

### **Pautas para la prevención y rehabilitación del abuso de sustancias con base en hallazgos neurocientíficos**

#### **Prevención**

El estudio del neurodesarrollo señala que el cerebro alcanza la maduración hasta alrededor

de los 25 años, finalizándose con la maduración de las áreas del córtex frontal, el cual como ya se ha expuesto, es importante para la cognición y el adecuado funcionamiento ejecutivo. Por tanto, los adolescentes consumidores de drogas “pueden ser más vulnerables a presentar mayores alteraciones neuropsicológicas y neurobiológicas, así como desarrollar trastornos de adicción u otros trastornos psicológicos” (García, et al., 2011).

“La presencia de alteraciones neuropsicológica puede incrementar la probabilidad de conductas de búsqueda y consumo de drogas tanto en las fases iniciales del consumo como en las recaídas y facilitar el paso de un consumo recreativo a la dependencia” (Moreno-López, 2013). Es por tal motivo, que las estrategias preventivas deben encaminarse al retraso máximo de la edad de inicio de consumo y el desarrollo de las funciones ejecutivas tales como la toma de decisiones asertiva y el autocontrol.

#### **Rehabilitación**

Las personas drogodependientes frecuentemente tienen dificultades en la toma de decisiones, la comprender instrucciones complejas, controlar sus impulsos, planificar sus actividades cotidianas, así como en desarrollar una conciencia de su enfermedad. “Paradójicamente, los tratamientos de elección en las adicciones utilizan estrategias que requieren de un adecuado funcionamiento de las funciones cognitivas” (García, et al., 2011, p.163).

Las pautas que utilizan diversos métodos de tratamiento psicológico y pueden determinar la eficacia del mismo.

Es así como la disfunción de tales capacidades, puede conducir a la frustración y la sobrevaloración de las expectativas del tratamiento, las cuales conducirían al abandono del mismo en los primeros meses, principalmente en tratamientos que enfatizan los componentes educativos o cognitivos.

El uso de estrategias de rehabilitación cognitiva dentro de los procesos de cualquier tipo de tratamiento implica que

para atender a los déficits atencionales y de procesamiento de la información sería necesario elaborar adaptaciones específicas en las sesiones de evaluación y tratamiento: utilizar distintos soportes o materiales, ajustar la duración y frecuencia de las sesiones, plantear un tiempo de descanso, dar feedback y preguntar más a menudo a los pacientes (García, et al., 2011, p. 163).

Por su parte, la utilización de técnicas de role-playing y la práctica de secuencias de conducta alternativas al consumo facilitarían la rehabilitación de la toma de decisiones y el control inhibitorio. Modelos como la entrevista motivacional, prevención de recaídas y el entrenamiento en habilidades pueden ser estrategias asertivas facilitando la rehabilitación de los circuitos dorsolateral y ventromedial, a través de estrategias de toma de decisiones, ventajas y desventajas del consumo de drogas, habilidades sociales de rechazo a sustancias y manejo de ansiedad y control inhibitorio. “La rehabilitación neuropsicológica se debe dirigir hacia el re-aprendizaje o reorganización del autocontrol en el tratamiento de pacientes adictos. (...) Así, el tratamiento deberá incluir una evaluación neuropsicológica general y específica del funcionamiento frontal” (Flores, 2010 p. 7). Así, la

evaluación neuropsicológica de los consumidores, puede pronosticar la adherencia al tratamiento e identificar casos de mayor propensión al abandono de la terapia y recaídas durante el proceso.

### **Método**

El estudio se realizó a través de una compilación y análisis teórico de veintitrés textos seleccionados de estudios clínicos y artículos científicos internacionales, del año 2000 a 2015. Entre la documentación revisada se incluyó artículos y publicaciones de neurobiología y neuropsicología de las adicciones, principalmente españolas, se incluye la revisión de documentos de la Organización Mundial de la Salud y manuales diagnósticos como el DSM 5 y CIE-10. Los hallazgos de neuroimagen que ejemplifican algunas de las alteraciones anatómicas y funcionales producidas por el uso de drogas se obtuvieron de estudios clínicos compilados por las redes para la publicación de artículos científicos, *scielo* y *elsevier*.

El análisis realizado es de tipo cualitativo, en base a la descripción conceptual de las diferentes alteraciones neuropsicológicas y los hallazgos encontrados en neuroimagen. La revisión se llevó a cabo en los meses de agosto a octubre del año 2015.

La revisión científica-bibliográfica y el estudio de los hallazgos en neurociencias relacionados con los procesos adictivos permiten establecer los procesos neurobiológicos a través de los cuales se instaura la adicción en el SNC. Es bien conocido que cada sustancia actúa en el sistema de recompensa mediado por estructuras del sistema límbico y monitorizado por el córtex frontal, donde, de acuerdo a mecanismos de condicionamiento y reforzamientos exógenos que funcionan como in-



centivos para el aprendizaje de conductas, como las drogas, participan en la generación de la adicción, sin embargo cada una de las sustancias actúa de maneras más específicas en el SNC generando a su vez efectos cognitivos específicos que dependen también de la cronicidad del uso de la sustancia, así como de la combinación de factores individuales, genéticos y ambientales que pueden predisponer conjuntamente al inicio precoz o tardío del consumo, o bien funcionar como factores protectores del consumo.

A través de la investigación científica se han esbozado modelos que parten de la neuropsicología para explicar la complejidad del desarrollo de la dependencia a las drogas. Cada uno de estos modelos busca explicar los procesos adictivos, ya sea a través de hipótesis más clásicas que se enfocan en la sensibilización al incentivo, a modelos más contemporáneos basados en la desregulación del sistema homeostático, sin embargo cabe destacar que los modelos tienen fundamentos sólidos, que no se descartarían unos a otros, sino que podrían formar parte de un modelo integrativo que puede explicar de mejor forma todos los mecanismos de la adicción.

A nivel neurobiológico, las drogas comparten mecanismos comunes de actuación, pueden interferir en diferentes niveles del proceso de neurotransmisión de monoaminas, moduladoras de la activación / inhibición cerebral, principalmente en la neurotransmisión de dopamina, implicada en la sensación de placer.

El consumo prolongado de drogas produce neuroadaptaciones en el mesencéfalo, provocando síntomas de tolerancia y abstinencia; en el sistema límbico, promoviendo el conjunto de reacciones

emocionales y mediando en estados emocionales como el *craving* y la instauración del aprendizaje de conductas encaminadas al consumo, a través del seguimiento de estímulos condicionados que funcionarían como reforzadores del consumo; y en el córtex prefrontal y núcleo estriado, que mediaría como el componente cognitivo descontrolado, ligado a las manifestaciones conductuales compulsivas para la repetición del consumo.

Los hallazgos de neuroimagen muestran la existencia de alteraciones estructurales y funcionales directas o secundarias al uso de psicotrópicos, los cuales se manifiestan en disfunciones cognitivas, emocionales y motoras. No obstante, el uso de neuroimagen en el contexto guatemalteco se ve limitado por la falta de recursos técnicos y el alto costo económico que representan, y puesto que muchas alteraciones cognitivas a corto plazo tienden a ser más sutiles, se vuelve indispensable la evaluación neuropsicológica específica que puede ayudar al mismo tiempo a establecer diagnósticos más precisos y programas de rehabilitación más adecuados para cada persona.

Los estudios revisados demostraron que existe una correlación de las alteraciones neuropsicológicas de las funciones ejecutivas, con los hallazgos en neuroimagen, que demuestran el daño ocurrido por el abuso de sustancias, dada la afectación de los lóbulos frontales, su alteración resulta en una neuroadaptación que limita capacidades cognitivas como la memoria operativa, seguimiento de metas, toma de decisiones, flexibilidad cognitiva, planificación y las capacidades adecuadas para un desempeño social, resultando en la expresión de conductas desinhibidas, socialmente inadecuadas y con dificultades de reconocimiento emocional.

Este tipo de alteraciones también pueden funcionar como rasgos premórbidos que predisponen al consumo inicial y abuso de sustancias.

Los avances científicos en el estudio de la adicción, pueden ser utilizados también en el campo de la prevención, al trazar estrategias útiles que se encaminen al retraso de la edad de inicio de consumo y al desarrollo de las funciones ejecutivas en la adolescencia, tomando en cuenta la existencia de puntos críticos en el neurodesarrollo que pueden ser alterados por el consumo de drogas.

Es importante denotar que la alteración de las funciones ejecutivas es un obstáculo para la culminación de programas de tratamiento psicológico, basados en la potenciación de estrategias cognitivas, que como se ha estudiado pueden haber sido alteradas en los pacientes, obstaculizando así la adherencia a los tratamientos y por ende su éxito. Por ello, la modificación de los programas de tratamiento y rehabilitación deben ir encaminados a la detección inicial de alteraciones cognitivas y la utilización de técnicas que favorezcan la rehabilitación de las mismas, promoviendo el re-aprendizaje y reorganización de las funciones ejecutivas en las personas que presentan este tipo de alteraciones.

### **Conclusiones**

A través de la revisión bibliográfica sobre las alteraciones neuropsicológicas a causa del uso y abuso de sustancias, se estableció que las alteraciones son resultado de la disfunción de las funciones ejecutivas, lo cual es consistente con los hallazgos en neuroimagen. Las disfunciones ejecutivas pueden funcionar también como rasgos premórbidos que predisponen al consumo inicial y abuso de sustancias, así como una dificultad

en la rehabilitación de drogodependientes, dada la tendencia de estas poblaciones a la recaída y el abandono de los tratamientos.

En cuanto a las alteraciones neuropsicológicas, se realizó una breve incursión en los hallazgos investigativos en cuanto a la diferencia de género, observando que las mujeres pueden ser más proclives a las disfunciones ejecutivas y el control emocional.

Los procesos neurobiológicos que sirven de base para la instauración de la adicción devienen en la neuroadaptación del sistema de recompensa, sin embargo cada sustancia tiene un mecanismo de acción específico en el SNC.

Finalmente, se estableció un listado de evaluaciones neuropsicológicas que pueden permitir determinar los cambios cognitivos, mismos que pueden ser tanto predictivos del consumo, como diagnósticos de sintomatología disejecutiva. La evaluación neuropsicológica debe constar, no sólo de una batería de test, sino también debe basarse en una amplia historia clínica que permita encontrar factores de vulnerabilidad o factores protectores para un adecuado diagnóstico y posterior rehabilitación. Las técnicas de neuroimagen en el estudio de adicción permiten verificar el deterioro estructural y funcional del uso y abuso de sustancias. El deterioro en los dominios neuropsicológicos es más evidente con la cronicidad del consumo, temprana edad de inicio de consumo y policonsumo.  $\Psi$

---

---

### **Referencias**

Corrêa, J. (2007). Historia de las drogas y de la guerra de su difusión. Brasil. Recuperado de <http://noticias.juridicas.com>

- Dörr, A., Gorostegui, M., Dörr M., Sekler, A., Villacura, L., Flores, P., Viani, S. y Mena, I. (2009). *Efectos del consumo de marihuana en funciones cognitivas en adolescentes escolares*. Recuperado de <http://www.alasbimnjournal.cl>
- Flores, D. (2010). *El auto-control y las adicciones*. Elementos (77), 3-7
- García, G., García, O. y Secades R. (2011). *Neuropsicología y adicción a drogas. Papeles del psicólogo*. 32 España: 159-165
- Guardia J., Surkov S. y Cardús M. (2010). *Manual de adicciones para médicos especialistas en formación*. España: Sociodrogalcohol.
- Guardia, J., Segura, L. y Gonzalbo, B. (2000). *Aplicaciones de las técnicas de neuroimagen en las conductas adictivas. Revisión. Adicciones*, 12(3), 395-411
- Gil-Verona, J., Pastor, J., De Paz, F., Barbosa, M., Macías, J., Maniega, M., Rami-González, L. y Cañizales-Alejos. S. (2003). *Neurobiología de la adicción a las drogas de abuso. Revisión. Rev. Neurol* 36(4), 361-365
- Hevia, N., Vélez, A., Jiménez, J., Ostrosky, F. y Medina, V. (2008). *Análisis estadístico del metabolismo cerebral en sujetos con adicción a partir de imagenología funcional PET/CT. Rev. Neurol* 1-2
- Landa, N., Fernández-Montalvo, J. y Tiraopu, J. (2003). *Alteraciones neuropsicológicas en el alcoholismo: Una revisión sobre la afectación de la memoria y las funciones ejecutivas*. 1-9
- Llanero, M., Pedrero, E., Ruiz y Sánchez, J. (2014). *Neuroimagen en el estudio de la adicción. Neuropsicología de la Adicción*. Estados Unidos: Panamericana. 55-68
- Llanero-Luque, M., Ruiz-Sánchez, J., Pedrero, E., Olivar-Arroyo, A., Bouso-Saiz, J., Rojo-Mota, G y Puerta-García, C. (2008). *Sintomatología disejecutiva en adictos a sustancias en tratamiento mediante la versión española del cuestionario disejecutivo (DEX-Sp)*. *Revista de Neurología* 47(9), 55-68
- Montz, A., Jiménez, V., Coullaut J., López-Ibor J. Carreras J. (2002). *PET en neurología y psiquiatría I. PET con FDG en el estudio del SNC. Revista de Neurología* 21(05). Recuperado de [www.elsevier.es](http://www.elsevier.es)
- Moreno, L. (2013). *Alteraciones neuropsicológicas en consumidores de cocaína: Correlatos neuroanatómicos*. (Tesis doctoral) Universidad de Granada. España.
- Moreno-López, L., Catena, A., Fernández-Serrano, M., Delgado-Rico, E., Stamatakis, E. A., Pérez-García, M. y Verdejo-García, A. (2012). *Neural correlates of hot and cold executive functions in polysubstance addiction: Association between neuropsychological performance and resting-PET brain metabolism*. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, en prensa.
- Moreno-López, L., Catena, A., Fernández-Serrano, M.J., Delgado-Rico, E., Stamatakis, E. A., Pérez-García y M., Verdejo-García, A. (2012). *Trait Impulsivity and prefrontal gray matter reductions in cocaine dependent individuals. Drug and Alcohol Dependenc*. Recuperado de PLoS ONE. Public Library of Neuroscience <https://www.ncbi.nlm.gov>
- Moreno-López, L., Stamatakis, E., Pérez-García, Fernández-Serrano, M., Gómez-Río, M., Rodríguez-Fernández, A., Pérez-García, M. y Verdejo-García, A. (2012). *Neural Corrates of the Severity of Cocaine, Heroin, Alcohol, MDMA and Cannabis. Use in Polysubstances Abusers: A Resting-PET Brain Metabolism Study. A resting-PET Brain metabolism Study*. Recuperado de PLoS ONE. Public Library of Neuroscience <https://www.ncbi.nlm.gov>

- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito –ONUDD– (2015). *Informe mundial sobre las drogas*. Estados Unidos: Naciones Unidas.
- Organización Mundial de la Salud (2005). *Neurociencia del consumo y dependencia de sustancias psicoactivas*. Suiza: OMS
- Organización Mundial de la Salud (1992). *Clasificación Internacional de Enfermedades, Décima Revisión. Descripciones Clínicas y Pautas para el Diagnóstico –CIE-10– (1992)*. Suiza: OMS
- Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional Organización Mundial de la Salud y Organización de Estados Americanos, Comisión interamericana para el Control de Abuso de Drogas –CICAD– (2005). *Neurociencia del consumo y dependencia de sustancias psicoactivas*. Suiza: OPS.
- Organización Mundial de la Salud (1973). *La Juventud y las Drogas. Informe Técnico No. 516* Suiza: OMS.
- Pedrejón, C., Varela, P., Arauxo, A., Portugal, R. y Cornes, J. (2006). *Lesión bilateral córtico-subcortical y putaminal secundaria a intoxicación voluntaria por metanol*. *Revista de Neurología* 08(03) Recuperado de <http://www.elsevier.es/>
- Peyró, L. (2010). Estudio sociodemográfico, evaluación psicológica y neuroimagen en un grupo de pacientes con dependencia a cocaína de la comunidad valenciana. (Tesis doctoral) Universidad. Cardenal Herrera. España. 52-82
- Rodríguez, E., Rodríguez, M., Díaz, J., Haurigot, L., Yermak, V., Caram, M., Boscarino, G. y Miroli, A (2010). Estudio sobre las alteraciones de la perfusión cerebral valorado mediante SPECT cerebral, en pacientes usuarios de drogas de abuso. *Revista argentina de radiografía* 74(02) Recuperado de <http://www.scielo.org.ar>
- Roy A. Wise. (2000). Neurobiología de la adicción. *Revista de Toxicomanías* (18), 15-25
- Ruiz, J., Pedrero-Pérez, E. J., Lozoya-Delgado, P., Llanero-Luque, M., Rojo-Mota, G. y Puerta-García, C. (2012). *Inventario de síntomas prefrontales para la evaluación clínica de las adicciones en la vida diaria: Proceso de creación y propiedades psicométricas*. *Rev Neurol* 54(11), 649-663
- Torra, N., Cambronero J., Paúl, L., Laguillo, G. y Girona (2014). Lesiones del SNC inducidas por drogas de abuso. Recuperado de <http://dx.doi.org>
- Verdejo-García, A. (2007). *Modelos neuropsicológicos de adicción*. España Instituto de Neurociencias F. Olóriz, Universidad de Granada. 1-28
- Verdejo-García, A. (2008). *Neuropsicología del abuso de cannabis*. España Instituto de Neurociencias F. Olóriz, Universidad de Granada. España. 1-8

---

**Nota sobre el uso de imágenes (copyright):** Todas las imágenes utilizadas en el presente artículo son tomadas de estudios públicos “sin conflicto de intereses” y debidamente referenciadas sus fuentes; las condiciones de uso solo penalizan la reproducción comercial y lucro de las mismas.

Figura 3: <http://m.elsevier.es/es-revista-trastornos-adictivos-182-articulo-lesion-bilateral-cortico-subcortical-putaminal-secundaria-13091709>

Figura 4 y 7: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-medicina-nuclear-e-125-articulo-pet-neurologia-psiquiatria-i-pet-13035995>

Figura 5: [http://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing\\_poster&task=viewsection&pi=123802&ti=415469&si=1419&searchkey=&scrollpos=256](http://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=viewsection&pi=123802&ti=415469&si=1419&searchkey=&scrollpos=256)

Figura 6: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252013000500003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252013000500003)

Figura 8: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-99922010000200004](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-99922010000200004)

# Acceso a la justicia de la niñez y la adolescencia víctima de trata

Lcda. Ana Lucía Peláez Vicente

Defensora de las Personas Víctimas de Trata / Procuraduría de los Derechos Humanos

*Resumen: El presente ensayo tiene como objetivo establecer la importancia de la reparación digna en el acceso a la justicia de la niñez y adolescencia víctima de trata, según lo establecido por la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Por ser un ensayo argumentativo, permitirá obtener una claridad sobre el delito de trata de personas a través de datos cualitativos y cuantitativos, y en específico lo que debe entenderse por acceso a la justicia y una reparación digna a las víctimas. De esa cuenta, se inicia introduciendo sobre el origen de esta violación a los derechos humanos, quiénes son sus principales víctimas, las leyes que protegen a la niñez y adolescencia, analizando el acceso a la justicia desde la reparación digna. Por último, se presentan conclusiones finales y recomendaciones al Estado de Guatemala, para la garantía de resultados reparatorias a la niñez y adolescencia víctima de trata de personas.*

Palabras clave: Acceso a la Justicia, reparación digna, víctima de trata, restitución de derechos.

*Abstract: This essay aims to establish the importance of dignified reparation in access to justice for children and adolescents who are victims of trafficking, as established by the Inter-American Court of Human Rights. As a argumentative essay, it will provide clarity on the crime of trafficking in persons through qualitative and quantitative data, and specifically what must be understood by access to justice and a dignified reparation to the victims. Of that account, it begins by introducing on the origin of this violation to the human rights, who are its principal victims, the laws that protect to the childhood and adolescence, analyzing the access to the justice from the reparation dignified. Finally, final conclusions and recommendations are presented to the state of Guatemala, for the guarantee of it is repertories to the childhood and adolescence victim of trafficking of persons.*

Keywords: Access to justice, dignified reparation, trafficking victim, restitution of rights.

Privar a una persona de su libertad y obligarla a realizar una acción en contra de su voluntad es en definitiva una violación a los derechos humanos, situación que violenta su dignidad humana. Quizá una de las situaciones más graves y atroces contra las garantías humanas, es la trata de personas.

Durante mucho tiempo se hablaba de “Trata de Blancas”, porque sus principales víctimas eran mujeres europeas de tez blanca, quienes eran

prostituidas en el continente europeo, sin embargo, esta forma de esclavitud se ha ido transformando con el paso de los años, hasta considerarse como la nueva esclavitud del siglo XXI. Esto ha originado el que término actual, sea trata de personas, porque las víctimas pueden ser hombres y mujeres, niños, niñas, adolescentes, mujeres y hombres adultos y personas mayores; aunado a ello la población migrante, la población LGTBI ( Lesbianas, Gays,

Nota del autor: Licenciada en Trabajo Social por la Universidad Mariano Gálvez, actualmente Defensora de las Personas Víctimas de Trata de la Procuraduría de los Derechos Humanos.

Trans, Bisexuales e Intersexuales) y la población con discapacidad se han convertido en grupos altamente vulnerables a esta grave violación a los derechos humanos.

### **Trata de Personas**

Es importante iniciar aclarando algunos términos utilizados dentro de los documentos consultados. Por ejemplo diferenciar el término *trata de personas* con el de *tráfico ilegal de personas*, dado que constituyen delitos diferentes; el primero, tiene como fin la explotación del ser humano, mientras que el segundo, su fin es el cruce irregular de una frontera.

Dado que las mujeres son las principales víctimas de trata, puede considerarse una forma de violencia de género, ya que en muchas ocasiones los actos de violencia contra las mujeres incluyen privarlas de su libertad, sustraerlas de su entorno y tratarlas de una forma cruel e inhumana; y en los peores casos, son utilizadas para fines de explotación sexual, trastocando toda posibilidad del goce pleno del derecho a la autonomía.

La violación a los derechos humanos por el delito de trata de personas, ha sido contemplada en la Convención Iberoamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer:

Se entenderá que violencia contra la mujer incluye violencia física, sexual y psicológica:

b. que tenga lugar en la comunidad y sea perpetrada por cualquier persona y que comprende, entre otros, violación, abuso sexual, tortura, trata de personas, prostitución forzada, secuestro y acoso sexual en el lugar de trabajo, así como en

instituciones educativas, establecimientos de salud o cualquier otro lugar.

(Convención Belém Do Para, 1995, p.2).

Por otro lado, las nuevas tecnologías de información, si bien han facilitado la comunicación, estas han permitido nuevas formas de captación para la trata de personas, principalmente para la niñez y adolescencia; sentando nuevos escenarios para la explotación en sus diferentes formas, principalmente para aquellas que son poco visibles para la sociedad.

En Guatemala, la Ley contra la Violencia Sexual, Explotación y Trata de Personas, en su artículo 47, define de la siguiente manera el delito de trata de personas:

Constituye delito de Trata de Personas, la captación, el transporte, traslado, retención, acogida o recepción de una o más personas con fines de explotación.

Quien cometa este delito será sancionado con prisión de ocho a dieciocho años y multa de trescientos mil a quinientos mil quetzales.

En ningún caso se tendrá en cuenta el consentimiento prestado por la víctima de Trata de Personas o por su representante legal.

Para los fines del delito de Trata de Personas, se entenderá como fin de explotación: La prostitución ajena, cualquier otra forma de explotación sexual, los trabajos o servicios forzados, cualquier tipo de explotación laboral, la mendicidad, cualquier forma de

esclavitud, la servidumbre, la venta de personas, la extracción y tráfico de órganos y tejidos humanos, el reclutamiento de personas menores de edad para grupos delictivos organizados, adopción irregular, trámite irregular de adopción, pornografía, embarazo forzado o matrimonio forzado servil.

(Ley contra la Violencia Sexual, Explotación y Trata de Personas, 2009, p.10)

El concepto de víctima de Trata de Personas, está definido en el Protocolo de Coordinación Interinstitucional para la Repatriación de Víctimas de Trata; indicando que cualquier persona que individual o colectivamente haya sufrido daños físicos, emocionales, psicológicos, económicos y hasta psiquiátricos como producto de acciones u omisiones que violen la legislación penal, considerándose también víctimas a los familiares, personas que de una u otra forma tengan relación directa con la víctima y a las que hayan sufrido algún tipo de daño al momento de intervenir en su asistencia (Secretaría contra la Violencia Sexual, Explotación y Trata de Personas –SVET-, 2015).

El Informe de la Relatora Especial sobre la Trata de Personas, resalta que las mujeres, las niñas y los niños son las principales víctimas, siendo la explotación sexual y laboral las principales formas a las cuales están expuestos (Procuraduría de Derechos Humanos –PDH-, 2015).

Lo anterior, se evidencia con datos del informe de la PDH (2016), al indicar que:

La Procuraduría General de la Nación,

rescató en el año 2016, 170 niños, niñas y adolescentes posibles víctimas de trata de personas, de las cuales el 64% (109) fue víctima en su modalidad de explotación laboral; el 16% (28) en explotación sexual; el 11% (19) en mendicidad; el 4% (6) en adopción ilegal; el 2% (4) en trabajo forzado y otro 2% (4) fue reclutado para grupos delictivos organizados (p.8).

Se suma a esta situación, un abandono institucional en consecuencia de un Sistema de Protección de la Niñez inexistente, que evidencia la inoperancia de las instituciones en la atención y protección, así como la poca o nula aplicación de los convenios, tratados y leyes nacionales, que protegen a la niñez y adolescencia guatemalteca.

La Convención de los Derechos del Niño, como primera ley internacional sobre los derechos de los niños y niñas, es de carácter obligatorio para los Estados firmantes, estableciendo en su artículo 35, que los Estados Partes deberán tomar medidas de carácter nacional, bilateral y multilateral necesarias, para impedir que sean víctimas del secuestro, venta o trata de personas en cualquiera de sus formas (Convención de los Derechos del Niño, 1990). Desde su creación, Guatemala es estado miembro.

La legislación nacional, a través la Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia -Ley PINA-, en su artículo 50, establece la seguridad e integridad de los niños, niñas y adolescentes y su derecho a la protección contra el secuestro, el tráfico, la venta y trata para cualquier fin o en cualquier forma (Ley PINA, 2003).

Ahora bien, existe una gran brecha entre el número de denuncias por el delito de trata de personas y el número de sentencias en favor de las víctimas de este delito, adicionalmente de la confusión desde la comprensión legal, de lo que debe entenderse por una reparación digna para las víctimas, según el deber ser, el Estado restituye derechos humanos y el victimario repara el daño causado, es decir, la teoría lo indica, sin embargo, llevarlo a la práctica representa un gran reto.

De acuerdo con el Instituto Interamericano de Derechos Humano (CIDH), el acceso a la justicia se refiere a la posibilidad de que cualquier persona, independientemente de su condición, tenga la facultad de acudir a los sistemas de justicia para la determinación de derechos y la resolución de conflictos (PDH, 2016).

Según datos del Ministerio Público recabado por la PDH (Peláez, 2016) se registraron 338 denuncias por la posibilidad de trata de personas en sus diversas modalidades, una disminución del 14% en comparación al año 2015. Si bien esto puede ser un escenario alentador en el combate al delito, debe considerarse, que aún no está fortalecida la cultura de la denuncia y la capacidad institucional, lo que puede originar que muchos casos queden invisibilizados, lo cual conlleva la perpetuación de la violación a sus derechos humanos.

El Ministerio Público, como ente investigador en la materia, debe también presentar las acusaciones luego de haber cumplido con el tiempo estipulado de la investigación, y requerir la apertura de juicio. Durante el 2016, el Centro de Información, Desarrollo y Estadística Judicial del Organismo Judicial-CIDEJ-, registró 105

acusaciones; mostrando un significativo aumento en relación al 2015. Contraria situación se observó con el número de sentencias en materia de trata de personas; la cual tuvo una disminución de más del 50% (entre 2015-2016), traduciéndose en un indicador del poco o nulo acceso a las víctimas de esta grave violación a los derechos humanos, a quien el sistema es incapaz de garantizarle una reparación digna (Peláez, 2016).

La CIDH (2001) establece que toda persona que ha sufrido alguna violación a sus derechos humanos, tiene el derecho del esclarecimiento de los hechos por parte del Estado. Pero sobre todo el esclarecimiento de los responsables y responsabilidades en el daño causado; por medio de la investigación y judicialización de los mismos, no obstante, resulta preciso hacer referencia que la misma CIDH, ha señalado que una reparación digna consiste en las medidas que permiten desaparecer las consecuencias de las violaciones cometidas y que su monto dependerá del daño causado tanto material como inmaterial.

Theo van Boven, como se cita por el Consejo Económico y Social de Naciones Unidas (1993), en su rol como relator especial de Naciones Unidas, ya casi veinticinco años atrás, estimó que la reparación digna puede presentarse bajo las siguientes formas: restitución, indemnización, proyecto de vida, satisfacción y garantía de no repetición. Sin embargo, a pesar que el Ministerio Público de Guatemala, solicita en el proceso penales, la reparación digna para las víctimas de trata de personas, el sistema es incapaz de garantizarle tal extremo; ya que casi siempre, los recursos económicos que deberían ser entregados a la víctima simplemente no existen (Peláez, 2016).



En esa línea, debemos cuestionarnos, si una indemnización económica es suficiente para la reparación del daño causado a una víctima de trata, y adelantarnos a responder que aún cuando una víctima se pueda sentir resarcida, la violación a los derechos humanos va más allá, repercutiendo en el complejo social, al cual pertenece (Rousset, 2011).

El daño causado a la víctima de trata trasciende en todos los aspectos de su vida, invadiendo los espacios más efímeros de su ser, trastocando principalmente su proyecto de vida, ese que debe de entenderse como su realización y desarrollo integral; tomando en consideración sus sueños, metas, vocaciones, potencialidades y aspiraciones.

Lamentablemente, las víctimas de violaciones a sus derechos humanos, en este caso las víctimas de trata de personas, se encuentran ante un escenario desalentador, donde Estado es incapaz de garantizarle por lo menos el derecho a la vida, no digamos el derecho a una vida digna, y menos aún garantizarle esas condiciones de posibilidad que le permitan el goce pleno de todos sus derechos; lo que conlleva a situarlas en contextos de vulnerabilidad para cualquier forma de explotación, sin considerar que mucho del dolor que se les causa es prevenible si se abordan las causas estructurales de este delito de lesa humanidad.

### **Conclusiones**

1. La reparación digna de las víctimas de trata de personas, especialmente de la niñez y adolescencia, debe contener una reparación integral, reconstrucción de su proyecto de vida y su seguimiento por parte de la institución obligada en su atención y protección.

2. El Estado de Guatemala ha incumplido con la aplicación de los instrumentos, tratados internacionales y legislación nacional en materia de Niñez y Trata de Personas, lo que ha repercutido en la violación a los derechos humanos de este grupo etario, y en el poco o nulo acceso a un Sistema de Justicia que pueda garantizarle una reparación del daño causado.

3. La restitución, indemnización, proyecto de vida, satisfacción y garantía de no repetición, debe entenderse desde la concepción que toda víctima de trata de personas, es individual; por lo que su atención debe ser personal y especializada.

4. A pesar que el Ministerio Público, solicita la reparación digna en los procesos penales, el Sistema de Justicia, carece de los medios y recursos para la ejecución de las reparaciones ordenadas por los jueces.

### **Recomendaciones**

1. El Estado de Guatemala, a través del Ministerio de Educación, debe garantizar desde la prevención, la atención y protección a niñez y adolescencia, para evitar que sean víctimas de trata de personas en sus diferentes formas de explotación.

2. El Estado de Guatemala, a través de sus diferentes Ministerios, debe garantizar el acceso a las condiciones de posibilidad de todos sus habitantes, principalmente de la niñez y adolescencia, tomando en consideración que las causas estructurales del delito de trata de personas radican en la pobreza, falta de educación, falta de oportunidades laborales dignas, falta de acceso a la salud, y en todas aquellas que generan, condiciones de desigualdad.

3. El Estado de Guatemala, a través de la Secretaría contra la Violencia Sexual, Explotación y Trata de Personas, como ente rector en la materia, debe recomendar a las instituciones responsables la ejecución de acciones encaminadas a la prevención, atención y protección a la niñez y adolescencia víctima de trata, procurando la restitución de los derechos violentados y garantizar los no gozados, desde su rescate hasta que es capaz de reintegrarse a su entorno social, familiar y comunitario; procurando el seguimiento necesario para evitar sean nuevamente víctimas de alguna forma de explotación.

4. El Ministerio Público, a través de la Fiscalía contra la Trata de Personas, debe aplicar el Protocolo de Atención a casos de Trata de Personas, con el fin de realizar investigaciones efectivas, ágiles, y la mayor obtención de medios de convicción, que resulten en un mayor número de sentencias condenatorias en favor de las víctimas.

5. El Organismo Judicial, debe iniciar un proceso de capacitación a los jueces que conocen casos de trata de personas, para que sus resoluciones judiciales sean apegadas al derecho, con enfoque de derechos humanos, y que permitan la completa y absoluta reparación del daño causado.

5. El Congreso de la República debe respaldar por medio de contenidos de ley, que las resultas reparatorias de los procesos de trata de personas, estén garantizadas desde su inicio.

6. El Congreso de la República de Guatemala, debe garantizar que la reparación digna disponga de medidas legales que garanticen su ejecución.  $\Psi$

## Referencias

- Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (1993). *Estudio relativo al derecho a la restitución, indemnización y rehabilitación a las víctimas de violaciones flagrantes de los derechos humanos y las libertades fundamentales*. Recuperado de <http://www.derechos.org/nizkor/espana/doc/boven.html>
- Corte Interamericana de Derechos Humanos (2006). *Caso Acevedo Jaramillo y otros Vs. Perú*. Recuperado de [http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec\\_144\\_esp.pdf](http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_144_esp.pdf).
- Corte Interamericana de Derechos Humanos (2001). *Caso Barrios Altos Vs. Perú*. Recuperado de [http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/Seriec\\_75\\_esp.pdf](http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/Seriec_75_esp.pdf).
- Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia (2003). Congreso de la República de Guatemala 27-2003.
- Ley contra la Violencia Sexual, Explotación y Trata de Personas (2009). Congreso de la República de Guatemala 9-2009.
- Naciones Unidas (1990). Convención de los Derechos del Niño. Recuperado de <http://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>.
- Organización de Estados Americanos (1995). Convención Iberoamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer. Brasil.
- Peláez, A. (2016). *Informe Anual de Situación de Trata de Personas 2016*. Guatemala: Procuraduría de los Derechos Humanos
- Procuraduría de los Derechos Humanos (2015). *Informe Anual de Situación de Trata de Personas 2015*. Guatemala: Autor.
- Rousset, A. (2011). El concepto de reparación integral en la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. *Revista Internacional de Derechos Humanos*. 1(1). 59-79. Recuperado de <http://www.corteidh.or.cr/tablas/usuario/frank/30948.pdf>

# Igualdad de género, un reto en educación

Mgtr. Mario Quim Can  
Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa  
-DIGEDUCA- Colegiado Activo No. 8015

*Resumen: Este trabajo se llevó a cabo analizando las bases de datos de los estudiantes que se evaluaron en la prueba de graduandos año 2016. Se pudo determinar que el rendimiento de los hombres es mayor que el de las mujeres en matemática. Hasta el momento no existe una investigación que brinde una explicación a las diferencias encontradas, por esto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación que existe entre el factor sociocultural y el rendimiento que hombres y mujeres obtienen en la prueba de matemática de graduandos? Se tomaron como variables independientes: sexo, índices socioeconómicos y culturales, etnia, departamentos de origen. Y como variable dependiente la habilidad de los estudiantes en matemática. Los estadígrafos utilizados son: la prueba de medias para poblaciones independientes y regresión lineal múltiple. Al final se concluye que existe una relación entre socialización y la elección de las carreras. En varias de las especialidades elegidas por las mujeres la exigencia de la matemática es moderada, lo cual está asociado a los resultados que se obtienen.*

**Palabras clave:** Proceso de socialización, equidad de género, rendimiento en matemática.

*Abstract: This work was done analyzing the student national database of the last grade of diversify assessment (graduate students) at 2016. It was possible to confirm that men had higher performance in mathematics than women. Currently at Guatemala there isn't any research that provides an explanation about the differences found, that is why this paper proposes the following research question: What is the relationship between the sociocultural factor and the performance obtained by men and women in the last grade of diversify education in math assessment? The investigation took as independent variables: sex, socioeconomic and cultural indices, ethnicity and departments of origin. And as dependent variable, the students ability for solve the assessment in mathematics. The statistic methods used were: the test of means for independent populations and multiple linear regressions. The research concludes that there is a relationship between socialization and the choice of careers. In several specialties chosen by women the demand for mathematics is moderate, which is associated with the results obtained.*

**Keywords:** Socialization process, gender equity, mathematics performance.

Desde el momento en que una persona nace y es identificado su sexo, la sociedad le empieza a moldear su personalidad asignándole roles, este proceso se conoce como socialización, la cual tiene dos vertientes, una a nivel individual y otro a nivel social, lo cual implica que son dos procesos que se amalgaman en su propósito final, pero con fines diferentes en cuanto su génesis, en lo que persiguen

y en la práctica. Uno es el interés del grupo social y el otro individual. Por lo que es importante:

*Trabajar con la infancia desde la perspectiva de género es una invitación a considerar las diferencias entre niñas y niños como construcciones sociales, para problematizar y desafiar la pretendida esen-*

*cialización de su condición humana. Invita también a reflexionar que esas diferencias operan como mecanismos de la desigualdad social, que no son simples factores que sirven para clasificar personas de diferente sexo, sino son dispositivos sociales que forman parte del entramado de las estructuras y del orden jerárquico de la sociedad. (Colín, s/f., p. 7)*

A lo que añade Holguín, (2011)

*La socialización primaria es de gran importancia pues el niño llega a ser lo que los otros significantes, sus padres, lo consideran, es decir, en esta socialización se comienza a desarrollar una identidad, el niño define quién es y cómo es, por aquello de que su familia le trasmite y que le dice que actitudes y roles tiene él en la sociedad. (p. 28)*

Es fundamental tener presente, que es en esta etapa de la vida, en donde se comienza a estructurar la forma de pensar de las personas, la forma de concebir el mundo, el trato con los demás, por esto los modelos que ven y practiquen los infantes, afectará su vida, puesto que la socialización implica:

*El proceso por cuyo medio la persona humana aprende e interioriza, en el transcurso de su vida, los elementos socioculturales de su medio ambiente, los integra a la estructura de su personalidad, bajo la influencia de experiencias y de agentes sociales significativos, y se adapta así al entorno social en cuyo seno debe vivir” Roche (como se citó en Suriá, 2011, p. 2).*

Una persona en el seno familiar inicia su proceso de formación, que mejor, si en esta etapa, las figuras paternas propicien la equidad e igualdad de responsabilidades, independientemente del sexo, creando modelos equitativos que se impregnan en la memoria de los infantes. Para esto, se debiera entonces:

*Educación en la tolerancia, el respeto a la diferencia, en la responsabilidad, en la autocrítica y el reconocimiento de errores, implica a padres y maestros una correspondencia entre el discurso y la práctica, de ahí la importancia de la calidad de tiempo que se le dedica al niño. (Holguín, 2011, p. 56)*

En sociedades como las europeas, las brechas de género han disminuido con el transcurrir de los años. Un ejemplo es la sociedad rusa en donde es normal que hombres y mujeres estudien carreras científicas, tal como se confirma en un reciente artículo:

*Creo que las mujeres rusas están bastante confiadas acerca de estar en una minoría, principalmente debido al apoyo que han tenido de sus padres desde una edad temprana. (Bullock, 2017, párr. 36)*

Muy por el contrario en sociedades de Latinoamérica, aún se tiene el culto a la figura masculina, resaltando el valor que tiene el niño frente a la niña, lo cual empieza en la familia, tal como lo señala Colin, (s/f., p. 18):

Una persona en el seno familiar inicia su proceso de formación, que mejor, si en esta etapa, las figuras paternas propicien la equidad e igualdad

de responsabilidades, independientemente del sexo, creando modelos equitativos que se impregnan en la memoria de los infantes. Para esto, se debiera entonces:

*Educar en la tolerancia, el respeto a la diferencia, en la responsabilidad, en la autocrítica y el reconocimiento de errores, implica a padres y maestros una correspondencia entre el discurso y la práctica, de ahí la importancia de la calidad de tiempo que se le dedica al niño.* (Holguín, 2011, p. 56)

En sociedades como las europeas, las brechas de género han disminuido con el transcurrir de los años. Un ejemplo es la sociedad rusa en donde es normal que hombres y mujeres estudien carreras científicas, tal como se confirma en un reciente artículo:

*Creo que las mujeres rusas están bastante confiadas acerca de estar en una minoría, principalmente debido al apoyo que han tenido de sus padres desde una edad temprana.* (Bullock, 2017, párr 36)

Muy por el contrario en sociedades de Latinoamérica, aún se tiene el culto a la figura masculina, resaltando el valor que tiene el niño frente a la niña, lo cual empieza en la familia, tal como lo señala Colin (s/f., p. 18).

*En nuestra cultura el primer indicativo de que nació un varón en un grupo familiar es el color azul con el que lo arropan; simbólicamente se despliegan una serie de imaginarios y expectativas sociales sobre su persona. Se prevé que será inquieto y osado, más por la fuerza de la*

*creencia que por “naturaleza”. Los niños desde temprana edad reciben mensajes encaminados a resaltar su fortaleza y a estimular sus ganas de explorar el mundo, pero sin romper un orden social relacionado con la masculinidad hegemónica.*

La Familia incide de manera positiva o negativa en las aspiraciones y proyectos de vida de las personas que crecen bajo su cobijo, pues de ellos depende el desarrollo de hábitos, habilidades, actitudes, aptitudes, patrones culturales, etc., por lo que es necesario tomar en cuenta:

*Las expectativas de los padres sobre el nivel educacional que alcanzaran sus hijos tienen repercusiones importantes sobre el rendimiento escolar. Altas expectativas podrían traducirse en prácticas que apoyen y motiven al estudiante.*(TERCE, 2015, p. 62).

Por esto, al hablar de algunos factores que explican la diferencia en los resultados que los estudiantes obtienen en matemática, es necesario revisar los contextos socializadores, pues esta tienen su intervención desde los primeros años en la vida de las personas y va cobrando matices según cada uno de los países. En algunas sociedades, la igualdad que se crea en las personas, es generadora de amplias oportunidades para las niñas, pero en otras, tienden a allanar solo el camino de los niños.

En el año 2016 en la prueba de graduandos, el 49.80% de la población evaluada fue mujer y el 50.20% hombres. La brecha de acceso a la educación se ha cerrado, sin embargo, al analizar los resultados en el área de matemática, se pudo determinar que el rendimiento de los hombres es mayor

que el de las mujeres, entonces la igualdad, una meta que como país se adquirió ante Naciones Unidas para ser alcanzada en el año 2015, aún es un reto.

*Los resultados del Informe de la Organización de Naciones Unidas (ONU) de los ODM de 2014, que presenta la evaluación mundial del progreso alcanzado, sugieren que aunque se ha avanzado en relación a la equidad en la escuela, queda mucho camino por andar respecto a la igualdad real para chicos y chicas en las escuelas del mundo. (Povedano et al., 2015, p.7)*

En las evaluaciones a nivel del ciclo diversificado siempre ha existido una diferencia a favor de los hombres en cuanto al logro en matemática, tal como se muestra a continuación.

**Tabla 1. Resultados femenino y masculino según los años de evaluación en matemática.**

EVALUACIÓN	LOGRO NACIONAL	GÉNERO	
		Femenino	Masculino
Graduandos 2006	5.43%	3.63%	7.23%
Graduandos 2007	5.22%	3.48%	6.97%
Graduandos 2008	3.49%	2.36%	4.68%
Graduandos 2009	1.95%	1.17%	2.73%
Graduandos 2010	5.06%	3.47%	6.60%
Graduandos 2011	7.48%	5.16%	9.73%
Graduandos 2012	7.30%	5.02%	9.51%
Graduandos 2013	8.02%	5.68%	10.34%
Graduandos 2014	8.47%	6.09%	10.82%
Graduandos 2015	8.51%	6.11%	10.85%
Graduandos 2016	9.01%	6.63%	11.40%

**Fuente:** Anuario, Evaluación de Graduandos 2016, MINEDUC /Digeduca.

Hasta el momento no se ha indagado con mayor detalle el fenómeno para dar una explicación a estas diferencias. En la literatura analizada se encontró que:

*El constructo género hace referencia a las conductas, roles, estereotipos, valores, funciones y características dependientes de las expectativas sociales para cada uno de los sexos, que son adquiridos a través de las interacciones en los diversos contextos socio-culturales (Deaux, 1985); se desarrolla a lo largo de todo el ciclo vital, teniendo su desarrollo más impactante durante el periodo de la adolescencia. (Povedano et al., 2015, p. 9)*

Este estudio cobra relevancia, pues hasta el momento no se cuenta con una investigación hecha con los datos de graduandos en materia de género en Guatemala, con el fin de darle una explicación al fenómeno.

Para orientar de mejor manera el trabajo de investigación, se la plantea la siguiente pregunta, que será el hilo conductor del estudio: ¿Cuál es relación que existe entre el factor sociocultural y el rendimiento que hombres y mujeres obtienen en la prueba de matemática de graduandos?

**Objetivo General:** Analizar la relación que existe entre el factor sociocultural y el rendimiento que hombres y mujeres obtienen en las prueba de matemática de graduandos.

**Objetivos Específicos:**

- i. Establecer la relación entre las especialidades de la rama de estudio de bachillerato y perito está relacionado y el sexo.
- ii. Determinar si la diferencia de resultados entre hombres y mujeres en las pruebas de graduandos en el área de matemática, se mantiene considerando los diferentes Cuartiles, del índice económico cultural de los estudiantes.
- iii. Analizar si la diferencia de resultados entre hombres y mujeres en las pruebas de graduandos en el área de matemática se mantiene, considerando las diferentes etnias que coexisten en el país.
- iv. Establecer si la diferencia de resultados entre hombre y mujeres en las pruebas de graduandos en el área de matemática es igual en todos los departamentos del país.

**VARIABLES DE ESTUDIO****A. Definición Conceptual de las Variables****Factor Sociocultural**

Según Eraso, (2013)

*La familia es considerada como el escenario en donde, no sólo se forman valores sino también el escenario desde el que las y los estudiantes se formulan sus proyectos de vida y desde el que se trazan sus metas*

*futuras. La posibilidad de trazarse metas hace que los estudiantes se motiven y se esfuercen académicamente como una forma de garantizar el logro de sus sueños. (p. 21)*

**Rendimiento**

Jiménez (2000), citado por Navarro, (2003, p. 2), postula que el rendimiento escolar es un “*nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico*”.

**B. Definición Operacional de las Variables****Factor Sociocultural**

En esta investigación se consideran como factores al porcentaje de alumnos evaluados en las especialidades de las carreras de perito y bachillerato del nivel medio.

**Rendimiento**

En esta investigación se entenderá como rendimiento a la habilidad latente que está expresada en Logits y que al ordenar los ítems por esta medida, se genera la habilidad (nota) de cada estudiante en el área de matemática. Esta medida fue transformada a una media 500 y desviación estándar de 100 para facilitar su interpretación.

Es una investigación descriptiva que busca explicar un fenómeno considerando una sola observación en el tiempo, en este caso se tiene el rendimiento en matemática de hombres y mujeres

del año 2016 y a la vez describir la relación **entre** variables, es decir, factores socioculturales y rendimiento en el área de matemática. Según Achaerandio, (2012)

*La investigación descriptiva, así entendida, es típica de las ciencias sociales; examina sistemáticamente y analiza la conducta humana personal y social en condiciones naturales, y en los distintos ámbitos (en la familia, en el sistema educativo formal, en el trabajo, en lo social, lo económico, lo político, lo religioso, etc.)... como toda investigación, la descriptiva busca la solución de algún problema, o alcanzar una meta del conocimiento. (pp. 23-24)*

Los sujetos de investigación son todos los estudiantes graduandos del nivel medio que se evaluaron en el año 2016, siendo en total 79,213 hombres y 78,595 mujeres que están distribuidos en los 22 departamentos del país, pertenecientes a las etnias, maya, ladino, garífuna, xinka y extranjero.

Se procedió a construir el índice socioeconómico cultural de los estudiantes. Calculado el índice socioeconómico y cultural, seguidamente se categorizó a la población en cuartiles según éste índice. Luego se compararon los resultados de medias entre hombres y mujeres en cada uno de los cuartiles. Para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias, se procedió a utilizar el estadígrafo pruebas de medias para poblaciones independientes.

Posteriormente se procedió a comparar a los estudiantes entre hombres y mujeres según

su autoidentificación étnica, para determinar si el fenómeno persiste según la etnia. Otra variable analizada fue el departamento donde los estudiantes estudian.

Para confirmar los hallazgos se trabajaron con dos estadígrafos, la prueba de medias y la regresión múltiple para robustecer los hallazgos. Se trabajó con un nivel de confianza del 95%, para todas las variables analizadas. Se utilizó el paquete estadístico SPSS, versión 21. Para concluir se tomó como evidencia de la relación entre el Índice Económico Cultural y el rendimiento en el área de matemáticas, el porcentaje de alumnos evaluados según sexo y el promedio de habilidad que obtuvieron en cada una de las especialidades de estudio de bachillerato y perito.

### **Alcances de la Investigación**

Por ser esta una investigación de carácter descriptivo, únicamente se puede decir que existe una relación entre las variables estudiadas, más no establecer relación de causalidad. La investigación utilizó la base nacional de graduandos, por lo tanto, las conclusiones se pueden generalizar a nivel nacional y las recomendaciones son válidas para todo el país.

### **Resultados**

La Tabla 2, muestra que la diferencia entre el promedio de hombres y mujeres es de 22.23 puntos a favor de los hombres, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.



**Tabla 2. Resultados a nivel nacional en matemáticas graduandos 2016**

Sexo	N	Media	Desviación típica	Sig-nifi-cancia Bilate-ral	t
Mascu-lino	79,213	508.25	88.53	.000	52.96
Femenino	78,595	486.02	77.90		

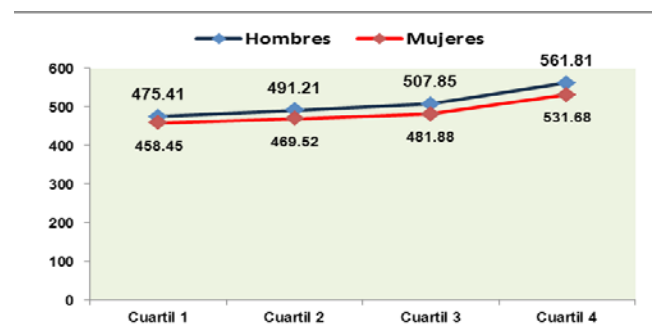
FUENTE: Base de datos, Evaluación de Graduandos 2016, MINEDUC/Digeduca.

En cuanto a los resultados de la regresión lineal múltiple, la constante fue de 497.69 y el valor de la variable sexo 30.39, lo cual indica que los hombres aventajan en 30.39 puntos a las mujeres, por cada unidad de desviación estándar en la nota de los estudiantes. Este dato es estadísticamente significativo.

**Variable Índice Económico Cultural**

En la Figura 1, se observa que la habilidad promedio entre hombres y mujeres es diferente en cada uno de los Cuartiles a favor de los hombres, siendo la diferencia estadísticamente significativa, por lo que se puede afirmar que la desigualdad en rendimiento en el área de matemática, no es exclusivo de un grupo económico en particular.

**Figura 1. Ramas de estudio en que egresan por los estudiantes graduandos.**



FUENTE: Base de datos, Evaluación de Graduandos 2016, MINEDUC/Digeduca

**Tabla 3. Resultados obtenidos de las regresiones en cada uno de los cuartiles**

	Cuartil 1 Beta	Cuartil 2 Beta	Cuartil 3 Beta	Cuartil 4 Beta
(Constante)	489.00	486.94	487.65	427.25
ISCC	14.28	11.34	17.56	86.19
Sexo del Estu-diante	21.58	27.11	31.51	35.39
¿Trabaja actual-mente para ganar dinero?	-12.45	-14.63	-16.86	-31.51
¿Repetió algún grado en la pri- maria?	-18.89	-26.07	-30.37	-44.28

Fuente: Base de datos, Evaluación de Graduandos 2016, MINEDUC/Digeduca

En la Tabla 3, se observa que la desigualdad se incrementa según el índice económico cultural de menor a mayor. Lo que confirma que:

*En este sentido, el Informe sobre la Eliminación de los Estereotipos de Género en la UE realizado por la Comisión de Derechos de la Mujer e Igualdad de Género (2012) indica que los estereotipos de género hegemónicos siguen vigentes en la sociedad, en todas las edades y en todos los estratos económicos. Los estereotipos de género son normas construidas socialmente, vividas y asumidas en la cotidianidad de nuestro entorno más cercano, como puede ser el barrio. (Povedano et al., 2015, p. 20).*

**Variable Autoidentificación Étnica.**

En la tabla 4, se observa que únicamente en la población que se autoidentifica<sup>1</sup> como Xinka, la di-

<sup>1</sup> El dato de la autoidentificación étnica se captura en el cuestionario de contexto del estudiante, en donde ellos se autoidentifican con una etnia en específico.

ferencia hallada entre hombres y mujeres no es estadísticamente significativa.

**Tabla 4. Resultados obtenidos, según autoidentificación étnica en matemática.**

Autoidentificación Étnica	Sexo	N	Media	Desviación típica	t
Maya	Masculino	23,167	493.48	75.52	30.11
	Femenino	19,221	472.77	66.04	
Ladina	Masculino	53,411	516.24	92.36	47.30
	Femenino	57,152	491.51	80.55	
Garífuna	Masculino	514	473.24	65.44	3.29
	Femenino	394	459.90	56.60	
Xinka	Masculino	362	462.75	65.66	.341
	Femenino	264	457.95	57.25	
Extranjera	Masculino	486	533.38	134.44	2.38
	Femenino	407	512.48	125.87	

**Fuente:** Base de datos, Evaluación de Graduandos 2016, MINEDUC/Digeduca

En la Tabla 5, se observa que existe un efecto explicativo de sexo en la habilidad en matemática a favor de los hombres en todas las etnias.

**Tabla 5. Resultados obtenidos de las regresiones de cada una de las etnias.**

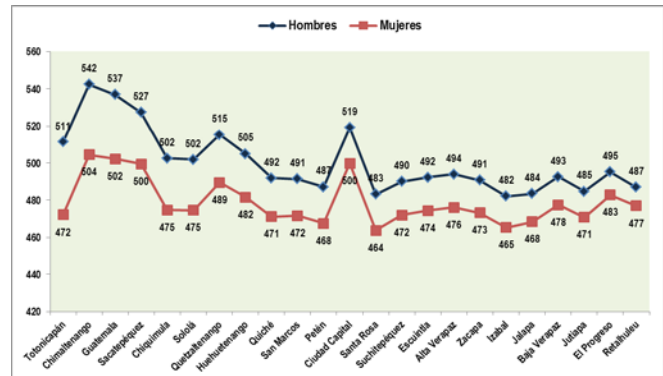
Maya Beta	Ladina Beta	Garífuna Beta	Xinka Beta	Extranjero Beta

(Constante)	494.93	496.13	471.92	477.64	498.57
ISCC	18.07	31.01	15.94	13.84	57.70
Sexo del Estudiante	26.73	31.43	18.50	12.94	28.77
Hombre					
¿Trabaja actualmente para ganar dinero?	-13.45	-20.52	-11.09	-15.40	-33.97
¿Repetió algún grado en la primaria?	-23.22	-30.74	-14.45	-15.49	-30.29

**Fuente:** Base de datos, Evaluación de Graduandos 2016, MINEDUC/Digeduca

**Variable Departamento**

**Figura 2. Resultados obtenidos, según el departamento de evaluación de los estudiantes en matemática.**

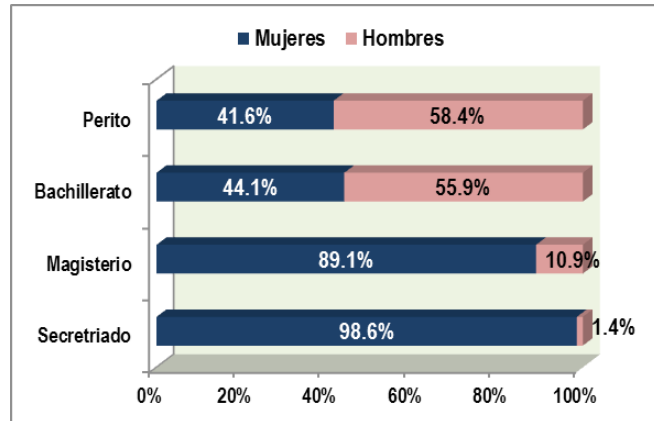


**Fuente:** Base de datos, Evaluación de Graduandos 2016, MINEDUC/Digeduca

En la Figura 2, se observa que la habilidad promedio entre hombres y mujeres es diferente en cada uno de los departamentos, siempre mayor en los hombres. Las diferencias más agudas se dan en los departamentos de Totonicapán, Chimaltenango y Guatemala que están alrededor de 39 puntos y las de menor diferencia en los departamentos de El Progreso y Retalhuleu.

### Análisis específico de las ramas de estudio

**Figura 3. Ramas de estudio en que egresan por los estudiantes graduandos.**



FUENTE: Base de datos, Evaluación de Graduandos 2016, MINEDUC/Digeduca

En la Figura 3, Se puede observar que existe una clara predominancia de las mujeres en las carreras de magisterio y secretariado, en el caso de perito y bachillerato es clara la tendencia de la masculinización de ambas.

En la Tabla 6, presenta el promedio de cada una de las especialidades, en las celdas que están en color amarillo destacan las mujeres y en color morado destacan los hombres. La sumatoria de alumnos de color amarillo es de 1,517 y la de color morado de 9,618 muy por encima del sexo femenino.

**Tabla 6. Especialidad en Bachillerato elegida por los alumnos por encima del promedio.**

Especialidad de la carrera de Bachillerato	Mujeres			Hombres		
	Media	N	Desviación típica	Media	N	Desviación típica
Bachillerato en Ciencias y Letras	554.53	7,633	116.45	581.55	6,345	131.94
Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Ciencias Biológicas	500.83	1,258	76.01	530.48	729	93.01
Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Diseño Gráfico	523.98	1,180	80.54	519.65	1,093	77.28
Bachillerato en Computación con Orientación Científica**	524.71	1,082	90.25	559.39	1,728	103.29
Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Finanzas y Administración	503.47	259	81.28	509.96	301	73.96
Bachillerato en Dibujo Técnico y de Construcción**	538.06	201	71.86	533.65	510	73.61

Bachillerato en Mercadotecnia	504.60	146	68.1	506.3	94	74.30
Bachillerato en Construcción**	522.86	68	72	546.06	234	79.70
Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Educación Musical	506.80	62	57.61	504.02	338	66.36
Bachiller en Ciencias y Letras con Especialidad en Procesamiento Industrial de Alimentos	563.46	34	92.07	549.09	13	102.82
Bachillerato en Construcción y Dibujo Computarizado**	531.43	32	71.53	557.15	92	86.10
Bachillerato Industrial con Especialidades en Costura Industrial y Cocina	518.53	27	60.55	623.84	9	89.81
Bachillerato en Diseño Gráfico	511.09	19	88.54	509.38	26	81.35
Bachillerato en Electrónica**	575.19	8	84.25	562.36	63	77.01
Bachiller en Ciencias y Letras con Especialidad de Electrónica Industrial**	602.39	8	62.52	665.95	64	95.65
Bachiller en Ciencias y Letras con Especialidad de Electricidad Industrial**	567.61	7	53.5	561.75	173	93.61
Bachillerato en Ciencias y Letras con Especialidad en Música	568.00	5	62.58	552.65	13	90.27
Bachillerato en Electricidad**	531.88	4	41.87	509.66	182	65.20
Bachiller en Ciencias y Letras con Especialidad de Mecánica Automotriz**	654.60	1		528.84	82	71.20
Bachiller en Ciencias y Letras con Especialidad en Mantenimiento Industrial**	679.30	1		568.19	61	89.50
Bachillerato Industrial y Perito en Informática y Computación**	568.90	1		575.68	9	67.90
Total de estudiantes		12,036			12,159	
Total de estudiantes que superan al otro sexo en promedio		1,517			9,618	

**Fuente:** Base de datos, Evaluación de Graduandos 2016, MINEDUC/Digeduca

En la Tabla 7, presenta celdas en color amarillo en donde las mujeres destacan y en color morado en donde los hombres destacan. La sumatoria de alumnos de color amarillo es de 234 y la de color morado de 7,915 muy por encima del sexo femenino. Estas diferencias podrían estar asociadas a la percepción que las mujeres tienen de sí mismas, tal como lo indican algunos estudios.

**Tabla 7. Especialidad en Perito elegido por los alumnos por encima del promedio.**

Especialidad de la carrera de Perito	Mujeres			Hombres		
	Media	N	Des- viación típica	Media	N	Des- viación típica
Perito Contador	501.45	4,838	72.27	523.34	4,421	77.26
Bachillerato Industrial y Perito con Especialidad en Computación**	504.40	251	73.86	547.72	868	93.48
Bachillerato Industrial y Perito en Dibujo de Construcción**	547.38	168	84.61	545.03	734	85.70
Bachillerato Industrial y Perito en Diseño Grafico	521.50	74	63.54	538.05	80	77.80
Bachillerato Industrial y Perito en una Especialidad**	535.25	71	84.96	548.89	372	90.03
Perito Contador con Orientación en Computación Comercial	516.16	36	44.87	528.00	21	62.93
Bachillerato Industrial y Perito en Dibujo de Arquitectura e Ingeniería**	566.11	32	67.73	594.68	145	112.71
Bachillerato Industrial y Perito en Mecánica Automotriz**	536.21	26	78.42	503.20	2,916	70.45
Perito Contador en Computación	512.94	22	106.70	503.34	27	49.08
Bachillerato Industrial y Perito en Electrónica Digital y Microprocesador**	531.24	20	64.96	550.30	543	87.07
Bachillerato Industrial y Perito en Electrónica**	532.73	18	65.57	543.31	482	85.09
Perito Contador con Orientación Artesanal y Computación	508.19	17	46.65	515.03	7	71.34
Bachillerato Industrial y Perito en Electrónica Industrial**	538.20	8	44.56	554.17	109	92.80
Bachillerato Industrial y Perito en Electricidad**	517.54	8	58.45	520.25	823	84.14
Bachillerato Industrial y Perito en Electrónica Digital y Microprocesador**	542.76	7	83.92	539.93	172	74.96
Perito Industrial con Especialidad en Dibujo Técnico y de Construcción	578.37	6	101.54	570.08	15	60.29
Perito en Informática	506.34	5	21.28	501.85	18	43.42
Bachiller Industrial y Perito en Construcción y Dibujo Computarizado	520.08	4	50.57	520.88	18	64.35
Perito en Dibujo de Arquitectura e Ingeniera	512.87	3	42.46	582.62	14	85.15
Perito en Electrónica de Computación	613.10	1		823.33	12	90.15
Total de estudiantes		5,622			11,829	
Total de estudiantes que superan al otro sexo en promedio		234			7,915	

**Fuente:** Base de datos, Evaluación de Graduandos 2016, MINEDUC/Digeduca

## Conclusiones

Se constató que la cantidad de personas evaluadas en cada una de las especialidades no es la misma, existe una predominancia de hombres en muchas de ellas, especialmente a las que corresponden a las áreas técnicas y científicas, como ejemplo se menciona el caso más extremo la especialidad de “Bachillerado Industrial y Perito en Mecánica Automotriz”, en donde 26 mujeres fueron evaluadas contra 2,936 hombres, se podría enumerar otras especialidades, en donde la superioridad numérica de los hombres duplica o hasta quintuplica al de las mujeres.

Con el encadenamiento de los hechos expuesto se podría concluir que existe una relación entre el factor sociocultural y el rendimiento en el área de matemática.

Tal como se pudo evidenciar en los resultados al comparar cada uno de los cuartiles, las diferencias se mantienen entre hombres y mujeres. El estereotipo de género no es exclusivo de un grupo social en particular, sino que es generalizada en el ámbito nacional.

En la etnia, maya, ladina, garífuna y extranjera que encontró que las diferencias en los resultados entre hombres y mujeres se mantiene. Lo anterior se concluye al analizar los resultados en los modelos de regresión lineal.

Se comprobó que en todos los departamentos se mantiene la diferencia de los resultados entre hombres y mujeres. Es una evidencia más que el fenómeno abarca a la nación entera, sin excepción de la ubicación geográfica.

## Recomendaciones

1. Es necesario establecer políticas públicas que vayan encaminadas a trabajar el tema de género en toda la población, entender que el fenómeno existe, que subyace en el inconsciente y que por eso muchas veces no se nota.
2. Crear un sistema de becas para mujeres que tengan las aptitudes y actitudes para el área científica y técnica.
3. Socializar los resultados de esta investigación con los docentes, pues tal como lo demuestran los estudios internacionales, el docente en su accionar día a día, también va creando diferencias de trato.
4. En los centros educativos que tengan el Programa de Escuelas para Padres, tocar como uno de los temas medulares “género”, para que desde el hogar los prejuicios y estereotipos vayan desapareciendo.
5. Crear un sistema de becas para mujeres que tengan las aptitudes y actitudes para el área científica y técnica.
6. El 11 de febrero de cada año, en el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, llevar a cabo actividades de educación y sensibilización pública con el fin de “promover la participación plena y en condiciones de igualdad de las mujeres y las niñas en la educación”.  $\Psi$

## Referencias

- Achaerandio, L. (2012). *"Iniciación a la Práctica de la Investigación"*. 7ª. Edición. Magna Terra Editores. Universidad Rafael Landívar. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Guatemala.
- Agencia de la Calidad de la Educación (2013). *"Diferencias Actitudinales entre hombres y mujeres en matemática Análisis de los resultados de la Prueba PISA 2012"* Apuntes sobre la Calidad de la educación. Año 1, N° 12, Chile. Diciembre 2013. Gobierno de Chile.
- Bulloc, C. (27 de Abril de 2017) ¿Por qué Rusia es tan buena en alentar a las mujeres a dedicarse a la ciencia y la tecnología? Recuperado de <http://www.bbc.com/mundo/noticias-39675532>
- Colin, R. (s/f). *"La desigualdad de género comienza en la infancia"* Manual teórico-metodológico para transversalizar la perspectiva de género en la programación con enfoque sobre derechos de la infancia. Red por los derechos de la Infancia en México. Impreso en México. [http://derechosinfancia.org.mx/documentos/Manual\\_Desigualdad.pdf](http://derechosinfancia.org.mx/documentos/Manual_Desigualdad.pdf)
- Eraso, L. (2011) Factores socioculturales que afectan el desempeño académico en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa. <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/782/Articulo%20listo%20para%20sustentar.pdf?sequence=2>
- Holguín, R. (2011) *"Proceso de socialización del Niño: Una aproximación al estado del arte: Medellín 1984-2010"*. Tesis. Corporación universitaria Lasallista facultad de ciencias sociales y educación licenciatura en educación preescolar. Caldas-Antioquia.
- MINEDUC 2016. *"Bases de datos de los Estudiantes"*. Centros Educativos Evaluados de Graduandos, correspondiente al año 2016. MINEDUC. Guatemala.
- Navarro, R. (2003). *"El Rendimiento Académico: concepto, investigación y desarrollo"*. REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. 2003, Vol. 1, No. 2. <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/Edel.pdf>
- Povedano, A., Muñiz, M., Cuesta, P. y Musitu, G. (2015). *"Educación para la igualdad de género. Un modelo de evaluación"*. COLECCIÓN DOCUMENTOS. ISBN: 978-84-92454-32-7. España.
- Suriá, R. (2011). *"Psicología Social (Sociología)"*. Curso 2010/2011). Tema 2. Socialización y Desarrollo Social. <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/14284/1/TEMA%201.%20CONCEPTO%20Y%20TRAYECTORIA%20DE%20LA%20PSICOLOG%3%8DA%20SOCIAL..pdf>
- TERCE (2015). *"Informe de Resultados de Factores Asociados. Resumen Ejecutivo"*. Tercer Estudio Regional y Comparativo. UNESCO. Documento electrónico en PDF. Dgeduca. Mineduc Guatemala.

### ***Lineamientos a seguir para la redacción de artículos***

- El manuscrito debe estar acompañado de una carta en que se presente brevemente la naturaleza, valor académico y alcances del artículo y se declare que el manuscrito no ha sido sometido a ninguna otra publicación, y que los datos en el contenido no ha sido publicados previamente. Dicha carta debe ser firmada por el o los autores.

- Su extensión oscilará entre las 5,000 a 20,000 caracteres sin espacio, que son (esta última cifra) aproximadamente 4.500 palabras en letra Times New Roman o en letra Arial a 12 puntos a doble espacio –reglón abierto-. Incluyendo las referencias, tablas, y gráficos. Con margen de 2.5 cm.

- Puede contar con uno o varios autores.

- En la primera página del documento se debe incluir: título del artículo, el nombre y grado académico del autor, vinculación institucional –si la hubiese-, referencia bibliográfica si requiere y el correo electrónico de los autores.

- El artículo deberá incluir un resumen y un abstract que no excedan las 120 palabras cada uno. Así mismo, el autor deberá incluir al final del resumen, 5 palabras clave. El resumen y el abstract, así como las palabras clave deberán incluirse en idioma español e inglés.

- Las ilustraciones y fotografías se entregarán en formato digital (TIFF o JPG) en alta resolución (300 DPI). Se debe indicar el sitio en que deben ir en el texto, las dimensiones, el número que les corresponde, el título y el texto del pie de imagen (si hubiera). Deberá adjuntarse el (los) permisos para la publicación de imágenes que no sean de la propiedad intelectual o patrimonial del autor.

- Al final del documento se debe incluir el listado de las referencias ordenado alfabéticamente siguiendo las normas internacionales de la APA y debe guardar una relación exacta con las citas que se presentan en el texto.

- Las citas, referencias, tablas y figuras seguirán el Manual de Estilos de la American Psychological Association (APA) en su quinta edición. (En español). Para mayor información ingrese a los siguiente links:

- <http://www.psiencia.org/index.php/psiencia/information/authors>

- [http://web.me.com/nvaras/RePS/Normas\\_de\\_Publicaci%C3%B3n.html](http://web.me.com/nvaras/RePS/Normas_de_Publicaci%C3%B3n.html)





---

---

**Próximas fechas  
para la recepción de  
artículos:**

---

---

**22<sup>a</sup> edición  
18 de mayo 2017**

---

---

