

LA INFLUENCIA DE LOS NIVELES DE ATENCIÓN Y EMOCIÓN EVALUADOS EN TIEMPO REAL SOBRE LOS POSIBLES SESGOS EN LAS PRUEBAS TESTIFICALES*

THE INFLUENCE OF THE LEVELS OF ATTENTION AND EMOTION EVALUATED IN REAL TIME ON POSSIBLE BIASES IN TESTIMONIAL EVIDENCE

Víctor Rodríguez González
PDI Facultad de Criminología
Universidad Isabel I (España)

Fecha de recepción: 14 de noviembre de 2022.

Fecha de aceptación: 10 de abril de 2023.

RESUMEN

La correcta interpretación de las declaraciones en los procesos judiciales es algo que ha suscitado numerosas cuestiones y polémicas, ya que pueden surgir discrepancias entre el discurso del declarante y su comunicación no verbal. Estas incoherencias podrían influir en la toma final de decisiones, suponiendo esto un sesgo totalmente prescindible con el fin de evitar posibles errores en los veredictos. Este tipo de incongruencias pueden darse de manera consciente o inconsciente por parte del declarante, por lo que podrán darnos una información valiosa. Primeramente hay que establecer los parámetros que actúan como potenciales disruptores para la correcta interpretación de los testimonios. Para ello, se propone el uso de una metodología innovadora en cuestiones criminológicas. A través de la medición de los niveles de atención y emoción, se podría determinar el impacto que la comunicación no verbal tiene, pudiendo así extraer los niveles de influencia en los posibles sesgos personales.

ABSTRACT

The correct interpretation of statements in legal proceedings is something that has raised numerous issues and controversies, since discrepancies may arise between the declarant's speech and his non-verbal communication. These inconsistencies could influence the final decision-making, assuming this is a totally dispensable bias in order to avoid possible errors in the verdicts. This type of inconsistency can occur consciously or unconsciously on the part of the declarant, so they can give us valuable information. First, it is necessary to establish the parameters that act as potential disruptors for the

correct interpretation of the testimonies. For this, the use of an innovative methodology in criminological issues is proposed. Through the measurement of the levels of attention and emotion, the impact that non-verbal communication has could be determined, thus being able to extract the levels of influence on possible personal biases.

PALABRAS CLAVE

Emoción; Atención; Comunicación no verbal; Incoherencia verbo corporal; Derecho penal.

KEYWORDS

Emotion; Attention; Non-verbal communication; Body verb incoherence; Criminal law.

ÍNDICE

1. LÍMITES EN LA BÚSQUEDA DE LA VERDAD EN EL PROCESO PENAL. 1.1 Cognoscitivismo procesal y garantismo penal de las declaraciones **2. EVALUACIÓN DE LA CREDIBILIDAD Y VALIDEZ DE LOS TESTIMONIOS. 2.1** Sesgos de los actores judiciales en procesos declarativos. 2.1.1 Sesgos de representatividad. 2.1.2. Sesgos de grupo. **3. MÉTODOS PARA LA NEUTRALIZACIÓN DE SESGOS 4. SOCIOGRAPH® COMO HERRAMIENTA PARA LA MEDICIÓN DE LOS NIVELES DE ATENCIÓN Y EMOCIÓN. 5. BIBLIOGRAFÍA.**

SUMMARY

1. LIMITS IN THE SEARCH FOR THE TRUTH IN THE CRIMINAL PROCESS. 1.1 Procedural cognizance and penal guarantee of statements **2. EVALUATION OF THE CREDIBILITY AND VALIDITY OF THE TESTIMONIES. 2.1** Biases of judicial actors in declaratory processes. 2.1.1 Representativeness biases. 2.1.2. Group biases. **3. METHODS FOR THE NEUTRALIZATION OF BIAS 4. SOCIOGRAPH® AS A TOOL FOR MEASURING LEVELS OF ATTENTION AND EMOTION. 5. BIBLIOGRAPHY.**

1. LÍMITES EN LA BÚSQUEDA DE LA VERDAD EN EL PROCESO PENAL

En el ámbito procesal, la verdad empírica está siempre sujeta a falibilidad y puede considerársela siempre provisional. La ley impone limitaciones temporales a las decisiones judiciales, debiendo el juez decidir dentro de un lapso determinado (Guzmán, 2011; Cópola & Cafferata, 2014). Si bien debe buscar la verdad sobre la acusación, no puede decidir sobre la base de lo que crea que es verdad durante cualquiera de las fases del proceso (Cafferata, 2014). Los jueces se enfrentan a dos cuestiones (Mocoroa, 2016; Quintal, 2020): a) determinar la verdad del enunciado de hecho (Bruto mató a César) y b) subsumirlo en la norma general. La resolución dada no podrá ser revisada más allá de un tiempo determinado ya que la verdad empírica puede ser permanentemente revisada; en el ámbito judicial esta no puede ser más que formulada significativamente una vez.

Esto no es otra cosa que la necesidad de resolver de acuerdo con creencias justificadas, certeza fundada en pruebas o razones que justifican la decisión (Cópola & Cafferata, 2014). Los procesos penales subordinan la obtención de la verdad sobre el hecho enjuiciado al mantenimiento de ciertos valores, como la dignidad de la persona objeto del proceso, el principio de inocencia, el derecho de defensa y la protección de la intimidad entre otros (Undurraga, 2017; Aniceto, 2019). Se constituyen así los verdaderos límites que impiden que la verdad sobre la culpa del acusado en la comisión de un hecho llegue a ser probada o no pueda serlo con el grado de convicción exigido para condenar (Jara, 2015).

La protección de estos intereses puede suponer un impedimento para acceder a datos con un alto potencial probatorio, como ciertos testimonios o documentos. Estos podrían servir para corroborar la verdad sobre la existencia del delito y la responsabilidad del acusado. Se prohíbe la utilización de pruebas obtenidas de forma ilegal o infringiendo algún precepto procesal (Nores, 2000). No es posible descubrir la verdad mediante percepción directa sobre un hecho debido a que se realiza sobre acontecimientos pasados (Gavidia, 2020; Herrera y Hoyos, s.f.; Daleo, 2021). Tan solo será posible la búsqueda a través de la reconstrucción de los acontecimientos gracias a las declaraciones, rastros o huellas que puedan darse en las personas o escenas que se hayan conservado y que puedan ser analizadas para su presentación en el proceso (Cafferata 2014; Cámara 2019).

Esto supone una gran limitación a la hora de obtener una declaración auténtica, ya que cuanto más tiempo pase entre el acontecimiento y el procesamiento judicial más probabilidades hay de que puedan darse falsos recuerdos, distorsiones de la memoria o incluso alteraciones perceptivas (Olaguez, Klemfuss, 2020; Vrij, Mann, Leal, Fisher y Deeb, 2020). Ello supondrá también una mayor facilidad para que se den alteraciones de los testimonios o las pruebas, ya sea de una forma premeditada o involuntaria (Köhnken, Manzanero, Scott, 2015; Bustos, 2021). Para evitar que esto suceda, deberá asegurarse que las declaraciones se lleven a cabo lo antes posible. Para ello, las investigaciones judiciales tienen una serie de particularidades que ponen límites a la obtención de la verdad, puesto que se debe partir de una hipótesis que será respaldada o no. La búsqueda de datos ha de respetar todas las formas procesales, realizando las investigaciones con el fin de dar respuesta al principio de legalidad y teniendo como objetivo final el de dar una solución al caso con acuerdo a la ley (Júnior, 1940).

1.1 Cognoscitivismo procesal y garantismo penal de las declaraciones

El derecho asegura, gracias a su capacidad de cognoscitivismo procesal, la obligatoriedad de una serie de exigencias en cuanto a las garantías de ineludible cumplimiento en el derecho. Estas determinarán que el supuesto de la pena, de ser la comisión de un delito descrito en el código penal y no solo en la ley, tiene que derivar en una hipótesis de acusación. Así se podrán realizar las pruebas necesarias para someterlas a estudio durante el proceso (Gascón, 2002). Quiere decir que, para la realización de un proceso declarativo se debe asegurar por parte del derecho que el hecho sujeto al procedimiento se categorice como delito, y que además pueda ser demostrado en un procedimiento judicial con ayuda de las pruebas llevadas y las posibles declaraciones que se realicen al amparo de este (Vivanco, 2012; Giovanazzi & Giovanazzi, 2019).

Para que una declaración pueda darse dentro de un proceso penal, es necesario que se haya comenzado la investigación y comprobación de una serie de hechos determinados que estén tipificados en la ley como delitos. Ello tendrá carácter de procedimiento comprobatorio, que servirá para excluir otras valoraciones. Solo admite hechos probados o negaciones de los hechos en base a las pruebas llevadas a cabo o los indicios existentes (Tisner, 2021). Por lo tanto, el proceso penal será el resultado de la comprobación y conocimiento de los hechos que figuran en la ley tipificados como delito, teniendo un claro carácter de proceso probatorio inductivo, dejando fuera cualquier juicio de valor que no esté fundamentado y apoyado por un medio de probatorio (Tisner, 2021).

Cuando el juez toma la correspondiente decisión tras el proceso judicial, debe determinar los aspectos (Herrera, Hoyos, s.f.; Undurraga, 2017) de que el hecho enjuiciado se haya comido realmente y que esté tipificado como delito. Ambos preceptos deben ser verificados de forma empírica, a través de las pruebas y de la interpretación del enunciado normativo regulador, no teniéndose en cuenta más que estos preceptos y nunca ningún tipo de visión personal o sesgo previo (Silva, Manzanero, Contreras, 2016; De la Rosa, Sandoval, 2016; Arena, 2019).

Aunque las garantías penales y procesales son totales y se intenten respetar, no hay una total certeza de que vayan a cumplirse en todos los casos de una forma objetiva y sin la interposición de algún tipo de percepción personal. La aplicación de la ley, como ya se ha dicho anteriormente, no deja de ser una interpretación realizada por parte del juez para la imposición de una pena, que se basará en hipótesis que puedan ser demostrables con las pruebas realizadas (Rebel, 2012; Cópola & Cafferata, 2014; Jara, 2015; Sancho y Guitiérrez, s.f.). Por otro lado, se debe tener en cuenta que las pruebas empíricas realizadas durante las fases de investigación forman parte tan solo de una actividad investigadora y que sus conclusiones son inductivas, siendo más o menos probables de forma que expresa la elección sobre la hipótesis explicativa más plausible (Silva, Manzanero, Contreras, 2016; Moncoroa, 2016; Álvarez, 2019). No será posible la absoluta exclusión de algunos elementos valorativos a la hora de tomar las decisiones, ya que los hechos que se investigan son diferentes de los demás, aunque tengan gran parecido, sean enjuiciados por el mismo delito o incluso tenga el mismo victimario. Se consigue así la minimización del impacto y aplicación de los posibles sesgos personales

que existen dentro de la persona que tome la decisión pertinente frente al caso que está siendo enjuiciado (González, Manzanero, 2018; Edquen, 2020).

El conocimiento humano no puede excluir toda posibilidad de error acerca de cualquier tipo de proposición empírica, aunque el modelo penal garantista vuelve a satisfacer estas exigencias de veracidad cumpliendo todos los preceptos legislativos y reduciendo lo máximo posible la discrecionalidad de la toma de decisiones (Hernández, 2021; Páez, 2021). No se puede legitimar ningún tipo de decisión judicial en base a posibles proposiciones de menor verdad o simples opiniones que sustituyan al conocimiento de toda la verdad. Tanto el derecho como los procedimientos deben asegurar que evitarán posibles arbitrariedades en la toma de las decisiones y de la verdad. Se extreman los esfuerzos tendentes a la obtención de las pruebas necesarias para enjuiciar el hecho delictivo en base a la verdad ocurrida, apoyándose siempre en las pruebas demostrables que se puedan analizar con repetir durante el proceso (Manzanero, 2016).

Las garantías del proceso aseguran que las hipótesis acusatorias puedan estar expuestas a refutación por parte de la defensa, de tal forma que ninguna prueba puede ser tomada en cuenta si no ha pasado previamente por esta fase de recusación, incluso ninguna conclusión que no haya sido validada por un procedimiento lógico en el cual pueda verse contrapuesta (Accatino, 2011; Escobar-Jiménez, 2018; Neagoe & Lafuente, 2019; Campos, 2021). Todo ello implica el papel garantista del acusado y del defensor ante la afirmación o negación de una posible imputación penal, y el cargo valorativo de las pruebas que se deben de llevar a cabo. Es al juez a quién se le reserva la total y absoluta imparcialidad sobre la toma de una decisión motivada sobre el fundamento de la posible acusación y en base a simples problemas y argumentos que se hayan podido presentar en el proceso (Jara, 2015; Hoyos, 2018; Fanego, 2019).

2. EVALUACIÓN DE LA CREDIBILIDAD Y VALIDEZ DE LOS TESTIMONIOS

La insuficiencia probatoria es uno de los principales problemas que se pueden encontrar dentro de un procedimiento penal, aplicable a un amplio abanico de tipos delictivos. Algunos de los delitos que pueden considerarse más íntimos (como puede ser la violencia de género, las agresiones sexuales o los abusos a menores) tienen como principal problema la posibilidad de que la persona que está realizando la declaración pueda tener algún tipo de estrés postraumático o falsa memoria que debilite de forma significativa la veracidad de su declaración. Esto no pasará solamente en estos tipos de delitos de carácter íntimo, sino también en cualquier otro tipo en el cual, o bien la víctima o bien el agresor, pretendan realizar una manifestación de forma voluntaria que no sea acorde a la realidad (Rodrigues & Albuquerque, 2007; Huang & Janczura, 2008; Aizpurua, Garcia-Bajos & Migueles, 2009; Wilcox & Madsen, 2009; Carneiro & Fernández, 2013). Es por ello por lo que se debe proceder, en ciertas ocasiones, a evaluar la credibilidad de los testimonios para evitar así tener una prueba que pueda suponer un impedimento para la realización de un procedimiento judicial legal. Todas las declaraciones serán tenidas en cuenta de la misma forma, y en ocasiones se podrán encontrar otras testificales que serán desestimadas por el órgano jurisdiccional debido a la falta de credibilidad del testigo (Amaya-Nassar, 2021).

Si el juez estima necesario que alguien tenga que prestar declaración bajo las condiciones adecuadas para poder tenerlo en cuenta en un procedimiento judicial, se debe decidir si estas manifestaciones son válidas y cómo proceder al respecto, tanto si continúa el proceso judicial como si se incurre en algún tipo de sanción administrativa o penal. En base a la decisión que se tome con estas declaraciones, la autoridad pertinente tomará la determinación de imponer algún tipo de medida, sanción, detención o puesta en libertad (Soto, Hernández, 2013; Yancce, 2020).

Autores como Devlin (1976) o Hans & Vidmar (1986) realizaron estudios que concretaron que aproximadamente el 85% de las sentencias penales se acuerdan en base a la declaración de algún testigo citado al proceso, y por eso se debe dejar claro qué factores suponen la aceptación o rechazo de una declaración (Köhnken, Manzanero, Scott, 2015; Sanz, 2020; Bustos, 2021; Herrera, Hoyos, s.f.). A pesar de intentar ser lo más auténticos posibles en sus declaraciones, muchos testigos cometen errores durante estas que pueden ser intencionados o involuntarios (Alonso-Quecuty, 1993). Los posibles fallos, sean de la etiología que sean, pueden deberse al tiempo pasado desde el suceso hasta el momento de prestar declaración, o de una forma voluntaria para enmascarar los actos sucedidos (Anta, 2018; Santandreu, 2021)

La exactitud de las declaraciones de un testigo dependerá de factores tanto personales como situacionales, por lo que será necesario aplicar ciertas técnicas para determinar la validez de estas (Bustos, 2021). Si las declaraciones que los testigos o los imputados realicen no fueran auténticas, como el proceso requiere, se podrá llegar a aplicar un tipo de medida restrictiva de libertad. En estos casos las declaraciones pueden ser simuladas, disimuladas, sobresimuladas o metasimuladas (Blandón-Gitlin, López, Masip & Fen, 2017; Yancce, 2020). Cuando una declaración es disimulada o simulada es debido a que se intenta ocultar un hecho ocurrido, por tanto, se pretende dar o transmitir una imagen diferente del mismo a quienes reciben la declaración. Se puede intuir que un testimonio prestado en un proceso puede ser simulada cuando:

- Hay una sobreactuación por parte del declarante
- Existe una diferencia importante entre lo manifestado y lo que sucedido
- Cuando existe algún tipo de incentivo externo por parte de terceras personas o por parte de quien afectará la decisión judicial
- Puede darse una ganancia derivada de la actuación

Steller y Köhnken, en 1989, conformaron un sistema de varias categorías con el que poder evaluar las posibles declaraciones de menores que habían sido víctimas de abusos sexuales. Esta herramienta, conocida como el análisis del contenido basado en criterios (CBCA), ha sido adaptada en varias versiones para poder ser utilizada en la valoración de la credibilidad del testimonio (Caballero, Sánchez & Becerra, 2000; Vrij, Akehurst, Soukara, & Bull, 2004; Medina, Moreno, Lillo & Guijia, 2010; Soto, Hernández & Esteban, 2013).

Las principales características de la herramienta se pueden agrupar en 5 categorías principales y 19 criterios secundarios las siguientes:

Características generales

- Estructura lógica: referida a la coherencia y consistencia interna de la declaración.
- Elaboración desestructurada: la presentación de la declaración se hace de forma desorganizada.
- Cantidad de detalles.

Contenidos específicos

- Engranaje contextual: es decir, ubicación de la historia en el espacio y el tiempo.
- Descripción de interacciones entre el testigo y otros protagonistas del hecho.
- Reproducción de conversaciones, réplica de las mismas conversaciones que ocurrieron durante el suceso.
- Complicaciones inesperadas durante el incidente: como por ejemplo algún imprevisto que sucedió.

Peculiaridades del contenido

- Detalles inusuales, con baja probabilidad de ocurrencia
- Detalles superfluos que no contribuyen significativamente a los hechos
- Incomprensión de detalles narrados con precisión: por ejemplo, el menor explica detalles que no comprende pero que realmente sí tienen sentido.
- Asociaciones externas relacionadas: se incluye información externa a los hechos pero que, de alguna forma, está relacionada con ellos. Por ejemplo, en el caso de una agresión sexual, conversaciones anteriores sobre esta misma temática.
- Relatos del estado mental subjetivo: hacen referencia a sentimientos, emociones o pensamientos propios.
- Atribución del estado mental del autor del delito, referencias al estado mental del agresor y atribución de posibles motivos de su actuación.

Contenidos referentes a la motivación

- Correcciones espontáneas
- Admisión de falta de memoria
- Plantear dudas sobre el propio testimonio
- Actitud crítica hacia la propia conducta
- Perdón al autor del delito: por ejemplo, la declaración de la víctima favorece al acusado o evita más acusaciones

Elementos específicos de la agresión

- Detalles característicos de la ofensa: estos son descripciones que contradicen creencias habituales sobre el delito

Algunos autores puntúan en base a la presencia o ausencia de estos factores en la declaración, pero si estos criterios se manifiestan, se interpretan como que la declaración es auténtica. La ausencia de estos factores no determina la incoherencia de la declaración, por lo que la herramienta es más útil para comprobar declaraciones auténticas (Vrij, 2000; Amado, Arce, Fariña, Aróztegui, 2016; Manzanero, López y Aróztegui, 2016).

Además de las posibles simulaciones testificales que puedan darse, se debe de tener en cuenta que las actuaciones que se realicen por los declarantes puedan conllevar la detección y puesta en marcha de algún tipo de sesgo por parte de quienes aplicarán la ley. Estos sesgos son un factor más a tener en cuenta a la hora de la correcta aplicación y valoración de una declaración, ya que llevarla a cabo de manera incorrecta hará que sea categorizada erróneamente. Esto también se da en aquellas declaraciones en las que existen una serie de incongruencias verbo corporales, que serán interpretadas y categorizadas de una forma adecuada en ocasiones e inadecuada en otras (De la Rosa & Sandoval, 2016; Bustos, 2021).

2.1. Sesgos de los actores judiciales en procesos declarativos

Una vez las declaraciones se han efectuado respetando todos los principios necesarios (tanto del proceso como los derechos del declarante), se procederá a realizar la valoración de esta por parte del juez o del jurado. Ellos determinarán, en base a esta, si los hechos narrados son probatorios y proceder así con una sentencia al imputado (Undurraga, 2017; Leturia, 2017; Monforte, Paños, Gimeno & Pellicer, 2018; Domeniconi, 2019; Páez, 2021; Santandreu, 2021). La aceptación por parte del juez o del jurado de la declaración realizada como suficientemente aclaratoria sobre los hechos dependerá de lo veraces que puedan ser y de que los actores judiciales así lo estimen. Para ello entran en juego una serie de parámetros internos o sesgos que pueden llegar a influir en la decisión, haciendo así que el procedimiento no sea justo ni acorde a la legalidad. Al activarse alguno de los posibles sesgos existentes, la valoración de la prueba testifical se realizará bajo una óptica partidista y subjetiva, yendo en contra de múltiples preceptos legales como el art. 10 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el art. 24.2 de la Constitución Española o el art. 235 de la LECrim. (Urquiaga, 2019; Duarte, Quintero & Medina, 2020).

Hacer frente a los propios sesgos cognitivos que una persona puede tener quizás sea una de las acciones más complejas que se puedan realizar, sobre todo en el ámbito legal y jurisdiccional (Tejada, García y Navas, 2003, Alonso, 2006; De la Rosa y Sandoval, 2016; Arena, 2019; Domeniconi, 2019; Rojas, 2020; Páez 2021). Cuando la persona afectada no está influenciada aumentan las posibilidades de que pueda estarlo, pues esa propia consideración sobre sí mismo le hace ser más vulnerable (Isen, 2010; Esnard y Dumas, 2019).

Tras las investigaciones llevadas a cabo en los últimos 60 años (Skolnick, 1961; Sokolov, 1963; Tomkins & McCarter, 1964; Exline, 1972; Fischhoff, 1975; Kraut, 1979; Ekman, 1988; Macrae & Sheperd, 1989) y las múltiples sospechas de que algunos procesos no han respetado los derechos de los acusados o que han tenido una clara parcialidad, se comenzó a utilizar una corriente cognitiva para analizar las causas de esta parcialidad y por ende, los sesgos cognitivos en los que el ser humano puede incurrir cuando se procesa la información. Esta última pasa por un proceso de simplificación en el que se reduce la complejidad, de modo que se pueda tomar una decisión lo más acertada posible sobre la información que se ha recibido. Estos procedimientos heurísticos pueden ser de gran ayuda en varias situaciones, pero también generar errores y sesgos personales que enturbian las decisiones tomadas,

dando lugar a errores (Strömwall, Hartwing & Granhag, 2006; Seña, 2008; Shayo, Zussman 2011; Fenoll, 2021).

Durante muchos años, el movimiento cognitivo hizo hincapié en los sesgos que tiene la persona y que son tendentes a disminuir la complejidad de cualquier declaración recibida para que sea posible tomar una decisión. Existe el riesgo de que a la hora de simplificar se produzca una pérdida sustancial de información que acabe provocando una incorrecta interpretación de esta (Banderas, 2012). Tversky y Kahnemann (1974) publicaron en la revista Science una relación y sistematización de las técnicas heurísticas existentes, categorizándolas como reglas cognitivas que las personas aplican de una forma inconsciente para conseguir procesar la información que recibe de una declaración externa. Esto permitió reducir la complejidad de los procesos mentales de comprensión de la información. Básicamente, son formas de tratar la información que tiene que pasar por un razonamiento lógico para su comprensión y poder así generar una opinión al respecto. En este caso, verificar la posible existencia de diferencias cognitivas entre la declaración manifestada y la interpretada puede afectar a la decisión jurisdiccional, por lo que es de vital importancia para intentar evitar posibles sesgos cognitivos o simplificación de la información percibida (Yancce, 2020).

Los jueces o jurados son los encargados de determinar la validez de una declaración y se debe asegurar que estos no tienen ningún tipo de interés especial en aceptar la prueba realizada por el testigo, para conseguir así que el proceso judicial sea lo más justo posible. Para ello se debe determinar si los jueces tienen un menor o mayor número de sesgos que otras personas no especializadas en el sector gracias a su trayectoria, sus estudios o su exposición previa a situaciones similares en las que han tenido que determinar previamente la validez de unas declaraciones. Así se eliminan de forma heurística los posibles sesgos cognitivos que puedan tener o haber adquirido de forma previa a esta situación (Fariña, Vázquez y Fernández, 2018; Arena 2019; Domeniconi, 2019; Páez, 2021). Se puede determinar que no existe una diferencia significativa en el grado de afectación en las personas que deben tomar una decisión, puesto que la gran mayoría de los estudios previos son unánimes en afirmar que el influjo en estos permanece invariable (en mayor o menor medida). Siendo claramente esta la situación en la que se encuentran tanto jueces como jurados (Mandel 2006; Páez, 2021).

Existe la posibilidad de que se den muchos sesgos (incluso cada persona puede tener los suyos propios) que no sean detectables ni evitables, pero también otros que ya han sido estudiados, analizados e incluso se haya diseñado cómo lograr evitarlos. Hay sesgos que son mucho más comunes que otros y con una incidencia importante. El principal sesgo es el retrospectivo, como consecuencia de una distorsión cognitiva provocada por la valoración de determinados hechos pasados en los que el sujeto no ha participado y de los que no puede abstraerse, debido a la situación que mantiene frente a dicha declaración (Aranguren, 2011, Tuttotroppo, 2020). Por ello, se tiende a pensar que el conocimiento de las consecuencias y de los resultados probados produce un cambio en el sujeto, pareciendo esto inevitable. Ello es debido a que el receptor de la declaración proyecta su nuevo conocimiento hacia hechos pasados de una forma inconsciente, sin llegar a reconocer la influencia que este proceso tiene sobre el juicio que acabará emitiendo.

Aunque se trata de un error fácilmente reconocible y que estudios como los de Arena (2016), Aranguren (2011) y Domeniconi (2021), han demostrado que influye sobre las decisiones jurisdiccionales tomadas por los tribunales, resulta de suma dificultad abstraerse por completo del resultado desde la posición garante que se le presupone en el proceso. Este censo retrospectivo conlleva la dificultad añadida de realizar una inversión en el pasado de la persona para ser capaces de visualizar la situación exacta en la que se tomó la decisión. Por lo tanto, es complicado que personas ajenas puedan llevar a cabo este ejercicio. Es de suma importancia que quienes reciben dichas declaraciones, a pesar de la dificultad, sean capaces de abstraerse de estos sesgos y tomarlas de la forma más neutral posible, eliminando así de la ecuación las posibles consecuencias que puedan derivarse de las actuaciones objeto de análisis.

2.1.1 Sesgos de representatividad

El segundo de los sesgos más importantes, y que podría influenciar en una decisión judicial, es el de representatividad. Conduce principalmente a cometer errores estadísticos en el cálculo de la probabilidad de resultados o del tamaño de la muestra, sumando además posibles errores relacionados con la aleatoriedad (Arce y Fariña, 1997; Huang, Wei & Celis, 2020; Thorley, 2020).

Aunque estas expresiones matemáticas pueden parecer ajenas al mundo judicial, en los estudios de Tversky y Kahneman (1974) se demostró cómo las personas cometen errores a la hora de estimar la posibilidad de sucesos complejos, llegando a ser exagerados y disminuyendo las posibilidades de que estos puedan parecer más disyuntivos.

Esta circunstancia se puede ver con claridad en aquellas situaciones en las que dos procesados que deben de reconocer su participación en un hecho delictivo no dan las mismas respuestas. Esto conlleva que el tribunal no pueda llegar a condenar de forma directa a ambas personas, por el hecho de que a nivel jurídico queda sobradamente demostrado que ambas participaron del mismo hecho con el mismo objetivo final (Domeniconi, 2021). La probabilidad de que el tribunal acierte a la hora de enjuiciar las posibles respuestas que los acusados pudieran dar juntos es bastante más baja que si se hiciese de forma individual.

Estos errores matemáticos a la hora de calcular la probabilidad de los hechos son derivados de la insensibilidad previa de los resultados, así como del número de participantes y los errores relativos a la aleatoriedad. Quiere decir que, si la probabilidad de acertar la respuesta que un acusado podría dar a una pregunta es del 80 %, en el caso de que tengamos dos acusados esta probabilidad desciende por debajo del 50 %, cayendo exactamente hasta el 40 % en base a cuatro preguntas a responder por el acusado (Fariña y Arce, 2005).

Otro de los sesgos que tiene una mayor incidencia, según la bibliografía de referencia, es el de anclaje. Se fundamenta en que el sujeto realiza una estimación aproximada a partir de un valor inicial y que irá ajustando, progresivamente, a medida que va obteniendo más información (Fariña, et. al., 2002; Gimeno, 2021). El jurado en un primer momento podrá catalogar al acusado en base a las primeras pruebas presentadas en el juicio como culpable, pero a medida que vayan mostrándose más

pruebas y se analicen nuevas, esta primera categorización puede verse modificada gracias a la adopción de nueva y valiosa información referente al caso (Elaad, 1990; Arena, 2016).

De ahí se deriva que una primera valoración inicial tiene una gran influencia no adecuada (y normalmente desproporcionada) sobre el análisis que se debe realizar ante cualquier situación, pues ejerce una influencia más importante y pesada de lo que el sujeto tiene percepción. Diversos estudios han demostrado que el sesgo de anclaje es el sesgo heurístico por excelencia en los entornos judiciales (Arena, 2016), y más concretamente en la posible superposición de la condena solicitada por el ministerio fiscal y la finalmente impuesta por el juez, existiendo una relación aproximadamente del 60 % en las resoluciones (Fariña et al, 2002).

El experimento con mayores resultados fue el ejecutado por Guthrie con varios grupos de jueces profesionales en Estados Unidos (Guthrie et al, 1940). En este experimento se les planteó a los 66 jueces que formaban parte del grupo uno un caso en el que existía una demanda económica por daños de atropello a un peatón, que se habría quedado parapléjico y postrado en una silla de ruedas. A un segundo grupo, formado por otros 50 jueces, se les planteó la misma situación, pero sin incluir la solicitud económica que el demandado pedía por las secuelas físicas. Aunque el daño causado era muy superior a la cuantía económica solicitada en la primera demanda, la indemnización media fijada por los jueces del grupo uno fue 17 veces más de lo pedido y en el segundo grupo 11 veces superior, existiendo una diferencia de más del 40% entre ambas decisiones (Guthrie et. al, 1940).

El siguiente sesgo que tiene mayor incidencia e importancia es el que ocurre cuando la persona tiende a filtrar la información que recibe desde la declaración, de forma que busca argumentaciones y pruebas que sobrevalorará de una forma inconsciente. A su vez, reafirmará la primera posición o impresión que se adquirió antes de comenzar a recibir la información (Aranguren, 2011; Zenker, Dahlman, Sikström, Wahlberg & Sarwar, 2020). Bajo esta premisa, la persona pretende recordar e interpretar la información recibida, de tal forma que esta corrobore la primera conceptualización que se obtuvo. Es decir, la persona que recibe la declaración interpreta y ajusta la información de forma que se acomode a sus primeras percepciones e impresiones obtenidas.

Cualquier profesional se puede ver afectado por este sesgo y es que una de las principales justificaciones por las que los procesos judiciales están compartimentados (entre fase instructora y juicio oral) es la de evitar que una misma persona sea la que falle sobre un determinado caso, ya que ha podido verse influenciado desde el primer momento. Se asegura así la máxima imparcialidad final del órgano que determinará la imputabilidad del sujeto (Páez, 2021).

La referencia legal para respaldar esta estructura se observa en el art. 219, apartado 11 de la LO 6/1985 del poder judicial del 1 de julio, por la que señala que será causa de abstención o recusación el haber participado en la fase instructora de una causa penal o resuelto un pleito en una instancia anterior. Se afianza así el precepto de que el proceso instructivo no puede tener ningún tipo de fallo, quedando reflejado en la modificación del art. 219 LOPJ, apartado 10º, previamente reformada por la LO

19/2003 y por la LO 7/1988, del 28 de diciembre, es fruto de la doctrina fijada por la STC 145/1988 del 12 de julio de 1988.

De forma contraria, la sentencia del tribunal constitucional 157/1993 del 6 de mayo afirma que, de darse la nulidad de una actuación por el quebrantamiento de la forma esencial del proceso, el condenado puede ver reparados los vicios advertidos a través de la retroacción actuante, y a que la jurisdicción estime la incidencia o repercusión de estas nuevas actuaciones en base a la resolución de la causa, pero siendo emitida la nueva sentencia por un tribunal formado por los mismos magistrados.

El influjo de este sesgo es observable en la figura del instructor (De la Rosa y Sandoval, 2016) así como lo dañino que puede llegar a ser para los derechos fundamentales del imputado. Claro ejemplo de esto se da en la sentencia de la AP de Málaga, Sección 2 del 31 de marzo de 2011, en la que el tribunal llega a censurar la actitud mantenida por el juez instructor de la causa ya que, a instancia de la fiscalía, incitaba a la policía para que buscara datos que respaldasen sus propias conclusiones.

Se puede explicar, siendo más precisos, de que incitaba a buscar cualquier dato que fuera útil para sus fines, dejando de lado aquellos que fueran contrarios a los intereses del propio imputado. Se puede observar en el siguiente extracto de la sentencia que dice "La agente 81607, que, a diferencia de la anterior, sí ha estudiado Derecho en Granada, manifestó algo muy significativo". Dijo, en efecto, que "las conclusiones se habían obtenido y ella tenía que buscar datos que las apoyaran".

Se puede concluir que este sesgo tiene la característica de que continúa la tendencia del sujeto a filtrar la información recibida de una forma inconsciente, buscando y sobrevalorando aquellas pruebas o argumentos que ratifiquen su posición inicial. Se llega a ignorar, e incluso no valorar, aquellas pruebas y argumentos que sean contrarios a sus pretensiones (Arena, 2016).

De igual forma, la sentencia del TS, sala 2ª, del 30 de septiembre del 2011, manifiesta la necesidad de que el órgano enjuiciador sea quien analice, en su resolución final, todas las pruebas practicadas durante el acto del juicio a instancias del acusado. Así se podrá garantizar que la decisión judicial no está derivada de ideas preconcebidas ni de ningún sesgo que los miembros del tribunal puedan tener, sino que procede de un razonamiento y perspectiva de la defensa tomada en consideración (Fariña, Arce y Novo, 2002).

2.1.2 Sesgos de grupo

Este sesgo produce un error de valoración de forma injustificada ante las actitudes, opiniones y actos de aquellas personas que forman parte del mismo grupo por el mero hecho de pertenecer al mismo. Suele ser muy típico que este tipo de sesgo se produzca ante situaciones grupales en las que se categoriza a todos sus miembros por igual a raíz de los actos cometidos por uno de los miembros del grupo (Tejada, García y Navas, 2003)

En un estudio del 2011, llevado a cabo en Israel por Shayo & Zussman, se ha confirmado que las decisiones judiciales emitidas en esta nación están influenciadas por dicho sesgo. De esta forma se demuestra que tal y como concluye el estudio, entre el 17 y el 20% de las sentencias tienen más posibilidades de ser estimadas de forma favorable si el juez encargado del proceso pertenece a la misma etnia que el demandante (Shayo & Zussman, 2011; Taranilla, 2012). La presencia de este sesgo (o de cualquiera de los otros analizados) debe hacer que se analicen las causas de aparición de estas disfunciones por las que el órgano sentenciador se desvía de un discurso racional, dejándose llevar por una percepción personal y sesgada (De la Rosa y Sandoval, 2016). Se puede comprobar en la sentencia de la Audiencia Provincial de Cádiz, sección 6, del 3 de junio de 2004, que condenó al acusado a cuatro años y siete meses de prisión por el delito de receptación de dinero procedente del narcotráfico (agravado por la pertenencia a banda organizada) ya que, en base a las presuntas experiencias anteriores del tribunal, quien compra una lancha neumática en la ciudad de Ceuta es para dedicarse al narcotráfico y no con fines recreativos. Esta sentencia fue recurrida y cesada por el TS el 25 de noviembre del 2005, bajo la siguiente argumentación:

"El juicio sobre la prueba, practicado por el tribunal a quo, vulnera, en primer lugar, las máximas de la experiencia cuando afirma que la operación de compra realizada por el acusado «no tiene otra justificación que el tráfico de hachís» y que «tal obviedad es conocida por cualquier persona en esta ciudad» y que, insistiendo en este mismo argumento, «el origen ilícito de las cantidades de dinero necesarias para la adquisición de estos bienes de lujo, no puede ser otro, en esta zona, que el tráfico de drogas». Las máximas de experiencia no son adecuadas para reemplazar la prueba del origen del dinero, cuando el tribunal de la causa, como ocurre en este caso, no ha podido señalar el menor indicio de que el mismo provenga de operaciones de ilícito comercio. [...] Asimismo el razonamiento del tribunal de instancia es lógicamente incorrecto.

En efecto, de lo que se consideran prácticas generalizadas en Ceuta, no es posible deducir que todos los casos como el presente son una manifestación de esas prácticas. En todo caso, es necesario que la premisa mayor del silogismo judicial sea suficientemente concreta como para permitir deducir de ella la consecuencia que se pretende. Pero, en el presente caso la premisa no sólo tiene una inaudita generalidad, sino, que, además, como tal no está probada."

Este sesgo provoca que se valoren de una forma injustificada las actitudes, opiniones y actos de personas que pertenecen a un mismo grupo solamente por pertenecer a dicho grupo. Hay que poner de manifiesto la importancia de que cualquier profesional que se dedique al derecho en el entorno jurisdiccional tenga en cuenta estas perspectivas cognitivas a la hora de tomar posibles decisiones, ya que están expuestos a incurrir en estos sesgos de una forma inconsciente (Fariña, 2002).

Estudios como el de Páez (2021), Arce & Fariña (1997) o Rachilinski (2019) demuestran que todos los jueces, sean de donde sean, están expuestos a sufrir o realizar sus actos judiciales bajo la influencia de cualquiera de estos sesgos, no pudiendo dejar fuera a los tribunales españoles (Arena, 2016). Ya que toda decisión jurisdiccional tendrá un efecto negativo o positivo sobre los hechos enjuiciados que

afectan a una o varias personas, es importante reconocer y conocer el alcance de estos sesgos, e incluso algunos métodos para poder minimizar su posible impacto en aquellas decisiones judiciales que sean tomadas bajo el posible influjo de cualquiera de ellos.

3. MÉTODOS PARA LA NEUTRALIZACIÓN DE SESGOS

Para evitar que cualquier decisión jurisdiccional pueda estar influenciada por alguno de los sesgos anteriormente explicados, existen algunos métodos mediante los cuales se pueden llegar a neutralizar (o minimizar) el influjo sobre estas decisiones, evitando así que las personas que se puedan ver afectadas por la decisión judicial lo hagan de una forma no acorde a la normativa legal vigente, garantizando que se haya tenido un procedimiento justo para la causa enjuiciada (Alonso, 2006).

En primer lugar, el sesgo retrospectivo infiere en los sujetos haciendo que el conocimiento del resultado ocurrido produzca la impresión de que esta situación era inevitable. Para ello se ha intentado forzar a estos sujetos a poner en cuestión el resultado supuestamente inevitable conocido. Algunos estudios, como los de Tuttotroppo (2020) o Vicent (2011), demuestran que cuando a los sujetos se les exhorta a producir muchas alternativas se produce un efecto, posiblemente paradójico, de manera que este sesgo retrospectivo no disminuye, sino que aumenta. También queda suficientemente demostrada la influencia que tiene sobre el juez o jurado la posible explicación por parte del abogado de la defensa de la posible existencia de este tipo de sesgo retrospectivo que consiguió no ser eliminado, pero si minimizar su impacto (Mandel, 2006).

El entrenamiento de jueces, magistrados y jurados en relación con el sesgo del anclaje, demuestra que sus posteriores decisiones redundan en decisiones mucho más objetivas que las que hubieran tomado en un primer momento (Fariña, Arce y Novo, 2002), siendo también interesante para esto la incitación previa a los jueces de que estimen los factores protectores contra el sesgo del anclaje consistentes en generar un valor alternativo o que tengan en consideración otros puntos posibles de anclaje (Rodríguez, 2018).

También se debe tener en consideración la correcta utilización de los criterios por parte del juez o del tribunal sentenciador, ya que la teoría de la causalidad adecuada o causa eficiente (Von Bar & Von Kries, 2000) fue formulada sobre los posibles juicios de probabilidad de estos, y desde hace años son asumidos por la responsabilidad de la sala primera y segunda del Tribunal Supremo. Supone una valoración de los hechos previos a la petición de cualquier diligencia por parte de la gente asegurando así que, al menos en teoría, no se puede tener en cuenta el resultado obtenido a un determinado agente que se encargue de realizar las pruebas solicitadas.

Para que los tribunales puedan aplicar convenientemente estos fines es de utilidad rebajar la influencia, tanto del anclaje como del sesgo confirmatorio y retrospectivo, siendo así significativos los estudios que concluyen que el efecto anclaje suele conllevar una evitación de la justificación de la causa por la parte jurisprudencial (Fariña, Arce y Novo, 2002). Incluso en otros países, como Estados Unidos, se ha llegado a plantear la posibilidad de reducir estos posibles sesgos modificando algunas normas del ordenamiento jurídico para evitar que sean influenciados por cualquiera de estos

sesgos u otros que puedan tener cualquiera de los componentes del proceso judicial (Guthrie, et al., 2001).

Aún se requieren muchas investigaciones para determinar qué posibles sesgos son los que más influyen en las decisiones jurisprudenciales y como evitar que estos tengan un efecto positivo o negativo sobre las categorizaciones de las declaraciones que se reciben y que afectan, directa o indirectamente, en los procesos judiciales de personas imputadas por un delito cuando existe una declaración testifical de una víctima o testigo (Guthrie et al. 2001).

En definitiva, se debe evitar que las resoluciones judiciales estén basadas en intuiciones subjetivas previas a la exposición de todas las pruebas durante el proceso judicial y que éstas sean eliminadas por completo de los agentes responsables del procedimiento, evitando así que los razonamientos sean ad hoc para justificar las decisiones adoptadas en base a estos juicios de valor previos.

Se tiene otro ejemplo en el profesor Zagrebelsky -presidente de la corte Constitucional Italiana- que determinó “la temida explosión subjetiva de la interpretación”, definiendo esto como un mal que conduce hacia la certeza de los procesos de aplicación del derecho y su previsibilidad. Para conseguir eliminarlo primero ha de ser reconocida su existencia, los problemas asociados a la influencia de estos sesgos sobre jueces, magistrados y cualquier operador judicial, ya que puede conllevar serias consecuencias para los afectados directamente por la sentencia (Tassara, 2015).

“Todos somos capaces de creer cosas que sabemos a ciencia cierta que son inciertas y, a pesar de ello, cuando se nos demuestra lo equivocados que estamos alternamos los hechos de manera que parezca que teníamos razón” (Orwell, 1946). Aunque estas actitudes se pueden mantener y prolongar durante mucho tiempo, existe el problema de que estas falsas creencias acaban por ser desmontadas por la realidad de una forma u otra, siendo en ocasiones traumático para aquella persona que las estaba tomando como la verdad.

Como resumen, se puede decir que son muchos los sesgos cognitivos que pueden darse durante cualquier tipo de procedimiento judicial y que pueden afectar de una forma no deseada a la sentencia y que afectará, en gran medida, al objeto del proceso. Tanto es así que la propia jurisprudencia ampara varios procedimientos, directos o indirectos, para intentar minimizar el impacto de estos.

Estos procesos no han sido muy estudiados en el campo jurídico español, pero sí en el derecho anglosajón, en donde se hicieron estudios previos y se analizó la influencia que estos rasgos personales podían llegar a tener sobre las decisiones finales de los jueces y tribunales (Guthrie, 2001).

Por lo que se refiere a los métodos existentes para amortiguar o evitar la influencia de sesgos, se ha demostrado que estas medidas son eficaces solo de forma parcial, lo que produce que tenga que seguir trabajándose sobre estos métodos, ya que los existentes hasta el momento son incompletos. Concretamente, el sesgo de retrospectiva es especialmente complicado de eliminar, aunque la técnica heurística lo explique fácilmente y sea entendible (Fariña et al, 2002).

Dada la influencia de todos estos sesgos, los que se puedan dar en los propios intervinientes y en los resultados finales de los procesos, es de vital importancia que cualquier interviniente en el proceso penal sea conocedor de estos para intentar prevenir sus posibles efectos (Domeniconi, 2019), así como de cualquier tipo de evento que pueda llegar a generar la aplicación de dichos sesgos.

Estos procesos internos ocurren, la mayor parte de las veces, en la toma de decisiones por parte de jueces o jurados, siendo los más afectados por ser el principal objetivo de las incoherencias verbo corporales y la intervención de los sesgos. Se observa cómo la capacidad de ejercer influencia sobre la determinación de una o varias personas depende de varios factores, y no solo de la posible interpretación y aplicación de la ley (Abascal, 2021). Es por ello que ciertos campos de estudio de la criminología (que han sido típicamente asociados a otras fases u otros eventos no procesales) pueden tener una importante influencia en estos procesos y ayudar a una mejor interpretación. En consecuencia, se tendrá una mejor determinación de las incoherencias presentes en los distintos tipos de declaraciones, independientemente de quien las lleve a cabo, en qué momento o ante qué persona (Cestero, 2018; Caramelo, 2020)

Para ello, en el siguiente capítulo se analizarán los pormenores y el sentido de la comunicación no verbal, así como las incoherencias verbo corporales que pueden estar presentes durante cualquier tipo de discurso oral realizado de una forma completamente voluntaria. Lejos de la creencia popular de que la comunicación no verbal tan solo se basa en el análisis de aquello que el cuerpo dice o no dice. Se verá que no solo es lo que el cuerpo puede transmitir, sino la forma de hacerlo y la posible correlación que pueda darse con el discurso oral. Incluso en aquellos casos en los que la comunicación no verbal y el discurso oral encajen por completo se deberá prestar atención y analizar detenidamente aquellas posibles incongruencias que puedan darse y que, por insignificantes que puedan parecer a simple vista, podrán revelar datos de gran importancia sobre el hecho.

4. SOCIOGRAPH® COMO HERRAMIENTA PARA LA MEDICIÓN DE LOS NIVELES DE ATENCIÓN Y EMOCIÓN

De forma complementaria a los apartados anteriormente analizados, en los que se estudian y analizan las micro expresiones de las personas a la hora de hablar o de comportarse cuando reciben un discurso, se debe disponer de una herramienta que permita realizar una medición del impacto que estas manifestaciones tienen sobre la persona que recibe dicho discurso. Para ello se dispone de Sociograph®, que corresponde a la primera compañía internacional que aporta una herramienta neurocientífica propia y exclusiva que sirve para analizar, de forma fiable y efectiva, la comunicación en base a mediciones psico fisiológicas. Esta idea tiene su origen en el trabajo del catedrático en Psicología Evolutiva de la Universidad de Salamanca, José Luis Martínez Herrador, y fue creada con el fin de estudiar las reacciones de los miembros de un jurado durante el proceso de declaraciones, aprovechando un efecto colateral de las mediciones grupales (Martínez, Monge, & Valdunquillo 2012; Monge y Fernández, 2011).

El grupo de voluntarios para el análisis de la medición está formado por individuos con características distintas, por lo que se requiere una adaptación metodológica e instrumental para poder considerarlo como una única unidad. El grupo, por tanto, se conceptualiza como un complejo sistema dinámico que integra las sinergias biopsicosociales promovidas por el comportamiento grupal a través de la interacción. El intercambio de tiempo y espacio físico genera una resultante común en la consecución de una meta compartida.

Dicha medición se lleva a cabo por medio del estudio de la Actividad Electrodermica ('Electrodermal Activity', EDA). Sociograph® realiza una discriminación de los valores individuales, lo que permite desarrollar un análisis cuantitativo y objetivo sobre la actividad del grupo, de sus acciones de atención (Arousal) y de sus reacciones a nivel emocional. El conjunto de elementos y acciones permite acercar los fenómenos no observables y, por tanto, imposibles de cuantificar (Aiger, Palacín y Cornejo, 2013; García-Faura, et al. 2019).

Al mismo tiempo ofrece la oportunidad al investigador de indagar en las interacciones interpersonales puntuales y en el desarrollo de los procesos subyacentes, así como en el registro psicofisiológico y digitalizado en tiempo real que se genera en los componentes del grupo. La tecnología Sociograph® se basa en la respuesta psicofisiológica de la actividad electrodermal. Esta representa una nueva técnica con origen en la ingeniería electrónica que en el momento de su creación tenía como principal objetivo la medición de las reacciones colectivas (Edelbert, 1972; Martínez y Garrido, 2003; Hernández-García, Fernández-Martínez y Díaz-de-María, 2017).

Esta herramienta electrónica permite registrar todos los niveles de actividad electrodermica (por medio de la resistencia dérmica) de una persona o grupo en una actividad específica (EDAg), acorde con los niveles tónicos y fásicos (EDLg – EDRg), por medio del método de corriente constante y representando los valores obtenidos en kilohmios. Se facilita así el análisis del nivel de activación cortical al igual que las respuestas emocionales durante el desarrollo de la mencionada actividad.

Sociograph® tiene como base la metodología axosomática en relación con el registro de la actividad a un nivel electrotérmico, el cual, tal como se ha mencionado anteriormente, es admitido por diversos expertos (Benedek y Kaernbach, 2010). A través de estos niveles se pueden medir las diversas alteraciones sobre la dermis durante el movimiento de una pequeña corriente eléctrica que se aplica de forma externa. El mencionado método permite el registro de la activación de los participantes, ya sea como grupo o de forma individual, por medio del parámetro EDAG. En otras palabras, se recoge la respuesta individual o grupal en relación con la atención y emoción que tiene lugar en el momento en que se desarrolla la actividad experimental.

Los resultados de los umbrales de activación del grupo sincrónico (Strogatz, 2003) que pueden ser flexibles y adaptativos producen un nivel relacional superior, gestionado por procesos valorativos de activación y acción que llevan al conjunto de sujetos a orientarse en un mismo tiempo sincro y diacrónico, como una única unidad de acción (Aiger & Palacín, 2006). La presente propuesta reside en el estudio del grupo como una unidad biofísica, añadiendo la actividad electrodermica grupal (EDA) como un índice psicofisiológico para limitar el grupo como la unidad sociofísica, a través de la unión de procesos de la activación atención y emoción.

Hay que resaltar las características propias de Sociograph® ya que al registrar e integrar la señal psicofisiológica del grupo (EDA), esta tecnología aporta una forma específica de tratar la señal registrada individualmente que después, al tratar la señal, elimina la variabilidad individual, resaltando y amplificando la actividad que es común al conjunto de sujetos. Cuando este grupo está actuando al mismo tiempo ante un determinado estímulo, sus valores se integran en la misma dirección del eje temporal, destacando la señal de activación conjunta que es más destacable cuanto más fuerte sea la concordancia entre los sujetos y el tiempo (Gratton, 2000; Gregson 2000; Martínez, Garrido, Valdunquillo y Macaya, 2008; Martínez, Benito y Valdunquillo, 2012; Aiger, 2013).

El registro electrofisiológico de la actividad grupal se ideó para mostrar los fenómenos subyacentes en la actividad grupal que en un sujeto podrían pasar desapercibidos a consecuencia de estar sumidos en la NSA (Martínez, Benito y Valdunquillo, 2012). La información implica que existe un control de la variabilidad individual inherente a la integración de la señal grupal (EDA) y que trata una señal de activación grupal que no requiere del registro individual, sino que busca destacar cuando el grupo está relacionando simultáneamente ante un estímulo, integrándose sus valores en una misma línea temporal.

También cabe resaltar que se creó una metodología de registro psicofisiológica (EDA) para controlar el registro continuo de la actividad grupal. Se crearon secuencias modulares de registro conformadas por módulos de actividad para preservar los diferentes contextos estimulantes (Freixa i Baqué, 2001) durante la actividad grupal con el fin de facilitar el análisis posterior de la señal, respetando los parámetros y niveles de EDA.

Las mediciones son grupales, teniendo registro de igual forma que los niveles individuales, ayudando esto a la posterior interpretación de los resultados. Esto es de relevancia para analizar los niveles de las mediciones y ver las posibles diferencias existentes entre ambos sexos, edades, rangos de educación u otros parámetros.

Con la aplicación de esta metodología de registro se introducen en el diseño variables de control en diferentes elementos procedimentales, estructurales y de medición para controlar la variabilidad de registro que encuadra y categoriza la evolución de los diferentes niveles durante la actividad del grupo para sistematizar el estudio de EDA como señal biopsicosocial.

Esta tecnología está compuesta de un dispositivo inalámbrico con un par de sensores que son colocados en el dedo índice y corazón de la persona y que registran y procesan, a través de una unidad central, la resistencia de la piel con una frecuencia de 32 Hz. Esta serie de resistencias se pueden dividir en dos señales:

- EDL: es el nivel absoluto y mide la actividad asociada a la atención o arousal.
- EDR: son los cambios rápidos en la resistividad y mide la actividad física asociada a las emociones.

Para poder conocer el grado de atención y las reacciones emocionales se miden los parámetros con una frecuencia de 32 veces por segundo. Con el fin de facilitar la

interpretación y el análisis de estos resultados se arroja un único resultado que será el promedio de esas 32 mediciones.

Los valores de la EDL son inversamente proporcionales a los de la resistencia eléctrica. Quiere decir que los menores niveles de resistencia se asocian a mayores niveles de atención, lo que facilita recibir una información discursiva que en este experimento se ha modelado como una serie de incoherencias verbo corporales durante un discurso. Por el contrario, si los niveles de resistencia aumentan, significa que los niveles de atención descienden.

Para analizar los niveles de emoción, se buscará la amplitud de la señal EDR que indicará una reacción emocional a un estímulo.

$$\text{Tasa media de cambio EDL} = -100 * \frac{EDL_{final} - EDL_{inicial}}{EDL_{inicial} \cdot \text{duración}}$$

Los valores positivos de la tasa media de cambio llevan asociado un aumento de la atención y viceversa:

$$\text{Media EDR} = \frac{\sum_{inicial}^{final} EDR_t}{\text{duración}}$$

Sociograph® es la herramienta idónea porque realiza el registro de las reacciones de los sujetos a diversos estímulos al mismo tiempo que llevan a cabo una labor específica, durante la cual se pueden registrar los niveles de activación cognitiva-emocional (Benito y Guerra, 2011). Esta herramienta sirve para realizar el registro del nivel de activación cortical, al igual que la respuesta emocional que pueden producir los participantes por medio del indicador somático de la actividad grupal (EDA_g) que se considera como la unidad para analizar las respuestas integradas de estos sujetos. Por medio del índice electrofisiológico (EDA) se puede realizar el registro de la actividad durante el transcurso de tiempo en el cual tiene lugar la interacción con el fin de conseguir el objetivo delimitado para ello.

Se destaca la función de medición de la actividad electrodérmica grupal en el registro que puede llegar hasta las 128 personas en una misma actividad. La medición de los dos componentes de la EDA, con medidas tónicas y fásicas.

5. BIBLIOGRAFÍA

Acosta Guijarro, J.V. (2017) El fMRI como detector de mentiras, sus implicaciones y admisibilidad en los tribunales. *Revista Jurídica Universidad de Puerto Rico*, vol. 86, p. 271.

Aiger, M. (2013). Patrones electrodérmicos de la actividad grupal. *Universitat de Barcelona*, 2013.

Aiger, M., & Palacín Lois, M. (2006.). Medición de actividad grupal en relación a la interdependencia mediante Sociograph (medida electrodérmica grupal).

Aiger, M., Palacín, M., & Cornejo, J. M. (2013). La señal electrodérmica mediante Sociograph: metodología para medir la actividad grupal. *Revista de Psicología Social*, 28(3), 333-347.

Aizpurua, A., Garcia-Bajos, E., & Migueles, M. (2009). False memories for a robbery in young and older adults. *Applied Cognitive Psychology*, 23(2), 174-187.

Aizpurua, A., Garcia-Bajos, E., & Migueles, M. (2011). False recognition and source attribution for actions of an emotional event in older and younger adults. *Experimental Aging Research*, 37(3), 310-329.

Albadalejo Mur, M. (2008) "Comunicación no verbal en familia" *Revista Padres y Maestros* Marzo/abril 2008

Alcalá, J. L. P. (2010) Principios rectores del sistema acusatorio. *Revista enfoques críticos*. Año I, Núm. 2

Alcalde González, J.M. (2005) "Guía práctica de la prueba penal" Ed. Dijusa, Madrid 2005

Amado, B. G., Arce, R., Fariña, F., & Vilariño, M. (2016). Criteria-based content analysis (CBCA) reality criteria in adults: A meta-analytic review. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 16(2), 201-210.

Amaya-Nassar, S. (2021). Técnicas de análisis de credibilidad del testimonio en adultos: una revisión breve. *Perspectivas de investigación psicológica: aportes a la comprensión e intervención de problemas sociales*. Editorial Universidad Católica de Colombia. Bogotá

Anderson, N. E., Steele, V. R., Maurer, J. M., Rao, V., Koenigs, M. R., Decety, J. & Kiehl, K. A. (2017). Differentiating emotional processing and attention in psychopathy with functional neuroimaging. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 17(3), 491-515.

Anta, J. A. (2013). Detección de engaño. Valencia: *Tirant Humanidades*

Anta, J.A. (2012) Detección del engaño: polígrafo vs análisis verbo corporal. *Quadernos de criminología: revista de criminología y ciencias forenses*. Nº19, 2012, pp 36-46.

Anta, J.A. (2018). Entrevista Perceptiva: El Arte de Preguntar. Valencia: *Tirant Humanidades*.

Baldasso, F., & De Ávila, G. N. (2018). The repercussion of the false memories' syndrome in the eyewitness testimony: An analysis of decisions from the rio grande do sul state court. *Revista Brasileira De Direito Processual Penal*, 4(1), 371-409.

Banderas Martínez, C., (2012) «Pragmática del discurso jurídico. Análisis de la estructura argumentativa en un texto de los papeles del derecho de la Real Audiencia de la Nueva Galicia», *Sincronía* [en línea].

Barret, L. F., Lewis, M. y Haviland-Jones, J. M. (2018) Handbook of emotions. (4^o ed.). Nueva York: *Guilford*.

Barrientos, J.M. (2019) Declaración de testigos en el proceso penal. *Vlex. Información jurídica inteligente*.

Bradley, M. T., & Janisse, M. P. (1981). Accuracy demonstrations, threat, and the detection of deception: Cardiovascular, electrodermal, and pupillary measures. *Psychophysiology*, 18(3), 307-315.

Caso, L., Gnisci, A., Vrij, A., & Mann, S. (2005). Processes underlying deception: an empirical analysis of truth and lies when manipulating the stakes. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 2(3), 195-202.

Caso, L., Vrij, A., Mann, S., & De Leo, G. (2006). Deceptive responses: The impact of verbal and non-verbal countermeasures. *Legal and Criminological Psychology*, 11, 99-111.

Fariña, F. y Arce, R. (2005). Peritación psicológica de la credibilidad del testimonio, la huella psicológica y a la simulación: El sistema de evaluación global (SEG). Departamento de Psicología Social, Universidad de Santiago de Compostela. Área de Psicología Básica, Universidad de Vigo. *Papeles del psicólogo*, 26, 59-77.

Freixa i Baqué, E. (2001). La actividad electrodérmica: historia, clasificación y técnicas de registro. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 1(3), 529-545

Gascón Abellán, M. (2002). Sobre el modelo cognoscitivista en la prueba judicial: a propósito de las observaciones de Mario Ruiz. *Anuario de Filosofía Del Derecho*, 19, 489-496.

Mann, S., Vrij, A., & Bull, R. (2002). Suspects, lies, and videotape: An analysis of authentic high-stake liars. *Law and human behavior*, 26(3), 365.

Manzanero, A. (2009). Psicología Forense: definición y técnicas. *Teoría y práctica de la investigación criminal*, 313-339.

Mañalich, R. J. B. (2020). Justicia, procedimiento y acción de revisión. El principio de culpabilidad frente a la cosa juzgada. *Ius Et Praxis*, 26(1), 28-56.

Masip, J., Barba, A., y Herrero, C. (2012). Behaviour Analysis Interview and common sense. A study with novice and experienced officers. *Psychiatry Psychology and Law*, 19, 21-34

Masip, J., Garrido, E., & Herrero, C. (2002). La detección de la mentira mediante la técnica SCAN. *Revista de Psicopatología Clínica, Legal y Forense*, 2, 39-62.

Masip, J., Martínez, C., Blandón-Gitlin, I., Sánchez, N., Herrero, C., & Ibabe, I. (2018). Learning to detect deception from evasive answers and inconsistencies across repeated interviews: A study with lay respondents and police officers. *Frontiers in psychology*, 8, 2207.

Nieto Morales, C. (2015). Análisis y valoración de la prueba pericial: social, educativa, psicológica y médica: el perito judicial. *Análisis y valoración de la prueba pericial*, 1-242.

Páez, A. (2021). Los sesgos cognitivos y la legitimidad racional de las decisiones judiciales. *Razonamiento jurídico y ciencias cognitivas*, 187-222.

Rains, G. D. 2002. Principles of Human Neuropsychology. Toledo, OH: *McGraw-Hill*

Ramos, V. D. P. (2019). La prueba testifical. Barcelona: *Marcial Pons*.

Ramsoy, T. Z. (2015). Introducción al Neuromarketing y *Neurociencia del Consumidor*. Vol. 1.2. Dinamarca: Ormon

Rodriguez, P. I. D. L. R., & Navarro, V. D. S. (2016). Los sesgos cognitivos y su influjo en la decisión judicial. Aportes de la Psicología Jurídica a los procesos penales de corte acusatorio. *Derecho Penal y Criminología*, 37, 141.

Tejada, A., García, C., y Navas, M. (2003). Test de sesgos endogrupal interétnico: estudios de fiabilidad endogrupal. *Psicothema*, 15(3):407-413

Tisner Burillo, C. (2021). Diligencias de investigación en la fase de instrucción penal; Declaraciones de las partes en el proceso penal; Declaraciones de testigos en el proceso penal; El informe pericial; Medidas cautelares en el proceso penal; Las pruebas en el proceso penal (interrogatorios, informes de peritos, etc). *Repositorio de Universidad de Comillas*.

Vrij, A. (2008). Nonverbal dominance versus verbal accuracy in lie detection: A plea to change police practice. *Criminal Justice and Behavior*, 35(10), 1323-1336.

Vrij, A., & Mann, S. (2001). Telling and detecting lies in a high-stake situation: The case of a convicted murderer. *Applied Cognitive Psychology*, 15(2), 187-203.

Yoo, H., Baek, J., & Chung, K. (2021). Cnn-based voice emotion classification model for risk detection. *Intelligent Automation and Soft Computing*, 29(2), 329-334.

Zajonc, R. B. (1985). Emotion and facial efference: A theory reclaimed. *Science*, 228(4695), 15-21.