



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

PSICOLOGÍA

**EL ANÁLISIS DE LA CONDUCTA DELICTIVA
Y LA DETECCIÓN DEL ENGAÑO EN EL
CONTEXTO AEROPORTUARIO**

Autora: María del Carmen Feijoo Fernández

Directora: Dra. Lucía Halty Barrutieta

Madrid

2017

A mis padres Manuel y Concepción
y a mi hermano Javier

*"Por los tenebrosos rincones de mi cerebro, acurrucados y desnudos
duermen los extravagantes hijos de mi fantasía,
esperando en silencio que el arte los vista de la palabra
para poderse presentar decentes en la escena del mundo.
Preciso es acabar arrojándoos de la cabeza de una vez para siempre".*

Gustavo Adolfo Bécquer

- Agradecimientos -

A lo largo de este camino muchas han sido las personas con las que he compartido mi tiempo hablando de lo que ahora ya se ha materializado en una tesis doctoral. Por ello, me gustaría dedicar este pequeño espacio para agradecer a todos ellos ese interés, apoyo y ayuda que me brindaron.

En primer lugar mi gratitud especial a Lucía Halty, mi directora y guía a lo largo de este tiempo, ya que en los momentos de confusión y duda, ahí estaba para devolverme al camino adecuado y poder continuar. Ella ha supuesto ese faro que todo barco necesita para guiarse en la oscuridad (nunca un nombre ha sido tan adecuado). A mis compañeros José Luis González y Andrés Sotoca que además de presentarme a la que sería mi directora, ayudaron desde el inicio la puesta en marcha de esta investigación y mostrando su gran apoyo permanentemente.

El núcleo fundamental para llevar a cabo este estudio lo componen todos aquellos que diariamente trabajaron conmigo y sin los que esto habría sido imposible. Comienzo por los que a día de hoy son unos buenos analistas de conducta y estupendos entrevistadores: Estela, Maribel, Peich, Raúl, Miguel y Valbu. También unas palabras a los que iniciaron con nosotros Jesús, Beneitez y Jorge y que hoy están en otras tareas. Facilitándome la parte más burocrática y farragosa de todo, ahí ha estado siempre Carmen Viana, que lo mismo me preparaba una base de datos que salía acompañándonos a hacer muestreos y comprobar antecedentes. Tampoco habría sido posible la resolución de muchos de los casos sin el trabajo de mis compañeros del Servicio de Información cuyas comprobaciones ayudaron a clasificar los casos pendientes: Jesús, Quico, Carlos, Antonio y Manuel. Todos ellos de un modo u otro forman parte de esta investigación y sus nombres quedarán ligados a ella para siempre.

En general, me gustaría agradecer a todos y cada uno de mis compañeros (son muchos para nombrar uno a uno) que estando en las aduanas o en los controles de seguridad nos apoyaron con su trabajo y facilitaron las paradas, entrevistas y controles físicos.

También querría dedicar unas palabras a todos aquellos que desde los servicios centrales favorecieron, promovieron y facilitaron la proyección de esta investigación en el extranjero.

Me gustaría mencionar de manera especial a Juan Gama, Jefe de la Unidad Fiscal y Aeroportuaria del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid Barajas, por su apoyo incondicional para realizar esta tesis y las grandes facilidades que me dio para llevarla a cabo. Él ha sido la persona que me ha animado a hacer una tesis doctoral, y yo la que ha elegido la materia sobre la que investigar. Por ello, estaré siempre agradecida.

En general, a todas mis amistades que de un modo u otro han padecido y disfrutado, pero sobre todo reído a lo largo de estos años, escuchando las anécdotas y avatares de cada día.

Para finalizar querría mencionar a mi familia porque en el fondo nos convertimos en todo aquello para lo que se nos ha enseñado, educado y preparado.

A todos... ¡Gracias!

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	13
PERSPECTIVAS TRADICIONALES EN LA DETECCIÓN DEL ENGAÑO.....	17
1.- La hipótesis del filtraje de Ekman y Friesen	19
2.- La teoría del factor múltiple de Zuckerman, DePaulo y Rosenthal	22
3.- La teoría del engaño interpersonal de Buller y Burgoon	25
4.- La teoría autopresentacional de DePaulo	26
5.- ¿Por qué aparece la necesidad de cambio?	29
LAS ENTREVISTAS EN EL ÁMBITO FORENSE	35
1.- La entrevista en el ámbito forense	36
1.1.- <i>La evaluación de la validez de una declaración</i>	36
1.2.- <i>El control de la realidad</i>	40
1.3.- <i>La técnica de entrevista Reid</i>	43
PERSPECTIVAS TEÓRICAS ACTUALES EN LA DETECCIÓN DEL ENGAÑO	49
1.- El uso estratégico de la evidencia	50
2.- Maximizar las diferencias entre sinceros y mentirosos a través del uso de técnicas de incremento de la carga cognitiva	53
2.1.- <i>La solicitud de la respuesta lo más rápido posible. La entrevista TRI- Con</i>	53
2.2.- <i>La solicitud del relato en orden cronológico inverso</i>	59
2.3.- <i>Mirar constantemente a los ojos del entrevistador</i>	61
2.4.- <i>Preguntas inesperadas</i>	63

3.- Claves contextuales o situacionales	65
4.- Mentir sobre intenciones futuras	70
4.1.- <i>Pensamiento episódico futuro</i>	73
4.2.- <i>Diferenciar entre intenciones verdaderas y falsas</i>	75
4.2.1.- Primeras aproximaciones	76
4.2.2.- Preguntas esperadas/inesperadas en un dominio inesperado	77
Fase de planificación	79
Calidad de la planificación	81
Pensamiento episódico futuro	82
4.2.3.- Uso estratégico de la evidencia en intenciones	84
PROCOLOS DE ANÁLISIS DE CONDUCTA Y DETECCIÓN DE ENGAÑO	89
1.- Protocolos de Análisis de conducta.....	89
2.- Programas internacionales implementados en los aeropuertos	92
2.1.- <i>Suiza (ASPECT)</i>	93
2.2.- <i>Reino Unido (PASS)</i>	96
2.3.- <i>Países Bajos (SDR)</i>	97
2.4.- <i>Francia (ECP)</i>	99
2.5.- <i>Rumanía (SCAnR)</i>	99
2.6.- <i>Irlanda</i>	100
2.7.- <i>Estados Unidos. De SPOT al nuevo BDA</i>	101
3.- Protocolo en España. Proyecto ÍCARO	103
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS	105

MÉTODO.....	119
1.- Muestra.....	119
2.- Instrumentos.....	121
3.- Procedimiento.....	125
4.- Variables.....	129
5.- Análisis de datos	131
6.- Resultados	133
<i>6.1.- Instrumento LCA</i>	133
6.1.1.- Grado de acuerdo interjueces del instrumento LCA	134
6.1.2.- Análisis de predicción de los ítems del instrumento LCA	135
<i>6.2.- Instrumento IVNVE</i>	139
6.2.1.- Estructura interna del instrumento IVNVE	140
6.2.2.- Análisis de predicción de ítems y conglomerados del instrumento IVNVE	152
6.2.3.- Análisis TIPI	175
6.2.4.- Grado de acuerdo interjueces del instrumento IVNVE	176
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	181
1. Discusión	182
2. Conclusiones y líneas a seguir en un futuro	209
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	217
ANEXOS	
Anexo I. Índice de tablas.....	249
Anexo II. Índice de figuras.....	253

- INTRODUCCIÓN -

Durante la última década el incesante aumento de los ataques terroristas llevados cabo en el ámbito internacional y en particular contra infraestructuras críticas ha obligado a un constante cambio en las medidas de seguridad. Los aeropuertos son considerados ejes fundamentales en las comunicaciones a nivel mundial y, por lo tanto, un objetivo claro a proteger.

Como consecuencia directa, los controles de seguridad de los aeropuertos han ido añadiendo nuevas medidas para evitar todo acto de interferencia ilícita que atente contra la aviación civil internacional. Ejemplos claros de las consecuencias de ello han sido el intento de atentado en 2001 por parte de Richard Reid que intentó hacer explotar un zapato bomba en un vuelo de París a Miami, provocando cambios en la normativa que afectaba al calzado o también el intento de pasar explosivos líquidos a través de un control de seguridad en un aeropuerto londinense en el año 2006 y que impuso unas fuertes restricciones en las medidas, prohibiendo y limitando las cantidades admisibles como equipaje de mano (El Mundo, 2006; Piquer, 2001).

Durante estos años se ha intentado paliar el excesivo número de normas y limitaciones que supone a los pasajeros el hecho de coger un avión, mediante el impulso en la investigación en nuevas tecnologías. Aunque la normativa tiene en consideración la eliminación de algunas de las restricciones existentes, actualmente esto resulta imposible

dada la escasa fiabilidad que arrojan los resultados de algunos de los equipos de inspección de Rayos X que se han estado poniendo a prueba.

Esto ha puesto de manifiesto la rigidez del sistema actual que sigue siendo reactivo y predecible. A ello sumamos la ineficiencia del gasto en nuevos recursos, el elevado coste, así como la mala imagen de cara al pasajero (McClumpha, 2013).

Para paliar todo lo anterior se ha propuesto la implantación de un sistema de detección de comportamiento focalizado en las personas y que puede aportar eficiencia y agilidad al acceso de los pasajeros por los controles de seguridad con respecto al sistema actual. También actúa como medida disuasoria y mejora la percepción que los pasajeros tienen de las actuales medidas de seguridad (Mauerhofer, 2014).

En estos momentos, y dados los acontecimientos acaecidos a lo largo de estos años en los que han tenido lugar diversos atentados terroristas llevados a cabo en zonas públicas de los aeropuertos como Zaventem en Bruselas (El Mundo, 2016) o Atatürk en Estambul (Hurtado, 2016), se torna preciso el poner en marcha un protocolo con el que resulte eficaz la detección de los terroristas antes de llevar a cabo su ataque.

Por otra parte, en los aeropuertos, al igual que sucede en otros lugares donde se produce una gran aglomeración de personas, se consideran localizaciones especialmente sensibles que los delincuentes tratan de aprovechar. A este tipo de delincuencia oportunista hemos de añadir la que típicamente va ligada al transporte aéreo tales como

contrabando, estupefacientes (delito contra la salud pública), blanqueo de capitales (delito de control de cambios), tráfico de seres humanos, inmigración ilegal, etc.

Por este motivo y dentro de este marco, se propone la presente investigación, cuyo objetivo consiste en crear un protocolo de detección de la conducta delictiva dentro del contexto aeroportuario, que además incluya claves para la detección del engaño y establecimiento de la credibilidad, todo ello para prevenir la comisión de hechos delictivos. Alcanzada la solidez científica necesaria, el objetivo final es que este nuevo sistema, con el tiempo, pueda sustituir a algunas de las medidas de seguridad existentes actualmente.

En el capítulo 1 abordaremos las perspectivas teóricas tradicionales en la detección del engaño desarrollando para ello las principales teorías que guiaron las primeras investigaciones, a la vez que explicaremos cuáles fueron las razones que motivaron la necesidad de cambio del modelo de investigación.

En el capítulo 2 veremos algunas de las técnicas empleadas en el desarrollo de las entrevistas llevadas a cabo dentro del ámbito forense y cuyo objetivo era establecer la credibilidad de los testigos o víctimas de delitos, así como determinar la culpabilidad de un sospechoso en el terreno policial.

El capítulo 3 se centrará en la exposición de las recientes líneas de investigación que han aparecido en la última década, todo ello como consecuencia de la necesidad de cambio aparecida en las perspectivas tradicionales de detección del engaño.

En el capítulo 4 iremos desglosando los protocolos de detección de conducta que actualmente tienen en marcha algunos países y que aplican en el contexto del aeropuerto, cerrando el mismo con el proyecto piloto que se ha puesto en marcha en nuestro país.

Con el capítulo 5 finalizaremos la exposición de la parte teórica a la vez que se justificará el planteamiento de esta investigación dada la inexistencia de estudios llevados a cabo en este ámbito.

A lo largo del capítulo 6 detallaremos el diseño de la investigación para lo cual veremos las características de la muestra, instrumentos creados, el procedimiento empleado para la recogida de los datos, finalizando el mismo con los análisis y resultados hallados.

En último lugar en el capítulo 7, a través de la discusión veremos la interpretación de los datos obtenidos tras los análisis, así como las conclusiones extraídas de ellos.

- PERSPECTIVAS TRADICIONALES EN LA DETECCIÓN DEL ENGAÑO -

Dada la importancia de la detección del engaño en el ámbito policial y forense, la investigación llevada a cabo en las últimas décadas ha seguido diferentes líneas para dar respuesta a las necesidades que se han ido planteando. La pregunta esencial y base de todas las demás es si verdaderamente podemos diferenciar a una persona que dice la verdad de otra que engañe, y si hay indicadores verbales y no verbales fiables para detectar la mentira. Tomamos como definición de engaño la que aportan Masip, Garrido y Herrero (2004):

Intento deliberado, exitoso o no, de ocultar, generar, y/o manipular de algún otro modo información factual y/o emocional, por medios verbales y/o no verbales, con el fin de crear o mantener en otra(s) personas(s) una creencia que el propio comunicador considera falsa (p. 147).

No obstante, a lo largo del texto irán apareciendo determinados conceptos similares a engaño y verdad, y que conviene puntualizar para facilitar la comprensión: en los estudios clásicos de detección de engaño el lector encontrará que los resultados aparecerán clasificados en relación a "relatos verdaderos/falsos"; en los estudios dentro de las entrevistas del ámbito forense, lo verá en forma de "declaración creíble/no creíble" cuando se trate de entrevistas exploratorias o a aquellas efectuadas a testigos o víctimas de delitos; finalmente hallará resultados en forma de "culpables o inocentes" cuando las entrevistas entren en el ámbito de los interrogatorios a supuestos culpables de delitos.

Dado este encuadre, dentro de la detección del engaño, los conceptos "falso/no creíble/culpable" se consideran sinónimos y por lo tanto se entienden como "mentir", y sus opuestos "verdadero/creíble/inocente" se consideran intercambiables con decir la "verdad".

En sus inicios, las investigaciones sobre la detección del engaño se basaban en la premisa de que el mentiroso emitía una serie de señales de tipo conductual que le delataban y que, por lo tanto, para saber si una persona mentía bastaba con la simple observación de estos indicios (Masip & Herrero, 2015a). En las investigaciones en la perspectiva clásica, los participantes tenían asignado generalmente un papel pasivo, es decir, sin interacción con el emisor del relato. Su tarea se basaba en la mera observación de las conductas verbales y no verbales para clasificar los relatos en verdaderos y falsos. Para tratar de explicar el porqué de la aparición de estas conductas aparecieron diversas teorías que veremos a continuación.

En este capítulo haremos un repaso de las teorías tradicionales más importantes comenzando por la hipótesis del filtraje de Ekman y Friesen (1969a), la teoría del factor múltiple de Zuckerman, DePaulo y Rosenthal (1981), la teoría del engaño interpersonal de Buller y Burgoon (1994) y en último lugar, la teoría autopresentacional de DePaulo (1992) y ampliada a posteriori (DePaulo et al., 2003). Por último, finalizaremos el mismo explicando por qué surgió una necesidad de cambio en el paradigma clásico en la detección del engaño.

1. La hipótesis del filtraje de Ekman y Friesen (1969a).

Fueron Ekman y Friesen (1969a) quienes propusieron la “hipótesis del filtraje”. Los autores sostenían que el intento de enmascarar u ocultar una emoción daba lugar a una expresión alternativa que podía revelar los verdaderos sentimientos del emisor, aunque sin llegar a explicar la verdadera naturaleza de lo que se intentaba ocultar (Ekman y Friesen, 1969a). Según los autores, el rostro no era el único origen de las filtraciones e indicios de engaño: determinados movimientos de manos, así como piernas y pies, también eran considerados fuentes de información.

Los mismos autores publicaron un estudio conteniendo un listado de movimientos corporales y expresiones faciales especificando origen, funciones y codificación (Ekman & Friesen, 1969b). Tras los hallazgos empíricos posteriores así como desarrollos teóricos, Ekman (2004) llevó a cabo una revisión ampliando y refinando los conceptos teóricos. A continuación citaremos algunos de los movimientos corporales que bien por su aparición, incremento o disminución se han venido estudiando por su posible relación con el engaño.

Ilustradores: todos aquellos movimientos realizados generalmente con las manos cuya finalidad consiste en ejemplificar y enfatizar un discurso, acompañando al lenguaje verbal, y sirviendo de apoyo a aquello que se dice. También se consideran ilustradores algunos movimientos llevados a cabo con la cabeza o alguna otra parte del cuerpo, siempre y cuando se utilicen con la misma finalidad. La aparición siempre se ejecuta de manera consciente, y su desaparición o disminución puede significar inseguridad sobre

aquello que se está diciendo o bien falta de interés en lo que se está hablando (Ekman, 2009).

Adaptadores / manipuladores: originalmente Ekman llamó a estos gestos adaptadores que con posterioridad modificó por manipuladores, si bien la literatura científica actual se decanta por el uso del primer término (Burgoon, Schuetzler, & Wilson, 2015; Caso, Maricchiolo, Bonaiuto, Vrij, & Mann, 2006; Koller, Wetter, & Hofer, 2015a; Koller, Wetter, & Hofer, 2015b). Se consideran dentro de este grupo todos aquellos movimientos por los que una parte del cuerpo manipula a otra: presionar, rascar, golpear, retorcer, agarrar, pinchar, estrujar, o acomodar. También se incluyen dentro de este grupo aquellos en los que se manipula un objeto o este se utiliza para llevar a cabo alguno de los anteriormente mencionados (Ekman y Friesen, 1969b). Los adaptadores surgen al borde de la consciencia: aquellos cuya duración es pequeña y tienen una finalidad concreta, como por ejemplo apartarse el pelo de la cara, se ejecutan de manera consciente pero los que no tienen una motivación específica, tampoco parecen tener una duración limitada en el tiempo, ni surgen de modo consciente, siendo el caso por ejemplo, el jugar con un anillo de manera constante. Aunque su aparición puede significar un aumento de la incomodidad, también puede significar que la persona siente un estado de relajación dada por la propia situación de familiaridad (Ekman, 2004).

Ekman y colaboradores (1985) dividieron el origen de los indicios en dos categorías: pensamiento y sentimientos. Un mentiroso no siempre podía prever cuándo necesitaba mentir al igual que tampoco podía prepararse con antelación en todos los

casos y aun teniendo esa posibilidad, un guion podía aparecer como demasiado perfecto (Ekman et al., 1985).

Pero la mayor aportación de Ekman provenía del papel fundamental de las emociones asociadas a las conductas de engaño, así como los intentos de simularlas, enmascararlas o neutralizarlas (Ekman & Friesen, 2003). Entre las principales emociones que asociaba al engaño: el miedo a ser descubiertos, el sentimiento de culpa que podía convertirse en vergüenza cuando nos enfrentábamos al juicio o ridiculización por parte de otros, y finalmente el deleite de embaucar, considerado el único sentimiento positivo de los citados (Ekman, 2009).

El autor sostenía que aun cuando no todas las mentiras llevaban necesariamente asociada una emoción, si esta aparecía, causaba problemas al emisor; a una mayor intensidad de la emoción, mayor dificultad para controlarla. Afirmaba Ekman (2009) que: “cuanto más fuerte sea una emoción, más probable es que se filtre alguna señal pese a los denodados esfuerzos del mentiroso por ocultarla” (p. 31) y “cuanto más sea lo que está en juego, mayor será el recelo a ser detectado” (p. 59). Estudios posteriores pusieron de manifiesto que las emociones más intensas se asociaban con un mayor filtraje y resultaban más difíciles de ocultar (Porter, ten Brinke, & Wallace, 2012).

Sobre la base del filtraje de los indicios de emociones, el autor llevó a cabo un amplio número de investigaciones relacionadas con el rostro: el control de los músculos faciales (voluntarios e involuntarios) (Ekman & O'Sullivan, 2006), las sonrisas genuinas y

fingidas (Ekman, Friesen, & O'Sullivan, 1988), las emociones reales o falsas e incluso aquellas que eran más difíciles de fingir, así como las microexpresiones entendidas como la fugaz aparición de una emoción (Ekman & Friesen, 2003).

Ekman y colaboradores desarrollaron un sistema de codificación de la acción facial (FACS; Facial Action Coding System, Ekman, Friesen, & Hager, 2002; Ekman & Friesen, 1978), que la Administración de Seguridad en el Transporte de Estados Unidos (TSA, Transportation Security Administration) incluyó en su programa formativo de los analistas de conducta que comenzó a desplegar desde el año 2006 en los aeropuertos.

Si bien Ekman (2009) afirmaba que no existía un signo específico que indicase de manera concreta el engaño, sí que sostenía que era posible detectarlo a través de determinados indicios en las palabras, la voz, el cuerpo y el rostro, todos ellos provocados por las emociones que subyacían al acto mismo de mentir (Ekman, O'Sullivan, Friesen, & Scherer, 1991).

2. La teoría del factor múltiple de Zuckerman, DePaulo y Rosenthal (1981).

Siguiendo en la misma línea ya citada, Zuckerman, DePaulo y Rosenthal (1981) asumían también que el acto de mentir llevaba consigo la aparición de conductas observables, si bien no había una conducta o patrón de las mismas que invariablemente ocurriese siempre que una persona mentía. La teoría del factor múltiple de Zuckerman y colaboradores (1981), proponía cuatro posibles factores que podían elicitar indicadores

de engaño: la activación psicofisiológica, las emociones, la carga cognitiva y el control conductual, que veremos a continuación.

- Activación fisiológica.- Los autores afirmaban que en las personas que mentían se producía un aumento de la activación psicofisiológica que podía verse reflejado en signos tales como la dilatación pupilar, el incremento en el parpadeo, las interrupciones en el discurso, alteraciones en el tono de voz, o aumento en el uso de ilustradores y adaptadores. No obstante, también estimaban que el acto de mentir podía no ser la única causa de esta activación. Como más adelante veremos, todos estos indicadores siempre han sido objeto de estudio a lo largo de los años (Klaver, Lee, & Hart, 2007; Vrij, Edward, Roberts, & Bull, 2000; Vrij, Mann, Leal, & Granhag, 2010).
- Emociones.- al igual que Ekman (2009), sostenían que el mentiroso podía experimentar miedo a ser detectado y culpa por el hecho de mentir, emociones que se verían reflejadas a través de diferentes canales: en primer lugar, el rostro en el que afloraban las expresiones faciales; en segundo lugar, el cuerpo, ya que se observaba una mayor agitación como por ejemplo, un incremento en el uso de adaptadores; en último lugar, por medio del lenguaje, en el que la comunicación se volvía evasiva. Al igual que sucedía con los indicadores de activación fisiológica, en este caso los correspondientes a emociones también ha sido amplio objeto de estudio (Porter & Ten Brinke, 2008; ten Brinke, Porter, & Baker, 2012).

- **Carga cognitiva.**- Zuckerman y colaboradores (1981) argumentaban que mentir era una tarea compleja y que por ello consumía recursos mentales. Ayudaban a agotar estos recursos determinadas tareas, tales como el no haber preparado con anterioridad la mentira, o el intentar recordar todo lo que se había dicho para no desviarse e incurrir en equivocaciones. Para los autores, el incremento en la carga cognitiva venía dado en forma de una mayor latencia en las respuestas, una disminución en el uso de ilustradores o un aumento en la dilatación pupilar, indicadores que al igual que los anteriores han seguido siendo objeto de estudio (Walczyk, Roper, Seemann, & Humphrey, 2003; Walczyk et al., 2012).
- **Control conductual.**- el último de los factores que citaban los autores, sobrevinía cuando el mentiroso sentía que estaba siendo observado e intentaba dar imagen de credibilidad, controlando las conductas. Como consecuencia de este intento de control aparecían indicadores que podían servir para detectar el engaño. Entre ellos: una actuación artificial y carente de espontaneidad, discrepancias entre el canal verbal y el no verbal o la desaparición de indicadores que la creencia popular asociaba al engaño como por ejemplo el uso de adaptadores (Global Deception Research Team, 2006; Strömwall, Granhag, & Hartwig, 2004).

A modo de resumen, podemos concluir que los autores sostenían la presencia de correlatos conductuales observables, ligados a la mentira, y cuyo origen se debía a diferentes factores que era hacia donde consideraban que se habían de dirigir los esfuerzos en las investigaciones futuras.

3. La teoría del engaño interpersonal de Buller y Burgoon (1994).

La clave fundamental de la teoría de Buller y Burgoon (1994) radicaba en el análisis de la mentira como algo dinámico, es decir, teniendo en cuenta tanto el contexto social en el que se producía, como a los intervinientes. Desde esta perspectiva, la interacción entre el emisor y el receptor del engaño provocaba en el primero una necesidad de adaptación constante, según las reacciones que observaba en el segundo, para mantener la credibilidad.

Las conductas que el mentiroso llevaba a cabo de manera voluntaria, los autores las definieron como "estratégicas". Dentro de este grupo se incluyeron, el control del contenido del mensaje que transmitían, y la gestión de la propia imagen no verbal que emitían para parecer más veraces (Buller, Burgoon, White, & Ebesu, 1994; Buller, Burgoon, Buslig, & Roiger, 1996). Así, por ejemplo, el contenido del discurso se tornaba ambiguo o poco claro (DePaulo et al., 2003), intentaban controlar la gestualidad volviéndose rígida y realizaban conductas de cuidado de la imagen como mostrar sonrisas que les hiciesen parecer honestos (Sporer & Schwandt, 2007).

Al mismo tiempo que las conductas voluntarias, hacían su aparición las no voluntarias y que, por lo tanto, estaban fuera del control del emisor, que los autores definieron como "no estratégicas". De modo similar al modelo de Zuckerman y colaboradores (1981), podían mostrar signos de activación cortical y nerviosismo o también indicios de incremento del esfuerzo cognitivo; y a semejanza del modelo de

Ekman y Friesen (1969a), las emociones negativas sentidas podían dar lugar a filtraciones emocionales. No obstante, esta teoría asumía que todas estas conductas, no necesariamente estaban presentes en todas las interacciones en las que se daba la mentira.

Por lo tanto, la teoría interpersonal concluía que en la detección del engaño cuando existía interacción entre emisor y receptor, aparecían conductas estratégicas y no estratégicas en el mentiroso como consecuencia de diversos factores, tales como el objetivo buscado con la mentira, las habilidades de comunicación, o los procesos de influencia mutua entre ambos fruto de esa interacción (Burgoon, Buller, White, Afifi, & Buslig, 1999).

4. La teoría autopresentacional (DePaulo, 1992; DePaulo et al., 2003).

DePaulo (1992) presentaba por primera vez esta aproximación auto presentacional para ayudar a comprender la comunicación no verbal, aunque no específicamente para la que emite alguien que engaña. Posteriormente, DePaulo y sus colaboradores (2003) publicaban un meta-análisis en el que presentaban esta teoría dentro de un marco teórico explicativo.

En la misma se postulaba que en los intentos del mentiroso por controlar, no solo el comportamiento, sino también los pensamientos y las emociones, aparecían discrepancias en sus declaraciones (DePaulo et al, 2003). Planteaban que tanto mentirosos como individuos que decían la verdad podían presentar indicios relacionados

con las emociones, el control conductual y complejidad del contenido ya expuesto por Zuckerman y colaboradores (1981). Por un lado, la declaración falsa no se apoyaba con la misma convicción que una verdadera, y en los considerados actores sociales podía aparecer un alto grado de premeditación en sus declaraciones debido a los intentos por parecer honestos (Vrij, 2008; Wright, Berry, Catmur, & Bird, 2015). No daban por sentada su credibilidad y se generaba una necesidad de actuar que no a todo el mundo se le daba bien. Afirmaban además que la saliencia en los indicadores de tipo cognitivo estaban moderados por la oportunidad previa de planificación, así como por la duración de la declaración (DePaulo et al., 2003).

Los autores incluyeron en este estudio (DePaulo et al., 2003), un total de 158 claves conductuales tanto verbales como no verbales relacionadas con el engaño. En sus hipótesis predecían que los mentirosos serían menos comunicativos, sus relatos menos perfectos, se mostrarían menos positivos y agradables, más tensos y en sus declaraciones aparecerían menos imperfecciones naturales, y contenidos poco usuales. Los resultados en general apuntaron en la línea de las predicciones.

De los indicadores que se habían incluido en más de cinco estudios y cuyo tamaño del efecto tenía un valor igual o superior a $d = 0,20$ en valor absoluto (Cohen, 1988), los autores encontraron que tan solo 12 claves aparecían como discriminativas y en su mayoría de naturaleza verbal (DePaulo et al., 2003). Entre ellas destacaron: inmediaticidad verbal en las respuestas (la persona que mentía era menos directa y además lo hacía de manera evasiva), la estructura era menos lógica (el relato en su conjunto no tenía sentido, coherencia, ni encajaban las diferentes partes que lo

conformaban), un menor engranaje contextual (lo relatado no se situaba en un contexto espacio temporal), menos detalles en sus declaraciones, menos plausibles y más declaraciones negativas y quejas. Entre las claves no verbales, encontraron que en los relatos falsos, el emisor parecía inseguro y vacilante, nervioso y tenso, su voz sonaba más tensa y el tono de voz más agudo, y descendía el uso de ilustradores (DePaulo et al., 2003).

No obstante, había que tener en cuenta que una vez separados los estudios y aislados factores como la motivación para mentir, lo que se perseguía con la mentira, y si se había podido preparar con anterioridad, la significación de los indicadores cambiaba por lo que era preciso interpretarlos dentro del modelo en el que se planteaba cada uno de ellos. La mera observación y cuantificación de las claves de manera aislada para clasificar un relato como verdadero o falso no parecía adecuada, ya que su relación con la mentira era débil y poco fiable (DePaulo et al., 2003).

Como vemos hasta aquí, el presente meta-análisis (DePaulo et al., 2003) muestra en sus resultados afirmaciones relevantes: no había un indicio que pudiera relacionarse indudablemente con el engaño; los indicadores más significativos eran los de naturaleza verbal; la mera observación y cuantificación de las claves de manera aislada para determinar la veracidad o falsedad de un relato se consideraba inadecuada porque su relación con el engaño era débil.

Dadas las importantes implicaciones de este estudio, se abrió un periodo en el que diversos meta-análisis pusieron a prueba las creencias que hasta este momento guiaban la investigación sobre el engaño y que veremos a continuación.

5. ¿Por qué aparece la necesidad de cambio?

Todas las perspectivas anteriores se basaban en la idea fundamental de que mentir conllevaba la aparición espontánea de correlatos psicofisiológicos que podían ser detectados (Buller & Burgoon, 1994; Ekman & Friesen, 1969a; Zuckerman et al., 1981). Desde este enfoque, se entendía que si formábamos a los detectores de mentiras en la lectura adecuada de estos indicadores, la tarea consistiría en la mera observación, hecho que a día de hoy se considera una creencia errónea, tal y como mostraron los resultados hallados posteriormente (DePaulo et al., 2003; Hartwig & Bond, 2011; Hauch, Sporer, Michael, & Meissner, 2016): no parecía viable asociar claves específicas con la mentira de manera irrefutable.

Se concluyó que estas claves tradicionalmente asociadas con el engaño estaban moderadas por múltiples factores tales como la importancia de lo que estaba en juego, así como las posibles consecuencias (Ekman, 2009), las estrategias que usaba el mentiroso, tales como, si se había podido preparar con antelación o no (Buller & Burgoon, 1994), si la mentira versaba sobre hechos pasados o futuros (Vrij, Leal, Mann, & Granhag, 2011), e incluso la personalidad del emisor de la mentira (Levitan et al., 2015; Riggio & Friedman, 1983; Sporer & Schwandt, 2007).

Posteriores meta-análisis sobre las investigaciones efectuadas hasta ese momento y en las que se solicitaba a los participantes la clasificación de las declaraciones en verdaderas o falsas, arrojaron las siguientes conclusiones:

- No somos buenos clasificando a las personas en sinceras o mentirosas, ya que acertamos un poco por encima de lo esperado por azar (Aamodt & Custer, 2006; Bond & DePaulo, 2006).
- Apenas existen diferencias en esta capacidad de acierto entre neófitos y aquellas personas pertenecientes a colectivos en los que detectar el engaño constituye una parte fundamental de su trabajo como policías, jueces o médicos. Los buenos detectores al parecer no existen (Aamodt & Custer, 2006; Bond & DePaulo, 2006; Bond & Depaulo, 2008).
- Aun siendo las claves débiles, las verbales se relacionan más con el engaño que las no verbales (DePaulo et al., 2003; Hauch et al., 2016; Sporer & Schwandt, 2007).
- Uno de los posibles motivos por los que se justifica esta escasa precisión en los aciertos, puede deberse a que en ocasiones, nos fijamos en las claves erróneas al dejarnos llevar por lo que popularmente se asocia con la mentira (por ejemplo, evitar el contacto ocular o el nerviosismo) (Global Deception Research Team, 2006; Yeh, Xi, & Jianxin, 2013). No obstante, Hartwig y Bond (2011) afirman que observamos los indicadores correctos pero no los interpretamos correctamente.

Como hemos visto hasta aquí, todas las perspectivas teóricas anteriores se basaban en la idea fundamental de que mentir conllevaba la aparición de indicadores de engaño que podían ser detectados (Buller & Burgoon, 1994; Ekman & Friesen, 1969a; Zuckerman et al., 1981). Desde estos enfoques se entendía que si formábamos a los detectores de mentiras explicándoles qué claves verbales y no verbales apuntaban a engaño o a credibilidad, la tarea consistiría en una mera clasificación de los relatos en verdaderos y falsos. Si bien, los resultados obtenidos en diversos meta-análisis afirman que la relación de las claves conductuales con el engaño es débil, escasa y no es posible asociar de manera indubitada claves específicas con la mentira (DePaulo et al., 2003; Hartwig & Bond, 2011; Hauch et al., 2016).

Derivado de lo anterior, se estimó necesario un cambio para intentar encontrar nuevos paradigmas de investigación. Por este motivo, se abrieron varias líneas de investigación diferenciadas.

Una primera línea la encontramos en la técnica de entrevista denominada Uso Estratégico de la Evidencia (SUE, Strategic Use of Evidence; Hartwig, Granhag, Strömwall, & Vrij, 2005). Esta técnica tiene en cuenta los diferentes estados mentales de culpables e inocentes al enfrentarse a un interrogatorio y, por lo tanto, asume que en ambos casos las estrategias de cada uno de ellos serán diferentes (Hartwig & Bond, 2014).

En otra línea diferenciada, se pone de manifiesto la necesidad de maximizar las diferencias entre sinceros y mentirosos, para que los indicios se hagan más salientes y

fáciles de observar. Para lograrlo, el entrevistador o interrogador pasa a jugar un papel activo y se convierte en la pieza fundamental, que a través del uso de determinadas técnicas, puede dificultar a su interlocutor la tarea de mentir y hacer más obvias las posibles claves asociadas al engaño (Vrij & Granhag, 2012).

Una tercera vía de investigación expone que si los indicios conductuales no permiten clasificar correctamente a personas honestas y mentirosas, entonces hemos de fijarnos en claves no conductuales. Desde esta perspectiva, se apunta a los indicios de contexto o situacionales que ayudan a determinar el engaño (Blair, Levine, Reimer, & McCluskey, 2012).

En último lugar, y a diferencia de las anteriores, surge la investigación que se focaliza en la detección de mentiras sobre intenciones futuras (Granhag & Mac Giolla, 2014). Este hecho la sitúa en primera línea dada la importancia que mentir sobre intenciones tiene en contextos como el que contempla la presente investigación: detectar en un aeropuerto a través de una entrevista a una persona con intenciones delictivas, se torna fundamental (Ormerod & Dando, 2015).

Veremos estas nuevas líneas de investigación más adelante en el capítulo 3 dedicado a las perspectivas teóricas actuales, si bien antes de profundizar en ellas, se hace preciso en primer lugar, hacer un breve repaso por algunas de las técnicas que se han venido empleando durante las entrevistas en el ámbito forense.

En ese contexto en particular, resultaba primordial por ejemplo, establecer la credibilidad de un testigo (Steller & Köhnken, 1989), o determinar la culpabilidad de un sospechoso (Inbau, Reid, Buckley, & Jayne, 2011), de ahí que se hubiesen desarrollado una gran variedad de herramientas a emplear durante las entrevistas. El elemento común que subyacía no era otro que detectar el engaño o establecer la credibilidad, por lo que en muchas ocasiones, se han puesto a prueba estas técnicas efectuando comparativas entre ellas para comprobar por ejemplo, cuál resultaba más discriminativa y si era factible detectar la mentira con el uso de las mismas (Masip, Sporer, Garrido, & Herrero, 2005; Willén & Strömwall, 2012).

- LAS ENTREVISTAS EN EL ÁMBITO FORENSE -

Como se especifica anteriormente, desde las perspectivas teóricas tradicionales, la mera observación de indicadores conductuales utilizados en las investigaciones sobre detección del engaño, se mostraban insuficientes para llevar a cabo la tarea de clasificar correctamente a individuos sinceros y mentirosos (DePaulo et al., 2003), ya que la precisión tan solo rondaba a lo esperado por azar (Bond & DePaulo, 2006) , así como tampoco se encontraban diferencias en cuanto a la capacidad de detección de la mentira en los individuos (Bond & DePaulo, 2008).

Al mismo tiempo, y dentro del ámbito forense, también se hacía necesario establecer la credibilidad de víctimas de delitos o testigos (Steller & Köhnken, 1989), y determinar la culpabilidad o no de un sospechoso en el terreno policial (Inbau et al., 2011). En estos casos, por lo tanto, detectar el engaño se consideraba crucial (Vrij, Hope, & Fisher, 2014).

Dentro de este capítulo veremos algunas técnicas de valoración de la credibilidad cuyo uso estaba especialmente pensado para evaluar el testimonio en el ámbito forense, y por ello, repasaremos tres de las que poseen mayor recorrido. La Evaluación de la Validez del Testimonio (SVA, Statement Validity Assessment; Steller & Köhnken, 1989), el Control de la Realidad (RM, Reality Monitoring; Johnson & Raye, 1981), y finalmente la Técnica Reid que incluye la Entrevista de Análisis de Conducta (BAI, Behaviour Analysis Interview; Inbau et al., 2011), que se enmarcaban dentro de los interrogatorios y

entrevistas tanto a sospechosos como a víctimas, para verificar la veracidad de sus declaraciones.

1. La Evaluación de la Validez de una Declaración.

Tal y como se cita en la introducción de este capítulo, existen herramientas que surgen para satisfacer una necesidad concreta en el ámbito forense. Establecer la credibilidad de un testimonio en este entorno, se considera fundamental.

Desarrollada dentro del contexto de la Psicología Forense, apareció la Evaluación de la Validez de una Declaración (SVA, Statement Validity Assessment; Köhnken & Steller, 1988; Steller & Köhnken, 1989). La base teórica partía de la hipótesis inicial de Undeutsch (1967), en la que refería que un testimonio procedente de una experiencia vivida difería cualitativamente de otro que procediese de un acontecimiento inventado o imaginado. Inicialmente, se elaboró para valorar los testimonios verbales de menores víctimas de abusos sexuales, por lo tanto se trataba de un instrumento construido ad-hoc.

Con el tiempo, su uso se fue generalizando y aplicando no solo en niños sino también en adultos (Godoy-Cervera & Higuera, 2005), ampliándose además a otros supuestos tales como a víctimas de violencia de género (Amado, Arce, & Fariña, 2015; Arce, Fariña, & Vilariño, 2010) y a otros contextos como el de la detección del engaño (Akehurst, Bull, Vrij, & Köhnken, 2004; Vrij, 2005).

La presente técnica consta de tres fases consecutivas: realización de la entrevista a fin de obtener toda la información posible de los hechos, análisis del contenido de la declaración y evaluación de los resultados obtenidos a través de una lista de prueba para determinar la validez y correcto uso de la técnica (Manzanero, 2001).

El componente central del SVA lo constituye el Análisis del Contenido Basado en Criterios (CBCA, Criteria Based Content Analysis; Steller & Köhnken, 1989). A pesar de algunos cambios sufridos a lo largo del tiempo, la versión más aceptada consta de un total de 19 criterios divididos en cinco categorías, teniendo en cuenta que la presencia y calidad de los mismos eleva la credibilidad de la declaración. Su ausencia, en ningún caso ha de interpretarse como signo de engaño (Manzanero, 2001) (Tabla 1).

Tabla 1. Categorías y Criterios del CBCA

Características Generales

1. Estructura Lógica
2. Producción no estructurada
3. Cantidad de detalles

Contenidos Específicos

4. Engranaje contextual
5. Descripción de interacciones
6. Reproducción de conversaciones
7. Complicaciones inesperadas

Peculiaridades del Contenido

8. Detalles inusuales
 9. Detalles superfluos
 10. Detalles exactos mal interpretados
 11. Asociaciones externas mal relacionadas
-

(Continuación Tabla 1)

12. Estado mental subjetivo
13. Atribuciones al estado mental del agresor
Contenido Relacionado con la Motivación del Testigo
14. Correcciones espontáneas
15. Admisión de falta de memoria
16. Dudas sobre el propio testimonio
17. Autodesaprobación
18. Perdón al acusado
Elementos Específicos de la Agresión
19. Detalles característicos del delito

Como puede apreciarse en la Tabla 1, las cinco categorías del CBCA se desglosan en: características generales a tener en cuenta basándose en la totalidad de la declaración y cuya presencia se considera imprescindible para apoyar la credibilidad; contenidos específicos que indican el nivel de concreción del relato; peculiaridades del contenido; contenidos relacionados con la motivación del testigo y que pueden desvelar el porqué de un falso testimonio; y por último, elementos específicos de la agresión.

Dado que el análisis cualitativo de los criterios no se considera suficiente para dar como creíble una declaración, se hace preciso una última fase en la que a través de una lista de prueba, se confirme la adecuación de la técnica empleada. La lista de prueba consta de cuatro categorías: características psicológicas del testigo, características relativas a la entrevista, es decir, modo en el que se ha manejado, motivación del testigo y cuestiones relativas a la investigación (Sáiz, Baqués, & Sáiz, 2009) (Tabla 2).

Tabla 2. Lista de Prueba de la Validez del SVA (Sáiz, Baqués, & Sáiz, 2009)

Características psicológicas

1. Lenguaje y conocimientos inapropiados
2. Afecto inapropiado
3. Susceptibilidad a la sugestión

Características de la entrevista

4. Preguntas sugerentes, directivas o coercitivas
5. Inadecuación general de la entrevista

Motivación

6. Motivos cuestionables
7. Contexto cuestionable en la investigación inicial
8. Presiones para dar falso testimonio

Cuestiones relativas a la investigación

9. Consistencia con las leyes naturales
 10. Consistencia con otras declaraciones
 11. Consistencia con otras evidencias
-

No obstante, el uso extensivo y generalizado, sobre todo de la parte central de esta herramienta (CBCA), no ha sido compartido por toda la comunidad científica. Se ha cuestionado la validez de este uso y se ha alertado de esta sobregeneralización en el empleo de esta técnica a otros supuestos diferentes al original (Köhnken, Manzanero, & Scott, 2015).

1.2. El Control de la Realidad.

A diferencia de la técnica descrita en el anterior apartado, el Control de la Realidad (RM, Reality Monitoring; Johnson & Raye, 1981), derivaba de investigaciones efectuadas en psicología de la memoria que aportaba su base teórica. Al igual que el SVA, asumía que el recuerdo de una experiencia real contenía unas características que diferían cualitativamente de aquellas no vividas.

Johnson y Raye (1981) acuñaron el término control de la realidad: "como una manera de referirse a la actividad de discriminar entre recuerdos derivados de un acontecimiento externo y aquellos derivados de uno interno" (p. 70). Las autoras establecieron que estos recuerdos sobre hechos experimentados, por lo tanto de origen externo, contenían más información de tipo contextual, sensorial y detalles de tipo semántico. Por el contrario, aquellos recuerdos provenientes de la imaginación, es decir de origen interno, harían más referencia a operaciones de tipo cognitivo tales como pensamientos o razonamientos (Masip et al., 2005).

El RM trataba de paliar algunas de las limitaciones del SVA, ya que el CBCA nació originalmente para evaluar a menores de edad y solo establecía criterios de veracidad (Tabla 1), es decir, su presencia aumentaba la credibilidad pero su ausencia no indicaba necesariamente mentira. Por este motivo, el RM añadió criterios de mentira, en este caso las referencias a operaciones cognitivas del tipo "pensaba...creía...imaginaba"

(Tabla 3), a la vez que tanto por diseño como la finalidad, no era exclusivo para uso en menores (Sporer, 1997).

Para poner a prueba los postulados de la base teórica del RM, Johnson y colaboradores (1988) elaboraron un cuestionario en forma de autoevaluación (MCQ, Memory Characteristics Questionnaire; Johnson et al., 1988). A los participantes se les solicitaba que recordasen un evento real reciente o de la niñez y uno imaginado, tras lo cual debían codificar una serie de parámetros con el citado cuestionario. Los resultados mostraron diferencias entre los recuerdos realmente experimentados y los imaginados, ya que los primeros incluyeron más detalles de tipo perceptual tales como visuales, sonidos o sabores, e información de tipo temporal y espacial (Johnson et al., 1988).

Por otra parte, los primeros estudios que trataron de evaluar los postulados del RM en el ámbito de la detección del engaño, fueron llevados a cabo por Alonso-Quecuty y colaboradores (1992; 1996; 1993; 1997). No obstante, se advertía que dichos estudios se hacía preciso tomarlos con cautela, ya que en su mayoría, los resultados provenían de muestras pequeñas. Además, no se incluían datos de fiabilidad interjueces, y carecían de una descripción clara y precisa de los criterios de RM utilizados que permitiesen una comparativa con otros trabajos similares (Masip et al., 2005).

Sporer y Küpper (1995), llevaron a cabo una adaptación del test MCQ (Johnson et al., 1988) para poder evaluar el testimonio de otra persona y por lo tanto, ya no en forma de autoevaluación, pasando a denominarse JMCQ (Judgment Memory

Characteristics Questionnaire). A pesar del tiempo transcurrido, no existe un esquema estandarizado que sea utilizado por todos los investigadores (Masip et al., 2005).

No obstante, a modo de ejemplo, a continuación se especifican los ocho criterios individualizados por Sporer (1997), donde se asumía que los siete primeros y acorde a los razonamientos de Jonhson y Raye (1981) estarían presentes en las declaraciones verdaderas con mayor probabilidad. Por el contrario, el octavo (operaciones cognitivas) lo haría en las falsas (Tabla 3).

Tabla 3. Criterios de RM de Sporer (1997)

-
1. Claridad
 2. Información perceptual
 3. Información espacial
 4. Información temporal
 5. Afecto
 6. Reconstructibilidad de la historia
 7. Realismo
 8. Operaciones cognitivas
-

Sporer (1997) efectuó un estudio comparativo entre los criterios de CBCA y los de RM, mostrando que los ocho criterios de RM tenían mejor poder discriminativo. El RM clasificaba correctamente el 75% de las declaraciones verdaderas y el 67.5% de las falsas, mientras que el CBCA clasificaba el 70% de las verdaderas y el 60% de las falsas. Dado que a los codificadores de este estudio, primero se les entrenaba en CBCA y a

posteriori en RM, advertía el autor que los mejores resultados obtenidos en RM podrían haberse visto beneficiados por el entrenamiento previo en CBCA (Sporer, 1997). A la vista de los resultados, planteó la posibilidad de generar una nueva herramienta en la que se fusionasen CBCA y RM para obtener mejores resultados en la detección del engaño, resultando en las Aberdeen Report Judgment Scales (ARJS; Sporer et al., 2000). Estas escalas siguen siendo objeto de estudio por Sporer y su equipo en aras de conseguir una mayor precisión en las clasificaciones (Sporer, 2004).

Al margen de la evolución a lo largo del tiempo, el poder discriminativo mostrado por ambas herramientas por separado en la clasificación de relatos verdaderos y falsos, aparece como razonablemente buena según se desprende del estudio de Vrij (2008), donde revisó 50 estudios de CBCA y 20 de RM. En la comparativa entre ambas herramientas, se pone de manifiesto que el RM resulta más fácil de enseñar, más rápido de aprender y tiene una base teórica más sólida, pero aun siendo bastante estudiada por los académicos, su uso en el mundo real no se ha extendido (Vrij, 2015).

1.3. La técnica de entrevista Reid.

En 1942, Inbau publicó por primera vez un manual de interrogatorio policial titulado Detección de la Mentira e Interrogatorio Criminal (Leo, 2008). Posteriormente, en 1962 y ya creada la firma John Reid y asociados, se publicó la primera edición de un nuevo manual en el que se explicaba esta técnica de entrevista ampliamente difundida.

Conocida como técnica Reid, a día de hoy se encuentra ya en su quinta edición (Criminal Interrogation and Confessions; Inbau et al., 2011).

Esta técnica se compone de dos fases diferenciadas: una primera en la que se aplica la entrevista de análisis de conducta (BAI, Behaviour Analysis Interview; Inbau et al., 2011), durante la que se observan indicios conductuales que los creadores de la misma consideran asociados al engaño o a la credibilidad (Tabla 4). Las preguntas se adaptan al delito que se esté investigando en cada momento, sobre una base de preguntas estándar. En caso de puntuar en positivo a reacciones que se espera aparezcan en culpables llevaría a la segunda fase, en la que el sospechoso se somete a un exhaustivo interrogatorio en nueve pasos para la obtención de una confesión. Esta modalidad de entrevista muy extendida ha sido impartida durante décadas a personal de cuerpos policiales de muchos países (Blair & Kooi, 2004; Masip & Herrero, 2015a).

Tabla 4. Preguntas de la entrevista BAI (adaptada de Masip & Herrero, 2015a)

Preguntas relacionadas con:	Reacciones inocentes	Reacciones culpables
1. Objetivo	Respuestas directas	Respuestas evasivas
2. Historia	Negación inmediata Contacto ocular directo Empleo ilustradores	Respuestas exageradas, cruzar piernas, conductas de acicalamiento
3. Conocimiento	Disculpa por la negación, suena sincera	Distanciamiento geográfico o emocional, negación de cualquier conocimiento
4. Sospecha	Nombra a alguien y razona el porqué	Resistencia a nombrar a alguien

(Continuación Tabla 4)

5. Garantía	Predispuesto a nombrar a personas específicas	Respuesta evasiva o poco comprometida
6. Credibilidad	Reconoce la comisión del delito	Aporta posibilidades que implican que los hechos no son delictivos
7. Oportunidad	Reconoce la oportunidad en la comisión del delito	Nombra a otros poco probables o apunta a que nadie tuvo la oportunidad
8. Actitud	Positiva	Negativa
9. Pensamiento	Negar sin ambigüedades	Reconocer los pensamientos y empleo de matizaciones
10. Motivo	Expone motivos razonables para el delito, cómodo al discutirlos	No dispuesto a discutir los motivos para el delito. cambios de postura en la silla o conductas reductoras de ansiedad
11. Castigo	Sugiere castigos severos	Indulgente, o evasivo a sugerir un castigo
12. Segunda oportunidad	No dispuesto a darla	Voluntad de dar una segunda oportunidad
13. Objeción	Respuestas en primera persona, referencias a responsabilidades presentes o logros pasados	Respuestas en tercera persona, referencias a consecuencias negativas futuras o a factores externos
14. Resultados	Confianza en que se demuestre su inocencia	Incertidumbre, respuestas evasivas

(Continuación Tabla 4)

15. Contarlo a seres queridos	Reconoce que ha hablado acerca de la investigación o la entrevista	Niega haber contado nada sobre la entrevista o minimiza la importancia al contarle
-------------------------------	--	--

La base metodológica consiste en que culpables e inocentes se comportan en modo diverso ante las preguntas a las que se les enfrenta. No obstante, el interrogatorio al que se somete al sospechoso en la segunda parte, se torna claramente coercitivo por lo que personas inocentes pueden emitir indicadores ligados a la culpabilidad, e incluso llegar a confesar un delito no cometido (Masip & Garrido, 2006).

Sin base teórica que la sustente, y por lo tanto que dé validez a los indicadores, por parte de la propia empresa se llevaron a cabo varios estudios para solventarlo (Blair & McCamey, 2002; Jayne, Horvath, & Buckley, 1994). No obstante, las limitaciones metodológicas (por ejemplo, la muestra no representativa o que la culpabilidad/inocencia no la pudieron establecer con certeza) llevaron a poner en duda los resultados (Masip, Barba, & Herrero, 2012; Vrij, Mann, & Fisher, 2006).

Comparados los indicadores de la BAI con los resultados hallados en el meta-análisis de DePaulo y colaboradores (2003), se observa que de los nueve indicadores que la BAI asociaba al engaño (cambios de postura, disminución en el uso de ilustradores, incremento en el uso de adaptadores, movimientos en pies/piernas, disminución en

contacto ocular, habla en periodos cortos, larga latencia en las respuestas, discurso más lento y tono bajo), prácticamente no existen coincidencias ya que solo tres de ellos aparecen en el meta-análisis (ilustradores, adaptadores y tono) (Blair & Kooi, 2004).

En los estudios efectuados por otros autores, se mostró que esta entrevista no diferenciaba entre culpables e inocentes. Algunos de los indicadores cuando aparecían iban en la dirección opuesta a la esperada como por ejemplo, el tono, que en DePaulo y colaboradores (2003) aparecía como más agudo cuando se asociaba al engaño y en la BAI sucedía lo contrario. Pero sobre todo parecían más ligados al sentido común que provenientes de estudios científicos (Masip et al., 2012; Vrij et al., 2006).

Dado lo expuesto hasta aquí en lo relacionado con la técnica Reid, parece obvia la necesidad de que los protocolos de entrevista tengan un modelo teórico que los sustente y que además vengan acompañados por una amplia investigación empírica que los apoye (Masip & Herrero, 2015a).

En el presente capítulo hemos efectuado un repaso, a tres técnicas de entrevista de largo recorrido en el ámbito forense, la SVA (Köhnken & Steller, 1988; Steller & Köhnken, 1989), el RM (Johnson & Raye, 1981), y la técnica Reid (Inbau et al., 2011).

A partir de aquí, tal y como adelantamos en el primer capítulo, retomaremos las líneas más actuales de investigación en la detección del engaño. En primer lugar, veremos una técnica de entrevista que se vale de la evidencia como estrategia. A continuación,

especificaremos diversas técnicas usadas para maximizar las diferencias entre sinceros y mentirosos. Seguidamente haremos un repaso por las que utilizan claves contextuales o situacionales para detectar el engaño, y en último lugar explicaremos las investigaciones sobre mentir en intenciones.

- PERSPECTIVAS TEÓRICAS ACTUALES EN LA DETECCIÓN DEL ENGAÑO-

Tal y como adelantábamos en el primer capítulo sobre las perspectivas teóricas tradicionales en el campo de la detección del engaño, el intento de clasificar a sinceros y mentirosos a través de la mera observación de indicadores conductuales, tanto no verbales como verbales, resultaba claramente insuficiente (DePaulo et al., 2003; Bond y DePaulo, 2006).

Por tal motivo, surgieron a lo largo de las dos últimas décadas, diversas técnicas así como enfoques que guiaron las nuevas investigaciones e intentaron paliar los poco satisfactorios resultados obtenidos hasta ese momento (Bond & DePaulo, 2008). Así aparecieron técnicas tales como el empleo de la evidencia de modo estratégico, aquellas que intentaban hacer más visibles las diferencias entre sinceros y mentirosos, el intento de observación de otras claves no conductuales como las contextuales o situacionales y el enfoque de estudio centrado en las intenciones. Todas estas técnicas conforman el presente capítulo e iremos desglosándolas paso a paso.

Para ello, pasaremos en primer lugar, a explicar la técnica de entrevista denominada Uso Estratégico de la Evidencia (SUE; Hartwig et al., 2005). Seguidamente desarrollaremos otras técnicas de entrevista basadas en el incremento de la carga cognitiva, tales como la "Confirmación de la Restricción del Tiempo de Respuesta" (TRI-Con; Time Restricted Integrity Confirmation, Walczyk et al., 2005), la solicitud de un relato en orden cronológicamente inverso (Vrij et al., 2008), el uso de preguntas

inesperadas (Vrij et al., 2009), y mirar constantemente a los ojos del entrevistador (Vrij, Mann, Leal, & Fisher, 2010). En estos casos, y a diferencia del modelo clásico especificado en el capítulo primero, los entrevistadores pasaron a tener un papel activo. Como excepción podemos citar el papel del entrevistador en la técnica de entrevista Reid (Inbau et al., 2011), detallada en el capítulo anterior, ya que en ese modelo se trataba precisamente de intentar provocar conductas en el entrevistado.

Finalizaremos este capítulo con la exposición de los innovadores estudios basados en claves contextuales y situacionales (Blair, Levine, & Shaw, 2010), así como las investigaciones sobre intenciones futuras (Clemens, Granhag, & Strömwall, 2011; Granhag & Mac Giolla, 2014; Warmelink, Vrij, Mann, Jundi, & Granhag, 2012).

1. El uso estratégico de la evidencia.

De la mano de María Hartwig y durante la elaboración de su tesis doctoral, diseñó la técnica de entrevista denominada uso estratégico de la evidencia (SUE, Strategic Use of Evidence; Hartwig et al., 2005). La técnica consiste en el manejo de una evidencia relacionada con un delito y la confrontación de ésta con el entrevistado en última instancia por parte del entrevistador.

La aproximación teórica de esta nueva herramienta, tal y como indicaba su creadora María Hartwig, provenía de la teoría de la auto-regulación dentro del marco de la cognición social (Carver & Scheier, 2012), desde la que se intentaban explicar aquellas

conductas que las personas empleaban, tanto para conseguir las metas deseadas como evitar las no deseadas (Hartwig, Granhag, & Luke, 2014).

Se asume en esta técnica que dados los diferentes estados mentales de culpables e inocentes, las estrategias ante un interrogatorio también serán diferentes. Considera que los primeros tenderán a prepararse en mayor medida de antemano, para no ser detectados, no admitiendo aquello que pueda incriminarles y contradiciendo cualquier evidencia existente (Masip & Herrero, 2013). Los segundos, por el contrario, se mostrarán más dispuestos a colaborar, ya que no tienen nada que ocultar, encajando su historia con la evidencia que posee el entrevistador (Hartwig, Granhag, & Strömwall, 2007).

A continuación se exponen las fases en las que se divide esta técnica (Tabla 5), comenzando por la planificación en la que el entrevistador recopila toda la información existente del caso, así como todas aquellas pruebas que puedan considerarse incriminatorias. Seguidamente, se efectúan preguntas relacionadas con el momento o lugar concreto en el que se hubiese cometido el delito pero sin desvelar posibles evidencias, dejando que el entrevistado desarrolle su relato de manera libre. En este momento, el entrevistador ya realiza preguntas concretas donde se incluyen las que contienen las pruebas incriminatorias, y para las que ya sabe las respuestas. Finalizada la fase de preguntas, se expone ante el interrogado, y a modo de recopilación, todo aquello declarado al objeto de asegurarse de que se ajusta a lo previamente relatado por el mismo. La última parte consiste en una confrontación entre lo relatado y las evidencias existentes (Hartwig et al., 2007).

Tabla 5. Fases Uso Estratégico de la Evidencia (Hartwig et al., 2007)

1. Planificación
2. Recuerdo libre
3. Preguntas
4. Comprobación y compromiso
5. Contraste entre declaración y evidencia incriminatoria

Hartwig y colaboradores (2005) pusieron a prueba cuál era el mejor momento para desvelar una evidencia incriminatoria durante un interrogatorio, si al inicio del mismo o bien al final. Los resultados mostraron que con la revelación tardía se obtenía una mejor precisión en la clasificación de los relatos verdaderos y falsos. Con la tardía, se obtuvo un 62% de precisión en la correcta clasificación, mientras que con la revelación al inicio, la precisión descendía al 43% (Hartwig et al., 2005).

En los años sucesivos, se ha venido investigando cuándo resulta más apropiado desvelar las evidencias existentes, inclinándose los resultados claramente hacia una revelación tardía y en contra de una al inicio (Bull, 2014; Hartwig, Granhag, Strömwall, & Kronkvist, 2006). Al parecer, revelarla hacia el final y de forma gradual aumenta las probabilidades de que aparezcan inconsistencias durante el relato (Granhag, Strömwall, Willén, & Hartwig, 2013; Sorochinski et al., 2014), incluso en los relatos en los que se miente sobre intenciones futuras (Clemens et al., 2011).

Aunque en general, la revelación gradual y tardía mejora la correcta clasificación de culpables e inocentes, se hace necesario destacar algunos resultados. La gradual en concreto, produce una mayor precisión en los falsos relatos que la tardía y la inicial (Dando & Bull, 2011; Dando, Bull, Ormerod, & Sandham, 2015). Pero no está exenta de problemas, ya que Sorochinski y colaboradores (2014) encontraron que durante la revelación gradual, en los inocentes se corría el riesgo de clasificarles como culpables.

A la vista de lo relatado, parece claro que si bien puede haber dudas en la conveniencia o no de desvelar una evidencia de manera gradual y al final, sí hay acuerdo en la ineficacia de la revelación al inicio del interrogatorio (Hartwig et al., 2014). Entre las desventajas de hacerlo al inicio, encontramos por ejemplo, que el sospechoso puede adaptar su relato a las nuevas circunstancias (Sellers & Kebbell, 2009), y perdemos la oportunidad de que el sospechoso utilice técnicas evasivas o una posible negación de la evidencia (Hartwig et al., 2007).

2. Maximizar las diferencias entre sinceros y mentirosos a través del uso de técnicas de incremento de la carga cognitiva.

2.1. La solicitud de la respuesta lo más rápido posible. La entrevista TRI-Con.

En el campo de la investigación en la detección del engaño, tal y como hemos visto hasta ahora, las técnicas de observación de claves conductuales, en la que los individuos debían de clasificar los relatos en verdaderos y falsos, o a los individuos en

sinceros y mentirosos, la precisión tan solo se acercaba a lo que sería el acierto debido al azar (Bond y DePaulo, 2006).

Los intentos de relacionar indicadores conductuales al engaño de manera indubitada no ha sido posible ya que no se ha encontrado evidencia científica que apoye esta asunción (DePaulo et al., 2003). Tras varias décadas de estudios en este ámbito, todo llevaba a afirmar que la mera observación de indicadores conductuales (verbales y no verbales) no era ni el modo adecuado ni servía para alcanzar precisión (Levine, 2014).

Por este motivo se abrieron nuevas vías para seguir investigando. Una de ellas, al igual que ocurre con la entrevista SUE (Hartwig et al., 2005), tiene en cuenta los diferentes estados mentales de las personas honestas y mentirosas, y además lo hace desde los modelos teóricos de la Psicología Cognitiva (Blandón-Gitlin, Fenn, Masip, & Yoo, 2014; Walczyk, Igou, Dixon, & Tcholakian, 2013). Se trata de la entrevista creada por Walczyk y colaboradores denominada "Confirmación de la Restricción del Tiempo de Respuesta" (TRI-Con, Time Restricted Integrity Confirmation; Walczyk et al., 2005).

Walczyk y colaboradores (2005) desarrollaron esta nueva modalidad de entrevista con la que se trata de reducir la carga cognitiva y facilitar los relatos a las personas sinceras, a la vez que se dificulta la tarea mental a los mentirosos y se impide el uso de estrategias como el ensayo previo, aprovechando para ello los diferentes estados mentales existentes entre ambos (sinceros vs mentirosos) (Walczyk et al., 2005; Walczyk et al., 2012).

Las claves fundamentales de esta técnica consisten en: iniciar la entrevista con preguntas generales ante las que se espera una respuesta verdadera, fundamental para establecer una línea base en el entrevistado; se advierte a continuación al entrevistado que se inicia una fase de preguntas sobre hechos específicos que se desean contrastar, consiguiendo con ello que la verdad se active en la memoria, beneficiándose los sinceros al ver su tarea facilitada al contrario que los mentirosos, que encontrarán dificultades; las preguntas más importantes se dejan para el final y su elaboración gramatical se hace de modo que lo que interesa saber no aparezca hasta el final de la frase; las respuestas deben poder ser emitidas con frases cortas y no requerir de una excesiva elaboración; a lo largo del cuestionario debe haber preguntas relacionadas que permitan medir inconsistencias, para lo que se plantearán de modo diferente; por último, al entrevistado se le insta a contestar lo más rápido posible para elevar su carga cognitiva (Walczyk, Mahoney, Doverspike, & Griffith-Ross, 2009).

Una de las grandes aportaciones de esta técnica la encontramos en que se presenta por primera vez, con un marco teórico propio que apoya la hipótesis del esfuerzo cognitivo, denominado modelo de Activación Decisión Construcción (ADCM, Activation, Decision, Construction Model; Walczyk et al., 2003). Los tres componentes citados reflejan el orden en el que se llevan a cabo las operaciones mentales así como el nivel de activación según exista previamente la idea de mentir o si esta decisión se toma sobre la marcha.

Durante la fase de "activación" la pregunta oída o leída entra en la memoria de trabajo, recurriendo a continuación a la información semántica y episódica del almacén a

largo plazo, que activa la verdad. En este proceso automático, la respuesta verdadera se transfiere a la memoria de trabajo para ser emitida. En caso de no existir intención previa de decirla, se activa el componente "decisión" de carácter intencional y que evaluando la situación acerca de las posibles consecuencias, decide contar la verdad o no. Este último caso, provoca la puesta en marcha de la última fase para la "construcción" de la mentira (Walczyk et al., 2009).

El citado modelo, una vez revisado y ampliado, vuelve a publicarse recientemente pasando a denominarse Teoría de la Activación Decisión Construcción Acción (ADCAT, Activation Decision Construction Action Theory; Walczyk, Harris, Duck, & Mulay, 2014). Sus cuatro componentes corresponden a la activación de la verdad, la decisión de emitir o no la misma, la construcción de la mentira y finalmente la acción, último componente en ser incorporado y que cobra especial relevancia al corresponder al acto mismo de engañar.

Se trata de un marco teórico cognitivo muy elaborado, en el que los autores incorporan el engaño en contextos y situaciones de especial relevancia, y en los que hay mucho en juego. Aquellos en los que se amenaza, los que versan sobre transgresiones, cuando afecta a la reputación de alguien o también los casos en los que se miente sobre algo porque lo prohíbe una religión o está penado por la ley. Todos ellos entrarían en la categoría descrita (Walczyk et al., 2014).

Esta nueva teoría enfatiza los procesos de las funciones ejecutivas del cerebro (Gombos, 2006), la teoría de la mente (Carlson, Moses, & Breton, 2002; Kobayakawa, Tsuruya, & Kawamura, 2012), las emociones (Ekman, 2009) y la motivación (Sporer & Schwandt, 2007; Sporer & Schwandt, 2006). Detalla minuciosamente los procesos cognitivos que subyacen al proceso de engañar y toma en consideración la preparación o ensayo previo de la mentira. De manera innovadora añade el "principio de plausibilidad" a través del cual explica los diferentes recursos a los que recurre un mentiroso para crear su historia. En primer lugar, recurre a hechos vividos de naturaleza semejante a lo que pretende relatar, si no dispone de ellos busca esquemas o guiones socialmente aceptados según el contexto y de los que puede echar mano. Pero en caso de no existir guiones previos, debe crear una respuesta construida al efecto. Por lo tanto, a menor número de recursos, mayor carga cognitiva intrínseca y menor credibilidad (Walczyk et al., 2014). No obstante, se hace preciso dotar de validez empírica a todas aquellas hipótesis planteadas en dicha teoría. Un claro ejemplo lo tenemos en la realizada por Masip y colaboradores en su estudio focalizado en el componente "decisión" de ADCAT (Masip, Blandón-Gitlin, de la Riva, & Herrero, 2016). Los resultados apoyan el hecho de que las personas toman la decisión de mentir o decir la verdad de un modo casi racional. Aunque toman en consideración el valor esperado de decir la verdad, a diferencia de lo postulado en la teoría ADCAT, no se tiene en cuenta el valor esperado de mentir.

Walczyk y su equipo (2005, 2009) pusieron a prueba la entrevista TRI-Con para comprobar la capacidad de discriminar entre sinceros y mentirosos, usando como medida la latencia de las respuestas y las inconsistencias. En el estudio de Walczyk y colaboradores (2005), la precisión general de aciertos osciló entre el 60% y el 69%, donde los falsos positivos (sinceros clasificados como mentirosos) estuvieron entre el 9% y el

13%, mientras que los falsos negativos (mentirosos clasificados como sinceros) lo hicieron entre el 18.39% y el 30% (Walczyk et al., 2005).

En el estudio de Walczyk y colaboradores (2009) plantearon dos condiciones experimentales diferentes: la primera de ellas, con la latencia de la respuesta y las inconsistencias como indicadores para discriminar entre aquellos que decían la verdad y los que mentían sin haber podido ensayar la mentira; en la segunda condición, plantearon una comparativa entre sinceros, mentirosos que no habían preparado la mentira y los que sí la habían ensayado previamente. Como conclusión general los autores afirmaban que: "los resultados sugieren que es posible discriminar entre sinceros, mentirosos que han ensayado y mentirosos que no han ensayado" (p. 44) (Walczyk et al., 2009).

A la vista de los resultados y siguiendo en la línea de detectar el engaño a través de varios indicadores, Walczyk y colaboradores llevaron a cabo un nuevo estudio sobre un contexto forense relevante (Walczyk et al., 2012). Mostraron dos videos con grabaciones de robos reales en el que además de la latencia de la respuesta y las inconsistencias, añadieron los movimientos oculares y la dilatación de la pupila como variables dependientes. Los participantes, en primer lugar, visualizaban ambos videos y a continuación simulando ser testigos de los delitos, se les asignaba una condición (sinceros, mentirosos sin posibilidad de ensayo y mentirosos con ensayo previo), y para finalizar se les aplicaba la TRI-Con (Walczyk et al., 2005) con preguntas sobre ambas grabaciones. Excepto con la dilatación pupilar, los resultados mostraron que la clasificación de sinceros, mentirosos sin preparación previa y con ensayo previo, alcanzaba una precisión del 67% con el primer video y el 69% con el segundo. Por lo

tanto ambos casos se situaron por encima del 33% correspondiente a lo esperado por azar. Los falsos positivos fueron de un 9% y un 8% para los videos 1 y 2 respectivamente, y los falsos negativos de un 17% y un 14% (Walczyk et al., 2012).

Cabe destacar por una parte, que a pesar de los buenos resultados obtenidos en esta tipología de entrevista, tan solo Walczyk y su equipo la han puesto a prueba y en el contexto de laboratorio (Masip & Herrero, 2015b). Por otra, las hipótesis planteadas por Walczyk y sus colaboradores (2014), necesitan de investigación que valide empíricamente las mismas (Masip et al., 2016).

2.2. La solicitud del relato en orden cronológico inverso.

Bajo la afirmación de que mentir era cognitivamente más costoso que decir la verdad, Vrij y colaboradores (2008) pusieron a prueba la técnica de solicitar el relato de una declaración en orden cronológico inverso, que podía ser utilizada durante las entrevistas para incrementar la carga cognitiva (Vrij et al., 2008). Asumían los autores que este incremento venía dado por varios motivos: la construcción del falso relato en sí mismo, el control del comportamiento al emitirlo, el control y evaluación de la reacción del entrevistador, así como la supresión de las respuestas verdaderas. Por este motivo, si se introducía durante las entrevistas una nueva tarea que supusiera más esfuerzo mental, los deshonestos mostrarían signos de sobrecarga (Vrij et al., 2008).

Para poner a prueba sus aseveraciones, llevaron a cabo un estudio (Vrij et al., 2008) en el que solicitaban a la mitad de la muestra (20 sinceros y 20 mentirosos), el relato de los eventos en orden cronológico inverso, mientras que el resto lo hacía en el orden habitual. Los resultados en línea con lo predicho, mostraron en los mentirosos evidencias de sobrecarga cognitiva tanto en indicadores verbales como no verbales. Relativo a los primeros, los que no decían la verdad emitieron menos detalles de tipo auditivo y contextual, haciendo referencia más a operaciones de tipo cognitivo (Johnson & Raye, 1981; Masip et al., 2005). Tuvieron más dudas y vacilaciones durante el discurso, como por ejemplo, inclusión de muletillas tales como "mm", "eh", más errores en el habla, por ejemplo de tipo gramatical, además de hacerlo más lentamente (Sporer & Schwandt, 2006). No solo evidenciaron indicadores de aumento en la carga cognitiva sino que mostraron signos de nerviosismo en forma de más movimiento de pies y piernas, y más tasa de parpadeo, lo que mostraba que no eran mutuamente excluyentes (Vrij & Granhag, 2012).

Se hacía preciso comprobar que la técnica servía para aumentar la precisión en la detección del engaño, por lo que 24 de esas declaraciones (la mitad en orden habitual y la mitad en orden inverso) fueron visualizadas por agentes de policía (Vrij et al., 2008). Aquellos que vieron los relatos deshonestos efectuados en orden inverso tuvieron una precisión en la correcta clasificación del 60%, mientras que los que visualizaron los deshonestos en orden normal tan solo alcanzaron un 42%. Por el contrario, en los relatos verdaderos no se encontraron diferencias significativas, ya que en los de orden inverso la precisión fue de un 56% y el grupo de control de 50%. La combinación de ambas condiciones arrojaba un total de un 58% en la correcta clasificación de las declaraciones para los relatos en orden inverso y de un 46% para el grupo de control (Vrij et al., 2008).

La técnica mostraba una mejora en la correcta clasificación de relatos verdaderos y falsos, y al igual que en otros estudios relacionados con el incremento de la carga cognitiva, siempre evaluaban los relatos sobre hechos pasados (Vrij, Leal, Mann, & Fisher, 2012).

2.3. Mirar constantemente a los ojos al entrevistador.

Al igual que vimos en el apartado anterior, y siguiendo el mismo razonamiento de que mentir era más costoso mentalmente que decir la verdad, Vrij y colaboradores (2010), echaron mano de otra técnica que elevase la demanda de los recursos cognitivos del emisor: solicitar al entrevistado que mirase constantemente a los ojos al entrevistador. Decidieron plantear otra diferente a la solicitud del relato en orden inverso ya que ésta no tenía buena acogida entre los policías al ser percibida como algo extraño (Vrij et al., 2010).

En este experimento (Vrij et al., 2010), los resultados mostraron que en la condición de mantener el contacto visual se evidenciaron indicios del aumento de la carga cognitiva en forma de menor emisión de detalles de tipo auditivo y temporal y un discurso más lento. No obstante, también se observó un aumento en la tasa de parpadeo así como un mayor movimiento de dedos y manos, lo que se interpretó como una elevación del nerviosismo, hecho encontrado también en la técnica de solicitud del relato en orden inverso (Vrij, et al., 2008). De haber sido incremento de la carga cognitiva, habría ocurrido un descenso en el parpadeo y un menor movimiento de dedos y manos.

Explicaron por lo tanto los autores, que al solicitar a los participantes mantener el contacto ocular acababa por producir un incremento tanto del esfuerzo mental como del nerviosismo, hecho importante a la hora de interpretar los resultados (Vrij et al., 2010). En las diferencias entre sinceros y mentirosos en la condición de mantener el contacto ocular, hallaron que los deshonestos mencionaban menos detalles de tipo espacial y su relato se emitía en un orden más cronológicamente estructurado.

En una segunda parte de este mismo estudio (Vrij et al., 2010), plantearon la hipótesis de si el uso de la técnica mejoraba la correcta clasificación de las declaraciones verdaderas y falsas. Para ello mostraron los videos grabados en las dos condiciones, la que solicitaba el contacto ocular constante y la que no lo solicitaba como control. Por una parte usaron material audiovisual, y por otra añadieron un grupo de observadores que debía clasificar usando solo el audio.

Aunque la precisión en los aciertos quedó por encima de lo esperado por azar (Vrij et al., 2010), se encontró que los sinceros se clasificaban con mayor precisión y los deshonestos rondaban el azar, coincidiendo con resultados previos (Bond & DePaulo, 2006; Garrido, Masip, & Herrero, 2004). Tan solo hallaron que la precisión en la clasificación de los mentirosos se situaba por encima, en la condición de audio y mantener contacto ocular. Asumían los autores que en la condición de mirar constantemente a los ojos quizá estaba siendo interpretada de modo incorrecto por los observadores lo que producía un sesgo y por lo tanto, tendencia a clasificarlos como sinceros. En contra de este sesgo, algunos estudios mostraron que los mentirosos mantenían la mirada puesta en el entrevistador de un modo deliberado durante más

tiempo que un honesto (Mann et al., 2012; Mann, Vrij et al., 2013; Mann, Ewens et al., 2013). A pesar de todo lo expuesto, los resultados mostraron una mejora en la correcta clasificación cuando se aplicaba esta técnica, si bien solo Vrij y su equipo la pusieron a prueba.

2.4. Preguntas inesperadas.

En este último apartado veremos otra de las técnicas que ayudan a discriminar entre relatos verdaderos y falsos ya que su uso incrementa la carga cognitiva del emisor: las preguntas inesperadas (Vrij et al., 2009). El empleo de la misma da una solución a la evidencia encontrada en los estudios sobre detección del engaño, ya que los mentirosos preparan sus discursos con antelación siempre que tenían la posibilidad (Hartwig et al., 2007; Hartwig, Granhag, Strömwall, & Doering, 2010).

Para evaluar esta técnica, Vrij y colaboradores (2009) emplearon a parejas de sinceros y mentirosos a los que entrevistaban por separado y así podían contrastar las inconsistencias verbales emitidas en las declaraciones. Aun cuando las entrevistas comenzaban por preguntas que fácilmente entraban en lo esperado, a continuación se les planteaban preguntas en las que se pedían detalles de tipo espacial y temporal. Además se les solicitaba que dibujasen el restaurante en el que habían estado y que tan solo los sinceros podían describir ya que eran los únicos que habían estado en el lugar (Vrij et al., 2009). Los resultados mostraron que los mentirosos habían preparado una estrategia de cara a la entrevista más que los sinceros: un 65% frente al 30%. En cuanto a la percepción

de las preguntas, las abiertas fueron consideradas las más previsibles, seguidas de las que solicitaban detalles de tipo temporal (cuándo) y en último lugar las que pedían detalles de tipo espacial (dónde). Lo percibido como más inesperado fue la petición de hacer un dibujo. En general, ante las preguntas inesperadas, las parejas de mentirosos mostraron más inconsistencias en sus discursos (Vrij et al., 2009). Las preguntas que mejor discriminaron entre sinceros y mentirosos eran las que solicitaban detalles de tipo espacial y los dibujos. La correcta clasificación de pares de sinceros y mentirosos a través de las preguntas inesperadas alcanzó el 80%, lo que situaba esta técnica entre las que facilitaba la detección del engaño y por lo tanto recomendable para su uso en las entrevistas (Vrij & Granhag, 2012).

A lo largo de este apartado hemos visto cuatro de las técnicas que se pueden utilizar para maximizar las diferencias entre sinceros y mentirosos. Comenzando por la entrevista TRI-Con de Walczyk y colaboradores (2005; 2009) en la que se solicita la respuesta lo más rápido posible, seguida de la solicitud del relato en orden cronológico inverso (Vrij et al., 2008), a continuación la solicitud de mantener constante contacto ocular (Vrij et al., 2010) y finalizando por el uso de preguntas inesperadas (Vrij et al., 2009).

Se hace preciso destacar que al igual que la entrevista TRI-Con solo Walczyk y colaboradores (2005) la pusieron a prueba, las técnicas para maximizar diferencias entre honestos y mentirosos, tales como solicitar el relato en orden cronológico inverso, mirar constantemente al entrevistador y uso de preguntas inesperadas, fueron Vrij y sus colaboradores quienes las probaron y a través de muy pocos estudios.

En el siguiente apartado, pasaremos a explicar otra línea de investigación actual sobre detección del engaño: el uso de claves contextuales o situacionales (Blair et al., 2010).

3. Claves contextuales o situacionales.

A través de este epígrafe sobre perspectivas teóricas actuales, presentaremos una de las más recientes líneas de aproximación a la detección del engaño: el uso de claves contextuales o situacionales (Masip & Herrero, 2015b).

Desde esta perspectiva se lanzó una crítica a las investigaciones que se estaban llevando a cabo y que fundamentalmente se centraban en la conducta verbal y no verbal del emisor de la posible mentira (Buller & Burgoon, 1996; DePaulo et al., 2003; Ekman & Friesen, 1969a; Zuckerman et al., 1981). Se dejaba de lado otros aspectos en los que la gente se fijaba para detectar el engaño, entre ellos las evidencias disponibles, informaciones que podían llegar a través de terceros o la consistencia de los relatos con datos previamente conocidos (Park, Levine, McCornack, Morrison, & Ferrara, 2002).

Los autores plantearon a una muestra de estudiantes universitarios un cuestionario con cinco preguntas abiertas. Se les pedía que recordasen una mentira que hubiesen detectado, cuándo había ocurrido, cuál era su relación con el emisor de la misma, cómo la habían descubierto y finalmente cuánto tiempo habían tardado en descubrirla (Park et al., 2002). En los resultados aparecía, en primer lugar, que se dieron

cuenta del engaño por informaciones proporcionadas por terceras personas (32%), por combinación de varios métodos en segundo lugar (30,9%) (los diferentes métodos pueden observarse en la Tabla 6), y en tercer lugar a través de una evidencia física (18%). Cuando desglosaron los métodos específicos usados mediante combinación, los resultados nuevamente arrojaron datos similares, hallando que la información proveniente de terceros seguía en primer lugar (52,1%), seguido de evidencia física (30,9%) y en tercera posición cuando se solicitaba una confesión directa (18,6%) (Park et al., 2002).

Tabla 6. Métodos por los que se descubren las mentiras (Park et al., 2002)

-
1. Información procedente de terceras personas
 2. Evidencias físicas
 3. Confesión solicitada
 4. Confesión no solicitada
 5. Conducta verbal/no verbal
 6. Inconsistencias con lo que se sabe previamente
 7. Confesión inadvertida
 8. Combinación
 9. Otros
-

En lo relativo a la conducta verbal y no verbal, los datos indicaron que su uso más frecuente para detectar la mentira, se daba en combinación con otros métodos (Tabla 6), aun así tan solo llegó al 11,3%. En cuanto al momento en el que se descubría la mentira, el 80,9% lo hacía más allá de una hora desde que era emitida. No obstante, los autores advertían que esta recopilación de datos no se hizo planteando hipótesis que hubiese que

contrastar sino que tenía un carácter meramente exploratorio. Aun así, pusieron de manifiesto la importancia de la información contextual o situacional, al margen de la conducta verbal y no verbal (Park et al., 2002).

Posteriormente, y para poner de relieve el papel de las claves contextuales en la detección del engaño, Blair y colaboradores (2010) realizaron varios estudios dentro de la misma investigación, en los que pusieron a prueba lo que denominaron "contenido en contexto". Dividieron el contenido en tres categorías: a) la información del emisor y lo que el receptor sabía previamente, b) información de tipo normativo que incluía, entre otros, hábitos o costumbres del emisor, leyes de la naturaleza (por ejemplo, la gravedad), o cómo se esperaría la resolución dada una situación concreta, y por último, c) información de tipo idiosincrásica similar a las evidencias de tipo circunstancial en el ámbito forense, es decir, no indica engaño pero sí una alta probabilidad de ocurrencia. Los resultados analizados en forma de pequeño meta-análisis, mostraron que al disponer de información contextual, la precisión en la correcta clasificación de sinceros y mentirosos total alcanzaba el 75% frente al 57% de la situación de control (Blair et al., 2010).

En una revisión de la literatura existente sobre detección del engaño, Blair y colaboradores (2012) destacaron los elevados niveles de precisión en la detección del mismo cuando se adoptaban aproximaciones más ecológicas en las investigaciones y se acercaban a los entornos policiales (Blair et al., 2012). Para los tipos de indicios más estudiados a lo largo del tiempo, es decir, "correspondencia" (entre lo que el emisor decía y los datos de los que se disponía), "coherencia" (intra e inter personal) y "conducta", los

autores proponían alternativas para su aprovechamiento y correcta interpretación. Según planteaban, el mejor modo de detectar el engaño, pasaba en primer lugar, por poseer el mayor conocimiento posible sobre la verdad, en poder cotejar los datos de los que se va disponiendo y, en último lugar, realizar entrevistas de modo que se aumenten las capacidades de detección, como por ejemplo, a través de la técnica SUE (Hartwig et al., 2005) o el uso de preguntas inesperadas (Vrij et al., 2009). A mayor consistencia entre todas las fuentes de recopilación de información, mayor precisión en la decisión de inocencia y viceversa (Blair et al., 2012).

En fechas más recientes, por parte de Masip y Herrero (2015c), se plantea un nuevo estudio en línea con el de Park y colaboradores (2002). En su muestra incluyeron además de a miembros de la comunidad, a agentes de policía. A todos ellos se les preguntó en un primer cuestionario cómo creían que se detectaban las mentiras, y a continuación que recordasen una mentira de su pasado y que especificasen cómo la habían detectado. En el caso de los agentes, también se les solicitaba que pensasen además de en una mentira en su vida privada, en otra captada en el ejercicio de su trabajo (Masip & Herrero, 2015c).

Según Masip y Herrero (2015c) los resultados de su estudio muestran la misma línea apuntada ya anteriormente por Park y colaboradores (2002). Aun cuando tanto miembros de la comunidad como agentes respondieron que las mentiras que habían detectado lo fueron en mayor medida por información contextual, en respuesta a cómo creían que se descubrían, las respuestas citaban más las claves conductuales (Tabla 7). Cabe destacar también que los policías aportaron más claves y entre las más citadas lo

fueron las de tipo verbal, las contradicciones y las estrategias activas como por ejemplo, emitir a sabiendas una información falsa en espera de que se rectifique (Masip & Herrero, 2015c).

Tabla 7. Métodos por los que descubren la información (Masip y Herrero, 2015c)

Claves conductuales
Visible
Verbal
Paralingüística
Fisiológica
Inespecífica
Información no conductual
Procedente de terceras personas
Evidencia
Confesión
Inconsistencia con lo conocido previamente
Otra información
Contradicciones
Estrategias activas

Durante el desarrollo de este apartado, tal y como hemos visto, las claves contextuales pueden ser de gran utilidad en el ámbito de la detección del engaño, si bien, nuevamente se hace preciso que el entrevistador utilice determinadas técnicas que pongan de manifiesto las diferencias entre sinceros y mentirosos (Masip & Herrero, 2015b).

Para cerrar el presente capítulo veremos la última de las líneas que avanzábamos al inicio: mentir en intenciones futuras.

4. Mentir sobre intenciones futuras.

Como hemos visto hasta aquí, en la última década han sido varias las técnicas surgidas en el campo de la detección del engaño: SUE (Hartwig et al., 2005) y TRI-Con (Walczyk et al., 2005); técnicas para incrementar la carga cognitiva y así maximizar diferencias entre sinceros y deshonestos como solicitar el relato en orden inverso (Vrij et al., 2008), solicitar al entrevistado que mire directamente a los ojos al entrevistador (Vrij et al., 2010) o hacer preguntas inesperadas (Vrij et al., 2009). Todo ello surgido para paliar los resultados encontrados en los meta-análisis y que ponían de manifiesto la escasa precisión del ser humano detectando mentiras (Bond & DePaulo, 2008; Bond & DePaulo, 2006).

Derivado sobre todo de los acontecimientos relativos a atentados terroristas, tanto consumados como en grado de tentativa, apareció una nueva oleada de estudios sobre el engaño focalizados en intenciones (Granhag, 2010). La capacidad de detectar falsas intenciones se torna fundamental, por ejemplo en el entorno aeroportuario, donde miles de pasajeros habitualmente atraviesan tanto los controles fronterizos como los de seguridad. Por ello se hace necesario el diseño adecuado de un protocolo de entrevistas (Vrij & Granhag, 2014).

Al tratarse de un campo de estudio relativamente joven, se hace preciso como paso previo, definir la palabra "intención" aplicada a este nuevo ámbito, es decir, la detección del engaño. Se toma la proveniente de los estudios sobre cognición social donde la intención se describe como aquel estado mental de un individuo que precede a una acción que tendrá lugar en un futuro, hecho que va más allá de un deseo o de la simple intencionalidad (Malle, Moses, & Baldwin, 2001).

Precisamente por tratarse de un campo de estudio tan reciente, se considera importante resaltar varias cuestiones. En primer lugar, tal y como apunta Granhag (2010), el correcto establecimiento de las preguntas adecuadas en la investigación: si preguntamos acerca de la "intención" en la comisión de un delito, estaríamos haciendo referencia a la memoria prospectiva y el implementar esa intención (Szpunar & Tulving, 2011). Si el planteamiento se focaliza en cómo se forman esas mismas intenciones delictivas, ya estaríamos hablando de objetivos (qué queríamos conseguir), y procesos de planificación (cómo íbamos a realizarlo) (Szpunar & Tulving, 2011).

Una segunda cuestión importante señalada por Granhag (2010), apunta hacia las investigaciones que se realizan en el ámbito forense, ya que una de las dificultades la encontramos en establecer la veracidad de una declaración. Al igual que ocurría con sucesos pasados, y tal y como se adelantaba en capítulos previos: los sospechosos tienden a anticipar posibles preguntas y preparan sus historias con antelación para dar una versión convincente (Hartwig et al., 2007).

La tercera y última advertencia por parte de Granhag (2010), pone el énfasis en cómo realizar una investigación en el campo experimental, dado que es necesario crear un nuevo diseño. Algunas de las claves aportadas por Granhag apuntan a un diseño en el que a los participantes se les dé un tiempo para planificar un evento, que para la mitad de la muestra es un delito simulado, por lo que se verán obligados a elaborar una historia encubierta (intención falsa), y la otra mitad una historia real (intención verdadera). En ambos casos se debe producir una interceptación antes de que las intenciones se lleven a cabo, y ambos grupos serán entrevistados, debiendo ambos dar apariencia de credibilidad (Granhag, 2010). Aun cuando éste se ha convertido en el nuevo diseño desde el que se ha venido estudiando el engaño en intenciones, se hacía necesario profundizar más en las características de las mismas.

Tal y como apuntaban Schacter y colaboradores (2008), las intenciones relevantes para el individuo van acompañadas de un cierto grado de planificación. Además, requiere de un fuerte compromiso para la puesta en marcha y así alcanzar el objetivo marcado (por ejemplo, pensamos en matricularnos en un gimnasio cuando llegue septiembre porque en verano hemos cogido algo de peso -deseo de ponerlo en marcha-, pero llegado el mes en concreto, no lo hacemos -no existe el compromiso necesario-), es decir, no es una verdadera intención sino, tal vez, un simple deseo (Schacter et al., 2008).

Durante el proceso de planificación de una intención, el individuo utiliza su capacidad mental para pre-experimentar los sucesos que pueden llegar a ocurrir en el futuro (Szpunar, 2010). Aunque no se trata de un concepto nuevo, a esta habilidad se le asignó por primera vez el nombre de "pensamiento episódico futuro" (EFT, Episodic

Future Thinking; Atance & O'Neill, 2001), y pasó a considerarse parte esencial en el proceso de generación de intenciones.

Antes de avanzar en el desarrollo del presente capítulo, comenzaremos por explicar el concepto de EFT y algunas de las investigaciones relacionadas con este tipo de imágenes mentales (Jeunehomme & D'Argembeau, 2016; Lehner & D'Argembeau, 2016). Esta pequeña introducción facilitará la comprensión de los siguientes apartados donde desarrollaremos los estudios centrados en intenciones futuras. Veremos las primeras aproximaciones (Vrij, Granhag, Mann, & Leal, 2011), el uso de preguntas esperadas vs inesperadas en un dominio inesperado (Warmelink et al., 2012) (fase de planificación, calidad de los planes y EFT), y para finalizar con el uso estratégico de la evidencia aplicado a intenciones (Clemens et al., 2011).

4.1. Pensamiento Episódico Futuro (EFT).

El ser humano tiene la capacidad de pre-experimentar eventos en los que se ve a sí mismo en el futuro. Esta capacidad se considera esencial en el proceso de toma de decisiones, la planificación y el logro de objetivos (Suddendorf & Corballis, 2007). En concreto, aporta flexibilidad en la elaboración en los planes orientados a alcanzar los objetivos propuestos (Schacter et al., 2008).

En gran medida, esta capacidad para imaginarse a uno mismo en una escena futura, recae en la habilidad para volver a recrear escenas pasadas, muy ligadas a la

memoria episódica (autobiográfica), lo que favorece la viveza y calidad de los detalles recreados (Addis, Wong, & Schacter, 2008; Szpunar, 2010). Una amplia variedad de estudios han mostrado que la incapacidad en la recuperación de vivencias pasadas va asociada a la misma incapacidad para imaginarse a uno mismo en el futuro y por lo tanto, generar esas imágenes (para una revisión; Szpunar & Radvansky, 2016).

Las evidencias indican que para construir estas representaciones mentales futuras, se produce un primer acceso a la memoria semántica (conocimiento general del mundo) para a continuación extraer datos de la memoria episódica que ayuden a completar la escena (D'Argembeau & Mathy, 2011). No solo se destaca la importancia de ambos tipos de memoria, sino que cuando se trata de la consecución de un objetivo de carácter personal se favorece la construcción del pensamiento episódico futuro (D'Argembeau & Mathy, 2011; Lehner & D'Argembeau, 2016).

Otros hallazgos muestran que la familiaridad del lugar, de las personas y de los objetos imaginados aparecen como fuertes predictores de la viveza de las imágenes recreadas. A su vez, las imágenes incrementan la sensación de pre-experimentar la escena, la cercanía subjetiva y la convicción de que realmente va a suceder (D'Argembeau & Van der Linden, 2012).

Ulteriores estudios relacionados con la simulación de hechos futuros muestran que los detalles, la plausibilidad y la familiaridad de las personas imaginadas, aparecen como importantes predictores en el almacenamiento en la memoria y posterior

recuperación (McLelland, Devitt, Schacter, & Addis, 2015). Las personas (McLelland et al., 2015; Szpunar, Addis, & Schacter, 2012), los lugares (Robin, Wynn, & Moscovitch, 2015) y las emociones (Barsics, Van der Linden, & D'Argembeau, 2016), favorecen la memorización y recuperación a posteriori de una simulación futura, por encima de objetos o acciones (Jeunehomme & D'Argembeau, 2016).

Una vez detalladas algunas de las características y predictores de los pensamientos episódicos futuros, a continuación entraremos ya a desglosar las diferentes aproximaciones en las investigaciones relacionadas con la detección del engaño en intenciones.

4.2. Diferenciar entre intenciones verdaderas y falsas.

Tal y como venimos explicando a lo largo de este apartado, un novedoso campo de estudio se ha abierto camino en el ámbito de la detección del engaño: mentir sobre intenciones futuras (Granhag, 2010). Este reciente campo intenta dar solución y cubrir las necesidades provocadas por hechos, entre otros, relacionados con el terrorismo. La capacidad de detectar falsas intenciones se torna fundamental, por ejemplo, en entornos tales como los aeropuertos. En este tipo de infraestructuras se considera esencial el diseño adecuado de un protocolo de entrevistas (Vrij & Granhag, 2014).

A lo largo de este apartado, se efectuará un repaso de los estudios específicos relativos a mentir sobre intenciones comenzando por las primeras aproximaciones en las

que se estudian características generales de intenciones verdaderas y falsas (Vrij et al., 2011). A continuación, veremos aquellos en los que se plantean preguntas inesperadas relacionadas con los viajes y centradas en un aspecto no anticipado (tales como la fase de planificación de un viaje, la calidad de los planes y pensamientos episódicos futuros) (Knieps, Granhag, & Vrij, 2013a; Mac Giolla, Granhag, & Liu-Jönsson, 2013; Sooniste, Granhag, Knieps, & Vrij, 2013; Warmelink et al., 2012), y finalizaremos por aquellos que manejan la evidencia de manera estratégica (Clemens et al., 2011).

4.2.1. Primeras aproximaciones.

Los estudios iniciales en este ámbito datan de esta misma década. En el primero llevado a cabo en un aeropuerto internacional londinense, se preguntó a los pasajeros sobre qué iban a hacer en su lugar de destino (intenciones futuras). En las respuestas se medía: la cantidad de detalles, la plausibilidad, las contradicciones y las correcciones espontáneas. Los resultados mostraron que las declaraciones de los mentirosos eran menos plausibles, tenían más contradicciones y menos correcciones espontáneas que las declaraciones de los sinceros. En cambio, no se hallaron diferencias en los detalles aportados por sinceros y mentirosos (Vrij et al., 2011a).

Los mismos investigadores realizaron un segundo estudio (Vrij et al., 2011b) en el que compararon relatos verdaderos y falsos referidos a acciones pasadas y futuras. A los participantes se les asignaba una misión como agentes encubiertos (entregar un paquete a un agente situado en un edificio concreto, siguiendo una ruta específica). Al inicio de la

misión, dos agentes (uno amigo y otro enemigo) interceptaban a todos los participantes. Según un código acordado previamente, al agente amigo decían la verdad y al enemigo mentían. Tras la entrega, dos nuevos agentes (uno amigo y otro enemigo) interceptaban a todos los participantes siguiendo el mismo procedimiento. En total, a cada participante se le interceptaba en cuatro ocasiones, lo que suponía decir la verdad dos veces (una sobre intenciones y otra sobre hechos pasados) y mentir en otras dos. En los relatos sobre hechos pasados, se halló que los mentirosos aportaron menos detalles y sus declaraciones fueron menos plausibles que las de los sinceros. En los relatos sobre intenciones, no se hallaron diferencias en la cantidad de detalles entre sinceros y mentirosos, si bien las declaraciones de los mentirosos fueron menos plausibles. Las grabaciones de estos relatos fueron empleadas para evaluar la correcta clasificación de los relatos, resultando que sobre hechos pasados se alcanzó una precisión correcta de un 55% y en intenciones de un 70% (Vrij et al., 2011b).

4.2.2. Preguntas esperadas e inesperadas en un dominio inesperado.

En el capítulo anterior y entre las técnicas innovadoras de incremento de la carga cognitiva, se cita el uso de las preguntas inesperadas (Vrij et al., 2009). Esta técnica se ha empleado no solo en estudios sobre detección del engaño focalizado en hechos pasados, sino también para evaluar declaraciones verdaderas y falsas sobre intenciones futuras (Mac Giolla & Granhag, 2015; Warmelink et al., 2012).

Una primera aproximación, la encontramos en un estudio realizado a personas que se seleccionaron entre aquellas que iban a efectuar un viaje en un futuro cercano, y otras que no tenían previsto viajar. A las que no viajaban se les pedía que preparasen una historia sobre un viaje ficticio (Warmelink et al., 2012). Se les plantearon preguntas repartidas en cuatro categorías: a) temas generales del viaje (por ejemplo, el propósito del mismo), b) datos considerados esenciales (descripción en detalle de un evento principal planificado para ese viaje), c) medios de transporte (en qué medio concreto se iba a desplazar), y d) planificación (qué parte del viaje resultó más fácil de planificar). La categoría general de preguntas fue la considerada por todos como la más previsible y en esta categoría los que mintieron sobre sus intenciones mencionaron más detalles. En cambio, en el resto de categorías, los mentirosos citaron menos detalles (visuales y espaciales), resultando significativo en el caso de los transportes. Consideraban los autores que estos resultados podrían estar motivados por la preparación que expresamente se solicitó a los mentirosos, unido a la previsible anticipación de las preguntas de la categoría general. Por ello, alertaban que se debía actuar con cautela cuando se evaluaban los detalles emitidos en los relatos, ya que la mera cuantificación podía no ser correcta (Warmelink et al., 2012).

A través de esta misma técnica, el uso de preguntas inesperadas, se abrieron tres líneas de investigación sobre intenciones verdaderas y falsas. Cada una de ellas centra las preguntas en un dominio concreto: la fase de planificación, la calidad de los planes y el pensamiento episódico futuro (Vrij & Granhag, 2014).

Fase de planificación.

Para abordar la fase de planificación, Sooniste y colaboradores (2013) realizaron un estudio dentro del paradigma del delito simulado en el que plantearon preguntas sobre intenciones (preguntas esperadas) y otras específicas sobre la fase de planificación (preguntas inesperadas). La mitad de la muestra debía planificar una visita a un centro comercial para comprar regalos, y la otra mitad una visita al mismo lugar pero para dejar una tarjeta de memoria conteniendo material ilegal, en una estantería dentro de una tienda concreta. A todos se les interceptaba antes de llevar a cabo los planes, debiendo contar la verdad los primeros, y una historia encubierta los segundos. Aunque sinceros y mentirosos consideraron las preguntas sobre la fase de planificación como menos anticipadas (menos esperadas), los últimos lo hicieron en mayor medida. Sinceros y mentirosos percibieron como menos difíciles de responder las preguntas sobre intenciones, y por lo tanto, como más anticipadas que las relativas a la fase de planificación. Las respuestas de sinceros y mentirosos a preguntas sobre las intenciones resultaron igual de detalladas, coincidiendo con resultados hallados en investigaciones previas (Vrij et al., 2011a; Vrij et al., 2011b). Las respuestas de los sinceros a las preguntas no anticipadas fueron más largas que las de los mentirosos, pero no hubo diferencias entre sinceros y mentirosos al responder a preguntas anticipadas (Sooniste et al., 2013).

Similares resultados se hallaron en dos estudios posteriores en los que se dividía a los participantes en grupos. Por parte de Sooniste y colaboradores (2016), se diseñó un experimento en el que una muestra se dividía en grupos de dos y cuatro personas. A todos les facilitaron planos de un gran centro comercial así como diversas páginas web

donde podían consultar detalles. La tarea lícita consistía en planificar una cena típica sueca para lo que debían efectuar una compra en el centro comercial. Los mentirosos debían recoger cuatro objetos situados en cuatro tiendas diferentes, por lo que necesitaban además, una historia encubierta. Antes de realizar las misiones, a todos se les interceptaba para interrogarles por separado sobre las intenciones y la planificación. Los cuartetos se dividían en grupos de dos personas cada uno, y primero se interrogaba a un grupo mientras el otro esperaba, y viceversa. Las díadas se dividían, y a cada participante se le interrogaba por separado. Los resultados mostraron que los grupos de sinceros eran más consistentes en sus respuestas que los mentirosos ante las preguntas inesperadas, pero en las respuestas a preguntas esperadas no hubo diferencias entre sinceros y mentirosos. Las respuestas a las preguntas sobre la fase de planificación y sobre intenciones fueron menos detalladas en el caso de los mentirosos (Sooniste, Granhag, Strömwall, & Vrij, 2016).

Con el mismo diseño, Mac Giolla y Granhag (2015) plantearon un estudio en el que dividieron a la muestra en grupos de tres, efectuando además una comparativa entre entrevista única y repetida (3 veces sucesivas y mínimo tiempo entre ellas). Los resultados mostraron que los grupos de sinceros daban respuestas más largas y detalladas que los mentirosos, tanto para las preguntas sobre intenciones como sobre planificación. Afirmaron los autores que las entrevistas repetidas no aportaban beneficios ya que no observaron diferencias en el grado de consistencia de las declaraciones intragrupo, ni en la longitud de las mismas (Mac Giolla & Granhag, 2015).

Calidad de los planes.

Aunque en las intenciones se asume un cierto grado de planificación tanto para las verdaderas como las falsas, se espera que estos planes sean diferentes cualitativamente en su construcción (Sooniste, Granhag, Strömwall, & Vrij, 2015). Esta segunda aproximación, pone su foco en la calidad de los planes, asumiendo que los relatos verdaderos estarán caracterizados por marcadores indicativos de una buena planificación. Marcadores como el haber anticipado alguna posible complicación para la tarea (por ejemplo, si disponemos de diez minutos para ir en coche de un sitio a otro, el tener en cuenta un posible atasco), o la gestión efectiva del tiempo (por ejemplo, si disponen de diez minutos y deben realizar varias tareas, dividirse y asignar a cada persona una diferente).

En un diseño similar a los ya citados, Mac Giolla y colaboradores (2103) realizaron un estudio con una muestra a la que distribuyeron en grupos de tres. Asignaron la planificación de una tarea neutral a sinceros y de un delito simulado a los mentirosos, interceptando a todos ellos antes de efectuarla para interrogarles. Hallaron resultados en la línea descrita, ya que los sinceros mencionaron en más ocasiones los marcadores asignados a la buena planificación: la intención de dividirse al llegar al centro comercial y el haber anticipado algún posible contratiempo. No obstante, los autores advirtieron que estas conductas específicas iban muy ligadas al contexto de esta investigación, por lo que sus resultados no era posible generalizarlos a otras situaciones diferentes (Mac Giolla et al., 2013).

Pensamiento episódico futuro.

Como tercera y última línea de investigación focalizada en un dominio inesperado encontramos la que aborda el pensamiento episódico futuro (EFT, Episodic Future Thinking; Atance & O'Neill, 2001) definida como la capacidad del ser humano de pre-experimentar eventos que pueden tener lugar en el futuro. Esta habilidad de imaginarse a uno mismo en el futuro se caracteriza por presentar imágenes mentales de gran viveza sensitivo - perceptual. Tienen lugar durante la fase de planificación de las intenciones verdaderas, y por lo tanto, se consideran parte esencial de las mismas (Szpunar, 2010).

En esta línea se asume que aquellas personas con intenciones verdaderas tienden a planificarlas de un modo más detallado por lo que recurren en mayor medida a EFTs. Por el contrario, los que elaboran una historia encubierta evocan en menor medida EFTs y las características de estas difieren de las relativas a intenciones reales (Granhag & Knieps, 2011). A través de varios estudios, en general estas asunciones han obtenido soporte empírico (Knieps et al., 2013a; Knieps, Granhag, & Vrij, 2013b).

Con base en el nuevo diseño, Granhag y Knieps (2011) realizaron el primer estudio sobre estas imágenes mentales relacionadas con acciones futuras. Durante la entrevista les plantearon varias preguntas relacionadas con las imágenes mentales: a) en qué medida las habían evocado, b) efectuar una descripción de esa imagen lo más detallada posible, y c) cualquier otra cuestión que quisiesen añadir. Los resultados mostraron que los que relataban intenciones verdaderas afirmaron evocar las imágenes

mentales futuras en mayor medida (97%) que los mentirosos (66%). Además, encontraron diferencias cualitativas, caracterizándose los relatos falsos por una menor riqueza en las descripciones (menor número de palabras empleadas) (Granhag & Knieps, 2011). Por otro lado, a los participantes se les solicitaba que cumplimentasen un cuestionario en el que entre otras, se incluyeron preguntas del MCQ (Memory Characteristics Questionnaire; Johnson et al., 1988). Se les preguntaba en qué grado habían experimentado determinados detalles en la imagen mental evocada (sensoriales de tipo auditivo, visual o sabor/olor, espaciales del tipo situación de una persona u objeto, y temporales). Tan solo encontraron diferencias en los detalles de tipo temporal, y espacial relacionados con la situación de objetos, que los sinceros plasmaron en mayor medida (Granhag & Knieps, 2011).

Posteriormente, Knieps, Granhag y Vrij (2013a) llevaron a cabo un estudio en el que trataron de replicar los resultados obtenidos por Granhag y Knieps (2011). Además querían poner a prueba la consistencia de las descripciones en las EFT's en sinceros y mentirosos, entrevistando dos veces en el intervalo de una semana. Analizaron los datos de las entrevistas transcritos y codificados (medida objetiva), y los correspondientes a un cuestionario cumplimentado por los participantes tras la entrevista (medida subjetiva). Los resultados de las entrevistas mostraron que los sinceros declararon haber evocado en mayor medida EFT's (93%) que los mentirosos (71%), lo que mostraba el vínculo existente entre la elaboración de las intenciones y la activación de las imágenes, replicando por lo tanto el trabajo de Granhag y Knieps (2011). No encontraron diferencias entre sinceros y mentirosos en el número de palabras empleadas. En las medidas subjetivas (cuestionarios) y objetivas (transcripciones), no se hallaron claras diferencias en los detalles (sensoriales, espaciales y temporales) (Knieps et al., 2013a).

En un estudio parecido, Knieps y colaboradores (2013b), volvieron a analizar en qué medida los participantes evocaban los EFT's así como diferencias en los detalles utilizados en la descripción de las imágenes. Entrevistaron a los participantes dos veces el mismo día. Los resultados mostraron que los sinceros en mayor medida que los mentirosos evocaban los EFT's en la fase de planificación: 96.7% y 100% en el caso de los sinceros (primera y segunda entrevista respectivamente), frente al 76.7% y el 83.3% de los mentirosos. En línea con lo hallado por (Knieps et al., 2013a), no se encontraron diferencias entre sinceros y mentirosos en los detalles analizados ni objetiva (transcripciones), ni subjetivamente (respuestas al cuestionario post-entrevista) (Knieps et al., 2013b).

4.2.3. Uso estratégico de la evidencia en intenciones.

Tal y como se introdujo en el capítulo anterior, ante la necesidad de detectar el engaño en contextos forenses, aparecieron diversos protocolos de entrevista. Entre ellos, Hartwig diseñó la técnica conocida como SUE que a diferencia de otras, necesita que el entrevistador tenga una evidencia que maneja de modo estratégico durante la entrevista (Hartwig et al., 2005). La asunción principal de esta técnica radica en los diferentes estados mentales con los que sinceros y mentirosos afrontan los interrogatorios.

Empleando esta metodología de entrevista, Clemens y colaboradores (2011), la pusieron a prueba para detectar relatos sobre falsas intenciones. Al igual que en otros

estudios citados anteriormente (Granhag & Knieps, 2011; Knieps et al., 2013a), se plantea a los participantes la preparación de una tarea que en esta ocasión comprende además una serie de requisitos que deben llevar a cabo, lo que dejará rastro a modo de evidencia (rastreo en una web, huellas en un sobre y recogida de una tarjeta de memoria). Aunque tanto sinceros como mentirosos realizaban todas estas tareas, para cada grupo tenía una finalidad distinta. Los mentirosos debían contar una historia convincente para no desvelar sus verdaderas intenciones. Interceptados todos antes de realizar la tarea final encomendada, fueron sometidos a tres tipos de entrevista: una en la que se les confrontaba con las evidencias existentes al inicio, y otras dos en las que no se aportaban hasta el final de la misma (SUE 1 - a) relato libre y preguntas específicas sobre la planificación, b) relato libre y preguntas específicas sobre intenciones; SUE 2, al contrario) (Clemens et al., 2011).

En las entrevistas que usaron las evidencias de un modo estratégico (SUE 1 y SUE 2), los resultados mostraron que las declaraciones de los mentirosos, tanto en intenciones como la planificación de la tarea, eran más inconsistentes, tanto en el relato libre como en preguntas específicas. No se encontraron diferencias cuando la evidencia era expuesta al inicio de la entrevista. Concluyeron por lo tanto los autores, que las entrevistas en modalidad SUE se tornaban buenas para la obtención de indicios de engaño cuando se evaluaban las intenciones (Clemens et al., 2011), al igual que ya se había mostrado en el caso de hechos pasados (Hartwig et al., 2005).

En este apartado hemos desarrollado los inicios de nuevas líneas de investigación en el ámbito de la detección del engaño en intenciones. Comenzamos exponiendo la

problemática al tratarse de un campo novedoso (Granhag, 2010), así como las primeras aproximaciones al mismo (Vrij et al., 2011a). Seguidamente especificamos las tres líneas principales de estudio, preguntas inesperadas vs anticipadas (Warmelink et al., 2012), sobre un dominio inesperado (planificación, calidad de los planes y EFTs), (Granhag & Knieps, 2011; Mac Giolla et al., 2013; Sooniste et al., 2013). Finalizamos el capítulo con las investigaciones sobre intenciones a través del uso estratégico de la evidencia (Clemens et al., 2011).

Cerramos por lo tanto, el presente capítulo a lo largo del cual hemos hecho un repaso a las perspectivas teóricas actuales en la detección de engaño. En primer lugar, describimos la técnica SUE de Hartwig y colaboradores (2005), y a continuación se especificaron las diversas técnicas empleadas para el incremento de la carga cognitiva en los entrevistados: la solicitud de respuestas lo más rápido posible dentro de la entrevista TRI-Con (Walczyk et al., 2005), la solicitud de los relatos en orden cronológico inverso (Vrij et al., 2008), mirar constantemente a los ojos al entrevistador (Vrij et al., 2010), y las preguntas inesperadas (Vrij et al., 2009). Finalizamos la exposición del capítulo con las dos últimas y más innovadoras líneas de estudio, el uso de claves contextuales (Blair et al., 2010; Park et al., 2002) y mentir sobre intenciones futuras (Knieps et al., 2013a; Mac Giolla & Granhag, 2015; Sooniste et al., 2013).

A continuación y para completar el campo de estudio en el que se enmarca la presente investigación, veremos algunos de los sistemas de análisis de comportamiento y de detección del engaño existentes en el mundo, expondremos aquellos que poseen este

tipo de protocolos para uso en los aeropuertos, y cerraremos con el que se está desarrollando en estos momentos en nuestro país.

- PROTOCOLOS DE ANÁLISIS DE LA CONDUCTA Y DETECCIÓN DEL ENGAÑO -

Una vez efectuado el recorrido a través de las últimas décadas en la investigación existente relacionada con la detección del engaño, para abarcar en su totalidad la temática de la presente investigación, se hace necesario también explicar los protocolos de análisis de conducta, dada la gran relevancia que han adquirido en estos momentos (Swissinfo, 2015). Por ello, a lo largo del presente capítulo, veremos en qué consisten, cuáles de los existentes en el mundo poseen uno para uso específico en los aeropuertos, y cerraremos con el que se está desarrollando en estos momentos en nuestro país.

1.- Protocolos de análisis de conducta.

El motivo principal por el que se plantea esta investigación reside en sentar las bases para el desarrollo de un protocolo con base científica sólida que permita, por una parte, prevenir y detectar la comisión de cualquier acto delictivo dentro del entorno aeroportuario, y al mismo tiempo, ayude a establecer la credibilidad o engaño de los sospechosos a través de la entrevista.

Dado lo anterior, parece claro que establecer un protocolo como medida masiva para la detección de delincuentes en general y potenciales terroristas en particular, no resulta apropiado, ya que aunque el tránsito diario de personas por los aeropuertos de

todo el mundo es elevado, la incidencia delictiva en comparativa es mínima (Mendenhall & Schmidhofer, 2012).

No obstante, un protocolo que se apoye sobre una buena base de investigación, y cuyo despliegue se contemple en un programa más amplio en el que se tengan en cuenta tanto datos provenientes de los servicios de inteligencia como de análisis de riesgos, ayudará a que en un futuro la experiencia de los pasajeros que viajan a través de los aeropuertos resulte más cómoda que en la actualidad.

Por estos motivos citados, se hace necesario poner en marcha investigaciones que cubran la parte científica de estos protocolos ya que dada la escasez de los mismos en este campo, ha generado que en algunos casos, las medidas implantadas se hayan desviado hacia la detección de perfiles (Hasisi, Margalioth, & Orgad, 2010).

Pocos son los estudios en los que se pone a prueba la capacidad del ser humano para inferir comportamientos criminales a través de la conducta no verbal (Parasuraman et al., 2009; Troscianko et al., 2004). En su mayoría, tratan sobre la capacidad de inferir intenciones en los demás pero entendida como la capacidad social necesaria para el día a día (Blake & Shiffrar, 2007).

Este nuevo sistema de detección y análisis de conductas sospechosas, se fundamenta en la observación y técnicas de entrevista adecuadas para identificar individuos que puedan suponer una potencial amenaza (Burgoon et al., 2009). Se centra

en signos fisiológicos, gestuales o cualquier otro que señale un comportamiento anómalo (Koller et al., 2015a).

A diferencia de otras técnicas y métodos incluidos en las medidas de seguridad de los aeropuertos (escáneres de Rayos X, arcos detectores de metales), el análisis del comportamiento descarta el perfilado por motivos raciales o étnicos, por razón de género, nacionalidad, religión o cualquier otro que vaya en contra de los derechos fundamentales de las personas (Molotch, 2014). Por este motivo, se hace necesario establecer la validez científica de los indicadores en el contexto específico y que vayan a formar parte de un protocolo de detección de conducta.

Muchos países consideran que el disponer de un protocolo de estas características ayuda a mejorar los procedimientos actuales, por lo que muchos de ellos de manera individual, han puesto en marcha un programa de detección de comportamiento para cubrir las necesidades internas.

En Europa existe un organismo denominado CEAC (Conferencia Europea de Aviación Civil) con sede permanente en París. Se ocupa de desarrollar y probar todos aquellos procedimientos innovadores relacionados con la aviación civil, y que supongan una actualización y mejora de las medidas de seguridad que finalmente se ven reflejadas en las normas básicas comunes en la seguridad aeroportuaria de la Unión Europea.

Siendo el protocolo de detección de comportamiento algo puntero, corresponde por lo tanto a dicho organismo, la creación de un grupo de estudio para llevar a cabo la investigación, desarrollo y puesta en marcha del mismo. Como algunos países ya llevan algunos años elaborando sus propios programas de manera independiente, este organismo optó por crear en 2011, el Grupo de Estudio de Detección de Comportamiento, conocido por sus siglas en inglés (BDSG, Behaviour Detection Study Group). Agrupó a todos aquellos países que dentro del entorno europeo ya estaban desarrollando programas de estas características. Lo conforman en la actualidad, Suiza, Reino Unido, Países Bajos (que preside el grupo), Francia, Rumanía, Irlanda y España (incorporada oficialmente en febrero de 2015). Estados Unidos también forma parte del grupo en calidad de invitado.

2.- Programas internacionales implementados en los aeropuertos.

Cada uno de estos países ha elaborado su programa siguiendo diferentes líneas de aproximación y como respuesta a una necesidad específica. Suiza dispone de su programa denominado ASPECT (Analyzing Suspicious Persons and Cognitive Training), Reino Unido aporta PASS (Passenger Assessment Screening System), Países Bajos con SDR (Search, Detect and React), Francia ha llamado al suyo ECP (Evaluation Comportementale des Personnes), Rumanía con el nombre de SCAnR (Six Channel Analysis Real-time), Irlanda que estando en fase piloto no ha asignado un nombre y finalmente Estados Unidos que está en plena reforma de su programa inicial llamado SPOT (Screening of Passengers by Observation Techniques) hacia el nuevo BDA

(Behaviour Detection and Analysis). En España se ha optado por el acrónimo ICARO (Identificación de Conductas Anómalas y Reacción Operativa).

A partir de aquí iremos desarrollando cada uno de los programas y haremos referencia al año de puesta en marcha, organismo que se ocupó de implementarlo y supervisarlos, instituciones (universidades, centros privados, etc.) que elaboraron la parte formativa y referencias científicas en los casos en los que se hayan llevado a cabo estudios ad hoc.

2.1.- Programa de Suiza (ASPECT).

La decisión de Suiza de poner en marcha su programa en el 2008 se debió al excesivo enfoque de los actuales procedimientos de seguridad de los aeropuertos en la detección de objetos prohibidos, dejando de lado algo fundamental, el hecho de detectar la intencionalidad de realizar un acto criminal antes de que este suceda (Baettig, Frey, & Hofer, 2011).

La elaboración del mismo corrió a cargo de un equipo multidisciplinar en el que aunaron conocimientos provenientes del ámbito policial (investigación, policías de aeropuertos, etc.), junto a los aportados por personal del Departamento de Psicología Cognitiva de la Universidad de Zúrich. Este equipo universitario definió las posibles destrezas y habilidades necesarias que debían poseer los analistas de comportamiento para detectar las conductas de los delincuentes, previas a la comisión de un delito. La

parte formativa la asume a día de hoy la policía, que forma a su personal en un total de tres días, e incluye contenidos de tipo teórico y práctico.

La ventaja de este sistema con respecto a otros programas es su enfoque policial y a que su objetivo consiste en detectar individuos sospechosos antes, durante e incluso tras la comisión de un delito, asumiendo que en cualquiera de estas fases el comportamiento de un delincuente en este contexto, difiere del habitual de cualquier otra persona.

La base científica de ASPECT la aportan tres estudios. En el primero de ellos se puso a prueba la capacidad de detección de intenciones delictivas ocultas antes de ser llevadas a cabo (Koller et al., 2015b). Para ello, a cinco grupos de participantes diferenciados (estudiantes de psicología, policías recién reclutados, policías sin experiencia, con experiencia y con experiencia en investigación criminal) les mostraron doce grabaciones con imágenes de robos reales extraídas del circuito cerrado de televisión del aeropuerto de Zurich.

Los resultados mostraban que las intenciones delictivas eran detectadas con antelación y que los grupos de participantes que poseían más experiencia eran los que presentaban una tasa más alta de detección. Por otra parte, los resultados en cuanto a la capacidad de detección de estudiantes y policías recién reclutados, quedaba claramente por debajo de los demás grupos. Afirmaban además, que la formación teórica facilitaba y mejoraba la capacidad de detección de las intenciones delictivas (Koller et al., 2015b).

Ante los resultados obtenidos, Koller, Wetter y Hofer (2015a) plantearon a continuación dos nuevos estudios. Por una parte, analizaban las conductas de los delincuentes relacionadas con patrones de movimiento en espacios públicos (cambios de dirección, velocidad o de posición) así como conductas relativas a la comunicación (movimiento con las manos, labios, ojos o cabeza, uso de teléfono, cabinas telefónicas), y por otra, analizaban más en detalle los adaptadores propioceptivos y de objetos (Ekman & Friesen, 1969b) que empleaban los delincuentes.

Para llevar a cabo ambos estudios, además de las imágenes de robos reales de las que ya disponían, generaron nuevas grabaciones en espacios públicos: aeropuerto, estación de tren e intercambiador de transportes. Con dos escenarios diferentes, por un lado la condición de delito simulado (comisión de un robo y emplazamiento de una bomba), por otro la condición de búsqueda de una persona (condición de control), crearon ocho videos para cada escenario, con los mismos actores participando en ambos casos para control de la diferencias inter individuales (Koller, et al., 2015a).

En los resultados del primer estudio (Koller et al., 2015a) aparecieron diferencias tanto en los "patrones de movimiento" como en las "conductas de comunicación" en las tres condiciones planteadas (búsqueda, delito simulado y delito real) de la conducta no verbal en estos escenarios, respecto de la línea base de comportamiento exhibida por el resto de usuarios en el mismo entorno, que en el caso de patrones de movimiento fueron significativas. Para el segundo de los estudios, utilizaron los escenarios de búsqueda y delito simulado para comprobar si existían diferencias en el uso de los adaptadores (de objetos y propioceptivos), tal y como se había hecho en otros estudios (Burgoon et al.,

2015; Ekman & Friesen, 1969b). En esta ocasión, hallaron diferencias significativas, resultando que en el delito simulado aparecía un incremento en el uso de los adaptadores sobre objetos y un descenso en los propioceptivos (Koller, et al., 2015a).

Entre las limitaciones de estos estudios encontramos el hecho de usar una sola tipología de delito real (robo), en un total de doce grabaciones mostradas a través de imágenes en ordenador. No obstante, los autores concluyeron que a la vista de los resultados era posible la detección temprana de las intenciones delictivas basándose en la conducta no verbal (Koller, et al., 2015b).

2.2.- Programa de Reino Unido (PASS).

En Reino Unido, la elaboración, regulación del marco legislativo y puesta en marcha del programa recayó en el Centro Nacional de Protección de Infraestructuras Críticas, dependiente del Departamento de Transportes. Derivaba del modelo formativo de BASS (Behavioral Assessment Screening System) que originalmente fue creado por la Policía del Estado de Massachusetts (Estados Unidos), y que posteriormente, la Policía de Transporte Británica adaptó para su uso en lugares de gran afluencia de público como puedan ser estaciones de tren o metro, o puertos. En el año 2010, lo pusieron en marcha en los aeropuertos londinenses, como medida complementaria, momento en el que se le asignó el acrónimo PASS (Passenger Assessment Screening System) (EUFRA, 2010).

La parte formativa corrió a cargo del Centro Nacional de Formación en Seguridad (NSTC, National Security Training Centre), que a lo largo de una semana impartieron contenidos tales como la identificación de conductas sospechosas, la aproximación a la persona sospechosa, la tipología de entrevista y la toma de decisiones, todo ello a través de clases tanto teóricas como prácticas sobre el terreno.

Para probar la efectividad del programa, entre los años 2008 y 2011, realizaron un estudio independiente donde compararon las paradas aleatorias con respecto a las decididas por un analista, resultando que estas últimas eran las que con mayor probabilidad derivaban en detenciones. Si bien, tal y como advirtieron Ormerod y Dando (2015), la eficacia en el uso de indicadores conductuales verbales y no verbales considerados sospechosos, con la finalidad de detectar amenazas hacia la aviación, nunca se puso a prueba en este contexto específico, careciendo tanto de base psicológica como de validez empírica (Ormerod & Dando, 2015).

2.3.- Programa de Países Bajos (SDR).

El programa de los Países Bajos se inició en 2009 bajo la supervisión del Departamento de Vigilancia, Protección y Seguridad Aérea dependiente del Ministerio de Justicia y Seguridad. Nació en sus orígenes como una necesidad de implantación en hospitales y centros sanitarios, si bien su uso a día de hoy se extiende a otros contextos como el aeroportuario (Search Detect React, 2010).

La parte formativa la asumió la Academia Internacional de Seguridad y Antiterrorismo (ISCA, International Security and Counter Terrorism Academy) que la viene impartiendo en un periodo de cuatro días, incluyendo parte teórica y prácticas con tutor, así como certificación de los conocimientos adquiridos. Aunque esta academia tiene carácter privado, entre los destinatarios de su formación encontramos al personal de la Royal Marechaussee, cuerpo policial que aplica el análisis de conducta en el aeropuerto de Schiphol. La misma también formó parte del proyecto de investigación conocido como SAFIRE, en el que se llevó a cabo una aproximación científica a la búsqueda de indicadores y respuestas a la radicalización de personas (Marret, Feddes, Mann, Doosje, & Griffioen-Young, 2013).

Desde la Universidad de Ámsterdam se han estado llevando a cabo diversas investigaciones en las que poner a prueba el tiempo de reacción como clave para la detección del engaño, dentro de dos paradigmas: el Test de Información Oculta (CIT, Concealed Information Test; Verschuere, Ben-Shakhar, & Meijer, 2011), y el Test de Asociación Autobiográfica Implícita (aIAT, Autobiographical Implicit Association Test; Sartori, Agosta, Zogmaister, Ferrara, & Castiello, 2008). La ventaja en el uso de esta técnica estaría por un lado en la rapidez tanto en su administración como en la obtención de resultados (al tratarse de un cuestionario al que se solicita respuesta rápida), así como la posibilidad de poder realizarlo en remoto a través de ordenador (Verschuere, Suchotzki, & Debey, 2014). En este caso la intención es trasladarlo y adaptarlo al contexto aeroportuario elaborando para ello un cuestionario que los pasajeros respondan, y a través de los que sea posible detectar el engaño (Kleinberg & Verschuere, 2016). Cabe destacar que está en fase muy inicial.

2.4.- Programa de Francia (ECP).

Por parte de la Dirección General de Aviación Civil, dependiente del Ministerio de Ecología, Desarrollo Sostenible y Energía, en el año 2008 se puso en marcha un programa de análisis de conducta. Para su implantación en los principales aeropuertos de París a modo de prueba, se hizo bajo la tutoría de Estados Unidos, país sobre el que más adelante veremos con detalle el modelo que posee.

La parte formativa corrió a cargo de la Escuela Nacional de Aviación Civil, que imparte el curso en el periodo de una semana de clase, más tres días de práctica con tutor en el trabajo.

Durante el pasado mes de marzo de 2016, decidieron empezar un programa de investigación que abarcando en periodo de dos años, les sirva entre otras cosas, para dar validez científica a los indicadores de conducta que emplean en las paradas a pasajeros.

2.5. Programa de Rumanía (SCAnR).

Bajo la recomendación de la Dirección General de Aviación Civil de Rumania, en septiembre de 2015 pusieron en marcha el programa piloto en el aeropuerto de Otopeni (Bucarest).

La parte formativa fue diseñada por la Academia de Inteligencia Emocional (EIA, Emotional Intelligence Academy) de Reino Unido en colaboración con la Universidad de Manchester, y comprendió cuatro días de teoría y dos de práctica. Su metodología de enseñanza se basaba en el denominado “modelo de análisis de seis canales” que incluye 27 puntos de interés (lo que hasta aquí hemos ido citando como claves o indicadores), agrupados en: psicofisiológicos, cuerpo, cara, voz, estilo de interacción, y contenido (Lansley, Garner, Vionopol, Dimu, & Losni, 2016), en combinación con una entrevista de tipo cognitivo para llevar a cabo en tiempo real, en línea con la entrevista diseñada por Ormerod y Dando (2015).

2.6. Programa de Irlanda.

Por el momento, en el caso de Irlanda aún no se ha dotado de nombre específico a su programa de análisis de conducta. Lo han lanzado el pasado año 2016 y se está poniendo a prueba en el aeropuerto de Dublín bajo la supervisión del Departamento de Transporte, Turismo y Deporte.

La metodología de enseñanza y trabajo proviene de Reino Unido, país que ha hecho las funciones de tutor y del que ya hemos visto el modelo de programa en este mismo capítulo, apartado 2.2.

2.7. Programa de Estados Unidos: de SPOT al nuevo BDA.

Fuera del ámbito de la Unión Europea, uno de los modelos más conocidos lo encontramos en el estadounidense denominado SPOT, que tuvo como precursor al Israelí. Desde que echó a rodar en el año 2006, muchas han sido las críticas recibidas desde varios ámbitos comenzando por el gubernamental (Government Accountability Office, 2010; Government Accountability Office, 2012) al haber invertido una gran cantidad de dinero y no haber obtenido resultados en detección de terrorismo, desde el mundo académico (Blandón-Gitlin et al., 2014; Granhag & Mac Giolla, 2014) por su opacidad y negativa a mostrar los estudios empíricos en los que supuestamente se sustentaba, y por supuesto, desde el ámbito público tanto por su aparente ineffectividad como por su corte racista (Weinberger, 2010).

Una de las mayores críticas que ha recibido de manera continuada se debe a su perfilado de tipo étnico o racial, lo que desvirtuaba la idea principal del análisis del comportamiento. Se ha cuestionado además la solidez de la base científica, ya que su principal línea de apoyo recaía en una de las perspectivas tradicionales en la detección del engaño: la "hipótesis del filtraje" (Ekman & Friesen, 1969a), que tal y como se ha explicado en el primer capítulo, desde la misma se asumía que al engañar, las emociones (miedo, vergüenza ...) que sentía la persona, se filtraban a través del lenguaje verbal y no verbal (Ekman, 2009).

La metodología de enseñanza del programa SPOT, con una duración de cinco días, se ha venido sustentando entre otros, en el sistema de codificación de la acción facial (FACS; Facial Action Code System; Ekman & Friesen, 1978), por lo que siempre se ha

cuestionado si la formación que recibían los analistas de conducta era la adecuada (Florence & Friedman, 2009), dado el índice de fracasos en la detección de amenazas (Costello, 2015).

Debido a todo lo citado anteriormente, la Administración de la Seguridad en el Transporte estadounidense decidió realizar una profunda revisión del programa. En estos momentos ha pasado a denominarse "Análisis y Detección de Conducta" (BDA, Behavior Detection Analysis) y a pesar de los intentos por darle validez científica a los indicadores y aportar datos empíricos que los sustenten (Transportation Security Administration, 2015), no están exentos de crítica (Handeyside, 2015).

Todos los países citados conforman el grupo de estudio de detección de comportamiento (BDSG) y se reúnen con regularidad un mínimo de dos veces al año. En estas reuniones se exponen las investigaciones que cada país tiene en curso así como resultados, líneas estratégicas a seguir y aportaciones que cada uno pone a disposición del grupo. El acuerdo general es que se hace necesario llevar a cabo la validación científica de los indicadores utilizados por los analistas de comportamiento así como establecer un criterio único que sea extrapolable al resto de países, a la vez que se evalúan los diferentes programas puestos en marcha en términos de eficacia y eficiencia.

3. Protocolo en España. Proyecto ÍCARO.

A semejanza de otros países, en enero de 2014 la Guardia Civil decidió poner en marcha un proyecto piloto para la elaboración, prueba e implementación de un programa de detección de comportamiento. Para ello se eligió el aeropuerto Adolfo Suárez Madrid Barajas como instalación donde se implantó esta nueva modalidad de servicio de carácter proactivo y preventivo. Consistía en la observación de los pasajeros, empleados y resto de usuarios del aeropuerto, con el objetivo de detectar comportamientos sospechosos que permitiese anticipar la comisión de actos de interferencia ilícita contra la aviación civil así como cualquier otro acto delictivo.

Para la puesta en marcha se contó con la colaboración de la Sección de Análisis del Comportamiento Delictivo de la Unidad Técnica de Policía Judicial de la Guardia Civil, que junto a la investigadora de este proyecto, diseñaron un primer taller para formar un grupo de analistas de comportamiento. A lo largo del mismo, recibieron formación teórica en personalidad, influencia, persuasión y detección de engaño, así como prácticas de observación y entrevista adaptadas al contexto aeroportuario. Esta primera parte formativa, con una duración de doce horas, se llevó a cabo en febrero de 2014, momento en el que ya se comenzó a trabajar sobre el terreno.

Como metodología de trabajo los analistas debían, en primer lugar, observar a los pasajeros en las diferentes zonas del aeropuerto, identificar conductas anómalas o peculiares en el sentido de que las mismas se apartaban de lo que se esperaba como

comportamiento habitual de los usuarios en este contexto. En caso positivo, debían entrevistar a estas personas con las técnicas adecuadas para determinar si la conducta anómala detectada tenía una explicación lógica, o por el contrario se trataba de un intento de ocultar o engañar. Como último paso debían decidir, si la persona constituía una amenaza a la seguridad ciudadana o aeroportuaria, o si tenía algún otro tipo de intención delictiva, actuando para ello en consecuencia (inspección del equipaje, impedir el vuelo, denuncia, detención, etc.).

A partir de ese momento, y tras el comienzo efectivo de esta nueva modalidad de trabajo, surgió la necesidad de llevar a cabo la validación científica de los indicadores conductuales de referencia que utilizaban los analistas en su trabajo diario y que habían ido recopilando en sus diferentes actuaciones. También se hacía preciso establecer un protocolo de entrevista válido para decidir la credibilidad o no del entrevistado. Por este motivo, en verano de 2014 la investigadora principal de este proyecto se puso en contacto con la Universidad Pontificia Comillas de Madrid para diseñar un estudio científico adecuado cursando estudios de doctorado.

La presente investigación aporta como novedad el hecho de ser llevada a cabo con pasajeros reales y en el contexto específico en el que se quiere utilizar. Se pone a prueba todo el protocolo como metodología de trabajo de los analistas de comportamiento citado anteriormente, se analizan diversas tipologías delictivas y se añade la variable de personalidad que hasta ahora ningún estudio incluía. Además, se lleva a cabo la adaptación y prueba de una entrevista que hasta este momento solo se había empleado en laboratorio y por el mismo equipo de investigadores.

-JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS -

Después de todo lo expuesto hasta ahora, es decir, un repaso de las perspectivas teóricas tradicionales en la detección del engaño, de las técnicas empleadas durante las entrevistas dentro del ámbito forense, de las perspectivas teóricas actuales en la detección del engaño, y de los protocolos existentes sobre análisis de la conducta, a continuación pasaremos a exponer la justificación, las hipótesis y los objetivos de esta investigación.

En el contexto aeroportuario al igual que sucede en otros entornos donde la confluencia de público es elevada, pueden llegar a producirse delitos e infracciones típicos y estrechamente ligados al transporte aéreo. En general, todas las infraestructuras críticas dedicadas al transporte civil, poseen espacios públicos de libre acceso que las hacen especialmente vulnerables a ataques no solo procedentes de la delincuencia común sino también terroristas. Las personas que cometen estos actos ilícitos se comportan de manera diferente al resto, por lo que existen determinados indicadores conductuales observables que permiten discriminar entre unas personas y otras (Davis et al., 2013).

Al objeto de detectar tales indicadores con antelación, en los aeropuertos de diversos países, se han implantado protocolos de detección de conducta, tal y como se cita en el capítulo 4. Dichos protocolos constan de dos partes diferenciadas. En la primera de ellas, se establece a través de la observación la viabilidad de detectar conductas anómalas dentro de un ámbito para el que existe una línea base de conducta de normalidad. La segunda, como complemento a la fase de observación, incluye la

aplicación de técnicas de entrevista específicas para determinar si las personas identificadas suponen una amenaza, ocultan intenciones ilícitas o por el contrario, las conductas observadas en la fase previa tienen una explicación plausible.

En nuestro país también se ha querido llevar a cabo la implantación de un protocolo de similares características a los ya desarrollados por otros países. Por lo tanto, el primer objetivo de esta investigación se establece en la necesidad de crear una lista que incluya indicadores de conductas anómalas válidas para regular la parada de personas sospechosas, y como segundo objetivo, el diseñar una técnica de entrevista que incluya indicadores de engaño y credibilidad que permita a los analistas tomar la decisión correcta.

La creación de los instrumentos que lleve a la consecución de los dos objetivos citados, requiere que estos cumplan los cuatro requisitos referidos al concepto de validez: contenido, estructura interna, relacionado con otras variables y relativos a las consecuencias de aplicación del instrumento (Abad, Olea, Ponsoda, & García, 2014). Referente a la validez de contenido se expondrá detalladamente el proceso de construcción de ambos instrumentos, y a la vez se procederá a explicar las posibles relaciones con otras variables, cumpliendo por lo tanto con los criterios primero y tercero. Si bien, tanto su estructura interna como las consecuencias de la aplicación (criterios segundo y cuarto), serán explicadas ampliamente más adelante, en el apartado correspondiente a resultados.

Por todo lo expuesto, con respecto a la validez de contenido a partir de aquí pasaremos a desarrollar detalladamente la elaboración de los instrumentos. A lo largo del mismo se irán especificando las posibles relaciones con otras variables así como planteando las diferentes hipótesis.

Para iniciar y poner a prueba la capacidad de observación citada anteriormente, en el periodo comprendido entre los meses de febrero de 2014 y febrero de 2015, los analistas en su trabajo diario recopilaban todas aquellas conductas anómalas que precedían a la comisión de delitos e infracciones. Para llevarlo a cabo, inicialmente efectuaban un despliegue en diferentes áreas del aeropuerto para observar a los pasajeros. Esta labor preventiva consistía en la vigilancia exhaustiva en busca de todas aquellas actividades que implicaban un desvío de las rutinarias dado un contexto y por ello pasaban a considerarse anómalas. Aquellos que realizaban conductas que diferían de las habituales en este entorno, a continuación eran identificados, entrevistados y finalmente inspeccionados. Si como consecuencia de lo anterior se encontraban sustancias u objetos que por su naturaleza, origen o posesión se considerase delito o infracción, la conducta anómala detectada pasaba a formar parte de una lista para observación en sucesivos despliegues.

Esta primera fase sirvió para construir el instrumento 1 (Tabla 8) en la que se incluyeron las conductas anómalas detectadas durante ese período de tiempo y que pasaremos a explicar más detalladamente.

Tabla 8. Listado de Conductas Anómalas observadas durante la primera fase (LCA).

FASE PREVIA CODIFICACIÓN CCTV Y OBSERVACIÓN DIRECTA	SI/NO
(*)	
Ítem 1. Patrón comunicación (evitación ocular)	
Ítem 2. Patrón comunicación (fijación ocular sobre personas)	
Ítem 3. Patrón movimiento (dirección en área 1)	
Ítem 4. Patrón movimiento (ausencia)	
Ítem 5. Patrón comunicación (movimientos sacádicos)	
Ítem 6. Patrón comunicación (dirección ocular)	
Ítem 7. Patrón movimiento (dirección en área 2)	
Ítem 8. Patrón movimiento (dirección errática)	
Ítem 9. Patrón movimiento (velocidad)	
Ítem 10. Patrón comunicación (fijación ocular sobre objetos)	
Ítem 11. Nerviosismo	
Ítem 12. Sudoración excesiva	
Ítem 13. Adaptadores (ropa, objetos)	

(*) Al tratarse de indicadores de carácter confidencial, no se procede a su descripción detallada por motivos de seguridad.

Al igual que en estudios previos (Koller et al., 2015a), el desglose de los mismos se establece en “patrones de movimiento”, es decir, cambios en la velocidad, dirección o posición en un espacio determinado (ítems 3, 4, 7, 8 y 9) y “patrones de comunicación”, es decir, dirección y fijación ocular (sobre objetos o personas concretas) (ítems 1, 2, 5, 6, y 10). Determinadas acciones ilícitas llevadas a cabo en el pasado han mostrado la existencia de indicadores conductuales que precedían a comportamientos violentos u otro tipo de actividades delictivas (Davis et al., 2013). En algunos casos se observaron indicios de estar llevando a cabo vigilancias en áreas concretas, sobre los agentes de policía y sus procedimientos, lo que claramente apuntaba a la fase preparatoria de un posible ataque (Joint Chiefs of Staff, 2010). En otros casos se pusieron a prueba las capacidades de detección de las conductas previas a la ocurrencia del delito y que, por lo tanto, aparecían inmediatamente antes del acto delictivo (Baettig et al., 2011; Troscianko et al., 2004).

Además de los indicadores relacionados con el movimiento y la comunicación, se han añadido por su activación no sujeta a control voluntario por parte de los individuos, el nerviosismo (agitación no justificada por otras causas como puedan ser la búsqueda de una persona o la premura de tiempo para embarcar en un vuelo) y la sudoración excesiva (no justificada por ejemplo por causa médica o ropa inapropiada). En último lugar, también se ha tenido en cuenta el uso de “adaptadores de objetos” dado que su presencia no tiene una finalidad instrumental (por ejemplo el uso de teléfono, documentos - planos, mapas, etiquetas -, carro porta equipajes), y puesto que su aparición e incremento resultó significativo en estudios previos (Koller et al., 2015a). No obstante, el número de investigaciones relacionadas con estas conductas predictivas ha sido escaso por lo que se hace necesario aportar nuevos resultados que den solidez a esta metodología de trabajo.

En la elaboración del diseño de la presente investigación se han estipulado diversas modalidades de parada (se especificarán en el apartado correspondiente a método), que podrán relacionarse con variables tales como estar en posesión de antecedentes policiales, y la variable dependiente final (positivo / negativo) en la comisión de un delito o infracción.

Por lo tanto, y como hipótesis de este primer objetivo, se espera poder establecer una relación entre las conductas anómalas y la comisión de actividades ilícitas (H1).

En segundo lugar, y como paso siguiente a la detección de una conducta sospechosa que provoca la parada e identificación de la persona, se procede a la

entrevista. Por lo tanto, es preciso diseñar una técnica de entrevista que incluya indicadores de engaño y credibilidad que permita a los analistas tomar la decisión correcta. Determinar qué indicadores verbales y no verbales apuntan a engaño o credibilidad de manera fiable, ayudará a minimizar la comisión de errores (falsos positivos y falsos negativos).

Si bien seleccionar qué indicadores han de ser incluidos resulta importante, también lo es el elegir qué método de entrevista emplear, ya que como hemos visto en el capítulo primero, la mera observación y cuantificación de conductas verbales y no verbales no aporta resultados satisfactorios (Bond & DePaulo, 2006; DePaulo et al., 2003). A continuación se incluye la Tabla 9 en la que se especifican los indicadores seleccionados que pasaremos a desarrollar y explicar en detalle, junto con el método de entrevista elegido, lo que dotará de validez de contenido al instrumento creado. La decisión de la inclusión de cada ítem se decidió teniendo en cuenta la viabilidad de la observación del mismo en una entrevista llevada a cabo en tiempo real.

Tabla 9. Indicadores verbales/no verbales en primera y segunda fase de la entrevista (IVNVE).

<i>PRIMERA FASE: ESTABLECIMIENTO LÍNEA BASE</i>		0	1	2
Datos observables	Ilustradores Adaptadores (objetos, ropa) Adaptadores propioceptivos (cara, cabeza, cuerpo) Sudoración Temblor manos Rubor Voz (velocidad) Pausas Tasa de parpadeo Mirada fija Aparta mirada Sincronía discurso / gestos			
Discurso	Estructura lógica (coherencia y consistencia) Detalles (calidad y cantidad) Engranaje contextual Correcciones espontáneas Falta de memoria Dubitativo Hace preguntas (aclaratorias) Hace preguntas (no aclaratorias) Lapsus Repetitivo			
<i>SEGUNDA FASE: PREGUNTAS ESPECÍFICAS PARA CONTRASTE INDICADORES</i>		0	1	2
Datos observables	Ilustradores Adaptadores (objetos, ropa) Adaptadores propioceptivos (cara, cabeza, cuerpo) Sudoración Temblor manos Rubor Voz (velocidad) Pausas Tasa de parpadeo Mirada fija Aparta mirada Sincronía discurso / gestos			
Discurso	Estructura lógica (coherencia y consistencia) Detalles (calidad y cantidad) <hr/> Engranaje contextual Correcciones espontáneas Falta de memoria Dubitativo Hace preguntas (aclaratorias) Hace preguntas (no aclaratorias)			

(Continuación Tabla 9)

	Lapsus Repetitivo
<i>Mayor latencia de la respuesta</i>	Preguntas cerradas Preguntas abiertas
<i>Inconsistencias</i>	

Como se puede observar en la Tabla 9, la primera gran división la constituye la entrevista que se ha articulado en dos partes diferenciadas para la recogida de datos. Una primera para poder establecer una línea base de comportamiento de la persona a entrevistar (Ewens, Vrij, Jang, & Jo, 2014), teniendo en cuenta las posibles variables relacionadas con personalidad (Riggio & Friedman, 1983). Una segunda en la que se emplea una técnica para incrementar la carga cognitiva y así hacer más visibles los indicadores (Porter & Brinke, 2010).

Por otra parte, y como segunda división tenemos el desglose de indicadores en no verbales y a continuación los verbales, ya que ambos han sido amplio objeto de estudio en el campo de la detección del engaño y en el ámbito forense, tanto de manera individualizada como formando parte de una técnica concreta, tal y como hemos visto en los capítulos primero y segundo (Masip & Herrero, 2015a).

Comenzando por los indicios de carácter no verbal y por su relación con la activación cortical se han seleccionado los ilustradores, adaptadores de objetos y adaptadores propioceptivos. Aunque han formado parte de numerosos estudios, los

resultados han sido contradictorios. En algunos casos su disminución ha estado relacionada con el engaño, como por ejemplo en el caso de los ilustradores (DePaulo et al., 2003; Sporer & Schwandt, 2007), pero cuando se medían entre la población reclusa estos se incrementaban (Klaver et al., 2007; Porter, Doucette, Woodworth, Earle, & MacNeil, 2008). En el caso de los adaptadores, aunque en general no se ha podido establecer una relación significativa con el engaño (DePaulo et al., 2003; Sporer y Swchandt, 2007), en algunos casos se ha observado un incremento de los adaptadores de objetos a la vez que un decremento en los propioceptivos (Koller et al., 2015a). Por lo tanto se ha procedido a la inclusión de estos indicadores, por una parte para compararlo con resultados previos, y por otra para explicar su presencia o ausencia, incremento o decremento desde las bases teóricas de la personalidad de Eysenck (1970) y dada la relación existente entre determinados rasgos de personalidad e indicadores visibles de activación cortical (Hagemann et al., 2009).

El siguiente grupo de indicios lo conforman la sudoración, el temblor de manos (medida visible de nerviosismo) y el rubor, por su activación directa por el sistema nervioso autónomo y al margen del control voluntario por parte de la persona. Diversos estudios mostraron la relación entre el nerviosismo y la mentira (DePaulo et al., 2003; Vrij et al., 2008; Vrij et al., 2010). Al igual que en el caso anterior, se considera viable establecer una correlación entre estos indicadores y determinados rasgos de personalidad (Taub, 1998), lo que además serviría para explicar el comportamiento de los mismos.

El último grupo de indicadores no verbales lo conforman aquellos que pueden señalar hacia un posible incremento en la carga cognitiva: velocidad del discurso, pausas a

lo largo del discurso, tasa de parpadeo, mirada fija, apartar la mirada y sincronía. Su inclusión se justifica desde las nuevas aproximaciones a la detección del engaño que parten de asunciones, tales como, que el hecho de mentir es más costoso que decir la verdad (Vrij et al., 2008), y desde los modelos teóricos enmarcados en la Psicología Cognitiva que postulan que el elevar la carga cognitiva complica la tarea de mentir al deshonesto pero facilita la declaración al sincero (Walczyk et al., 2009).

Complementando a los indicadores no verbales, se han incluido los de carácter verbal: estructura lógica, detalles, engranaje contextual, correcciones espontáneas, falta de memoria, discurso dubitativo, preguntas aclaratorias, preguntas no aclaratorias, lapsus y discurso repetitivo. Al igual que sucede con los indicios de carácter no verbal, los de tipo verbal han formado parte de un amplio número de investigaciones tanto de manera conjunta en forma de herramienta específica como el caso de CBCA (Amado et al., 2015; Steller & Köhnken, 1989), y RM (Johnson et al., 1988; Sporer & Küpper, 1995), como seleccionando indicadores de manera individualizada (Vrij, Evans, Akehurst, & Mann, 2004; Warmelink, Vrij, Mann, & Granhag, 2013). Por este motivo, los cinco primeros indicadores pertenecen a CBCA, y los cinco restantes de otros estudios de los que formaban parte de manera independiente. La base fundamental para su selección estriba en la significación hallada en estudios previos (DePaulo et al., 2003), así como la viabilidad de codificación teniendo en cuenta el tipo de entrevista en la que se enmarcan.

En la última parte de la Tabla 9 y correspondiente a la segunda fase de la entrevista, se incluyen además la latencia en las respuestas abiertas y cerradas (indicadores no verbales), así como las inconsistencias (verbales), dado que los mismos fueron

investigados con anterioridad en la modalidad de entrevista que se ha seleccionado, la TRI-Con (Walczyk et al., 2005), desarrollada ampliamente a lo largo del capítulo 3.

Por lo tanto, y según lo expuesto anteriormente se desprenden dos hipótesis. En primer lugar, se espera establecer una relación entre los indicadores y la credibilidad (H2), y en segundo lugar, se espera poder establecer una relación entre los indicadores y el engaño (H3).

A los pasajeros sometidos a entrevista personal y una vez finalizada, se les solicita la cumplimentación de un test de personalidad (TIPI, Ten Item Personality Inventory), en el que se miden los factores extroversión, estabilidad emocional, apertura a la experiencia, responsabilidad y amabilidad (Gosling, Rentfrow, & Swann, 2003). Por lo tanto, se podrán establecer relaciones entre indicadores no verbales y los factores de personalidad, cumpliendo el requisito relacionado con la validez de relación con otras variables.

Con respecto a este objetivo, se espera encontrar una relación entre las personas que engañan y las que dicen la verdad, con determinados rasgos de personalidad (H4).

Para llevar a cabo todo lo anterior, la investigadora ha formado a los analistas en detección de conductas anómalas, modalidades de entrevista empleando diferentes técnicas, así como la identificación e interpretación correcta de claves verbales y no verbales dentro de un contexto. Para la recogida de datos ha confeccionado varios

instrumentos sobre los que se ha entrenado a los analistas tanto en la codificación como en la interpretación, y se analizará el grado de acuerdo para valorar la calidad de esta formación.

Por consiguiente, de lo especificado anteriormente se desprenden dos hipótesis. Por una parte, se espera que la entrevista sea la adecuada para establecer la credibilidad o el engaño (H5), y por otra, se espera que los instrumentos constituyan un buen método formativo (H6).

A lo largo del presente capítulo hemos especificado, en primer lugar, los dos objetivos principales de la investigación: establecer un listado de conductas anómalas para regular la parada de personas, y diseñar una entrevista que permita determinar la credibilidad o el engaño en el contexto aeroportuario. Para alcanzar cada uno de los objetivos, se ha elaborado un instrumento específico, y para cada instrumento se ha detallado y explicado la inclusión de conductas e indicadores.

Además de los objetivos principales, se desprenden dos objetivos secundarios. Por una parte, el establecer relaciones entre los factores de personalidad y los indicadores utilizados en la entrevista. Este hecho permitirá explicar la presencia, ausencia y cambios en los indicadores. Por otra, determinar la viabilidad de crear un modelo formativo a partir de los resultados hallados en los análisis de datos recabados con los instrumentos.

Por todo lo expuesto hasta aquí, en el siguiente capítulo pasaremos a detallar la muestra recogida, explicaremos en detalle todos los instrumentos empleados para la recogida de datos. A continuación, se detallará el procedimiento para la recogida de datos, variables que la conforman así como análisis estadísticos que se realizarán para comprobar las hipótesis de esta investigación. En último lugar, se plasmarán los resultados hallados.

- MÉTODO -

1. Muestra

La muestra está formada por 352 sujetos, 114 mujeres y 238 hombres, de edades comprendidas entre 18 y 70 años ($M = 36,31$, $D.T = 11,04$), donde el mayor porcentaje se concentra en el rango de edad comprendido entre los 18 y los 30 (34,4%), y el menor en las edades entre 61 y 70 (1,7%) (Tabla 10). Los pasajeros eran todos mayores de edad, usuarios del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid Barajas, tanto de salida (19%) como de llegada (81%), con origen y destino distribuidos por continentes siendo el mayoritario América del Sur (32,4%), seguido de Europa (23,0%), América Central (17,9%), América del Norte (14,8%), Asia (6,3%), y África (5,7%). Las nacionalidades se han distribuido también por continentes siendo el mayoritario Europa (37,5%), América del Sur (30,1%), América Central (14,2%), África (9,1%), América del Norte (8,0%) y de Asia (1,1%). Por su situación de residencia tenemos que la mayoría eran extranjeros no residentes en España (44,0%), a continuación los extranjeros residentes en España (29,5%), seguidos por los españoles residentes en España (21,0%) y de los españoles residentes en el extranjero (5,4%). Las profesiones se han clasificado acorde a la clasificación nacional de ocupaciones CNO-11, aprobadas por el Real Decreto 1591/2010, del Ministerio de Economía y Hacienda con fecha 26 de noviembre (Ministerio de Economía y Hacienda, 2010), tal y como se puede ver a continuación (Tabla 11). Como puede observarse en la citada tabla, el número mayoritario de personas pertenecen al grupo de “Trabajadores de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores” (21,9%), y el minoritario, el grupo de jubilados que constituyen el (0,6%). El porcentaje de valores

perdidos representan el (1,7%) y los casos en los que no ha sido posible recopilarlo por no existir un idioma común (9,9%).

Tabla 10. Distribución rango de edades.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18 - 30	121	34,4
31 - 40	110	31,2
41 - 50	76	21,6
51 - 60	39	11,1
61 - 70	6	1,7

Tabla 11. Profesiones acorde a la clasificación nacional de ocupaciones

	Frecuencia	Porcentaje
Directores y Gerentes	5	1,4
Técnicos y profesionales científicos e intelectuales	67	19,0
Técnicos y profesionales de apoyo	32	9,1
Empleados contables, administrativos y otros empleos de oficina	7	2,0
Trabajadores de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores	77	21,9
Trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	6	1,7
Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras y construcción	21	6,0
Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores	6	1,7
Ocupaciones elementales	22	6,3
Ocupaciones militares	2	0,6
Paro	24	6,8
Estudiante universitario	27	7,7
Otros estudios	11	3,1
Pensionista retirado por enfermedad	3	0,9
Jubilado	1	0,3

Dadas las particularidades del diseño y las características de la muestra (en algunos casos no hablaban español con fluidez), para los análisis se ha seleccionado la parte de la muestra que cumplía los criterios necesarios. Se especificará brevemente la N concreta empleada en cada caso así como los datos necesarios para la correcta comprensión de los análisis.

2. Instrumentos

Para la recogida de los datos en las diferentes fases se establecieron cuatro instrumentos elaborados al efecto. A continuación se irán desglosando cada uno de ellos y en el mismo orden en el que son utilizados durante el muestreo.

1. Listado de Conductas Anómalas (LCA). Este instrumento descrito ampliamente en el capítulo 5, refleja una lista de conductas anómalas que utilizan los analistas para parar a un pasajero. Está formado por trece ítems con posibilidad de respuesta sí/no. La distribución de los mismos se establece en “patrones de movimiento”, tales como, cambios en la dirección, velocidad o posicionamiento dado un espacio en concreto, y “patrones de comunicación”, dirección y fijación ocular (sobre objetos, zonas o personas concretas). Además incluye indicadores relacionados con el nerviosismo y adaptadores de objetos.

Tabla 8. Listado de Conductas Anómalas observadas durante la primera fase (LCA).

FASE PREVIA CODIFICACIÓN CCTV Y OBSERVACIÓN DIRECTA		SI/NO
(*)	Ítem 1. Patrón comunicación (evitación ocular)	
	Ítem 2. Patrón comunicación (fijación ocular sobre personas)	
	Ítem 3. Patrón movimiento (dirección en área 1)	
	Ítem 4. Patrón movimiento (ausencia)	
	Ítem 5. Patrón comunicación (movimientos sacádicos)	
	Ítem 6. Patrón comunicación (dirección ocular)	
	Ítem 7. Patrón movimiento (dirección en área 2)	
	Ítem 8. Patrón movimiento (dirección errática)	
	Ítem 9. Patrón movimiento (velocidad)	
	Ítem 10. Patrón comunicación (fijación ocular sobre objetos)	
	Ítem 11. Nerviosismo	
	Ítem 12. Sudoración excesiva	
	Ítem 13. Adaptadores (ropa, objetos)	

(*) Al tratarse de indicadores de carácter confidencial, no se procede a su descripción detallada por motivos de seguridad.

2. Indicadores Verbales y No Verbales durante la fase de Entrevista (IVNVE). El instrumento 2 (Tabla 9), detallado anteriormente en el capítulo 5, consta de indicadores verbales y no verbales que los analistas complimentan durante la entrevista. Consta de un total de 47 ítems, y las respuestas se establecen en ausente (0), presente (1) o fuertemente presente (2). Los ítems 1 al 22 se completan con la primera parte de la entrevista (semi-estructurada). Los ítems del 23 al 47 con la segunda parte de la entrevista para el que se emplea el cuestionario del instrumento 3 que veremos a continuación.

Tabla 9. Indicadores verbales / no verbales en primera y segunda fase de la entrevista (IVNVE)

PRIMERA FASE: ESTABLECIMIENTO LÍNEA BASE		0	1	2
Datos observables	Ilustradores			
	Adaptadores (objetos, ropa)			
	Adaptadores propioceptivos (cara, cabeza, cuerpo)			
	Sudoración			
	Temblor manos			

(Continuación Tabla 9)

	Rubor			
	Voz (velocidad)			
	Pausas			
	Tasa de parpadeo			
	Mirada fija			
	Aparta mirada			
	Sincronía discurso / gestos			
Discurso	Estructura lógica (coherencia y consistencia)			
	Detalles (calidad y cantidad)			
	Engranaje contextual			
	Correcciones espontáneas			
	Falta de memoria			
	Dubitativo			
	Hace preguntas (aclaratorias)			
	Hace preguntas (no aclaratorias)			
	Lapsus			
	Repetitivo			
	SEGUNDA FASE: PREGUNTAS ESPECÍFICAS PARA CONTRASTE	0	1	2
	INDICADORES			
Datos observables	Ilustradores			
	Adaptadores (objetos, ropa)			
	Adaptadores propioceptivos (cara, cabeza, cuerpo)			
	Sudoración			
	Temblor manos			
	Rubor			
	Voz (velocidad)			
	Pausas			
	Tasa de parpadeo			
	Mirada fija			
	Aparta mirada			
	Sincronía discurso / gestos			
Discurso	Estructura lógica (coherencia y consistencia)			
	Detalles (calidad y cantidad)			
	Engranaje contextual			
	Correcciones espontáneas			
	Falta de memoria			
	Dubitativo			
	Hace preguntas (aclaratorias)			
	Hace preguntas (no aclaratorias)			
	Lapsus			
	Repetitivo			
Mayor latencia de la respuesta	Preguntas cerradas			
	Preguntas abiertas			
Inconsistencias				

3. Cuestionario Confidencial Segunda Fase (CCSF). Este instrumento consta de 20 preguntas cuyas respuestas pueden ser cerradas (si/no) o abiertas (a desarrollar). Se utiliza exclusivamente en la segunda parte de la entrevista y sirve para cumplimentar los ítems del 23 al 47 del instrumento IVNVE, tal y como se ha citado anteriormente. Las preguntas van relacionadas dos a dos, planteadas de modo diverso, y ubicadas en diferentes posiciones. Sobre una base estándar, se han elaborado seis cuestionarios diferenciados para adaptar las preguntas según sean pasajeros de salida o llegada, y teniendo en cuenta también si son españoles, españoles residentes en el extranjero, extranjeros o extranjeros residentes en España. Se solicitan contestaciones rápidas, por lo que las respuestas al mismo deben ser dadas inmediatamente después de finalizar la pregunta. Este cuestionario considerado confidencial, no es posible reproducirlo en su totalidad, si bien a continuación se presenta un ejemplo de la disposición y conexión entre preguntas (Tabla 12).

Tabla 12. Cuestionario Confidencial Segunda Fase (CCSF)

1.-	Entre sus pertenencias ¿lleva algo que deba declarar?
2.-	
3.-	Si ahora pasamos control aduanero a su equipaje ¿encontraríamos algo que debiera declarar?
4.-	

4. Ten Item Personality Inventory (TIPI; Gosling et al., 2003): el cuarto instrumento lo constituye el Inventario de Personalidad de Diez Ítems, traducido y

validado al español (Renau, Oberst, Gosling, Rusiol, & Lusaar, 2013). El test consta de diez ítems correspondientes a los cinco rasgos del modelo "Big Five" (extroversión, estabilidad emocional, responsabilidad, amabilidad y apertura a la experiencia). Puntúan en escala tipo Likert de 1 a 7, donde 1 se considera "totalmente en desacuerdo" y 7 "totalmente de acuerdo" (Tabla 13).

Tabla 13. Ten Item Personality Inventory (TIPI-SPA-v2) de (Renau et al., 2013).

Extrovertida, entusiasta	1	2	3	4	5	6	7
Colérica, discutidora	1	2	3	4	5	6	7
Fiable, auto-disciplinada	1	2	3	4	5	6	7
Ansiosa, fácilmente alterable	1	2	3	4	5	6	7
Abierta a nuevas experiencias, polifacética	1	2	3	4	5	6	7
Reservada, callada	1	2	3	4	5	6	7
Comprensiva, amable	1	2	3	4	5	6	7
Desorganizada, descuidada	1	2	3	4	5	6	7
Serena, emocionalmente estable	1	2	3	4	5	6	7
Tradicional, poco imaginativo	1	2	3	4	5	6	7

3. Procedimiento

La recogida de datos se ha realizado en el horario operativo del aeropuerto de 06:00 a 22:00 horas, a diferentes horas del día, en diferentes localizaciones y distintos

días de la semana, comenzando el mes de abril de 2015 y finalizando en septiembre de 2016.

Para efectuar la observación y recogida de datos se ha aprovechado el trabajo diario de los analistas de conducta en el aeropuerto que son los encargados de realizar las entrevistas y codificar los indicadores seleccionados. Se han establecido dos tipologías de parada: una para los pasajeros que van a coger un vuelo, para lo cual las entrevistas se realizaban justo antes de acceder a los controles de seguridad, y otra para los pasajeros que llegan en avión, para lo cual se les entrevistaba tras la recogida de sus equipajes y justo antes de pasar el control aduanero. Existían a tal efecto cuatro modalidades para la recogida de datos:

1) aleatoria, empleando para ello tablas aleatorizadas (48,9%) de la muestra,

2) determinada por un analista de comportamiento basándose en indicios conductuales (46%), obtenidos a través de la lista de conductas anómalas (LCA),

3) aquellas en las que el equipaje facturado del pasajero había sido marcado y se requería su presencia para aclarar contenido (0,6%), y en último lugar,

4) la determinada por investigaciones previas (4,5%). En este caso solía consistir en alertas que llegaban por vía telemática desde servicios centralizados, o bien por operaciones que se estaban llevando a cabo en la propia unidad del aeropuerto.

A efectos de homogeneizar la muestra, a cada pasajero le paraba un agente uniformado. Si el agente no vestía de uniforme se identificaba como tal mostrando su acreditación oficial. A todos se les informaba que: "se les había seleccionado para una entrevista de carácter policial que en caso de ser válida pasaba a formar parte de una investigación de carácter científico y que en la misma no se incluían datos personales que le identificase. Podían cumplimentar el test de personalidad si lo deseaban y de manera voluntaria. La finalidad de la investigación estaba en mejorar la calidad de las medidas tanto de seguridad como de fiscal que se llevaban a cabo en el aeropuerto". En todo caso, si el pasajero rechazaba que se hiciera uso de su entrevista se sometía igualmente a los controles policiales habituales manteniendo la confidencialidad en el tratamiento de datos personales y por lo tanto, no se incluía en la investigación.

La recogida de datos estaba dividida en cuatro fases diferenciadas. La primera, correspondía a la observación y detección de conductas anómalas a través de los indicadores correspondientes al instrumento LCA. Estos indicadores podían ser observados por los analistas en el terreno o bien ser extraídos de las imágenes del CCTV (circuito cerrado de televisión) del aeropuerto. A los efectos, existe un acuerdo firmado con Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) para la extracción y tratamiento de las imágenes que cubre todos los supuestos de investigación. No obstante, las

imágenes se visionaban y manipulaban en las instalaciones del aeropuerto y en ningún caso se permitía el traslado fuera del mismo.

A continuación, en la segunda fase el pasajero seleccionado en cualquiera de las cuatro modalidades (aleatoria, decidida por un analista, motivado para aclaración de equipaje facturado y provocada por investigaciones previas), según sea de salida o llegada, se le sometía a una entrevista dividida en dos partes en las que se codificaban los ítems anteriormente especificados e incluidos en el instrumento IVNVE. En caso de que el pasajero seleccionado no tuviese el español como lengua materna, la entrevista no se llevaba a cabo sino que directamente se pasaba a la inspección documental y física tanto de la persona como de sus pertenencias personales. En la primera parte de la entrevista (semiestructurada) se trataban temas generales que servían para relajar la tensión del pasajero y poder establecer una línea base de comportamiento. Una segunda parte, donde se pasaba el cuestionario cerrado de carácter confidencial CCSF y en el que se incrementaba la carga cognitiva al solicitar que la respuesta fuese lo más rápida posible (TRI-Con, Time Restricted Integrity confirmation; Walczyk et al., 2005). Se establecía un entrevistador principal, acompañado de tres analistas más que eran los encargados de codificar las entrevistas en el momento en que finalizaban. Esta codificación se realizaba "in situ". Un agente uniformado externo a la línea de entrevistadores comprobaba en tiempo real los antecedentes policiales de los entrevistados, información que pasaba al entrevistador principal durante el desarrollo de la misma. Diariamente se solicitaba la extracción de las grabaciones del CCTV (solo video) que los analistas podían visualizar para codificar los tres primeros indicadores de cada fase de la entrevista incluidos en el instrumento IVNVE (ilustradores, adaptadores de objetos y propioceptivos).

Una tercera fase en la que se incorporaba el test de personalidad TIPI, que el pasajero cumplimentaba personalmente y de modo voluntario una vez terminada la entrevista.

Finalizadas las fases anteriores, la cuarta y última en la que todo pasajero era sometido a un control físico de seguridad o aduanero para determinar la comisión o no de un delito o infracción. En algunos casos la confirmación se llevaba a cabo a posteriori, es decir, pasado un tiempo determinado, momento en el que se incorporaba el resultado. El tiempo estipulado para la interacción con el pasajero tenía una duración aproximada de diez minutos.

4. Variables

El instrumento LCA, contiene “patrones de movimiento” y “patrones de comunicación”, además de incluir indicadores relacionados con el nerviosismo y adaptadores de objetos. Todos ellos constituyen variables independientes observables durante la primera fase.

El instrumento IVNVE incluye las variables independientes distribuidas en indicadores no verbales y verbales. Entre los primeros se incluyen los que tienen relación con la activación cortical tales como los ilustradores, adaptadores de objetos y adaptadores propioceptivos, los que tienen activación directa del sistema nervioso autónomo como el temblor de manos o la sudoración, y los que son indicativos de un

incremento en la carga cognitiva como la tasa de parpadeo, las pausas a lo largo del discurso o la falta de sincronía. Relacionados con los segundos, es decir, indicadores de tipo verbal, se incluyen aquellos extraídos de técnicas existentes tales como la estructura lógica, engranaje contextual, falta de memoria y de estudios previos relacionados con el engaño como discurso repetitivo, dubitativo y lapsus.

El TIPI contiene las variables dependientes correspondientes a los cinco rasgos de personalidad del "Big Five" (extroversión, estabilidad emocional, amabilidad, responsabilidad y apertura a la experiencia).

Además de las variables descritas incluidas en los instrumentos elaborados al efecto, se incluyen las siguientes variables dependientes:

1. La credibilidad / no credibilidad de la entrevista (criterio de jueces),
2. La comisión de delito o infracción en tiempo real, comisión de delito o infracción a posteriori, y no comisión de delito o infracción,
3. La variable dependiente final en forma de positivo (delito, infracción, y alerta judicial en vigor), negativo.

Como variables independientes se incluyen las modalidades de parada (aleatoria, decidida por analista, para aclarar equipaje facturado y por investigaciones previas).

5. Análisis estadísticos

En primer lugar, tal y como se indicaba al inicio de este capítulo, previo a los análisis se plasmará una breve descripción de la muestra empleada que contendrá todos aquellos datos necesarios para la comprensión de los mismos.

En segundo lugar, con las variables independientes del instrumento LCA que contienen las conductas anómalas observadas en la primera fase, "patrones de movimiento", "patrones de comunicación", indicadores de nerviosismo y adaptadores de objetos, se medirá el valor predictivo de las mismas a través de una regresión logística sobre la variable dependiente final "comisión o no de un delito o infracción". A continuación, se realizará regresión logística con estas conductas como variables independientes y con la posesión de antecedentes policiales como variable dependiente. Con variables dependientes dicotómicas no se cumplen los supuestos de normalidad, linealidad y homocedasticidad, por lo tanto, el análisis de regresión logística resulta adecuado. Además, la estimación en los modelos logísticos se realiza por el método de máxima verosimilitud, que se ajusta a este tipo de variables (Pardo & Ruíz, 2012).

En tercer lugar, con las variables del instrumento IVNVE que incluye los indicadores verbales y no verbales, primero se llevará a cabo un análisis de conglomerados jerárquico de carácter exploratorio para cada una de las fases de la entrevista buscando una agrupación natural de los indicadores (López, Pérez, & Ramos, 2011). Dado que el análisis de clúster estudia características comunes para agrupar, y no

se trata de una técnica de inferencia estadística, no es necesario que los datos cumplan los supuestos de normalidad, linealidad y homocedasticidad. Se ha descartado el análisis factorial exploratorio (AFE) y análisis factorial confirmatorio (AFC) por varios motivos: las variables empleadas son de tipo categórico, existe un bajo ratio indicadores/nº de sujetos, y no se cumple el supuesto de normalidad exigible para un análisis factorial (Abad et al., 2014). De los diferentes métodos de agrupación para establecer los conglomerados, en esta investigación se utilizará el método Ward, ya que tiene en cuenta la variabilidad intrínseca del grupo. Con los ítems relevantes se realizará análisis de clúster bietápico, que ofrece automáticamente el número de conglomerados. El número final de conglomerados se determinará a partir de los cambios en el índice de desajuste global que ofrece SPSS versión 20.0, denominado Criterio de Información Bayesiano (BIC), y teniendo en cuenta la literatura científica previa para que la interpretación de las agrupaciones sea coherente.

A continuación se realizará el análisis de regresión logística utilizando como variables independientes los ítems de manera individual correspondientes a cada conglomerado y como variables dependientes:

- a) entrevista creíble/no creíble,
- b) positivos (mentir sobre hechos pasados)/negativos,
- c) positivos a posteriori (mentir en intenciones)/negativos, y
- d) variable dependiente final: Positivo / Negativo (esta variable reúne a los positivos in situ - hechos pasados-, a posteriori -intenciones- y alertas judiciales en vigor).

Finalizados los análisis por ítems, se hará nuevamente análisis de regresión logística con los clústeres resultantes como variables independientes y con las variables dependientes citadas en el párrafo anterior y siguiendo el mismo orden.

Se buscará además si existen diferencias significativas en los conglomerados a través de una comparativa de medias para muestras independientes así como análisis de correlaciones.

Se llevarán a cabo correlaciones entre los cinco factores de personalidad del instrumento TIPI (extroversión, amabilidad, responsabilidad, estabilidad emocional y apertura a la experiencia) y los conglomerados obtenidos en la entrevista, además de realizar una comparativa de medias para muestras independientes entre los citados factores y las variables dependientes citadas anteriormente (a, b, c y d).

6. Resultados.

6.1. Instrumento LCA.

Para los análisis correspondientes a la primera fase, se ha tomado como muestra $N = 173$, de los que 45 son mujeres y 128 hombres, con edades comprendidas entre los 18 y los 61 años ($M = 37,34$, $D.T. = 10,304$), que corresponde a los pasajeros seleccionados por los analistas según el instrumento LCA (93,1%), y aquellos que

procedentes de investigaciones previas (5,8%) o para aclarar equipajes facturados (1,2%) también pudieron observarse conductas anómalas presentes en la citada lista.

A nivel descriptivo se han obtenido los siguientes resultados: 103 positivos (59,5%), 15 positivos a posteriori (actividades ilícitas que se cometen con posterioridad) (8,8%) y 55 negativos (31,8%). De los positivos, 10 fueron delitos, 107 infracciones administrativas y 1 alerta judicial en vigor. Con antecedentes policiales hubo 56 personas.

Como paso previo a los análisis y para descartar la existencia de una posible colinealidad entre las variables independientes, se calcula el nivel de tolerancia que en ningún caso ha resultado menor de 0,10, y el FIV (Factores de Inflación de la Varianza) en ningún caso ha superado el valor de 10. Puesto que la regresión logística binaria no ofrece estos datos, siguiendo la recomendación de Pardo y Ruiz, se han obtenido a través de la regresión lineal (Pardo & Rúa, 2012).

6.1.1. Grado de acuerdo interjueces del instrumento LCA.

En relación al instrumento LCA creado para la fase de detección, y dado que los diferentes analistas durante el despliegue permanecen en contacto, en este caso el grado de acuerdo siempre va a ser total. El despliegue de analistas oscila entre un mínimo de dos y un máximo de cuatro, siempre en contacto permanente entre ellos a través de dispositivos (móviles o emisora oficial). El primero que detecta alguna de las conductas

incluidas en el instrumento LCA lo comunica al resto, por lo tanto, los seguimientos se realizan en equipo y todos los involucrados saben al momento de qué conducta se trata.

6.1.2. Análisis de predicción de los ítems del instrumento LCA.

Con el instrumento LCA (Tabla 8), se ha calculado el estadístico chi cuadrado con todas las variables independientes y la variable dependiente final (positivos/negativos), encontrando una relación significativa en siete de ellas: Ítem 1 (evitación ocular) ($\chi^2 = 5,475$; $gl = 1$; $p = 0,019$), Ítem 2 (fijación ocular sobre personas) ($\chi^2 = 10,337$; $gl = 1$; $p < 0,001$), Ítem 3 (dirección de movimiento en área 1) ($\chi^2 = 7,072$; $gl = 1$; $p = 0,008$), Ítem 4 (ausencia movimiento) ($\chi^2 = 21,958$; $gl = 1$; $p < 0,001$), Ítem 5 (movimientos sacádicos) ($\chi^2 = 4,085$; $gl = 1$; $p = 0,043$), Ítem 7 (dirección de movimiento en área 2) ($\chi^2 = 14,212$; $gl = 1$; $p < 0,001$), y el Ítem 9 (velocidad de movimiento) ($\chi^2 = 13,486$; $gl = 1$; $p < 0,001$) (Tabla 14).

Tabla 14. Tabla de contingencia con los ítems significativos del instrumento LCA

Ítems	χ^2	gl	Sig.
1	5,475	1	0,019
2	10,337	1	0,001
3	7,072	1	0,008
4	21,958	1	0,001
5	4,085	1	0,043

(Continuación Tabla 14)

7	14,212	1	0,001
9	13,486	1	0,001

A continuación con los siete indicadores significativos se ha realizado una regresión logística binaria con el método introducir por pasos condicional, resultando una Odd = 0,466 inicial significativa, con una varianza explicada por la R^2 de Nagelkerke del 52,9% y la prueba de Hosmer y Lemeshow no significativa ($\chi^2 = 8,611$; $gl = 7$; $p = 0,282$) (Hosmer, Lemeshow, & Sturdivant, 2013).

De los siete ítems iniciales se elimina el número 1 (evitación ocular), por ofrecer errores de estimación y se procede a realizar la regresión logística binaria con el método introducir por pasos condicional hacia adelante, con las seis variables restantes. Los resultados muestran nuevamente la Odd inicial significativa [$\exp(\beta) = 0,466$], $gl = 1$, $p < 0,001$, una varianza explicada por la R^2 de Nagelkerke del 49% y la prueba de Hosmer y Lemeshow no significativa ($\chi^2 = 14,019$; $gl = 6$; $p = 0,81$). Este modelo clasifica correctamente a los positivos (comisión de actividades ilícitas) en un 90,7% y los negativos en un 63,6%, mientras que la clasificación total se eleva al 82,1 %.

Los coeficientes de regresión finales arrojan todos valores significativos: ítem 2 (fijación ocular sobre personas) [$\exp(\beta) = 0,234$], ítem 3 (dirección de movimiento en

área 1) [exp (β) = 0,136], ítem 4 (ausencia de movimiento) [exp (β) = 4,401], ítem 5 (movimientos sacádicos) [exp (β) = 0,227], ítem 7 (dirección de movimiento en área 2) [exp (β) = 0,042], y el ítem 9 (velocidad de movimiento) [exp (β) = 0,075] (Tabla 15).

Tabla 15. Variables en la ecuación con seis indicadores de LCA

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Ítem 2	-1,451	,460	9,947	1	,002	,234
Ítem 3	-1,997	,821	5,916	1	,015	,136
Ítem 4	1,482	,577	6,586	1	,010	4,401
Ítem 5	-1,485	,504	8,675	1	,003	,227
Ítem 7	-3,182	1,105	8,291	1	,004	,042
Ítem 9	-2,592	,708	13,408	1	,000	,075
Constante	,767	,362	4,488	1	,034	2,153

Los resultados indican que las probabilidades de estar cometiendo una actividad ilícita se incrementa en 4,27 veces con la fijación ocular sobre determinadas personas (1/0,234), en 7,35 veces con los cambios de dirección en el área 1 (1/0,136), en 4,40 veces (1/0,227) con los movimientos sacádicos, en 23,80 veces con los cambios de dirección en el área 2 (1/0,042) y en 13,33 veces con los cambios de velocidad (1/0,075). Por el contrario, la ausencia de movimiento representada por el ítem 4, hace que las probabilidades de que no se esté cometiendo una actividad ilegal se incrementen en 4,40 veces.

A continuación, con el modelo de seis variables especificadas se ha realizado una regresión logística binaria por pasos condicional hacia adelante y como variable dependiente la presencia / ausencia de antecedentes policiales. Los resultados muestran

una Odd inicial significativa [$\exp(\beta) = 2,089$] y un modelo final en tres pasos con una varianza explicada con la R^2 de Nagelkerke del 19%, y la prueba de Hosmer y Lemeshow no significativa ($\chi^2 = 1,972$; $gl = 3$; $p = 0,578$). La clasificación pronostica un porcentaje de clasificación global del 74%, con un 39,3% de personas que poseen antecedentes y un 90,6% de aquellas que carecen de ellos.

Los coeficientes de regresión finales arrojan todos valores significativos: ítem 3 (dirección de movimiento en área 1) [$\exp(\beta) = 0,184$], ítem 5 (movimientos sacádicos) [$\exp(\beta) = 0,349$], y el ítem 9 (velocidad de movimiento) [$\exp(\beta) = 0,265$] (Tabla 16).

Tabla 16. Variables en la ecuación antecedentes policiales

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Ítem 3	-1,695	,492	11,852	1	,001	,184
Ítem 5	-1,054	,381	7,642	1	,006	,349
Ítem 9	-1,329	,412	10,408	1	,001	,265
Constante	1,671	,284	34,586	1	,000	5,316

Los resultados muestran que los ítems cambio de dirección en área 1 (ítem 3), movimientos sacádicos (ítem 5) y cambios en la velocidad (ítem 9), aumentan las probabilidades de encontrar a personas con antecedentes policiales en 5,43 (1/0,184), en 2,86 (1/0,349) y en 3,77 veces (1/0,265) respectivamente. Estos resultados, por ello, aportan validez al instrumento LCA en relación con otras variables (Abad et al., 2014).

Para finalizar, con las cinco variables predictoras de actividades ilícitas (ítems 2, 3, 5, 7 y 9), se procede a validar el modelo por el método de validación cruzada dejando uno fuera, obteniendo una precisión de 0,904 (Friedman, Hastie, & Tibshirani, 2001). Con este último análisis se apoya la validez a la estructura interna del instrumento LCA, a la vez que se valida el modelo de regresión (Abad et al., 2014).

Por lo tanto, podemos decir que los resultados encontrados apoyan la Hipótesis 1, ya que es posible relacionar de manera significativa determinadas conductas con la comisión de actividades ilícitas tanto en tiempo real, como algunas que puedan cometerse en el futuro. Además, una vez analizadas en relación con otras variables (antecedentes policiales) también se ha mostrado que es posible detectar a personas que han cometido actividades ilícitas en el pasado.

6.2. Instrumento IVNVE.

Dado que no toda la muestra ha pasado por la entrevista (imprescindible hablar español fluido), para el análisis de la estructura interna de este instrumento, se empleó una parte de la muestra $N=155$ (aquellas entrevistas en las que estuvo presente la investigadora principal), de edades entre 18 y 65 ($M = 35,19$, $D.T. = 10,742$), de los cuales 52 fueron mujeres y 103 hombres. El 63% de la muestra fue parada aleatoria, el 32% decidida por analista, el 4% derivado de investigaciones previas y el 0,6% para clarificar equipaje facturado. La valoración de la entrevista por parte de los analistas como creíble lo fue en 137 ocasiones, y como no creíble en 18 (13 relacionado con intenciones

y 5 sobre hechos pasados). Resultados finales: positivos 18 (1 delito y 17 infracciones) y negativos 137. Con antecedentes policiales 10 personas.

Tabla 17. Valoración entrevista por los analistas y resultados finales

Valoración analistas	Positivo	Positivo a posteriori	Negativo
Creíble	1	3	133
No creíble	4	10	4
Totales	5	13	137

6.2.1. Estructura interna del instrumento IVNVE.

Los análisis relativos a la estructura interna se realizan con las puntuaciones de la investigadora principal como juez experta en la materia. En primer lugar, tras observar que la valoración 2 (fuertemente presente) se marcó en pocas ocasiones se procede a dicotomizar los datos quedando los valores 0 (ausente) y 1 (presente), recodificando el valor 2 a 1. Dado el carácter descriptivo de los ítems, tal y como se citaba anteriormente, se efectúa un análisis de conglomerados jerárquico, de carácter exploratorio, por el método de agrupación Ward. Con los ítems del 1 al 22 correspondientes a la primera parte de la entrevista, resultan dos conglomerados claramente definidos que encajan con el constructo en estudio (engaño y credibilidad) (Figura 1). Como resultado se obtiene el conglomerado número **1A** con los ítems 20, 21, 11, 6, 17, 4, 5, 16, 19, 18, 22, 8, 10, y el conglomerado **2A** con los ítems 13, 15, 14, 7, 12, 1, 9, 2, 3. A partir de aquí serán referenciados como **C1A** y **C2A** respectivamente.

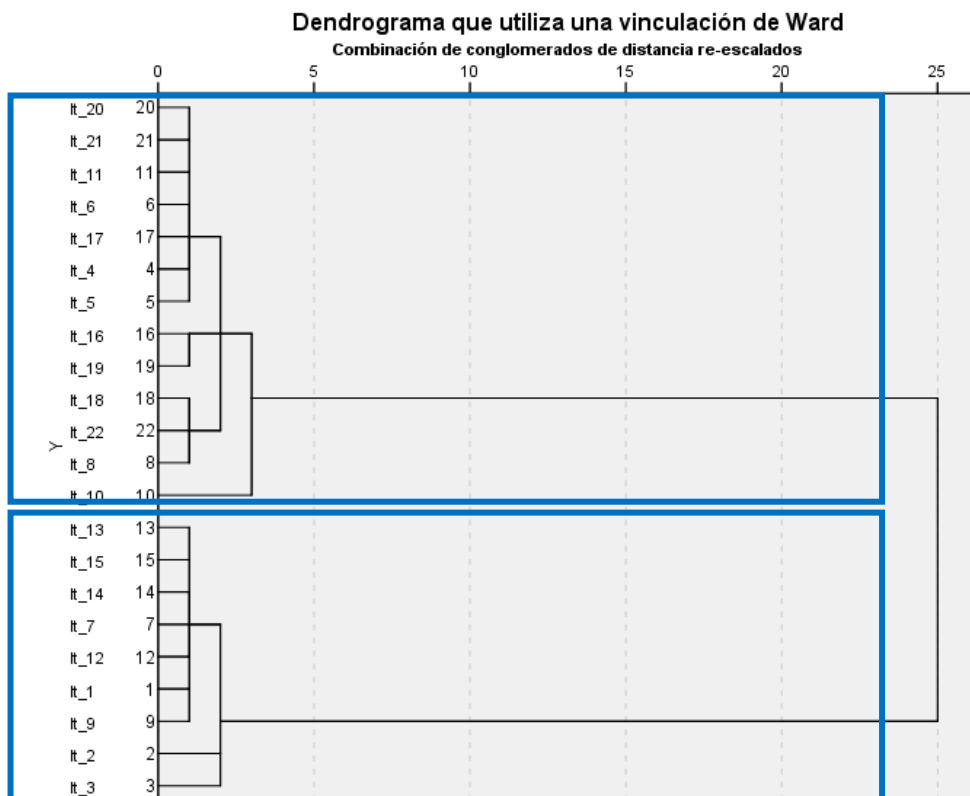


Figura 1. Dendrograma con los dos clústeres enmarcados correspondientes a los ítems de la primera parte de la entrevista: C1A y C2A

A continuación se repite el mismo tipo de análisis con los ítems del 23 al 47, correspondientes a la segunda parte de la entrevista obteniendo nuevamente dos conglomerados claramente definidos (Figura 2). La agrupación **1B** engloba los ítems 28, 43, 33, 42, 39, 26, 27, 38, 44, 47, 40, 30, 45, y la **2B** reúne los ítems 29, 34, 35, 37, 36, 32, 46, 25, 31, 23, 41, y 24. A partir de aquí serán referenciados como **C1B** y **C2B**.

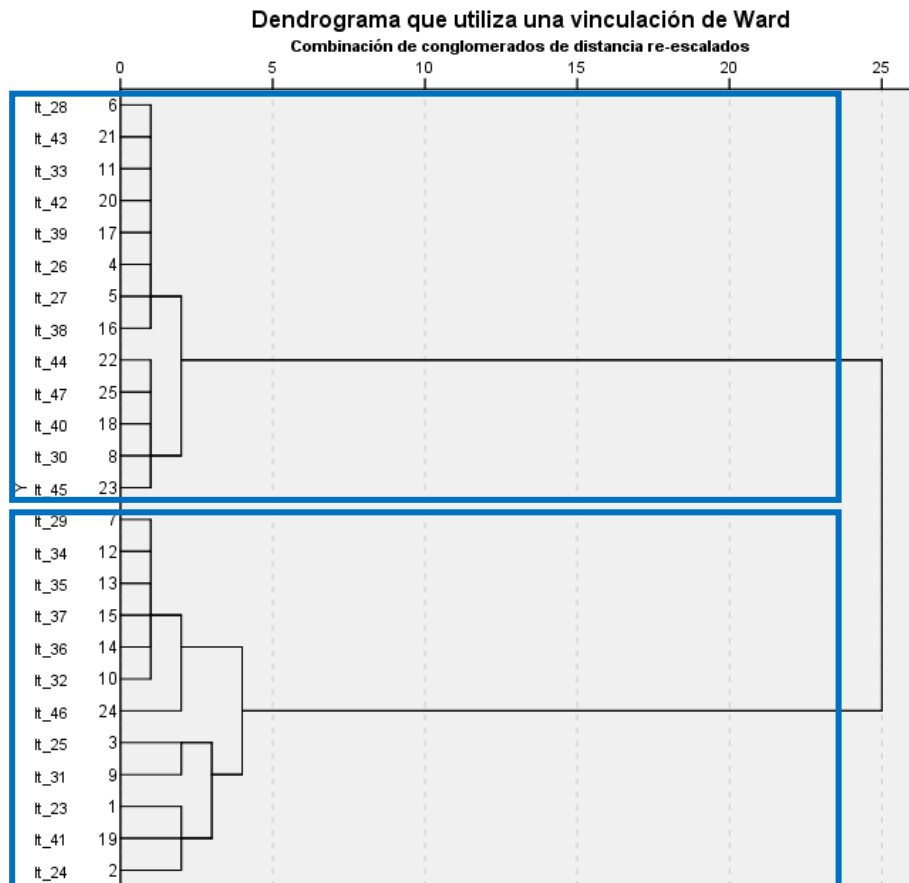


Figura 2. Dendrograma con los dos clústeres enmarcados correspondientes los ítems de la segunda parte de la entrevista: C1B y C2B

Finalizada la primera exploración de los conglomerados, y para ajustar la fiabilidad interna de cada agrupación se procede a la eliminación de ítems. Comenzando por el clúster C1A, se eliminan los ítems: 4, 6, 10, 16, 17 y 19, permaneciendo en el mismo los ítems 5 (temblor de manos), 8 (pausas), 11 (aparta mirada), 18 (dubitativo), 20 (preguntas no aclaratorias), 21 (lapsus) y 22 (repetitivo). El coeficiente alfa de Cronbach total es de 0,78, lo que se considera una buena consistencia interna (Cronbach, 1951). A continuación puede observarse en la tabla 18, las distintas fiabilidades que se obtendrían si eliminásemos más ítems de este conglomerado C1A.

Tabla 18. Fiabilidad si se eliminan más ítems del C1A

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
It_5	,54	1,406	0,306	0,798
It_8	,51	1,122	0,646	0,714
It_11	,65	1,631	0,255	0,785
It_18	,56	1,157	0,725	0,692
It_20	,65	1,490	0,499	0,750
It_21	,67	1,599	0,462	0,763
It_22	,61	1,253	0,736	0,697

Se eliminan del C2A los siguientes ítems: 1, 2, 3, 7 y 9, quedando en el conglomerado los ítems 12 (sincronía), 13 (estructura lógica), 14 (detalles) y 15 (engranaje contextual), con un alfa de Cronbach total de 0,74 lo que nuevamente se considera buena fiabilidad. En la tabla 19 pueden observarse las diferentes fiabilidades si se eliminan más ítems del clúster C2A.

Tabla 19. Fiabilidad si se eliminan más ítems del C2A

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
It_12	2,75	,472	0,300	0,784
It_13	2,77	,358	0,612	0,627
It_14	2,81	,296	0,640	0,606
It_15	2,77	,374	0,589	0,643

Se eliminan del conglomerado C1B: 26, 27, 28, 38, y 39, quedando los ítems 30 (pausas), 33 (aparta mirada), 40 (dubitativo), 42 (preguntas no aclaratorias), 43 (lapsus), 44 (repetitivo), 45 (latencia preguntas cerradas), y 47 (inconsistencias). Resulta un alfa de Cronbach total de 0,75, lo que se considera buena fiabilidad. En la tabla 20 pueden observarse las fiabilidades si se continúa eliminando ítems del clúster C1B. En el caso particular de este clúster se elimina el ítem 27 "temblor de manos" (equivalente al ítem 5 del C1A), ya que su presencia provoca el descenso de la fiabilidad total al 0,031.

Tabla 20. Fiabilidad si se eliminan más ítems del C1B.

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
It_30	,61	1,330	0,587	0,696
It_33	,74	1,806	0,228	0,757
It_40	,63	1,364	0,584	0,696
It_42	,73	1,666	0,457	0,727
It_43	,76	1,858	0,266	0,754
It_44	,71	1,558	0,549	0,709
It_45	,57	1,454	0,366	0,756
It_47	,71	1,506	0,641	0,694

Finalmente con el C2B se eliminan los ítems 23, 24, 25, 29, 31, 32, 41, y 46, quedando por lo tanto en el conglomerado los ítems 34 (sincronía), 35 (estructura lógica), 36 (detalles) y 37 (engranaje contextual), con un alfa de Cronbach total de 0,74, lo que se considera buena fiabilidad. En la tabla 21 se pueden observar las fiabilidades si se sigue eliminando ítems del clúster C2B.

Tabla 21. Fiabilidad si se eliminan más Ítems del C2B.

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
It_34	2,75	,472	0,285	0,795
It_35	2,75	,397	0,665	0,641
It_36	2,85	,275	0,568	0,696
It_37	2,78	,315	0,745	0,554

Tal y como se observa en los resultados, la fiabilidad en todos los conglomerados citados (C1A, C2A, C1B y C2B) se establece en un alfa de Cronbach superior a 0,70, dato que se considera aceptable (Abad et al., 2014). Por este motivo, se decide no suprimir más ítems ya que el incremento en la fiabilidad no es tan elevado como para compensar la pérdida de indicadores.

A continuación se realiza análisis de clúster bietápico solicitando además el índice de desajuste BIC (Criterio de Información Bayesiano) para tomar la decisión final del número óptimo de clústeres. Se prefiere el índice BIC sobre el AIC (Criterio de Información de Akaike), dado que el primero es más restrictivo, penaliza por el tamaño de la muestra y busca soluciones más cercanas a las presentes de manera natural.

En la Figura 3 que se muestra abajo, se puede observar el decremento total en el índice BIC correspondiente a los conglomerados de la primera parte de la entrevista. El descenso se produce hasta llegar a 3 clústeres.

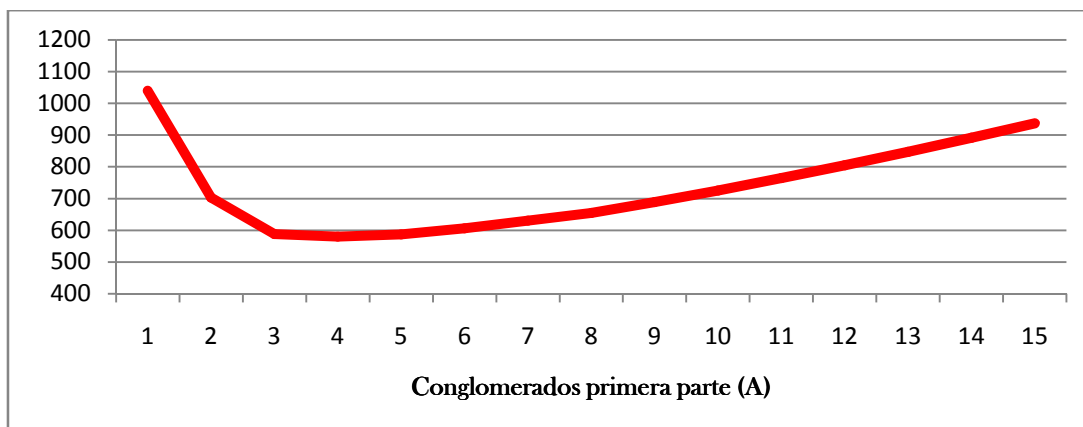


Figura 3. Valores BIC según número de conglomerados de la primera parte de la entrevista

En la Figura 4, abajo mostrada, se observan los conglomerados donde las distancias producen los mayores saltos, en este caso entre el 2 y el 3.

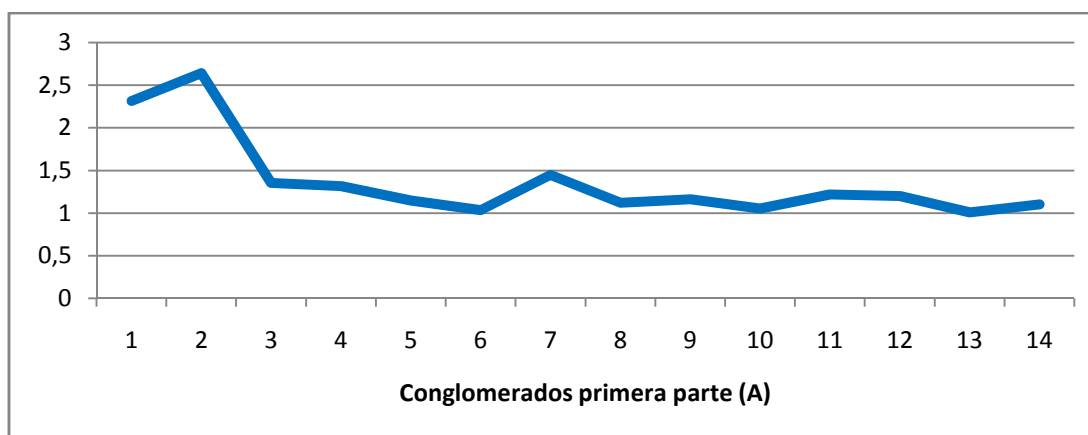


Figura 4. Razón de Medidas de distancia del criterio de conglomeración primera parte de la entrevista

Con los datos de la segunda parte de la entrevista, se obtienen resultados similares. En la Figura 5 mostrada a continuación, se puede observar el cambio en los valores BIC, con descensos hasta llegar a 3 conglomerados.

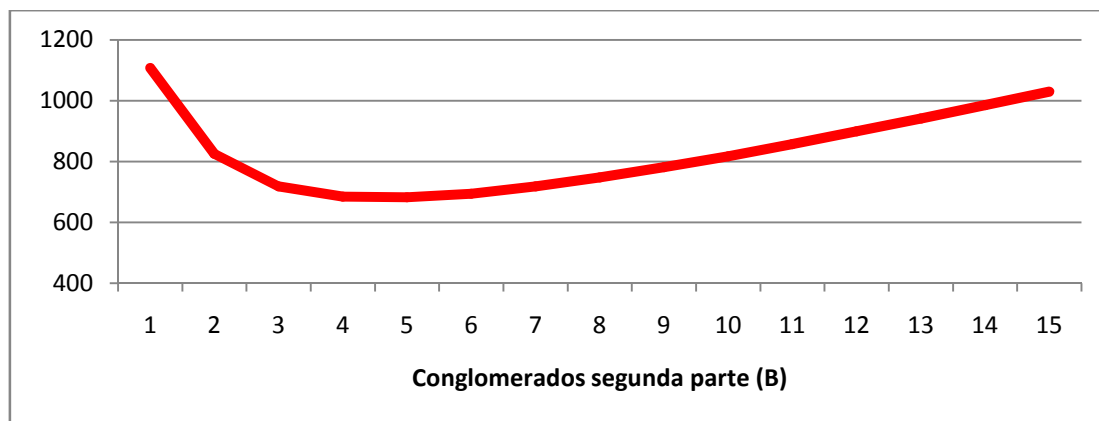


Figura 5. Valores BIC según número de conglomerados de la segunda parte de la entrevista

En la Figura 6, mostrada a continuación, se puede ver la razón de medidas de distancia, donde los mayores valores de producen en las primeras agrupaciones.

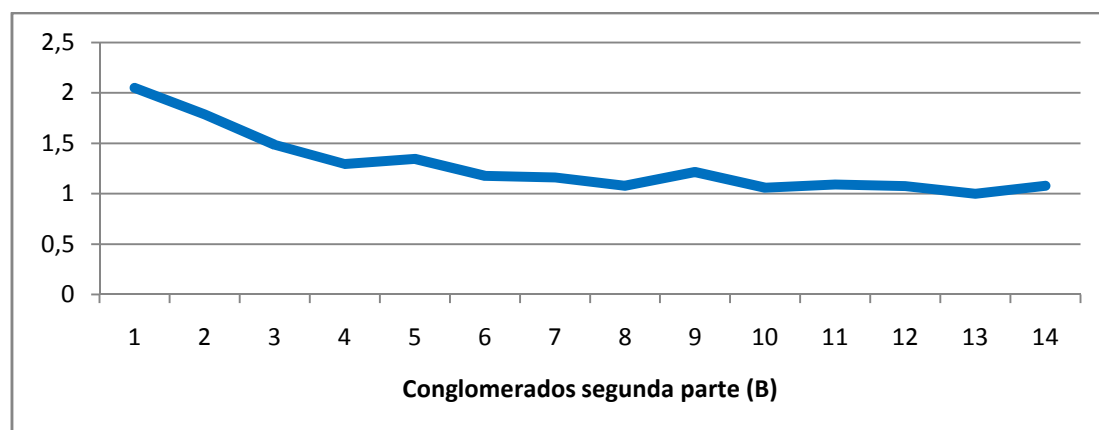


Figura 6. de Medidas de distancia del criterio de conglomeración segunda parte de la entrevista

A la vista de los resultados se opta por mantener la solución inicial de dos conglomerados tanto en la primera parte de la entrevista (C1A y C2A), como en la segunda (C1B y C2B). Estas agrupaciones encajan con la parte teórica de la investigación

así como con el criterio de la investigadora. Por lo tanto, los indicadores del clúster 1 estarían determinando engaño y los indicadores del clúster 2 credibilidad.

Una vez calculadas las fiabilidades y determinado el número de conglomerados se realiza análisis de conglomerados bietápico forzando a dos clústeres para obtener la calidad de los mismos. A continuación, se puede observar que las calidades de los cuatro clústeres obtenidas son buenas, así como sus respectivos índices.

En la tabla 22 se muestra el índice BIC correspondiente al clúster de engaño de la primera parte de la entrevista (C1A).

Tabla 22. Índices de ajuste del conglomerado C1A

Número de conglomerados	Criterio bayesiano de Schwarz (BIC)	Cambio en BIC ^a	Razón de cambios en BIC ^b	Razón de medidas de distancia ^c
1	695,868			
2	440,747	-255,121	1,000	2,544



Figura 7. Calidad del clúster C1A

La Tabla 23, abajo mostrada, señala los índices BIC relativos al conglomerado de credibilidad de la primera parte de la entrevista (C2A).

Tabla 23. Índices de ajuste del conglomerado C2A.

Número de conglomerados	Criterio bayesiano de Schwarz (BIC)	Cambio en BIC ^a	Razón de cambios en BIC ^b	Razón de medidas de distancia ^c
1	343,947			
2	176,058	-167,889	1,000	4,790



Figura 8 Calidad del clúster C2A

En la tabla 24, a su vez, se pueden ver los índices BIC relativos al conglomerado de engaño de la segunda parte de la entrevista (C1B).

Tabla 24. Índices de ajuste del conglomerado C1B.

Número de conglomerados	Criterio bayesiano de Schwarz (BIC)	Cambio en BIC ^a	Razón de cambios en BIC ^b	Razón de medidas de distancia ^c
1	777,045			
2	532,864	-244,181	1,000	2,875



Figura 9. Calidad del clúster C1B

Para finalizar, en la tabla 25 mostrada a continuación, se observan los índices BIC correspondientes al conglomerado de credibilidad de la segunda parte de la entrevista (C2B).

Tabla 25. Índices de ajuste del C2B.

Número de conglomerados	Criterio bayesiano de Schwarz (BIC)	Cambio en BIC ^a	Razón de cambios en BIC ^b	Razón de medidas de distancia ^c
1	330,375			
2	153,829	-176,546	1,000	4,261



Figura 10. Calidad del clúster C2B

A la vista de los resultados en relación a la estructura interna, el clúster con el número 2 queda con los mismos ítems en ambas fases (4). En relación al clúster 1, aunque es deseable mantener el ítem 27 (temblor de manos) para dejar los mismos de la fase primera, no resulta posible ya que desciende en exceso la fiabilidad interna. Por lo tanto, este conglomerado repite 6 de los 7 ítems de su homólogo, añadiendo los ítems 45 (latencia respuestas cerradas) y 47 (inconsistencias) que tan solo se miden en esta fase. Dada la calidad obtenida podemos afirmar que el instrumento cumple con el requisito relacionado con la validez de la estructura interna (Abad et al., 2014).

A continuación se muestran las agrupaciones resultantes y con las que se realizarán el resto de análisis. Se mantendrá siempre este orden de presentación (ya sean ítems de manera individual o en conglomerado):

Tabla 26. Conglomerados de pertenencia y dimensión teórica

Ítem	Etiqueta del ítem	Conglomerado	Dimensión teórica
5	Temblores de manos		
8	Pausas		
11	Aparta mirada		
18	Dubitativo	C1A	Engaño
20	Preguntas no aclaratorias		
21	Lapsus		
22	Repetitivo		
12	Sincronía		
13	Estructura lógica	C2A	Credibilidad
14	Detalles		
15	Engranaje contextual		
30	Pausas		
33	Aparta mirada		
40	Dubitativo		
42	Preguntas no aclaratorias		
43	Lapsus	C1B	Engaño
44	Repetitivo		
45	Latencia preguntas cerradas		
47	Inconsistencias		
34	Sincronía		
35	Estructura lógica	C2B	Credibilidad
36	Detalles		
37	Engranaje contextual		

Tal y como se observa en la tabla 26, se establece que el clúster C1A lo constituyen los ítems **5** (temblores de manos), **8** (pausas), **11** (aparta mirada), **18** (dubitativo), **20** (preguntas no aclaratorias), **21** (lapsus), y **22** (repetitivo). Teniendo en cuenta la base teórica podemos afirmar que puntuaciones en este conglomerado nos

indica que la persona miente durante la primera parte de la entrevista. En el caso del clúster C2A, queda formado por los ítems **12** (sincronía), **13** (estructura lógica), **14** (detalles), y **15** (engranaje contextual). Establecemos que puntuaciones asociadas a este conglomerado indican que la persona dice la verdad en la primera parte de la entrevista.

La composición del clúster C1B está formada por los ítems **30** (pausas), **33** (aparta mirada), **40** (dubitativo), **42** (preguntas no aclaratorias), **43** (lapsus), **44** (repetitivo), **45** (latencia preguntas cerradas), y **47** (inconsistencias). Las puntuaciones en este conglomerado indican engaño en la segunda parte de la entrevista, momento en el que se incrementa la carga cognitiva. Los ítems de clúster C2B lo forman el **34** (sincronía), **35** (estructura lógica), **36** (detalles), y **37** (engranaje contextual). Por lo tanto, puntuaciones en este conglomerado indican credibilidad en la segunda parte de la entrevista.

Ante las agrupaciones encontradas podemos determinar que los conglomerados C1A y C1B nos revelan personas que engañan, mientras que los conglomerados C2A y C2B muestran personas sinceras. A partir de aquí veremos los resultados de los análisis efectuados con los ítems cada clúster de manera individual, clústeres completos y los pondremos en relación con otras variables.

6.2.2. Análisis de predicción de ítems y conglomerados del instrumento IVNVE.

Como paso previo al cálculo de los análisis de predicción y para valorar el grado de acierto de los analistas al calificar las entrevistas como creíbles/no creíbles, se realiza

un cálculo bivariado (tabla de contingencia), estadístico chi cuadrado, con respecto a la variable dependiente final (positivo/negativo), resultando una relación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 86,858$; $gl = 1$; $p < 0,001$), tanto en los catalogados como creíbles que resultaron negativos (residuos corregidos 9,3), así como los clasificados como no creíbles que resultaron positivos (residuos corregidos 9,3)(Tabla 27).

Tabla 27. Tabla de contingencia de las variables valoración entrevista por los analistas y resultado final

			positivo	negativo
Entrevista	creíble	Recuento	4	133
		Frecuencia esperada	15,9	121,1
		Residuos corregidos	-9,3	9,3
	no creíble	Recuento	14	4
		Frecuencia esperada	2,1	15,9
		Residuos corregidos	9,3	-9,3

Se efectúa el mismo análisis con respecto a la variable (positivo/positivo a posteriori/negativo), también con una relación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 86,891$; $gl = 1$; $p < 0,001$), en los creíbles que resultaron negativos (residuos corregidos 9,3), los no creíbles que resultaron positivos (residuos corregidos 4,9) y los no creíbles que fueron positivos a posteriori (residuos corregidos 7,7) (Tabla 28).

Tabla 28. Tabla de contingencia de las variables valoración entrevista por los analistas y resultado final desglosado

			positivo	positivo a posteriori	negativo
Resultado Entrevista	creíble	Recuento	1	3	133
		Frecuencia esperada	4,4	11,5	121,1
		Residuos corregidos	-4,9	-7,7	9,3
	no creíble	Recuento	4	10	4
		Frecuencia esperada	,6	1,5	15,9
		Residuos corregidos	4,9	7,7	-9,3

A continuación se realiza un análisis para descartar la existencia de una posible colinealidad entre los ítems en cada uno de los conglomerados. Se calcula el nivel de tolerancia que en ningún caso ha resultado menor de 0,10, y el FIV (Factores de Inflación de la Varianza) que en ningún caso ha superado el valor de 10 (Pardo & Rúa, 2012).

Seguidamente se presentan los resultados de las regresiones logísticas tal y como se ha especificado en el apartado 1.5 de análisis estadísticos, dentro de este mismo capítulo. Primero veremos los resultados de los ítems que integran los conglomerados de manera individual y a continuación por conglomerados (en ambos casos como VI), y como VD's: entrevista creíble/no creíble, positivo (mentir hechos pasados/negativo), (mentir intenciones/negativo) y VD final positivos/negativos.

a) Ítems de la primera parte de la entrevista (C1A, C2A) y segunda parte (C1B, C2B) como VI, entrevista creíble/no creíble como VD.

Con los ítems del **C1A** (5, 8, 11, 18, 20, 21, 22) se obtiene que los ítems 8 (dubitativo) y 22 (repetitivo) tienen capacidad predictiva. La R^2 de Nagelkerke explica el 74,9% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 96,1%, del 99,3% de credibilidad y del 73,2% de no credibilidad. Las odds ratio finales con valores significativos corresponden a los ítems 8 [exp (β)= 45,455], $gl = 1$, $p < 0,001$ y 22 [exp (β)= 35,750], $gl = 1$, $p < 0,001$. Del **C2A** (12, 13, 14 y 15) se obtiene que los ítems 13 (estructura lógica) y 14 (detalles) poseen capacidad predictiva. La R^2 de Nagelkerke explica el 67,9% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 94,8%, del 96,4% de credibilidad y del 83,3% de no credibilidad. Las odds ratio finales con valores significativos corresponden a los ítems 13 [exp (β)= 0,010], $gl = 1$, $p < 0,000$ y 14 [exp (β)= 0,017], $gl = 1$, $p = 0,003$. Los resultados significativos pueden verse en la tabla mostrada a continuación (Tabla 29).

Tabla 29. Regresión logística de las variables individuales de C1A, C2A y entrevista creíble/no creíble

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
It_8	3,817	1,161	10,799	1	,001	45,455
It_22	3,577	1,191	9,022	1	,003	35,750
Constante	-4,828	1,004	23,128	1	,000	,008
It_13	-4,594	1,306	12,383	1	,000	,010
It_14	-4,057	,875	21,517	1	,000	,017
Constante	4,845	1,433	11,441	1	,001	127,144

Los resultados muestran que durante la primera parte de la entrevista la presencia del ítem 8 (pausas) e ítem 22 (repetitivo) incrementan las probabilidades de ser clasificados como no creíbles en 45 y 35 veces respectivamente. Por el contrario, la presencia de los ítems 13 (estructura lógica) y 14 (detalles), hacen que las probabilidades de ser clasificados como creíbles aumenten en 100 (1/0,010) y 59 (1/0,017) veces respectivamente.

En los análisis de la segunda parte de la entrevista los ítems 44 (repetitivo) y 37 (engranaje contextual) arrojan errores de estimación por lo que son retirados. El ítem 44 nunca estuvo presente en los creíbles, y el ítem 37 nunca se marcó como ausente en los creíbles, lo que impide la realización de pronósticos. Con el resto de ítems del **C1B** (30, 33, 40, 42, 43, 45, 47) aparecen como predictivos los ítems 45 (latencia respuestas cerradas) y 47 (inconsistencias). Con los ítems resultantes (45 y 47), la R^2 de Nagelkerke explica el 56,2% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 94,2%, del 99,3% de credibilidad y del 55,6% de no credibilidad. Del clúster **C2B** (34, 35, 36 y 37) se encuentra que con el ítem 36 (detalles), la R^2 de Nagelkerke explica el 52,6% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 92,9%, del 94,9% de credibilidad y del 77,8% de no credibilidad. La odd ratio final con valor significativo corresponde al ítem 36 [$\exp(\beta) = 0,015$], $gl = 1$, $p < 0,001$. Los resultados significativos se muestran en la tabla a continuación (Tabla 30).

Tabla 30. Regresión logística de las variables individuales de C1B, C2B y entrevista creíble/no creíble

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
It_47	5,243	1,201	19,066	1	,000	189,233
It_45	2,286	,751	9,270	1	,002	9,839
Constante	-3,690	,587	39,586	1	,000	,025
It_36	-4,174	,687	36,920	1	,000	,015
Constante	,693	,463	2,242	1	,134	2,000

En la segunda parte de la entrevista, momento en el que se incrementa la carga cognitiva, los datos muestran que la aparición de los ítems 47 (inconsistencias) y 45 (latencia preguntas cerradas) incrementan las probabilidades de ser clasificados como no creíbles en 189 y 10 veces respectivamente. Por el contrario, el ítem 36 incrementa las probabilidades de ser clasificado como creíble en 67 (1/0,015) veces.

b) Ítems de la primera parte de la entrevista (C1A, C2A) y segunda parte (C1B y C2B) como VI, positivo (mienten hechos pasados)/negativo como VD.

Del clúster **C1A** (5, 8, 11, 18, 20, 21, 22) aparecen como predictivos los ítems 5 (temblor de manos), 20 (preguntas no aclaratorias) y 21 (lapsus). Se elimina el ítem 21 por arrojar errores de estimación (su presencia siempre resultó positiva en engaño), quedando en la ecuación el 5 y el 20. La R^2 de Nagelkerke explica el 46,8% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 96,5%, del 40% de positivos y del 100% de negativos. Con los ítems del **C2A** (12, 13, 14 y 15) se obtiene que con los ítems

13 (estructura lógica) y 14 (detalles), la R^2 de Nagelkerke explica el 37,2% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 96,5%, del 20% de positivos y del 99,3% de negativos. Las odds ratio finales significativas corresponden a los ítems 13 [$\exp(\beta)$ = 19,469], $gl = 1$, $p = 0,034$, y 14 [$\exp(\beta)$ = 16,821], $gl = 1$, $p = 0,010$. Los datos totales de la primera parte de la entrevista pueden verse en la siguiente Tabla 31.

Tabla 31. Regresión logística de las variables individuales de C1A, C2A y positivo (hechos pasados)/negativo

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
It_20	-4,355	1,297	11,279	1	,001	,013
It_5	-2,537	1,253	4,097	1	,043	,079
Constante	5,102	1,069	22,761	1	,000	164,288
It_13	2,969	1,400	4,498	1	,034	19,469
It_14	2,823	1,101	6,569	1	,010	16,821
Constante	-1,411	1,375	1,054	1	,305	,244

En la primera parte de la entrevista, los resultados muestran que la presencia de los ítems 20 (preguntas no aclaratorias) y 5 (temblor de manos) incrementan las probabilidades de estar mintiendo sobre hechos pasados en 77 (1/0,013) y 13 (1/0,079) veces respectivamente. En cambio, la presencia de los ítems 13 (estructura lógica) y 14 (detalles) hacen que las probabilidades de estar diciendo la verdad se eleven en 19 y 17 veces.

Con los ítems del **C1B** (30, 33, 40, 42, 43, 44, 45, 47) resulta que con los ítems 44 (repetitivo) y 45 (latencia respuestas cerradas), la R^2 de Nagelkerke explica el 36% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 97,2%, del 40% de positivos y del 99,3% de negativos. Las odds ratio finales significativas corresponden a los ítems 44 [exp (β)= 0,072], $gl = 1$, $p = 0,032$ y 45 [exp (β)= 0,065], $gl = 1$, $p = 0,021$. Con los Ítems del **C2B** (34, 35, 36 y 37) aparece que con el ítem 37 (engranaje contextual), la R^2 de Nagelkerke explica el 36% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 96,5%, con un 0% de positivos y 90,5% de negativos. La odd ratio final significativa es del ítem 37 [exp (β)= 67], $gl = 1$, $p < 0,000$. Los datos significativos pueden verse en la Tabla 32.

Tabla 32. Regresión logística de las variables individuales de C1B, C2B y positivo (hechos pasados)/negativo

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
It_44	-2,637	1,229	4,606	1	,032	,072
It_45	-2,732	1,188	5,294	1	,021	,065
Constante	4,939	1,033	22,878	1	,000	139,581
It_37	4,205	1,084	15,057	1	,000	67,000
Constante	,000	,816	,000	1	1,000	1,000

Los resultados de la segunda parte de la entrevista, una vez incrementada la carga cognitiva, muestran que los ítems 44 (repetitivo) y 45 (latencia preguntas cerradas) incrementan las probabilidades de estar mintiendo sobre hechos pasados en 13,9 (1/0,072) veces el primero y en 15,4 (1/0,065) veces el segundo. Si bien, el ítem 37

(engranaje contextual) incrementa las probabilidades de estar diciendo la verdad en 67 veces.

c) Ítems de la primera parte de la entrevista (C1A, C2A) y segunda (C1B y C2B) como VI, positivos (mienten en intenciones)/negativo como VD.

Con los ítems del **C1A** (5, 8, 11, 18, 20, 21, 22) se halla que con los ítems 18 (dubitativo) y 22 (repetitivo), la R^2 de Nagelkerke explica el 45,2% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 94,7%, del 61,5% de positivos a posteriori y del 97,8% de negativos. Las odds ratio finales significativas corresponden a los ítems 18 [exp (β)= 0,116], $gl = 1$, $p = 0,038$, y 22 [exp (β)= 0,105], $gl = 1$, $p = 0,039$. Con los ítems del **C2A** (12, 13, 14 y 15) se obtiene que con el ítem 13 (estructura lógica), la R^2 de Nagelkerke explica el 39,8% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 94,7%, del 53,8% de positivos a posteriori y del 98,5% de negativos. La odd ratio final significativa corresponde al ítem 13 [exp (β)= 78,750], $gl = 1$, $p < 0,001$, y puede verse en la Tabla 33.

Tabla 33. Regresión logística de las variables individuales de C1A, C2A y positivo (a posteriori)/negativo

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
It_18	-2,157	1,039	4,311	1	,038	,116
It_22	-2,250	1,089	4,272	1	,039	,105
Constante	3,524	,512	47,301	1	,000	33,908
It_13	4,366	,904	23,337	1	,000	78,750
Constante	-1,253	,802	2,441	1	,118	,286

En la primera parte de la entrevista, los resultados muestran que los ítems 18 (dubitativo) y 22 (repetitivo) incrementan las probabilidades de estar mintiendo en intenciones en 8,6 veces (1/0,116) y 9,5 veces (1/0,105). En cambio, el ítem 13 (estructura lógica) incrementa las probabilidades de estar diciendo la verdad en 79 veces.

Con los ítems del **C1B** (30, 33, 40, 42, 43, 44, 45, 47) se encuentra que con los ítems 40 (dubitativo) y 47 (inconsistencias), la R^2 de Nagelkerke explica el 43,3% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 94,7%, del 53,8% de positivos a posteriori y del 98,5% de negativos. Las odds ratio finales significativas corresponden a los ítems 40 [exp (β)= 0,116], $gl = 1$, $p = 0,012$, y 47 [exp (β)= 0,086], $gl = 1$, $p = 0,012$.

Con los ítems del **C2B** (34, 35, 36 y 37) se muestra que con el ítem 36 (detalles), la R^2 de Nagelkerke explica el 37,8% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 91,3%, con un 0% de positivos a posteriori y 100% de negativos. La odd ratio final significativa del ítem 36 [exp (β)= 32], $gl = 1$, $p < 0,001$, puede observarse a continuación (Tabla 34).

Tabla 34. Regresión logística de las variables individuales de C1B, C2B y positivo (a posteriori)/negativo

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
It_40	-2,156	,854	6,382	1	,012	,116
It_47	-2,449	,975	6,307	1	,012	,086
Constante	3,510	,514	46,718	1	,000	33,464
It_36	3,466	,693	25,022	1	,000	32,000
Constante	,000	,471	,000	1	1,000	1,000

En la segunda parte de la entrevista y elevada la carga cognitiva, la presencia de los ítems 40 (dubitativo) y 47 (inconsistencias), incrementan las probabilidades de estar mintiendo en intenciones en 8,6 (1/0,116) y 11,6 veces (1/0,086). Por otro lado, puntuaciones en el ítem 36 (detalles) incrementan las probabilidades de sinceridad en 32 veces.

d) Ítems de la primera parte de la entrevista (C1A, C2A) y segunda parte (C1B, C2B) como VI, VD final positivos (hechos pasados e intenciones)/negativos.

Con los ítems del **C1A** (5, 8, 11, 18, 20, 21, 22), se obtiene que con el ítem 18 (dubitativo), la R^2 de Nagelkerke explica el 45,1% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 91,6%, del 72,2% de positivos y del 94,2% de negativos. La odd ratio final significativa corresponde al ítem 18 [exp (β)= 0,024], $gI = 1$, $p < 0,001$. Con los ítems del **C2A** (12, 13, 14 y 15), resulta que con los ítems 13 (estructura lógica) y 14 (detalles), la R^2 de Nagelkerke explica el 44,9% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 92,9%, del 50% de positivos y del 98,5% de negativos. Las odds ratio finales significativas son de los ítems 13 [exp (β)= 25,69], $gI = 1$, $p = 0,001$, y ítem 14 [exp (β)= 8,60], $gI = 1$, $p = 0,004$, pueden verse en la Tabla 35.

Tabla 35. Regresión logística de las variables individuales de C1A, C2A y Positivo/Negativo

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
It_18	-3,736	,640	34,068	1	,000	,024
Constante	3,250	,456	50,854	1	,000	25,800
It_13	3,246	,943	11,843	1	,001	25,693
It_14	2,152	,752	8,193	1	,004	8,600
Constante	-2,385	,951	6,290	1	,012	,092

Los resultados en la primera parte de la entrevista muestran que la presencia del ítem 18 (dubitativo) incrementa las probabilidades de engaño en 41,6 veces (1/0,024) en todos los casos, es decir, mentir sobre hechos pasados e intenciones. En cambio, los ítems 13 (estructura lógica) y 14 (detalles), incrementan las probabilidades de estar diciendo la verdad en 25 y 8 veces respectivamente, tanto en relatos sobre hechos pasados como en intenciones.

Con los ítems del **C1B** (30, 33, 40, 42, 43, 44, 45, 47), se halla que con los ítems 40 (dubitativo), 44 (repetitivo), y 45 (latencia preguntas cerradas), la R^2 de Nagelkerke explica el 49,2% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 92,3%, del 38,9% de positivos y del 99,3% de negativos. Las odds ratio finales significativas son de los ítems 40 [exp (β)= 0,158], $gl= 1$, $p = 0,011$, 44 [exp (β)= 0,052], $gl= 1$, $p = 0,002$, y 45 [exp (β)= 0,195], $gl= 1$, $p = 0,026$. Con los ítems del **C2B** (34, 35, 36 y 37), se obtiene que con el ítem 36 (detalles), la R^2 de Nagelkerke explica el 38,1% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 90,3%, con un 66,7% de positivos y 93,4% de

negativos. La odd ratio final significativa resulta del ítem 36 [exp (β)= 28,444], $gl = 1$, $p < 0,001$, puede verse en la Tabla 36.

Tabla 36. Regresión logística de las variables individuales de C1B, C2B y Positivo/Negativo

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
It_40	-1,845	,723	6,516	1	,011	,158
It_44	-2,950	,953	9,588	1	,002	,052
It_45	-1,663	,733	4,958	1	,026	,195
Constante	3,635	,537	45,781	1	,000	37,905
It_36	3,348	,607	30,382	1	,000	28,444
Constante	-,288	,441	,426	1	,514	,750

Los resultados de la segunda parte de la entrevista muestran que al incrementar la carga cognitiva, los ítem 40 (repetitivo), 44 (repetitivo), y 45 (latencia en preguntas cerradas), incrementan las probabilidades de estar mintiendo tanto en relatos sobre hechos pasados como intenciones. El ítem 40 eleva las probabilidades en 6,32 veces (1/0,158), el ítem 44 en 19,2 veces (1/0,052) y el ítem 45 en 5,12 veces (1/0,195). Por otro lado, el ítem 36 (detalles), eleva las probabilidades de sinceridad en 28 veces tanto en relatos sobre hechos pasados como intenciones.

Dados los resultados de los análisis expuestos en este apartado podemos decir que las evidencias halladas apoyan la Hipótesis 2. Los indicadores 13 (estructura lógica) y 14 (detalles) de la primera parte y 36 (detalles) y 37 (engranaje contextual), de la segunda parte se relacionan con la credibilidad y la predicen de manera significativa.

Los resultados también apoyan la Hipótesis 3, ya que aparecen indicadores que se relacionan y predicen el engaño de manera significativa. Son los indicadores 5 (temblor de manos), 18 (dubitativo), 20 (preguntas no aclaratorias) y 22 (repetitivo) de la primera parte, así como 40 (dubitativo), 44 (repetitivo), 45 (latencia preguntas cerradas) y 47 (inconsistencias) de la segunda parte.

Para evaluar de manera global la entrevista y cerrar el apartado de predicciones, se realizan análisis de regresión logística con todos los conglomerados (C1A, C2A, C1B y C2B) como variables independientes y como variables dependientes: **1)** entrevista creíble/no creíble, **2)** positivo (mentir sobre hechos pasados)/negativo, **3)** positivo a posteriori (mentir sobre intenciones)/negativo y **4)** positivo/negativo.

1) Se realiza análisis de regresión logística con los cuatro conglomerados como variable independiente y la variable entrevista creíble / no creíble. Los resultados muestran que los clústeres C1A (engaño primera parte) y C2B (credibilidad segunda parte) poseen capacidad predictiva. La R^2 de Nagelkerke que explica el 86,4% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total del 98,1%, con un 99,3% de credibilidad y un 88,9% de no credibilidad. Las odds ratio finales significativas corresponden a los conglomerados C1A [$\exp(\beta) = 4,653$], $g^l = 1$, $p = 0,001$ y C2B [$\exp(\beta) = 0,079$], $g^l = 1$, $p = 0,003$, pudiendo observarse en la tabla 37.

Tabla 37. Regresión logística de los conglomerados C1A, C1B, C2A, C2B y entrevista creíble / no creíble

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
C1_A	1,537	,462	11,069	1	,001	4,653
C2_B	-2,535	,853	8,839	1	,003	,079
Constante	3,864	2,678	2,082	1	,149	47,664

Los resultados muestran que puntuar en el clúster C1A (engaño primera parte de la entrevista) eleva las probabilidades de ser clasificado como no creíble en 4,6 veces, mientras que puntuar en el C2B (credibilidad segunda parte de la entrevista) eleva las probabilidades de clasificación de creíble en 12,6 veces (1/0,079).

2) Con los cuatro conglomerados como VI y la variable positivo (mentir hechos pasados)/negativo (VD), se realiza regresión logística. Los resultados muestran que el conglomerado **C1A** (engaño primera parte de la entrevista) posee capacidad predictiva. La R^2 de Nagelkerke explica el 55% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total de 96,5%, con un 20% de positivos (hechos pasados), y de 99,3% de negativos. La odd ratio final significativa del C1A [$\exp(\beta) = 0,249$], $gl = 1$, $p < 0,001$, puede observarse en la tabla 38.

Tabla 38. Regresión logística de los conglomerados C1A, C1B, C2A, C2B y positivo (mentir hechos pasados)/negativo

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
C1_A	-1,392	,376	13,685	1	,000	,249
Constante	5,675	1,241	20,909	1	,000	291,567

En relación con relatos sobre hechos pasados, los resultados muestran que puntuar en el clúster C1A (engaño primera parte de la entrevista) eleva las probabilidades de estar mintiendo sobre hechos pasados en 4 veces (1/0,249).

3) Con los cuatro conglomerados y la variable positivo a posteriori (mentir en intenciones)/negativo, el resultado de la regresión muestra que el clúster **C1B** (engaño segunda parte de la entrevista) tiene capacidad predictiva. La R^2 de Nagelkerke que explica el 44,1% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total de 94,7%, con un 46,2% de positivos a posteriori (intenciones), y de 99,3% de negativos. La odd ratio final significativa del C1B [$\exp(\beta) = 0,371$], $gl = 1$, $p < 0,001$, puede observarse en la tabla 39.

Tabla 39. Regresión logística de los conglomerados C1A, C1B, C2A, C2B y positivo (mentir intenciones)/negativo

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
C1_B	-,991	,216	21,110	1	,000	,371
Constante	3,784	,539	49,313	1	,000	43,998

En los relatos sobre intenciones, los resultados muestran que puntuar en el clúster C1B (segunda parte de la entrevista) eleva las probabilidades de estar mintiendo en intenciones en 2,7 veces (1/0,371).

4) Se efectúa la última regresión logística con los cuatro conglomerados y la variable final positivo/negativo. Los conglomerados **C1A** (engaño primera parte) y **C2B** (engaño segunda parte) arrojan capacidad predictiva. La R^2 de Nagelkerke explica el 52,8% de la varianza, arrojando una capacidad predictiva total de 93,5%, con un 61,1% de positivos, y de 97,8% de negativos. Las odd ratio finales significativas del C1A [$\exp(\beta) = 0,444$], $gl = 1$, $p = 0,001$ y del C2B [$\exp(\beta) = 2,212$], $gl = 1$, $p = 0,045$, pueden observarse en la tabla 40.

Tabla 40. Regresión logística de las variables C1A, C1B, C2A, C2B y positivo/negativo

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
C1_A	-,811	,237	11,724	1	,001	,444
C2_B	,794	,395	4,029	1	,045	2,212
Constante	,433	1,577	,075	1	,784	1,542

Analizada la capacidad predictiva sobre la variable final positivo (hechos pasados e intenciones)/negativo, los resultados muestran que puntuar en el clúster C1A (engaño primera parte de la entrevista) eleva las probabilidades de estar mintiendo tanto en hechos pasados como en intenciones en 2,25 veces (1/0,444) y hacerlo en el clúster C2B (credibilidad segunda parte de la entrevista) en 2,21 veces el estar diciendo la verdad.

De los análisis de regresión realizados en este apartado, se desprende que tres de los cuatro conglomerados poseen capacidad predictiva. El **C1A** (engaño en la primera parte de la entrevista) predice la clasificación de no credibilidad, positivo (mentir sobre hechos pasados), así como positivos totales (pasado e intenciones). El **C1B** (engaño en la segunda parte de la entrevista), momento en el que se incrementa la carga cognitiva, predice el engaño en intenciones. Finalmente el **C2B** (credibilidad segunda parte de la entrevista) predice la credibilidad al incrementar la carga cognitiva tanto en la clasificación de las entrevistas como creíbles, como la variable negativo final (personas que dicen la verdad).

Para comprobar si existen diferencias significativas en las puntuaciones de los conglomerados entre las personas que mienten y las que dicen la verdad, se realiza una comparativa de medias para muestras independientes. En primer lugar, entre los conglomerados **C1A**, **C2A**, **C1B**, y **C2B** (VI), y entrevista creíble/no creíble (VD) aparecen diferencias significativas con un $IC_{95\%}$, en tres conglomerados. En el clúster **C1A** (engaño) $t(153) = -8,585$; $p < 0,001$, los no creíbles puntúan por encima ($M = 3,67$, D.T. = 1,645), de los creíbles ($M = 0,31$, D.T. = 0,625). En el clúster **C2A** (creíbles) $t(153) = 6,044$; $p < 0,001$, puntúan los creíbles por encima ($M = 3,92$, D.T. = 0,273), de los no creíbles ($M = 2,06$, D.T. = 1,305). En el clúster **C2B** (creíbles) $t(153) = 6,289$; $p < 0,001$, los creíbles puntúan por encima ($M = 3,93$, D.T. = 0,261) de los no creíbles ($M = 2,06$, D.T. = 1,259) (Tabla 41).

Tabla 41. Medias de las puntuaciones de los conglomerados C1A, C2A, C1B y C2B y la clasificación de entrevista creíble/no creíble

	Resultado Entrevista	N	Media	D.T.	<i>t</i>	Sig.
C1_A	creíble	137	,31	,625	-8,585	0,001
	no creíble	18	3,67	1,645		
C2_A	creíble	137	3,92	,273	6,044	0,001
	no creíble	18	2,06	1,305		
C1_B	creíble	137	,44	,756	-1,720	0,104
	no creíble	18	9,61	22,620		
C2_B	creíble	137	3,93	,261	6,289	0,001
	no creíble	18	2,06	1,259		

Tal y como puede observarse en la tabla 41, arriba expuesta, existen diferencias significativas en las puntuaciones medias de tres de los cuatro conglomerados. Esto muestra que cuando los analistas clasifican un relato como creíble, la puntuación en el conglomerado correspondiente (C2A y C2B), es significativamente mayor que aquellas puntuaciones de una persona que miente. Lo mismo sucede con el conglomerado C1A, donde las personas que mienten, y por lo tanto clasificadas como no creíbles, muestran puntuaciones significativamente mayores que aquellas que dicen la verdad.

En segundo lugar, se efectúa comparativa de medias entre los citados conglomerados y la variable positivo (hechos pasados)/negativo resultando diferencias significativas con un IC_{95%}, en dos conglomerados. En el **C1A** (engaño) $t(140) = 8,200$; $p < 0,001$, puntúan por encima los positivos (mienten en hechos pasados) ($M = 3,60$, D.T. = 1,140) de los negativos (los que dicen la verdad) ($M = 0,39$, D.T. = 0,651). En el **C2A**

(sinceros) $t(140) = -2,842$; $p < 0,046$, los valores de los negativos (los que dicen la verdad) están por encima ($M = 3,87$, D.T. = $0,434$) de los positivos (mienten sobre hechos pasados) ($M = 2,80$, D.T. = $1,817$) (Tabla 42).

Tabla 42. Medias de las puntuaciones en los conglomerados y positivo hechos pasados/negativo

	Positivo (pasado)_Negativo	N	Media	D.T.	t	Sig.
C1_A	Positivo	5	3,60	1,140	8,200	0,001
	Negativo	137	,39	,851		
C2_A	Positivo	5	2,80	,837	-2,842	0,046
	Negativo	137	3,87	,434		
C1_B	Positivo	5	3,40	1,817	0,564	0,574
	Negativo	137	1,23	8,555		
C2_B	Positivo	5	2,60	1,342	-2,123	0,101
	Negativo	137	3,88	,428		

La tabla arriba detallada muestra que existen diferencias significativas en las puntuaciones de aquellas personas que mienten sobre hechos pasados, y aquellas que dicen la verdad. Los que engañan tienen puntuaciones más elevadas en el conglomerado C1A (engaño) que los que dicen la verdad, y los que dicen la verdad puntúan por encima en el C2A (credibilidad). Por lo tanto, estos datos muestran que una persona que miente sobre hechos pasados ya puntúa de modo diferente, en la primera parte de la entrevista.

En tercer y último lugar, la comparativa entre los conglomerados y la variable positivo (mentir en intenciones) /negativo, arrojan también resultados significativos con un IC_{95%}, en tres clústeres. En el clúster **C1A** (engaño) $t(148) = 3,949$; $p = 0,002$, puntúan por encima los positivos (mienten en intenciones) ($M = 2,85$, D.T. = 2,230) de los negativos ($M = 0,39$, D.T. = 0,851). En el clúster **C2A** (sinceridad) $t(148) = -3,395$; $p = 0,005$, puntúan por encima los negativos (sinceros) ($M = 3,87$, D.T. = 0,434) de los positivos (mienten en intenciones) ($M = 2,31$, D.T. = 1,653). En el clúster **C2B** (sinceridad) $t(148) = -3,566$; $p = 0,004$, con mayores valores los negativos (sinceros) ($M = 3,88$, D.T. = 0,428) sobre los positivos (mienten en intenciones) ($M = 2,38$, D.T. = 1,502) (Tabla 43).

Tabla 43. Medias de las puntuaciones en los conglomerados y engaño en intenciones/negativo

	Final_Posteriori	N	Media	D. T.	<i>t</i>	Sig.
C1_A	Posteriori	13	2,85	2,230	3,949	0,002
	Negativo	137	,39	,851		
C2_A	Posteriori	13	2,31	1,653	-3,395	0,005
	Negativo	137	3,87	,434		
C1_B	Posteriori	13	3,62	2,256	0,998	0,320
	Negativo	137	1,23	8,555		
C2_B	Posteriori	13	2,38	1,502	-3,566	0,004
	Negativo	137	3,88	,428		

Se puede observar en la tabla antes detallada que existen diferencias significativas en tres conglomerados. Los datos muestran que aquellas personas que mienten sobre sus intenciones puntúan de manera significativa por encima de los sinceros en el C1A (engaño). Por ello, la persona que miente sobre sus intenciones ya puntúa de manera diferente en la primera parte de la entrevista, al igual que sucede con aquellas que mienten sobre hechos pasados. Las personas que dicen la verdad tienen mayores puntuaciones en los conglomerados C2A y C2B (credibilidad), es decir, que puntúan por encima de los mentirosos, tanto en la primera como en la segunda parte de la entrevista.

Para finalizar el contraste del instrumento como medida global, es decir, la entrevista en su totalidad, se calcula el índice de correlación de Pearson entre los clústeres. Los conglomerados C1 (engaño primera y segunda parte de la entrevista) correlacionan positivamente entre ellos de manera significativa, al igual que los conglomerados C2 (credibilidad primera y segunda parte de la entrevista). Los conglomerados 1 y 2 correlacionan negativamente entre ellos tanto en la primera parte como en la segunda. En la tabla 44, se pueden observar las correlaciones halladas entre los diferentes conglomerados.

Tabla 44. Correlaciones de Pearson entre conglomerados C1A, C2A, C1B y C2B

	C1A	C2A	C1B	C2B
C1A	1			
C2A	-0,715**	1		
C1B	0,346**	-0,203*	1	
C2B	-0,672**	0,877**	-0,213**	1

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

Los resultados muestran que la correlación negativa más alta la encontramos entre los conglomerados de la primera parte de la entrevista (C1A y C2A), $r = - 0,71$. Por lo tanto, puntuaciones altas en engaño conllevan puntuaciones bajas en sinceridad y viceversa. Aunque en la segunda parte de la entrevista también aparece una correlación negativa entre los conglomerados (C1B y C2B), la puntuación es menor, $r = - 0,21$. La correlación positiva más alta se da entre los conglomerados C2 (credibilidad) de la primera y segunda parte (A y B), $r = 0,88$. Por ello, puntuaciones altas en la primera parte de la entrevista en el conglomerado de sinceridad, conlleva puntuaciones altas en sinceridad también en la segunda parte. En los conglomerados C1 (engaño) en ambas partes de la entrevista (A y B), también aparece una correlación positiva aunque más baja, $r = 0,35$. Por lo tanto, el puntuar en el conglomerado de engaño en la primera parte, lleva a puntuar en engaño en la segunda parte de la entrevista. En último lugar, se puede apreciar que existe una alta correlación negativa $r = - 0,67$ entre el C1A (engaño primera parte de la entrevista), y el C2B (sinceridad segunda parte de la entrevista). Esto indica que una alta puntuación en engaño en la primera parte, conlleva una baja puntuación en sinceridad en la segunda, es decir, cuando elevamos la carga cognitiva. Este hecho va acorde a resultados hallados en análisis anteriores, donde los clústeres C1A (engaño) y C2B (credibilidad) aparecen como predictivos sobre las variables dependientes finales.

De los resultados obtenidos en los análisis de regresión realizados con los conglomerados (tanto ítems de manera individualizada como en agrupación), diferencias de medias de las puntuaciones en los conglomerados, así como correlaciones halladas entre conglomerados podemos decir que los datos apoyan la Hipótesis 5. A la vista de las evidencias encontradas, la entrevista en su conjunto resulta adecuada para diferenciar entre sinceros y mentirosos.

6.2.3. Análisis TIPI.

En primer lugar se realiza el análisis de fiabilidad del test resultando en $\alpha = 0,38$ en el factor extroversión, $\alpha = 0,20$ en amabilidad, $\alpha = 0,36$ en responsabilidad, $\alpha = 0,14$ en estabilidad emocional y $\alpha = 0,23$ para apertura a la experiencia. Las bajas puntuaciones en fiabilidad pueden tener varias explicaciones: debido al reducido número de ítems del test (10) (Abad et al., 2014), o por no ser adecuado para la toda la población en la que se ha empleado. El test utilizado ha sido traducido y validado para población española y parte de la muestra es originaria de un país latinoamericano (Renau et al., 2013).

Para ver si existe relación entre la personalidad y el engaño/credibilidad, se ha calculado el coeficiente de correlación de Pearson entre los cinco factores de personalidad y los conglomerados C1A, C2A, C1B y C2B, resultando una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el factor amabilidad y el C1A (engaño), $r = 0,185$, $p = 0,024$ (Tabla 45).

Tabla 45. Correlaciones TIPI, y conglomerados C1A, C1B, C2A, y C2B.

Clústeres	Extroversión	Amabilidad	Responsabilidad	Estabilidad Emocional	Apertura Experiencia
C1A	-0,107	0,185*	-0,013	0,05	-0,105
C2A	0,111	-0,081	0,132	-0,149	0,094
C1B	-0,036	-0,031	-0,073	-0,146	0,046
C2B	0,119	-0,036	0,132	-0,156	0,063

* La significación es a nivel $p < 0,05$

Los resultados muestran tan solo una sola correlación significativa indicando que aquellos que puntúan más en amabilidad, están relacionados con el engaño (C1A), y por lo tanto cometieron algún tipo de actividad ilícita.

Por lo que respecta a la hipótesis 4, no podemos afirmar que los datos apoyen la hipótesis. Los datos de fiabilidad del test empleado han resultado bajos, lo que indica que no ha funcionado correctamente y que los análisis que se realicen con el test pueden no ser precisos.

6.2.4. Grado de acuerdo interjueces del instrumento IVNVE.

Relativo al instrumento IVNVE, se ha calculado el Kappa de Cohen (Cohen, 1960) para ver el grado de acuerdo de cada analista con respecto a la investigadora principal. En la primera columna de la izquierda se muestran los números asignados a cada juez y en la primera fila, los ítems de cada conglomerado.

Comenzando por el conglomerado C1A (engaño), los resultados muestran que los ítems con menor grado de acuerdo son el 8 (pausas), el 11 (aparta mirada) e ítem 20 (preguntas no aclaratorias). El mayor grado de acuerdo se da en los ítems 18 (dubitativo), 21 (lapsus) y 22 (repetitivo), donde encontramos grados de acuerdo buenos $K > 0,60$, muy buenos $K > 0,80$ e incluso acuerdo total alcanzando el 1 (Tabla 46).

Tabla 46. Grado de acuerdo jueces con respecto a investigadora principal ítems del C1A

Jueces	Conglomerado C1A						
	It_5	It_8	It_11	It_18	It_20	It_21	It_22
J2	0,656 **	0,279 *	0,079	0,523 **	0,486 **	0,659 **	0,848 **
J3	0,617 **	0,705 **	0,408 **	0,752 **	0,778 **	1 **	0,767 **
J5	0,907 **	0,319	0,213	0,841 **	0,654 **	0,654 **	0,874 **
J6	1 **	0,632 **	0,650 **	1 **	1 **	1 **	1 **
J9	0,450 *	0,320	0,191	1 **	0,363	1 **	0,655 **
J11	0,484 **	0,170	0,116	0,692 **	-0,021	1 **	0,727 **

** . La significación es al nivel $p < 0,01$

* . La significación es al nivel $p < 0,05$

En el conglomerado C2A (credibilidad), los resultados muestran que en el ítem 12 (sincronía) es donde está el menor grado de acuerdo, ya que tan solo dos jueces superan el $K > 0,60$. Los ítems 13 (estructura lógica) y 14 (detalles) muestran grados de acuerdo buenos $K > 0,60$, muy buenos $K > 0,80$ e incluso $K = 1$ en algún caso (Tabla 47).

Tabla 47. Grado de acuerdo jueces con respecto a investigadora principal ítems del C2A

Jueces	Conglomerado C2A			
	It_12	It_13	It_14	It_15
J2	0,659 **	0,544 **	0,656 **	1 **
J3	-0,049	0,811 **	0,865 **	0,635 **
J5	0,637 **	0,626 **	0,770 **	0,538 **
J6	0,364	0,781 **	0,632 **	0,462 *
J9	1 **	1 **	1 **	0,655 **
J11	-0,029	1 **	1 **	0,538 **

** . La significación es al nivel $p < 0,01$

* . La significación es al nivel $p < 0,05$

Los resultados del conglomerado C1B (engaño) muestran que el grado de acuerdo más bajo aparece en los ítems 30 (pausas), 33 (aparta mirada), y 42 (preguntas no aclaratorias). Por el contrario, el mayor grado de acuerdo aparece en los ítems 43 (lapsus)

y 47 (inconsistencias), alcanzando en varios casos el $K = 1$. En los ítems 40 (dubitativo), 44 (repetitivo) y 45 (latencia preguntas cerradas), también se dan grados de acuerdo buenos $K > 0,60$, si bien, puntualmente algún juez puntúa menos (Tabla 48).

Tabla 48. Grado de acuerdo jueces con respecto a investigadora principal ítems del C1B

Jueces	Conglomerado C1B							
	It_30	It_33	It_40	It_42	It_43	It_44	It_45	It_47
J2	0,181	0,174	0,365 *	-0,049	1 **	0,791 **	0,542 **	0,848 **
J3	0,580 **	0,408 **	0,766 **	0,381	0,658 **	0,638 **	0,730 **	0,695 **
J5	0,362 *	-0,045	0,528 *	-0,028	0,302	0,373 *	0,680 **	0,358
J6	0,253	0,632 **	0,632 **	1 **	0,650 **	1 **	0,909 **	1 **
J9	0,377	0,245	0,772 **	0,281	1 **	1 **	0,526 **	1 **
J11	0,810 **	0,106	0,605 **	1 **	1 **	0,484 **	0,568 **	1 **

** . La significación es al nivel $p < 0,01$

* . La significación es al nivel $p < 0,05$

En el último de los conglomerados C2B (credibilidad), los resultados muestran que el mayor grado de acuerdo lo tenemos en los ítems 35 (estructura lógica) con varios $K = 1$, y 36 (detalles). El menor grado de acuerdo lo hallamos en los ítems 34 (sincronía) y 37 (engranaje contextual).

Tabla 49. Grado de acuerdo jueces con respecto a investigadora principal C2B

Jueces	Conglomerado C2B			
	It_34	It_35	It_36	It_37
J2	-0,018	1 **	0,273	0,301
J3	1 **	0,847 **	0,707 **	0,878 **
J5	1 **	0,654 **	0,311	0,369
J6	0,472 *	1 **	0,781 **	0,472 *
J9	-0,025	1 **	0,626 **	0,655 **
J11	-0,029	0,484 **	0,458 *	0,379 *

** . La significación es al nivel $p < 0,01$

* . La significación es al nivel $p < 0,05$

A la vista de los resultados en el grado de acuerdo entre los analistas y la investigadora principal, podemos afirmar que: los mejores índices de acuerdo los hallamos en las claves de tipo verbal, sobre todo en la primera parte de la entrevista, y tres de los seis jueces muestran un buen grado de acuerdo en la totalidad de ítems en ambas fases de la entrevista. Por otro lado, se puede observar que los peores índices de acuerdo corresponden a las claves de tipo no verbal tanto en la primera como en la segunda parte de la entrevista.

Para finalizar comprobamos en qué medida el trabajo de los analistas resulta adecuado teniendo en cuenta la modalidad de parada. Para ello, se solicita una prueba bivariada (tabla de contingencia) con el estadístico chi cuadrado, entre la modalidad de parada (aleatoria, analista, investigaciones) y el resultado positivo, positivo a posteriori y negativo. Se obtienen resultados estadísticamente significativos ($\chi^2 = 12,776$; $gl = 4$; $p = 0,012$), siendo la parada decidida por analistas la que en más ocasiones da resultados positivos (residuos corregidos 3,3), así como positivos a posteriori (residuos corregidos 1,1), mientras que la parada aleatoria lleva en mayor medida a resultado negativo (residuos corregidos 2,3) (Tabla 50).

Tabla 50. Tabla de contingencia Tipo de parada Positivo/Positivo a posteriori/Negativo

		positivo	positivo a posteriori	negativo
Aleatoria	Recuento	0	7	91
	Frecuencia esperada	3,2	8,3	86,5
	Residuos corregidos	-3,0	-,8	2,3
Analista	Recuento	5	6	39
	Frecuencia esperada	1,6	4,2	44,2
	Residuos corregidos	3,3	1,1	-2,8
Investiga.	Recuento	0	0	6
	Frecuencia esperada	,2	,5	5,3
	Residuos corregidos	-,5	-,8	,9
Total	Recuento	5	13	136

Podemos decir se han hallado evidencias que apoyan la hipótesis 6, considerando viable el establecer una metodología de enseñanza a través de los instrumentos. Todo ello a la vista de los datos obtenidos en la aplicación de los instrumentos: LCA para la detección y parada, IVNVE empleado durante las entrevistas, así como el grado de acuerdo alcanzado con la investigadora principal.

Finalizamos, por lo tanto, el presente capítulo una vez detallada la muestra, instrumentos empleados, variables, análisis efectuados así como resultados obtenidos. A continuación pasaremos ya a desarrollar la discusión de los resultados hallados así como las conclusiones finales y líneas a seguir en el futuro.

- DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES -

Previo a desarrollar la discusión, regresamos en este último capítulo al inicio de esta tesis doctoral para recordar, de manera breve, los motivos por los que se inició esta investigación. Las infraestructuras críticas de los países prestan un servicio a la sociedad considerado esencial, y por ello, son lugares sensibles que precisan de una especial protección. Cuando además de facilitar actividades básicas, en ellas se concentra una gran afluencia de público, como así ocurre en el caso de los aeropuertos, estas instalaciones se convierten en objetivos atractivos para una amplia gama de criminalidad.

En los aeropuertos siempre ha existido una tipología delictiva muy concreta que va especialmente relacionada con el transporte aéreo. El ejemplo más claro lo tenemos en los actos de interferencia ilícita contra la aviación civil (apoderamiento de aeronaves, toma de rehenes en aeronaves, etc.), y en otros más habituales tales como el tráfico de sustancias estupefacientes (delitos contra la salud pública) entre los pasajeros de llegada, o el tráfico de dinero de curso legal (delito de control de cambios) en los pasajeros de salida.

En los últimos años, a la delincuencia clásicamente relacionada a este medio de transporte se le han sumado los atentados terroristas. Por este motivo, los aeropuertos han ido incorporando cambios a sus sistemas de seguridad para adaptarse a las nuevas amenazas. Pero a medida que la normativa regulaba el uso de nuevos equipos o limitaba el transporte de determinados objetos a los pasajeros, los grupos terroristas a su vez, han

ido cambiando tanto su metodología como sus objetivos. De las tentativas iniciales de atender en el interior de las aeronaves (arriesgándose en su acceso por los controles de seguridad), han pasado a realizar sus ataques en las zonas más vulnerables de los aeropuertos, es decir, las zonas públicas de libre acceso tales como aparcamientos, viales de acceso y zonas de facturación.

Por todo ello, los gobiernos de muchos países han promovido la puesta en marcha de nuevas medidas proactivas y flexibles, entre las que se encuentra el sistema de detección de comportamiento. Este tipo de sistemas, centrado en las personas, tiene como objetivo, por una parte, la detección de la conducta delictiva en general, y por otra, la parada, entrevista y la detección del engaño de la persona entrevistada. Por esta razón, en España también se ha considerado fundamental implantar un protocolo de estas características, pero a diferencia del resto de países, se ha estimado que antes de realizarlo era prioritario dotarlo de una base científica para sustentarlo.

1. Discusión.

Para diseñar esta investigación se ha seguido el orden lógico de un sistema de detección de comportamiento, es decir, observación y localización de conductas anómalas y a continuación la realización de una entrevista. Por este motivo se diseñaron diversos instrumentos para cubrir cada una de las fases, lo que por una parte ha servido para poner a prueba todo el proceso de manera secuencial, y por otra ha permitido analizar cada fase de manera individualizada.

Comenzamos por lo tanto, con la interpretación de los resultados relativos al instrumento LCA (Lista de Conductas Anómalas), creado para regular la parada de personas que consideramos sospechosas. Tal y como se citaba en el apartado de justificación de la investigación (capítulo 5), la elaboración de este listado de conductas no se ha hecho de manera arbitraria sino que se han ido recopilado todas aquellas que motivaron una acción policial (detención, denuncia, etc.), empleando para ello el tiempo de un año en el aeropuerto. Además se ha realizado en el mismo contexto en el que se quería poner a prueba. Esta metodología de elaboración y filtrado inicial, a día de hoy, no se ha llevado a cabo por ninguno de los países que tienen en marcha protocolos similares como Estados Unidos, Reino Unido, Holanda, Francia, Rumanía o Irlanda.

Con las conductas observadas se decidió realizar análisis de regresión logística binaria, ya que se trataba de predecir la ocurrencia o no de una variable dependiente categórica dicotómica a partir de varias variables independientes (también dicotómicas), obteniendo de este tipo de análisis coeficientes de la aportación de cada variable predictiva (Pardo & Rúa, 2012).

En primer lugar, todas las pruebas de bondad de ajuste resultaron adecuadas, con un 49,3% de varianza explicada. De las 13 conductas que formaban parte del listado, siete de ellas resultaron significativas y una vez introducidos en el modelo seis (se dejó fuera el "Ítem 1, evitación ocular" dado el error de estimación), los datos arrojaron una capacidad predictiva total del 82,1%, con un 90,7% para los positivos (sensibilidad) y un 63,6% para los negativos (especificidad). Estos son datos de especial relevancia ya que estaríamos detectando a 9 de cada 10 personas que cometen actos ilícitos, y tan solo 4 de cada 10

serían falsos positivos. Los resultados son comparables a los obtenidos en clasificación de sinceros y mentirosos sobre hechos pasados (80% global) (Vrij et al., 2009), o sobre intenciones (70% global) (Vrij et al., 2011b). Por lo tanto, podemos observar que el modelo mejora ya que, por una parte, del 68% inicial de positivos (118 de 173 fueron correctamente detectados) se eleva al 90,7% en los pronósticos, y del 0% inicial de negativos (55 restantes fueron falsos positivos) obtenemos un 63,6%.

Cabe destacar en este punto dos cuestiones de especial relevancia: por una parte, que no es posible compararlo con otros estudios similares por su inexistencia, de ahí que se haga con clasificaciones de personas que tratan de ocultar o mentir, y por otra, que a esta clasificación y detección se llega sin ningún tipo de intervención por parte de los analistas (por ejemplo, técnicas tales como el uso de perros detectores de diferentes sustancias que puedan elevar el estrés o provocar determinadas conductas en los pasajeros).

De manera individualizada, los indicadores con mayor capacidad predictiva de una posible actividad ilícita lo obtuvimos con el Ítem 7 (dirección de movimiento en área 2), con el Ítem 9 (cambios en la velocidad) y el Ítem 3 (dirección de movimiento en área 1), resultando que todos ellos constituyen patrones de movimiento muy relacionados con el concepto de intentar pasar desapercibido. En los tres casos, el número de veces en los que la aparición de este indicador resultó negativa fue bajo, resultando que el Ítem 7 lo fue en una ocasión, el ítem 9 en tres y el ítem 3 en dos ocasiones.

De los indicadores restantes hallamos que el Ítem 5 (movimientos sacádicos) y el Ítem 2 (fijación ocular sobre personas), ambos dentro de los patrones de comunicación, resultaron altamente predictivos. Aunque en estos dos indicadores el número de apariciones fue mayor que en los patrones de movimiento, también lo fue el número de veces en las que resultaron negativos (diez y doce respectivamente). Además, en esta ocasión se entiende que la finalidad última del uso de los mismos, por una parte, consistiría en cerciorarse de que los agentes policiales (uniformados o encubiertos) hayan podido detectar alguna actividad sospechosa, a la vez que podrían controlar dónde y de qué se estaban ocupando los agentes antes de decidir el avance y consecución de su actividad ilícita. Estos hechos encajan con lo plasmado en informes y artículos previos (Davis et al., 2013; Joint Chiefs of Staff, 2010), donde se destaca la presencia de indicadores de vigilancia tanto sobre localizaciones como personas concretas, así como posibles signos de nerviosismo durante la fase preparatoria de una futura acción delictiva.

En último lugar, el Ítem 4 (ausencia de movimiento) predice la no realización de una actividad ilegal, por lo que este patrón habría que interpretarlo como una reducción de las probabilidades en la comisión de acciones ilícitas. Resulta interesante este hallazgo por muchos motivos. En general en el ámbito policial, se considera altamente sospechoso el hecho de encontrar a una persona que esté parada y observando, como en este caso, los procedimientos de control (seguridad, aduaneros y fronterizos). En esta investigación además, durante la fase de recopilación inicial, este indicador en una ocasión dio lugar a una detención por tráfico de sustancias estupefacientes, delito de especial relevancia. Los analistas asociaron este indicador con el delito en cuestión produciéndose un sesgo que claramente ha resultado erróneo ya que este ítem, en ausencia de otras conductas, como pueda ser el hacer una fotografía, no predice ni señala hacia actividades ilícitas. Se ha

aprovechado este resultado para explicar a los analistas que asociar un indicador a un delito en concreto es una falsa creencia en las que se puede caer por un error de atribución.

A la vista de los resultados podemos decir que los patrones de movimiento y de comunicación de aquellas personas involucradas en actividades ilícitas aparecen como diferentes al resto del público que transita por los aeropuertos (en ambos casos de manera significativa), y predicen en gran medida este tipo de actividades. Koller y colaboradores (2015a) hallaron diferencias significativas en el patrón de movimiento pero no en el de comunicación. Se pone de manifiesto, por lo tanto, la importancia de los patrones de movimiento ya que han resultado significativos en los dos únicos estudios empíricos llevados a cabo al respecto. También cabe destacar que el estudio que aquí se presenta es el único realizado sobre el terreno, con pasajeros reales, abarcando varias modalidades delictivas, y por lo tanto, aportando validez empírica en el propio contexto, tal y como sugieren algunos autores (Ormerod & Dando, 2015).

Con la intención de comprobar si estos indicadores predecían además de actividades ilícitas en el presente, aquellas que se cometieron en el pasado, se realizó una regresión logística binaria con los seis ítems significativos como variable independiente y los antecedentes policiales (verdadero/falso) como variable dependiente. Este análisis además, ha servido para poner en contacto el instrumento LCA con otras variables (Abad et al., 2014). Como se esperaba, la varianza explicada constituyó tan solo el 19%, resultado que se entiende ya que no ha sido creado expresamente para detectar a personas con antecedentes policiales. Si bien, en los pronósticos de clasificación del

modelo resultante con 3 variables, se halló que pronostica el 39,3% de positivos, y un 90,7% de los que no poseen antecedentes. Los indicadores: Ítem 3 (dirección de movimiento en área 1), Ítem 9 (velocidad) y el Ítem 5 (movimientos sacádicos) incrementan las probabilidades de detectar a personas con antecedentes policiales, por lo que su no presencia apuntaría hacia personas carentes de ellos, y que en ausencia de otros indicadores diferentes, no tendríamos por qué parar para entrevistar e inspeccionar, lo que bajaría notablemente los casos de falsos positivos. Ninguno de los países que forman parte del grupo BDSG (Behavior Detection Study Group), ha realizado un estudio hasta el momento presentando datos de estas características, es decir, que a través de conductas anómalas detectadas en el presente determinen a personas que han estado involucradas en actividades delictivas en el pasado.

No obstante, y a pesar de no ser habitual el que una persona sin antecedentes se involucre en actividades ilícitas, sí que en el contexto del transporte aéreo se dan casos de personas carentes de ellos pero que sí han sido detectadas cometiendo delitos de narcotráfico (en estos casos suelen mediar amenazas, coacciones, engaño, etc., hacia la persona portadora de la sustancia prohibida). También suelen ser comunes las infracciones "oportunistas" motivadas por viajes dedicados al ocio, y que por las ventajas fiscales del lugar de destino, facilitan la comisión de contrabando de productos que en nuestro país poseen un gravamen elevado (tabaco, alcohol, etc.).

Visto todo lo anterior, se desprende por lo tanto, que de las variables introducidas en el modelo para determinar la capacidad predictiva relacionada con hechos delictivos así como la posibilidad de poseer antecedentes policiales (comisión de actividades ilícitas

en el pasado), en ambos casos los patrones de movimiento lo hacen en mayor medida que los de comunicación.

Por otro lado, y al contrario de los resultados obtenidos por Koller y colaboradores (2015a), en los resultados que aquí se presentan, aunque los adaptadores de objetos sí arrojaron diferencias, no fueron significativas. De las 28 ocasiones en las que pudieron observarse, 21 fueron positivas y 7 negativas. Las más habituales han sido el uso del teléfono móvil (simulación de uso), manipulación de carros porta equipajes, y folletos o planos. Es posible que en el caso de Koller y colaboradores el motivo de encontrar significación en este indicador, fuese debido a la especificidad en el tipo de delito (solo se midieron en robo - reales -, y colocación de artefactos explosivos simulados), tal y como apuntaban los mismos autores. También cabe citar que dado el entorno en el que se mide este indicador, no es extraño que las personas utilicen objetos de manera continuada y resulte complicado determinar si lo hacen con una finalidad instrumental o meramente adaptativa. Aunque algunas personas puedan percibir el aeropuerto como un entorno hostil que les genere incomodidad, en otras puede surtir el efecto contrario (por ejemplo en pasajeros frecuentes), teniendo en cuenta que los adaptadores pueden aparecer por igual tanto en situaciones de incomodidad como de familiaridad (Ekman, 2009), y no por ello la persona oculta algo. Por eso se considera aconsejable el seguir observando este indicador a medida que aumente la muestra o bien en una diferente, para comprobar la evolución.

Tampoco se hallaron valores significativos en aquellos ítems que se relacionaban con una posible activación por el sistema nervioso autónomo: nerviosismo y sudoración

excesiva. Aunque el nerviosismo se ha observado en un número elevado de ocasiones, casi la tercera parte de la muestra, ligado a una actividad delictiva tan solo lo ha sido en 21. Este hecho puede tener varias explicaciones plausibles dado el entorno en el que se ha medido. Por ejemplo, que el aeropuerto (uno de los más grandes de Europa) en sí mismo sea capaz de generarlo al ser percibido como un entorno desconocido y confuso. Esta incertidumbre asociada a otros factores de carácter personal como el motivo del viaje (según la carga emocional) (Ekman, 2009), o incluso unido a una puntuación alta en neuroticismo (Matthews, Deary, & Whiteman, 2009), pueden hacer aflorar signos claros de nerviosismo como el temblor o la constante agitación, motivado por la confluencia de varios factores (Critchley, Eccles, & Garfinkel, 2013; Hagemann et al., 2009; Riggio & Friedman, 1983). Por ello, se considera que este indicador por sí mismo y en ausencia de otros diferentes, no debe ser determinante como predictor de una posible actividad ilícita, intento de ocultación o engaño, aunque en otros estudios se haya visto o asociado esta conexión durante las entrevistas (DePaulo et al., 2003; Vrij et al., 2008; Vrij et al., 2010). Hemos de recordar que en esta primera parte de la investigación estaríamos hablando tan solo de observación no participante, es decir, no media entrevista.

A pesar de los resultados, esta parte del presente estudio no está exenta de limitaciones que hay que remarcar. Como todas las investigaciones que se llevan a cabo en el ámbito real, aun cuando el control de variables sea elevado, siempre cabe la posibilidad de que variables extrañas o no controladas hayan podido influir en la muestra. Cabe citar que el haber efectuado todas las comprobaciones posibles en las paradas (inspección física tanto de la persona como del equipaje, comprobación de antecedentes policiales y seguimiento posterior), no se puede descartar que entre aquellas personas que se han dado por negativas (ausencia de actividades ilícitas), se hubiese cometido algún

tipo de ilegalidad que no pudo ser determinada. No obstante, conviene precisar que las comprobaciones se efectuaron sobre la totalidad de la muestra (positivos y negativos).

Por el contrario, son varios los puntos fuertes del modelo. Destaca entre ellos la discriminación de personas involucradas en actividades ilegales al margen de su nacionalidad o raza (Molotch, 2014), lo que claramente descarta la parada motivada por perfiles (Hasisi et al., 2010). Por lo tanto, estamos dando validez científica a una metodología de trabajo, que en otros países se siguen cuestionando (Government Accountability Office, 2017). Además nos aleja de las críticas por opacidad y negativa a mostrar los estudios empíricos achacado a otros países (Blandón-Gitlin et al., 2014; Granhag & Mac Giolla, 2014).

También hay que destacar la sencillez del modelo con la que se han conseguido dos propósitos: por una parte, que el número de indicadores sea adecuado para que el analista se maneje con ellos no suponiéndole una gran carga cognitiva, y por otra facilitar en gran medida la parte formativa. Esto nos diferencia claramente de otros protocolos en los que prima un número elevado de indicadores sobre la eficacia real de los mismos, como por ejemplo, el de Rumanía que con el modelo de seis canales tiene un total de 27 puntos de interés (indicadores) (Lansley et al., 2016).

Tal y como se adelantaba en el apartado de resultados respecto al grado de acuerdo de los jueces en el uso de la herramienta LCA, siempre era total ya que durante los despliegues el contacto era permanente cuando se detectaba un objetivo. Todas las

conductas concretas incluidas en el listado no suponen dificultad ni formativa ni de aprendizaje ya que aquellas que han resultado significativas se consideran habituales en el ámbito policial, hecho que se ha podido constatar en estudios previos (Koller et al., 2015b). La observación de entornos en búsqueda de cambios en el patrón de movimiento (dirección, posición y velocidad), así como patrones de comunicación (contacto ocular, evitación o fijación), se consideran fundamentales en aquellos entornos especialmente críticos dada la finalidad (transporte aéreo, ferroviario, etc.), o aquellos donde la afluencia de público es elevada (estadios de fútbol, auditorios, etc.) (Davis et al., 2013; Joint Chiefs of Staff, 2010).

Por todo lo expuesto hasta aquí, concluimos que se pone de manifiesto la validez de esta primera parte del protocolo, una vez analizado y dejando en el modelo aquellos indicadores significativos y con alta capacidad predictiva (Núñez, Steyerberg, & Núñez, 2011). Por un lado, para la detección de personas que realizan conductas anómalas predictivas de actividades ilícitas, y por otro, a aquellas que en ausencia de algunos indicadores específicos se hace viable y aconsejable la no identificación ya que no suponen amenaza alguna, ni constituyen objetivos de interés policial. Este resultado apoya los escasos estudios realizados sobre la capacidad del ser humano de inferir el comportamiento criminal a través de la conducta no verbal (Koller et al., 2015a; Parasuraman et al., 2009; Troscianko et al., 2004). También cabe destacar que dado que las predicciones del modelo de regresión podrían haber sacado datos sobreestimados, se ha validado por el método de dejar uno fuera alcanzando igualmente una alta precisión. Se cumple por lo tanto, con el primer objetivo de esta investigación, si bien se considera preciso seguir investigando para dar solidez a esta metodología.

Una vez analizada e interpretada la primera fase, es decir, parada determinada por una conducta anómala, pasamos ahora a interpretar los resultados hallados en la entrevista. Para esta fase se elaboró también un instrumento específico (IVNVE). En su construcción se incluyeron indicadores ampliamente estudiados en el mundo académico, tal y como se ha especificado en el capítulo de justificación de esta tesis (capítulo 5). Los países que poseen protocolos de detección de comportamiento, tampoco han llevado a cabo estudios específicos en el contexto para poner a prueba indicadores de engaño o credibilidad para emplear durante las entrevistas. En ninguno de estos países se establecen diferencias entre indicadores a emplear en la primera fase (parada) y la entrevista, por lo que el enfoque de la presente investigación es completamente diferente e innovador. La única excepción corresponde a Suiza que ha realizado su investigación centrada en conductas previas a actividades ilícitas.

Siguiendo las recomendaciones de las perspectivas actuales en la detección del engaño, se tomó como entrevista base la TRI-Con de Walczyk y colaboradores (2005). La misma permitía establecer una línea base inicial, que corresponde a la parte A del instrumento IVNVE, pero también incrementar la carga cognitiva, lo que se medía con la parte B.

Para una exploración inicial de este instrumento se seleccionó un análisis de conglomerados en busca de una agrupación natural de los indicadores, ya que se trataba de seleccionar aquellos comunes tanto en engaño como en credibilidad, teniendo en cuenta además que se trataba de variables dicotómicas (Abad et al., 2014). En el primer análisis realizado con el instrumento IVNVE en busca de dicha agrupación se obtuvieron

dos claros conglomerados para las dos partes de la entrevista, apuntando el C1/A y B hacia personas que mentían, y el C2/ A y B hacia las sinceras. Se eliminaron los ítems problemáticos para llegar a una consistencia interna adecuada. Además se obtuvieron buenas calidades de todos los conglomerados e índices BIC bajos.

Las correlaciones encontradas entre los conglomerados se adecuaron a lo esperado ya que en ambas partes de la entrevista, el conglomerado 1 (engaño) correlacionaba de manera negativa con el 2 (credibilidad), mientras que el 1 A/B (primera y segunda parte) así como el 2 A/B (primera y segunda parte) lo hicieron positivamente. Esto indica que mientras que uno detecta a las personas que dicen la verdad su opuesto mide lo contrario y además de manera significativa. Destacamos en este punto que las preguntas de la primera parte de la entrevista no siguen una estructura prefijada y difieren en gran medida de las aplicadas en la segunda parte.

Comenzamos con el conglomerado C1A que apuntaría hacia personas que mienten durante la primera parte de la entrevista, donde resultaron predictivos varios ítems. Los ítems 8 (pausas) y 22 (repetitivo) resultaron predecir hacia clasificación como no creíble. La presencia de los ítems 5 (temblor de manos) y 20 (preguntas no aclaratorias) son predictivos de estar mintiendo sobre hechos pasados. El temblor de manos pone de manifiesto la importancia de tener en cuenta la personalidad a la hora de evaluar los indicadores que emite una persona (Klaver et al., 2007; Riggio & Friedman, 1983). Los ítems 18 (dubitativo) y 22 (repetitivo) aparecieron como predictivos de mentira en intenciones. Sobre la variable final que engloba a todos los casos positivos

(actividades delictivas en el presente, futuro, y alertas judiciales), nuevamente el ítem 18 (dubitativo) resultó predictivo.

Por lo tanto, del clúster 1A (engaño en la primera parte de la entrevista) tendríamos que los indicadores, 5, 8, 18, 20, y 22 aportan peso predictivo. Podemos interpretar que las personas que mienten sobre hechos pasados muestran incremento del nerviosismo (temblor de manos) y a la vez, de la carga cognitiva tanto en indicadores verbales (dubitativo, y repetitivo) como no verbales (pausas), datos acorde a lo hallado en estudios previos (Vrij et al., 2008). Aunque en la primera parte de la entrevista no se solicitaban respuestas rápidas, los analistas sí que empleaban técnicas que acababan por elevar la carga cognitiva, tales como preguntas inesperadas (Leins, Fisher, Vrij, Leal, & Mann, 2011; Vrij et al., 2009). En ocasiones solicitaban detalles específicos que las personas debían saber, lo que provocaba la aparición de dudas o preguntas no aclaratorias para ganar tiempo. Además, si las respuestas no resultaban satisfactorias, se solicitaba ampliación de datos (Jupe, Leal, Vrij, & Nahari, 2017), lo que tornaba repetitivo el discurso de los mentirosos (Porter & Brinke, 2010).

Por el contrario, no aportó peso predictivo el ítem 11 (apartar mirada), hecho que se ajusta a los resultados de estudios previos donde los mentirosos mantienen la mirada durante más tiempo en el entrevistador (Mann et al., 2012; Mann et al., 2013). El mantener la mirada se ha mostrado como una de las estrategias empleadas por los mentirosos, por ejemplo entre población reclusa (L. A. Strömwall & Willén, 2011). Por ello, el resultado hallado en esta investigación va en contra de lo afirmado tanto por la técnica Reid (Inbau et al., 2011) como de las creencias comunes (Global Deception

Research Team, 2006), que consideran que apartar la mirada es signo de engaño. Tampoco resultó predictivo el indicador de sincronía (ítem 12), a pesar de que en estudios realizados con parejas o grupos, sí que ha resultado ser un indicador que apunta a sinceridad (presencia de dicho indicador) o engaño (ausencia) (Driskell, Salas, & Driskell, 2012). Una posible explicación a esta diferencia podría ser que la presencia o ausencia de la sincronía sea más fácil de observar cuando son dos o más personas las que interactúan.

A la vista de lo hallado en este primer conglomerado podemos determinar que aun cuando resulta predictivo y óptimo para detectar el engaño, los indicadores son diferentes según sean mentiras sobre hechos pasados o sobre intenciones. Esto puede tener varias explicaciones.

Por una parte, los hechos pasados están cerrados y consumados, por lo que existe una amplia gama de preguntas que pueden haber sido preparadas con antelación por el mentiroso, lo que indica previsión y ensayo (Hartwig et al., 2007). De ahí que al no encontrar respuesta a preguntas que no esperaban, su estrategia principal consista en ganar tiempo y para ello, lanzaban de manera sistemática preguntas del tipo: ¿me puede repetir la pregunta?, ¿qué?, ¿eh?, o ¿Por qué me hacen todas estas preguntas?.

Por otra parte, aunque la planificación y el fuerte compromiso de la puesta en marcha caractericen a una intención verdadera (Schacter et al., 2008), esta no lo será hasta su materialización final. Nos movemos por lo tanto en el ámbito de lo hipotético

que puede hacer que una intención, aun siendo verdadera, sufra cambios antes de su realización lo que no invalida su veracidad. Lo mismo hemos de entender en las intenciones falsas, ya que también pueden variar antes de llevarse a cabo. A diferencia de los hechos pasados, para el mentiroso en intenciones debe de resultar una tarea compleja adelantar posibles preguntas, más allá de las habituales en los controles de seguridad o aduaneros. Por ello, las dudas (no daban respuesta concreta) y la repetición del discurso (lo que traían preparado) han resultado predictivos de engaño en intenciones. Al margen de que una pregunta pueda percibirse como más o menos esperada (Warmelink et al., 2012), ya sea sobre hechos pasados o intenciones (Vrij et al., 2011b), no suponen un problema para la persona que dice la verdad.

La investigadora propone que más que preguntas inesperadas concretas (por ejemplo, medio de transporte empleado) como proponen algunos académicos (Vrij et al., 2009), lo importante reside en las preguntas clave que provocan dudas, lo que a su vez puede llevar a la repetición del discurso o a no dar una respuesta. Aunque determinadas preguntas sobre la fase de planificación de un viaje puedan resultar inesperadas (Sooniste et al., 2016), también hemos de considerar que los mentirosos van a buscar el camino más sencillo. Por ejemplo, en esta investigación ante preguntas sobre el medio de transporte que iban a emplear para ir a un hotel, la respuesta más utilizada por los mentirosos ha sido el taxi. Por ello, aquí para determinar la veracidad resulta necesario aplicar claves contextuales como la distancia hasta el hotel (km/coste), o comprobar si la reserva está activa (Park et al., 2002). La comprobación de determinadas claves situacionales solo está al alcance de entrevistadores de cuerpos policiales.

Por ello, a diferencia de las preguntas inesperadas, una pregunta clave es aquella para la cual resulta imposible que la persona no tenga una respuesta y que además dará sin vacilar. Para entender este concepto ponemos un ejemplo: a) un pasajero afirma ir de vacaciones a Seattle por su paisaje, gastronomía etc.; b) el entrevistador pregunta ¿cuál es el plato típico de Seattle?; c) el pasajero no da ninguna respuesta y mira al entrevistador durante largo tiempo. Dado lo anterior, las preguntas clave vienen dadas por el desarrollo de la propia entrevista, para lo cual, una de las características principales del buen entrevistador sería la escucha activa y la rapidez mental (Bull, 2013).

En el momento en el que se incrementaba la carga cognitiva, del conglomerado C1B (engaño), también resultaron predictivos varios ítems. El 45 (latencia preguntas cerradas) y 47 (inconsistencias), predecían la clasificación del relato como no creíble. La presencia de los ítems 44 (repetitivo) y 45 (latencia preguntas cerradas), resultaron predictivos de engaño sobre hechos pasados. El engaño sobre intenciones vendría dado por la aparición de los ítems 40 (dubitativo) y 47 (inconsistencias). Los predictores de la variable final (engloba a todos los positivos) son nuevamente los ítems 40, 44 y 45 que incrementarían las probabilidades de estar mintiendo y por ello cometiendo algún tipo de actividad ilícita.

Podemos afirmar que los indicadores del clúster C1B con peso predictivo serían 40 (dubitativo), 44 (repetitivo), 45 (latencia preguntas cerradas) y 47 (inconsistencias). Todos ellos evidencian los problemas que tiene el mentiroso ante el incremento en la carga cognitiva, en línea con resultados previos donde se hallaron latencias en las respuestas de los mentirosos más elevadas así como inconsistencias (Suchotzki,

Verschuere, Van Bockstaele, Ben-Shakhar, & Crombez, 2017; Vrij et al., 2009; Walczyk et al., 2009). Podemos ver además, que los ítems dubitativo y repetitivo también aparecen como predictivos en el clúster homólogo en la primera parte. La solicitud de respuestas rápidas podría estar limitando o impidiendo la aparición de pausas (ítem 30) o de preguntas no aclaratorias (ítem 42) que suelen aparecer con ánimo de ganar tiempo, y que sí resultaron predictivos en la primera parte de la entrevista. Apartar la mirada (ítem 33), al igual que en el clúster C1A no ha resultado predictivo. Recordamos también que el ítem 27 (temblor de manos), hubo que extraerlo del clúster, mientras que su homólogo en la primera parte sí que ha resultado predictivo. En el desarrollo de esta parte de la entrevista, en general los pasajeros tenían tendencia a cruzarse de brazos, sujetar un brazo con otro, asir cosas con las manos, y a permanecer más quietos. Estos comportamientos pueden estar motivados por la solicitud de respuestas rápidas a las preguntas o también por un intento de control de la conducta (DePaulo et al., 2003; Zuckerman et al., 1981).

Se ponen de manifiesto nuevamente diferencias en los indicadores predictivos de engaño en hechos pasados e intenciones. El mentiroso sobre hechos pasados no repite indicadores del primer clúster (temblor de manos, preguntas no aclaratorias) por los motivos que se han explicado en el párrafo anterior, pero incorpora dos nuevos: repetitivo y latencias a las preguntas cerradas. Por el contrario, los mentirosos en intenciones repiten el indicador dubitativo e incorporan las inconsistencias. Por lo tanto, el uso de una técnica de incremento de la carga cognitiva provoca la aparición de indicadores, tal y como se viene aconsejando en las nuevas perspectivas de detección de engaño (Blandón-Gitlin et al., 2014; Sporer, 2016).

Para explicar estas diferencias tenemos que repasar las posibles estrategias empleadas en cada caso. Los mentirosos sobre hechos pasados pueden traer ensayado su discurso, por lo que posiblemente en respuesta a las preguntas de esta fase, no quieran salirse del guion y resulten repetitivos. Las amplias latencias a las preguntas cerradas pueden evidenciar que no quieran contradecir nada de lo dicho anteriormente. Al contrario, los mentirosos en intenciones en su afán por responder rápido, llegaban en algún caso a responder antes de finalizar la pregunta, cayendo en inconsistencias (Mapala, Warmelink, & Linkenauger, 2017; Walczyk et al., 2012) .

En lo que respecta al conglomerado C2A que apuntaría hacía personas sinceras durante la primera parte de la entrevista, hallamos que los ítems 13 (estructura lógica) y 14 (detalles), aparecen predictivos de ser clasificadas como creíbles. Los mismos ítems aparecen como predictivos de sinceridad en la variable dependiente final, lo que se ajusta a resultados previos (DePaulo et al., 2003). La presencia de detalles va en línea con los resultados en los que los mentirosos aportan menor número de detalles en relatos sobre hechos pasados (Vrij et al., 2008; Vrij et al., 2010). Cabe destacar que durante la primera parte de la entrevista se permite desarrollar una respuesta sin límite de tiempo ni tampoco interrupciones. La temática de las preguntas utilizada rota desde los motivos principales del viaje, hacia trabajo, ocio y familia, pasando siempre por todos ellos. Se diferencia, por lo tanto, de la propuesta de Ormerod y Dando (2014), que aunque exponen en su entrevista de corte cognitivo temas similares (familia, educación, trabajo, etc.), no necesariamente tocan todos los temas.

Un inicio de entrevista amistoso, no presionar para obtener información, tal y como propone la Técnica Scharff (Oleszkiewicz, Granhag, & Cancino, 2014), unidos a la progresión suave de un tema a otro guiados por la propia conversación hacen que la entrevista sea fluida a la vez que se evita un posible rechazo por parte del entrevistado. La rotación que aquí se propone permite que los datos se complementen unos a otros y sean coherentes. Este hecho facilita que la estructura del discurso sea evaluada en su totalidad y que precisamente sea la estructura lógica acompañado de los detalles, los que aparezcan como predictivos de credibilidad.

El cuarto y último de los conglomerados (C2B), que indicaría personas que dicen la verdad al incrementar la carga cognitiva, también arrojó indicadores predictivos. El ítem 36 (detalles) incrementa las probabilidades de ser clasificados como creíbles. En el análisis del grupo de mentirosos sobre intenciones/negativos, la aparición de los detalles en la segunda parte de la entrevista, elevaba las probabilidades de estar diciendo la verdad. Este resultado coincide con las respuestas menos detalladas (tanto de planificación como intención) por parte de los mentirosos halladas en estudios previos (Sooniste et al., 2016). Por otro lado, contradice los resultados de otros investigadores que no encontraron diferencias (Vrij et al., 2011a), o van en sentido contrario, es decir, mayor número de detalles en mentirosos (Warmelink et al., 2012). Sobre la variable final (total de positivos/negativos), los detalles también aparecen como predictivos e incrementan las probabilidades de ser negativo (no estar mintiendo ni cometiendo actividades ilícitas). El engranaje contextual (ítem 37) incrementaría las probabilidades de ser negativo (estar diciendo la verdad) en el análisis del grupo de mentirosos sobre hechos pasados/negativo, en línea con los resultados del metaanálisis de DePaulo y colaboradores (2003).

A la vista de los resultados relativos a los conglomerados 2 A/B (sinceridad), podemos afirmar que mientras que la estructura lógica aparece como predictiva en la primera parte de la entrevista, al incrementar la carga cognitiva durante la segunda parte son los detalles y el engranaje contextual los indicadores que resultan relevantes. Tal y como se explicaba anteriormente, el relato libre y sobre varias temáticas que caracterizan a la primera parte facilitan la evaluación de la estructura. Por el contrario, las preguntas concretas de la segunda parte limitan en cierta medida el desarrollo de un relato extenso. Se puede decir por lo tanto, que las personas que dicen la verdad aun cuando se les incrementa la carga cognitiva, aportan detalles y presentan engranaje contextual en sus relatos, no viéndose afectadas sus declaraciones, tal y como proponían los autores de esta metodología de entrevista (Walczyk et al., 2009).

Por otra parte, de los análisis de regresión realizados con los conglomerados en conjunto, se obtuvo que el C1A (engaño) y C2B (credibilidad) aparecieron como predictivos de la variable no credibilidad/credibilidad así como de la variable dependiente final positivo/negativo. La clasificación global resultaría en un 93,5%, con un 61,1% de positivos y un 97,8 de negativos. Podemos aseverar que la capacidad de correcta clasificación de personas sinceras sería muy alta, mientras que la de aquellos que mienten durante las entrevistas (acciones pasadas e intenciones conjuntamente), estaríamos clasificando correctamente 6 de cada 10. Por ello, parece claro que dado el tipo de entrevista (rápida y en tiempo real) y el contexto concreto (controles de salida y llegada en un aeropuerto), resulta más factible determinar la credibilidad que detectar el engaño.

No obstante, conviene matizar que los análisis de regresión realizados con los indicadores de manera individual mejoran ligeramente la clasificación de pronósticos. En los mentirosos en intenciones, con los ítems dubitativo y repetitivo del clúster C1A, se clasificaría correctamente el 62% de mentirosos y el 98% de sinceros. En los mentirosos tanto en hechos pasados como intenciones, el indicador 18 "dubitativo" clasifica correctamente el 72,2% de los positivos (mentirosos), el 94,2% de los negativos (sinceros) y una global del 91,6% total. Del C2B, el indicador 36 "detalles" clasifica correctamente al 66,7% de los positivos (mentirosos), el 93,4% de los negativos (sinceros) y un 90,3% el total.

En algunos resultados realizados con los ítems de manera individual han aparecido errores de estimación y por ello, fueron retirados del análisis correspondiente (por ejemplo, los lapsus en mentirosos sobre hechos pasados). Todos los casos han sido porque el indicador marcado resultaba siempre positivo lo que impedía la realización de pronósticos. Por lo tanto, es necesario precisar que algunos ítems que se han eliminado en los análisis tienen capacidad predictiva real y harían elevar los pronósticos. En consecuencia, no deben ser descartados de modo definitivo.

A la vista de los diferentes resultados de predicción, según sean mentirosos de hechos pasados o intenciones, debemos pensar que sus estrategias de afrontamiento de la entrevista difieren (Granhag, Hartwig, Mac Giolla, & Clemens, 2015), y quizá este sea el motivo por el que los indicadores de engaño también lo son. Dado que emplean diferentes estrategias, para romperlas se hace necesario emplear métodos diferentes. Por eso, lo primero que debemos preguntarnos es qué tipo de estrategia tienen a su alcance

en cada caso y cómo podemos quebrarla. Aquí hemos de citar la importancia del buen entrevistador que guía las entrevistas hacia dónde considera interesante, no permite que sea el entrevistado el que decida y aplica la técnica más adecuada (Vrij & Granhag, 2014). Por lo tanto, la pieza fundamental para la correcta resolución de una entrevista es el entrevistador.

En esta investigación, cabe destacar que el grado de acierto de los analistas y la clasificación de las entrevistas como creíbles/no creíbles guardan una relación significativa, lo que indica que su decisión no se basaba en posibles creencias sesgadas (Global Deception Research Team, 2006; Yeh et al., 2013), sino en indicadores específicos. Así se ha mostrado en los resultados, en donde los ítems 22 (repetitivo), 13 (estructura lógica), 14 (detalles 1ª fase), 36 (detalles 2ª fase), 37 (engranaje), 44 (repetitivo), 45 (latencia preguntas cerradas) y 47 (inconsistencias) se mostraron como predictivos de esta decisión.

En lo relativo al grado de acuerdo de los analistas en el instrumento IVNVE, con respecto a la investigadora principal, se han mostrado los resultados de los seis analistas que han estado en todo el proceso de muestreo y respecto de los ítems correspondientes a los conglomerados finales. El mayor grado de acuerdo aparece en los indicadores verbales tanto en la primera como en la segunda parte de la entrevista. Los valores más bajos vinieron dados por los indicadores no verbales como los ítems 8 y 30 (pausas), 11 y 33 (apartar la mirada), y 12 (sincronía). La variabilidad en el grado de acuerdo podría explicarse por razones diversas: a) una insuficiente parte formativa inicial, b) debido al gran número de indicadores que había que codificar (hecho que se producía una vez

terminada la entrevista), c) no haber sido observado el indicador por el analista, d) que los analistas se focalizasen en aquellos que consideraban más importantes, y e) que se produjese un efecto de primacía o recencia lo que facilitaba que se recordasen unos mejor que otros. Conviene matizar que no hubo una selección específica por aptitudes, habilidades o especialización, por lo que entre los agentes los hay con más o menos experiencia profesional, edades diversas así como áreas de especialización diferenciada.

Así, respecto a los indicadores que mostraron capacidad predictiva (15 en total), hallamos grados de acuerdo muy buenos y buenos, acorde a kappa de Cohen (1960). Se han encontrado valores muy buenos y buenos con respecto a la investigadora principal con los jueces números 3, 6 y 9. En los tres jueces restantes (2, 5 y 11) se halló mayor variabilidad. En general, podemos afirmar que los ítems 5 (temblor de manos), 18 y 40 (dubitativo A/B), 20 (preguntas no aclaratorias), 22 y 44 (repetitivo A/B), 13 y 35 (estructura lógica A/B), 14 (detalles), y 47 (inconsistencias), se han codificado en un grado aceptable aunque puntualmente algún juez haya errado en un ítem concreto. El error sobre un ítem en particular puede estar motivado por no haber quedado suficientemente claro en la fase formativa o porque no le ha resultado fácil de interpretar o captar “in situ”. Hay que recordar que la valoración se realizaba finalizada la entrevista y no había posibilidad de visualizar grabaciones de manera repetida para volver a evaluar, lo que dificultaba la tarea. La única posibilidad de visualización posterior recaía en los tres primeros ítems (ilustradores, adaptadores de objetos y propioceptivos).

Estos hallazgos relacionados con la precisión en la codificación por parte de los analistas sugieren varias cuestiones a tener en cuenta. En primer lugar, para la mitad de

los analistas la parte formativa ha sido suficiente para codificar de manera correcta los indicadores, mientras que la otra mitad lo ha hecho de manera dispar. Se deduce por lo tanto, que existen características concretas que facilitan la mejor asimilación e interpretación de los indicadores. En segundo lugar, parece que el número de indicadores que puede manejar un analista al mismo tiempo consiste en un número finito que dependerá de la capacidad de cada persona. Por ello, parece lógico que en las actividades formativas de los analistas, se incluyan aquellos indicadores que tienen una alta capacidad predictiva (Baker, Porter, ten Brinke, & Udala, 2015; Porter & Brinke, 2010). Y en tercer lugar, los analistas han codificado mejor los indicadores verbales, que además, han resultado más predictivos que los no verbales. Esto sugiere que para los entrevistadores prima lo que la persona dice por encima de los indicadores no verbales. Quizá en este tipo de entrevistas, los indicadores no verbales que emite un entrevistado actúen como elemento distractor que ante la variabilidad en la interpretación (no hay indicadores que de manera indubitada señalen el engaño), los analistas hayan preferido obviar.

Precisamente se ha considerado la personalidad como uno de los factores que influyen en la conducta así como su relevancia en las entrevistas (Larmour, Bergstrom, Gillen, & Forth, 2015). La media de edad de la muestra empleada para analizar los indicadores durante las entrevistas ha sido de 35 años, teniendo en cuenta que los rasgos de personalidad en la edad adulta son relativamente estables y los cambios a partir de los 30 parecen ser modestos (Terracciano, McCrae, & Costa, 2010). Por ello, se incluyó un test para intentar establecer correlaciones entre los factores de personalidad y la presencia o ausencia de determinados indicadores.

Los cálculos relativos a la consistencia interna del test de personalidad oscilaron entre el valor alfa de Cronbach más bajo obtenido en el factor estabilidad emocional y el más alto correspondiente al factor extroversión. Los valores obtenidos pueden explicarse dado el bajo número de ítems que conforman el test (10 en total) (Abad et al., 2014). Se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones en el factor amabilidad, ya que los mentirosos tanto sobre hechos pasados como intenciones puntuaron por encima. También se ha hallado que el factor amabilidad correlaciona positivamente y de manera significativa con el clúster C1A (mentira en primera parte). Lo esperado habría sido que los infractores (grupo de mentirosos) puntuasen más bajo en el factor amabilidad dada su relación con el factor psicoticismo de Eysenck (Larstone, Jang, Livesley, Vernon, & Wolf, 2002), y su conexión con la conducta delictiva y la predicción de la criminalidad (Boduszek, Hyland, & Bourke, 2012; Cale, 2006; Skeem, Polaschek, Patrick, & Lilienfeld, 2011). Como posibles explicaciones a este resultado podríamos considerar primero que el test no sea adecuado y no mida correctamente para los objetivos de esta investigación. Segundo, que las personas infractoras quisieran mostrar una imagen más amable de sí mismas. Y tercero, se explicaría por el tipo de delito en particular. La mayoría de las actividades ilícitas de esta parte de la muestra corresponden a inmigración ilegal, es decir, personas que intentan quedarse en el país con idea de buscar un trabajo lo que no entraría en la tipología del delincuente habitual, donde sí sería esperable una puntuación baja en amabilidad (Matthews et al., 2009). Las personas que contravienen normativa de inmigración (mienten sobre intenciones) lo hacen generalmente para la búsqueda de trabajo, lo que sí encaja con la mayor puntuación hallada en el factor responsabilidad dentro de este grupo.

Por otra parte se ha encontrado una correlación positiva aunque no significativa, entre el factor responsabilidad y los conglomerados C2A y C2B (sinceridad), es decir, a mayor puntuación en el factor responsabilidad mayor sinceridad lo que sí apoya resultados previos (Gillath, Sesko, Shaver, & Chun, 2010). Por el contrario, se ha hallado una correlación negativa entre el factor de responsabilidad y los conglomerados C1A, y C1B (apuntarían a engaño).

Respecto al factor estabilidad emocional no se hallaron diferencias significativas, si bien, aquellos que mintieron sobre hechos pasados puntuaron menos que los sinceros. Las puntuaciones en estabilidad emocional del grupo de mentirosos en intenciones estuvieron por encima de los sinceros, lo que también explica que no se hallasen indicadores de nerviosismo.

Se han hallado correlaciones positivas no significativas entre el factor de extroversión y los conglomerados C2A y C2B (credibilidad) y negativas con C1A y C1B (engaño). Nuevamente iría en contra de resultados que cabría esperar, ya que el factor extroversión parece moderar la relación entre la identidad criminal y el pensamiento criminal, mostrándose como factor predictivo de este último (Boduszek, Adamson, Shevlin, & Hyland, 2012; Boduszek, Shevlin, Adamson, & Hyland, 2013). La posible explicación al resultado hallado en esta investigación puede ser nuevamente por la tipología delictiva. La mayoría de los mentirosos cometieron infracciones en materia de extranjería lo que no entra en la tipología clásica criminal reincidente (por ejemplo, robos, atracos, extorsiones, etc.).

No obstante, todos los resultados obtenidos a partir del test de personalidad hay que tomarlos con cautela ya que la fiabilidad de las puntuaciones ha sido baja.

Al igual que sucede con la primera parte de esta investigación (detección de conductas anómalas), la segunda parte, es decir la entrevista, presenta también algunas limitaciones que hemos de citar. Dado el contexto pueden existir variables no controladas que hayan influido en la muestra. Además, a pesar de las comprobaciones finales para determinar la comisión o no de actividades ilícitas (inspección física de la persona y equipaje, posesión de antecedentes y seguimiento posterior), puede haber algún caso de los clasificados como negativos (creíbles) que hubiese cometido alguna actividad ilegal y que no pudo ser detectada.

Asimismo, el tipo de entrevista ha limitado la muestra a aquellas personas que hablan español fluido, por lo tanto la mayoría corresponden a españoles y extranjeros de América latina. Por ello, si esta entrevista se realiza en español a personas que no hablan el idioma con fluidez, algunos de los indicadores (latencia en las respuestas, inconsistencias, etc.) podrían no ser adecuados. Se considera necesario que sea replicada en otros idiomas para medir la eficacia de los indicadores. Para finalizar, mencionamos la limitación en el número de personas que mintieron durante las entrevistas. Por este motivo, se estima preciso seguir midiendo la validez de los indicadores encontrados.

No obstante, este método de entrevista posee varias fortalezas que podemos destacar. En primer lugar, podemos decir que el mismo tipo de entrevista sirve para

detectar a personas que mienten sobre hechos pasados y sobre intenciones. En segundo lugar, también resulta adecuada para establecer la credibilidad de un relato. En tercer lugar, su uso se considera viable tanto para los controles de seguridad de un aeropuerto (pasajeros de salida), como para controles aduaneros (pasajeros de llegada).

Para finalizar, la cuarta y última de las fortalezas nos lleva nuevamente a un modelo sencillo que resulta manejable para los entrevistadores a la vez que facilita la parte formativa. Este hecho nos aleja también del modelo que poseen en otros países donde prima el elevado uso de indicadores sobre la capacidad real de detección de engaño o credibilidad (Government Accountability Office, 2017; Lansley et al., 2016).

2. Conclusiones y líneas a seguir en un futuro.

Tal y como se ha detallado en el capítulo cinco, se planteaban dos objetivos principales: por una parte, la creación de una lista de indicadores de conductas anómalas que permitiese regular la parada de personas sospechosas, y por otra, el diseñar una metodología de entrevista que permitiera discriminar entre credibilidad y engaño.

Además de los objetivos principales, se establecían varios de carácter secundario: a) la relación entre los factores de personalidad (extroversión, estabilidad emocional, apertura a la experiencia, responsabilidad y amabilidad) con los indicadores empleados en la entrevista, y b) establecer un método formativo, tanto para la parada por conducta como para el desarrollo de la entrevista.

Podemos decir que respecto al primer objetivo principal, es decir, la creación de una lista de indicadores para regular de manera efectiva la parada de personas que transitan por un aeropuerto, que se hallaron resultados satisfactorios. Varios son los motivos para apoyar esta asunción ya que por un lado, indicadores incluidos en el listado de conductas anómalas llevan a la detección de personas que no solo comenten actividades ilícitas en el momento de la parada sino también sobre aquellas que tienen la intención de cometerlas en el futuro. Por otro lado, con una combinación concreta de conductas es capaz de determinar a aquellos que poseen antecedentes policiales, lo que podemos traducir como aquellos que cometieron actividades ilícitas en el pasado. Además de lo anterior, también se ha mostrado que la parada decidida por el analista basándose en la lista de indicadores es más efectiva que la parada aleatoria.

No obstante, y tal y como ya se citaba con anterioridad, aun cuando el modelo se presenta validado, resulta aconsejable anotar las variables en cada identificación para evaluar su efectividad a lo largo del tiempo así como su posible evolución. También se deben recoger aquellos que aun no siendo significativos, su presencia ha sido relevante. Se hace necesario poseer nuevas muestras extraídas de la población real, ya que finalizada la toma de la muestra para esta investigación aparecieron nuevas conductas anómalas. Este hecho sugiere que más que una lista inamovible sea más adecuada una que se actualice y evolucione a la vez que lo hagan las circunstancias. No podemos olvidar que esta investigación se ha llevado a cabo en un contexto específico por lo que no sería adecuado generalizar su uso indiscriminado sin más a cualquier ámbito o situación.

Dados los escasos estudios empíricos realizados por los diferentes países que han implantado protocolos de parada motivados por conductas anómalas, se considera fundamental la puesta en marcha de nuevas investigaciones para dar solidez a esta metodología de parada. Además de servir para evaluar la eficacia de los mismos, se podrían efectuar comparativas teniendo en cuenta los diferentes escenarios: aeropuertos grandes, medianos o pequeños, países europeos (zona Schengen con libertad de movimiento de personas y mercancías) o de terceros países (resto), e incluso atendiendo al propio diseño arquitectónico de los aeropuertos lo que influye y condiciona el movimiento de los pasajeros.

En lo relativo al segundo gran objetivo, es decir, el diseño de una entrevista que permita discriminar a personas sinceras de aquellas que mienten, podemos señalar que aunque se han encontrado resultados satisfactorios, conviene matizar algunos aspectos.

Por primera vez se ha intentado crear un instrumento específico para una tipología de entrevista llevada a cabo en tiempo real, para este contexto concreto. Con este instrumento se pretende establecer la credibilidad o engaño de una persona de manera objetiva, teniendo en cuenta además el factor personalidad. Los resultados hallados nos llevan a varias conclusiones.

Los indicadores verbales aparecen como más discriminativos que los no verbales, coincidiendo con resultados previos (DePaulo et al., 2003; Hauch et al., 2016; Sporer & Schwandt, 2007). Además, se han hallado diferencias en los indicadores cuando se ponen

a prueba sobre relatos de hechos pasados y en intenciones (Sooniste et al., 2013; Vrij et al., 2011b).

Los indicadores de engaño sobre hechos pasados poseen mayor capacidad predictiva que los que apuntan a engaño en intenciones, por lo que parece ser más difícil detectar a alguien que miente sobre acciones futuras. Al mismo tiempo podemos decir que la credibilidad se establece con menos indicadores en comparación con el engaño.

Los indicadores de manera individual tienen mayor capacidad predictiva que en conglomerado, aunque se explica porque hay indicadores concretos que predicen engaño en hechos pasados y otros sobre intenciones. Y no podemos olvidar que la aparición o no de determinados indicadores puede estar moderada por factores concretos de personalidad.

El incremento de la carga cognitiva dificulta el relato a los mentirosos tanto sobre hechos pasados (Vrij et al., 2008; Vrij et al., 2009), como intenciones (Sooniste et al., 2016). Al contrario, este incremento no dificulta la tarea a los sinceros ya que aportan detalles y engranaje contextual al margen de la dificultad, lo que apoya lo postulado por Walczyk y colaboradores (2014). La presencia de estos indicadores vendrá moderada por otros factores tales como la personalidad (Riggio & Friedman, 1983), la posibilidad de preparación previa de respuestas a preguntas esperadas (Hartwig et al., 2007), así como la capacidad de reacción ante preguntas inesperadas. También cabe señalar que dependiendo de lo que el mentiroso tenga en juego (deportación al país de origen,

detención, etc.), la emoción puede jugar un papel importante (Blandón-Gitlin, López, Masip, & Fenn, 2017).

Las técnicas empleadas por los analistas son el eje fundamental durante las entrevistas. Podemos señalar que resulta viable entrenar a analistas para realizar entrevistas con las técnicas más adecuadas y a su vez resuelvan sin dejarse llevar por sesgos o creencias pre-existentes (Global Deception Research Team, 2006). Para conseguirlo, resulta esencial formarles en la correcta interpretación de aquellos indicadores que tengan soporte empírico (Alonso, Masip, & Garrido, 2009; Porter & Brinke, 2010). Igual de importante se considera la formación en técnicas de entrevista que hacen del entrevistador alguien activo (Hartwig et al., 2014), ya que el uso de las técnicas correctas por parte de los entrevistadores hace que los resultados mejoren (Granhag, Clemens, Strömwall, & Mac Giolla, 2014). Incluir conceptos básicos de personalidad que expliquen la línea base de comportamiento de las personas es viable y no se considera fuera del alcance de los agentes como en alguna ocasión se ha apuntado por algunos autores (Vrij, Granhag, & Porter, 2010).

Por lo tanto, y teniendo presentes las limitaciones de esta parte de la investigación, ya que la muestra de mentirosos es baja, conviene llevar a cabo varias acciones. Como paso previo, eliminar aquellos ítems que no resultaron predictivos en ninguna de las dos fases de la entrevista, para dejar en el instrumento (IVNVE) aquellos que pueden llevar a diferenciar a sinceros de mentirosos. Una vez depurado el instrumento, volver a revisar las preguntas empleadas en la segunda fase para incrementar la carga cognitiva (CCSF). Por un lado con el paso del tiempo y el uso reiterado pueden dejar de ser inesperadas, y

por otro, con la experiencia adquirida ya es posible sustituir muchas de ellas por otras que nuevamente sean percibidas como no anticipadas. Además de lo anterior, también es posible incluir preguntas adecuadas y muy precisas teniendo en cuenta la procedencia o destino de la persona.

En cuanto al primero de los objetivos secundarios, es decir, el establecer relaciones entre los factores de personalidad y los indicadores usados durante la entrevista, no se ha cumplido. Por una parte, la baja fiabilidad del test de personalidad empleado pone en cuestión todos los análisis realizados con las puntuaciones obtenidas. Por otra, tan solo en el factor amabilidad se han encontrado diferencias significativas y además en dirección contraria a lo esperado.

Por lo tanto, podemos decir que el test de personalidad TIPI (Gosling et al., 2003), no resulta adecuado en este contexto. La versión empleada ha sido traducida y validada para la población española, pero un porcentaje elevado de la muestra es de origen latinoamericano, lo que podría haber influido en el resultado (Renau et al., 2013).

El segundo y último de los objetivos secundarios, se fijaba en la posibilidad de establecer un modelo formativo. Este modelo se haría a partir de los instrumentos empleados tanto para la parada por conducta (LCA) como en las entrevistas (IVNVE).

El primer instrumento (LCA), ya con las conductas predictivas significativas y validado el modelo, parece adecuado para ser incluido en un programa de formación. Si

bien, además de explicaciones de tipo teórico, resulta aconsejable la enseñanza práctica de estas conductas sobre el terreno. La visualización real de las anomalías en el contexto ayuda a fijar los patrones de cara a futuras detecciones.

El segundo de los instrumentos con los indicadores verbales y no verbales empleados en las entrevistas (IVNVE), una vez refinado, también resulta adecuado para ser incluido en formación. No obstante, en el caso concreto de los indicadores verbales y no verbales se considera esencial incluir cómo interpretarlos correctamente. Esto significa que no solo se debe enseñar una lista, sino que además resulta imprescindible explicar el significado de cada uno de ellos, el contexto en el que pueden aparecer así como la moderación que la personalidad pueda estar causando. Además, se considera fundamental la inclusión de técnicas de entrevista específicas que ayudan a discriminar entre sinceros y mentirosos.

Dados los resultados en el grado de acuerdo de los analistas, un factor importante a tener en cuenta son las destrezas y habilidades que poseen los agentes. En esta investigación no se ha llegado a determinar cuáles serían las características que hacen de un agente un buen analista de conducta y buen entrevistador (Bull, 2013). Pero a lo largo de todo el proceso sí que se han ido descartando agentes por no alcanzar el nivel adecuado. Es posible que determinadas características de personalidad, inteligencia, actitudes, motivación, creencias e incluso emociones, les predispongan a una mejor asimilación y aprendizaje.

Por lo tanto, aunque en este caso los agentes han sido formados tanto para detectar conductas anómalas como realizar entrevistas, estos dos procesos deben estar claramente diferenciados. Esto conlleva determinar qué perfil específico debe poseer un agente dependiendo de la tarea concreta que vaya a realizar. Aquí se abre un vasto camino a futuras investigaciones.

Referencias

- Aamodt, M. G., & Custer, H. (2006). Who can best catch a liar?: A meta-analysis of individual differences in detecting deception. *Forensic Examiner, 15*(1), 6.
- Abad, F. J., Olea, J., Ponsoda, V., & García, C. (2014). In Síntesis (Ed.), *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Síntesis.
- Addis, D. R., Wong, A. T., & Schacter, D. L. (2008). Age-related changes in the episodic simulation of future events. *Psychological Science, 19*(1), 33-41. doi:10.1111/j.1467-9280.2008.02043.x
- Akehurst, L., Bull, R., Vrij, A., & Köhnken, G. (2004). The effects of training professional groups and lay persons to use criteria-based content analysis to detect deception. *Applied Cognitive Psychology, 18*(7), 877-891.
- Alonso, H., Masip, J., & Garrido, E. (2009). La capacidad de los policías para detectar mentiras. *Revista De Derecho Penal Y Criminología, (2)*, 159.
- Alonso-Quecuty, M. L. (1992). Deception detection and reality monitoring: A new answer to an old question? In F. Lösel, D. Bender & T. Bliesener (Eds.), *Psychology and law: International perspectives* (pp. 328-332). Berlin: Berlin: de Gruyter.
- Alonso-Quecuty, M. L. (1993). Psicología forense experimental: El efecto de la demora en la toma de declaración y el grado de elaboración de la misma sobre los testimonios verdaderos y falsos. In M. García (Ed.), *Psicología social aplicada en los procesos jurídicos y políticos* (pp. 81-88). Sevilla: Eudema.

- Alonso-Quecuty, M. L. (1996). Detecting fact from fallacy in child and adult witness accounts. *Psychology, Law, and Criminal Justice: International Developments in Research and Practice*, , 74-80.
- Alonso-Quecuty, M., & Hernández-Fernaud, E. (1997). Tócala otra vez sam: Repitiendo las mentiras. *Estudios De Psicología*, *18*(57), 29-37.
- Amado, B. G., Arce, R., & Fariña, F. (2015). Undeutsch hypothesis and criteria based content analysis: A meta-analytic review. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, *7*(1), 1-10.
- Arce, R., Fariña, F., & Vilariño, M. (2010). Contraste de la efectividad del CBCA en la evaluación de la credibilidad en casos de violencia de género. *Intervención Psicosocial*, *19*(2), 109-119.
- Atance, C. M., & O'Neill, D. K. (2001). Episodic future thinking. *Trends in Cognitive Sciences*, *5*(12), 533-539. doi://dx.doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01804-0
- Baettig, F., Frey, C., & Hofer, F. (2011). ASPECT (R)-analysing suspicious persons and cognitive training recognition of suspicious behavior and suspicion situations. *Kriminalistik*, *65*(10), 641-647.
- Baker, A., Porter, S., ten Brinke, L., & Udala, M. (2015). Risky business: Incorporating informed deception detection strategies in violence risk assessments. *Archives of Forensic Psychology*, *1*(2), 55-77.
- Barsics, C., Van der Linden, M., & D'Argembeau, A. (2016). Frequency, characteristics, and perceived functions of emotional future thinking in daily life. *The Quarterly*

Journal of Experimental Psychology, 69(2), 217-233.

doi://dx.doi.org/10.1080/17470218.2015.1051560

Blair, J. P., & Kooi, B. (2004). The gap between training and research in the detection of deception. *International Journal of Police Science & Management*, 6(2), 77-83.

Blair, J. P., Levine, T. R., & Shaw, A. S. (2010). Content in context improves deception detection accuracy. *Human Communication Research*, 36(3), 423-442.

Blair, P., Levine, T. R., Reimer, T. O., & McCluskey, J. D. (2012). The gap between reality and research: Another look at detecting deception in field settings. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 35(4), 723-740.

Blair, J. P., & McCamey, W. P. (2002). Detection of deception: An analysis of the behavioral analysis interview technique. *Illinois Law Enforcement Executive Forum*, (2) 165-169.

Blake, R., & Shiffrar, M. (2007). Perception of human motion. *Annual Review of Psychology*, 58, 47-73. doi://doi.org/10.1146/annurev.psych.57.102904.190152

Blandón-Gitlin, I., Fenn, E., Masip, J., & Yoo, A. H. (2014). Cognitive-load approaches to detect deception: Searching for cognitive mechanisms. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(9), 441-444.

Blandón-Gitlin, I., López, R. M., Masip, J., & Fenn, E. (2017). Cognición, emoción y mentira: Implicaciones para detectar el engaño. *Anuario De Psicología Jurídica*, 27(1), 95-106. doi://doi.org/10.1016/j.apj.2017.02.004

Boduszek, D., Adamson, G., Shevlin, M., & Hyland, P. (2012). The role of personality in the relationship between criminal social identity and criminal thinking style within a sample of prisoners with learning difficulties. *Journal of Learning Disabilities and Offending Behaviour*, *3*(1), 12-23.

Boduszek, D., Hyland, P., & Bourke, A. (2012). An investigation of the role of personality, familial, and peer-related characteristics in homicidal offending using retrospective data. *Journal of Criminal Psychology*, *2*(2), 96-106.
doi:10.1108/20093821211264414

Boduszek, D., Shevlin, M., Adamson, G., & Hyland, P. (2013). Eysenck's personality model and criminal thinking style within a violent and nonviolent offender sample: Application of propensity score analysis. *Deviant Behavior*, *34*(6), 483-493.
doi:10.1080/01639625.2012.748628

Bond, C. F., & DePaulo, B. M. (2006). Accuracy of deception judgments. *Personality and Social Psychology Review*, *10*(3), 214-234. doi:10.1207/s15327957pspr1003_2

Bond, C. F., & Depaulo, B. M. (2008). Individual differences in judging deception: Accuracy and bias. *Psychological Bulletin*, *134*(4), 477-92.
doi://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.134.4.477

Bond, C. F., & DePaulo, B. M. (2008). Individual differences in judging deception: Accuracy and bias. *Psychological Bulletin*, *134*(4), 477. doi:10.1037/0033-2909.134.4.477

- Bull, R. (2013). What is 'believed' or actually 'known' about characteristics that may contribute to being a good/effective interviewer. *Investigative Interviewing: Research and Practice*, 5, 128-143.
- Bull, R. (2014). When in interviews to disclose information to suspects and to challenge them? *Investigative interviewing* (pp. 167-181) Springer.
- Buller, D. B., & Burgoon, J. K. (1994). Deception: Strategic and nonstrategic communication. In J. A. Daly, & J. M. Weimann (Eds.), *Strategic interpersonal communication* (pp. 191-223). Hillsdale, NJ: Erlbaum:
- Buller, D. B., & Burgoon, J. K. (1996). Interpersonal deception theory. *Communication Theory*, 6(3), 203-242. doi:10.1111/j.1468-2885.1996.tb00127.x
- Buller, D. B., Burgoon, J. K., Buslig, A., & Roiger, J. (1996). Testing interpersonal deception theory: The language of interpersonal deception. *Communication Theory*, 6(3), 268-289. doi:10.1111/j.1468-2885.1996.tb00129.x
- Buller, D. B., Burgoon, J. K., White, C. H., & Ebesu, A. S. (1994). Interpersonal deception vii behavioral profiles of falsification, equivocation, and concealment. *Journal of Language and Social Psychology*, 13(4), 366-395.
- Burgoon, J. K., Buller, D. B., White, C. H., Afifi, W., & Buslig, A. L. (1999). The role of conversational involvement in deceptive interpersonal interactions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25(6), 669-686. doi:10.1177/0146167299025006003
- Burgoon, J. K., Schuetzler, R., & Wilson, D. W. (2015). Kinesic patterning in deceptive and truthful interactions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 39(1), 1-24. doi:10.1007/s10919-014-0190-4

- Burgoon, J. K., Twitchell, D. P., Jensen, M. L., Meservy, T. O., Adkins, M., Kruse, J., . . .
. Metaxas, D. N. (2009). Detecting concealment of intent in transportation screening: A proof of concept. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, *10*(1), 103-112. doi://dx.doi.org/10.1109/TITS.2008.2011700
- Cale, E. M. (2006). A quantitative review of the relations between the “Big 3” higher order personality dimensions and antisocial behavior. *Journal of Research in Personality*, *40*(3), 250-284. doi://doi.org/10.1016/j.jrp.2005.01.001
- Carlson, S. M., Moses, L. J., & Breton, C. (2002). How specific is the relation between executive function and theory of mind? contributions of inhibitory control and working memory. *Infant and Child Development*, *11*(2), 73-92. doi:10.1002/icd.298
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (2012). A model of behavioral self-regulation. *Handbook of Theories of Social Psychology*, 1(In Van Lange P. A.M., Kruglanski A.W., Higgins E.T, (Eds)), 505-525.
- Caso, L., Maricchiolo, F., Bonaiuto, M., Vrij, A., & Mann, S. (2006). The impact of deception and suspicion on different hand movements. *Journal of Nonverbal Behavior*, *30*(1), 1-19. doi:10.1007/s10919-005-0001-z
- Clemens, F., Granhag, P. A., & Strömwall, L. A. (2011). Eliciting cues to false intent: A new application of strategic interviewing. *Law and Human Behavior*, *35*(6), 512-522. doi:10.1007/s10979-010-9258-9
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, *20*(1), 37-46.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates,
- Costello, T. (2015). TSA chief out after agents fail 95 percent of airport breach tests. Retrieved from <http://www.nbcnews.com/news/us-news/investigation-breaches-us-airports-allowed-weapons-through-n367851>
- Critchley, H. D., Eccles, J., & Garfinkel, S. N. (2013). Interaction between cognition, emotion, and the autonomic nervous system. *Handbook of Clinical Neurology*, 117, 59-77.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- D'Argembeau, A., & Mathy, A. (2011). Tracking the construction of episodic future thoughts. *Journal of Experimental Psychology: General*, 140(2), 258. doi://dx.doi.org/10.1037/a0022581
- D'Argembeau, A., & Van der Linden, M. (2012). Predicting the phenomenology of episodic future thoughts. *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1198-1206. doi://dx.doi.org/10.1016/j.concog.2012.05.004
- Dando, C. J., & Bull, R. (2011). Maximising opportunities to detect verbal deception: Training police officers to interview tactically. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 8(2), 189-202.
- Dando, C. J., Bull, R., Ormerod, T. C., & Sandham, A. L. (2015). Helping to sort the liars from the truth-tellers: The gradual revelation of information during investigative interviews. *Legal and Criminological Psychology*, 20(1), 114-128.

- Davis, P. K., Perry, W. L., Brown, R. A., Yeung, D., Roshan, P., & Voorhies, P. (2013). *Using behavioral indicators to help detect potential violent acts* RAND Corporation.
- DePaulo, B. M. (1992). Nonverbal behavior and self-presentation. *Psychological Bulletin*, *111*(2), 203-243. doi:10.1037/0033-2909.111.2.203
- DePaulo, B. M., Lindsay, J. J., Malone, B. E., Muhlenbruck, L., Charlton, K., & Cooper, H. (2003). Cues to deception. *Psychological Bulletin*, *129*(1), 74.
doi://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.129.1.74
- Driskell, J. E., Salas, E., & Driskell, T. (2012). Social indicators of deception. *Human Factors*, *54*(4), 577-588.
- Ekman, P. (2004). Emotional and conversational nonverbal signals. *Language, knowledge, and representation* (pp. 39-50). Netherlands: Springer. doi:10.1007/978-1-4020-2783-3_3
- Ekman, P. (2009). *Telling lies: Clues to deceit in the marketplace, politics, and marriage (revised edition)* WW Norton & Company.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1969a). Nonverbal leakage and clues to deception. *Psychiatry*, *32*(1), 88-106. doi:10.1080/00332747.1969.11023575
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1969b). The repertoire of nonverbal behavior: Categories, origins, usage, and coding. *Semiotica*, *1*(1), 49-98.
doi://dx.doi.org/10.1515/semi.1969.1.1.49
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1978). *Manual for the facial action coding system*. Consulting Psychologists Press.

- Ekman, P., & Friesen, W. V. (2003). *Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial clues*. England, Oxford: Prentice Hall.
- Ekman, P., Friesen, W., & Hager, J. C. (2002). New version of the facial action coding system. *Salt Lake City, UT: A Human Face Publication*.
- Ekman, P., Friesen, W. V., & O'Sullivan, M. (1988). Smiles when lying. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*(3), 414.
- Ekman, P., Friesen, W. V., & Simons, R. C. (1985). Is the startle reaction an emotion? *Journal of Personality and Social Psychology*, *49*(5), 1416.
- Ekman, P., & O'Sullivan, M. (2006). From flawed self-assessment to blatant whoppers: The utility of voluntary and involuntary behavior in detecting deception. *Behavioral Sciences & the Law*, *24*(5), 673-686. doi:10.1002/bsl.729
- Ekman, P., O'Sullivan, M., Friesen, W. V., & Scherer, K. R. (1991). Invited article: Face, voice, and body in detecting deceit. *Journal of Nonverbal Behavior*, *15*(2), 125-135.
- El Mundo. (2006). Reino unido frustra un plan para hacer explotar aviones en pleno vuelo. Retrieved from <http://www.elmundo.es/elmundo/2006/08/10/internacional/1155187933.html>
- El Mundo. (2016). Al menos 31 muertos en una cadena de atentados en el aeropuerto y en el metro de Bruselas. Retrieved from <http://www.elmundo.es/internacional/2016/03/22/56f0f2cf22601d20498b4648.html>
- EUFRA. (2010). Towards more effective policing, understanding and preventing discriminatory ethnic profiling: A guide | European Union Agency for Fundamental

Rights. Retrieved from <http://fra.europa.eu/en/publication/2012/towards-more-effective-policing-understanding-and-preventing-discriminatory-ethnic>

Ewens, S., Vrij, A., Jang, M., & Jo, E. (2014). Drop the small talk when establishing baseline behaviour in interviews. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 11(3), 244-252.

Eysenck, H. J., & Bordas, M. D. (1970). *Fundamentos biológicos de la personalidad*. Fontanella Barcelona.

Florence, J., & Friedman, R. (2009). Profiles in terror: A legal framework for the behavioral profiling paradigm. *Geo.Mason L.Rev.*, 17, 423.

Friedman, J., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2001). *The elements of statistical learning*. New York: Springer series in statistics.

Government Accountability Office (2010). *Aviation security: Efforts to validate TSA's passenger screening behaviour detection program are underway, but opportunities exist to strengthen validation and address operational challenges*. Retrieved from <http://www.gao.gov/products/GAO-10-763>

Government Accountability Office (2012). *Aviation security: Observations on TSA's progress and challenges in strengthening aviation security*. Retrieved from <http://www.gao.gov/products/GAO-12-1024T>:

Government Accountability Office (2017). *TSA does not have valid evidence supporting most of the revised behavioral indicators used in its behavior detection activities*. Retrieved from <https://www.gao.gov/products/GAO-17-608R>

- Garrido, E., Masip, J., & Herrero, C. (2004). Police officers' credibility judgments: Accuracy and estimated ability. *International Journal of Psychology, 39*(4), 254-275.
- Gillath, O., Sesko, A. K., Shaver, P. R., & Chun, D. S. (2010). Attachment, authenticity, and honesty: Dispositional and experimentally induced security can reduce self-and other-deception. *Journal of Personality and Social Psychology, 98*(5), 841.
doi://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0019206
- Global Deception Research Team. (2006). A world of lies. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 37*(1), 60-74.
- Godoy-Cervera, V., & Higuera, L. (2005). Criteria-based content analysis (CBCA) in statement credibility assessment. *Papeles Del Psicologo, 26*, 92-98.
- Gombos, V. A. (2006). The cognition of deception: The role of executive processes in producing lies. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs, 132*(3), 197-214. doi://dx.doi.org/10.3200/MONO.132.3.197-214
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann, W. B. (2003). A very brief measure of the big-five personality domains. *Journal of Research in Personality, 37*(6), 504-528.
- Granhag, P. A. (2010). On the psycho-legal study of true and false intentions: Dangerous waters and some stepping stones. *The Open Criminology Journal, 3*, 37-43.
doi://dx.doi.org/10.2174/1874917801003010037
- Granhag, P. A., Clemens, F., Strömwall, L. A., & Mac Giolla, E. (2014). Crime on the border: Use of evidence in customs interviews. *Archives of Forensic Psychology, 1*(1), 1-13.

- Granhag, P. A., Hartwig, M., Giolla, E. M., & Clemens, F. (2015). Suspects' verbal Counter-Interrogation strategies. In P. A. Granhag, A. Vrij & B. Verschuere (Eds.), *Detecting deception: Current challenges and cognitive approaches* (First Edition ed., pp. 293-313) Wiley Online Library. doi:10.1002/9781118510001.ch13
- Granhag, P. A., & Knieps, M. (2011). Episodic future thought: Illuminating the trademarks of forming true and false intentions. *Applied Cognitive Psychology, 25*(2), 274-280. doi:10.1002/acp.1674
- Granhag, P. A., & Mac Giolla, E. (2014). Preventing future crimes. *European Psychologist, 19*(3), 195-206. doi://dx.doi.org/10.1027/1016-9040/a000202
- Granhag, P. A., Strömwall, L. A., Willén, R. M., & Hartwig, M. (2013). Eliciting cues to deception by tactical disclosure of evidence: The first test of the evidence framing matrix. *Legal and Criminological Psychology, 18*(2), 341-355.
- Hagemann, D., Hewig, J., Walter, C., Schankin, A., Danner, D., & Naumann, E. (2009). Positive evidence for eysenck's arousal hypothesis: A combined EEG and MRI study with multiple measurement occasions. *Personality and Individual Differences, 47*(7), 717-721.
- Handeyside, H. (2015). TSA response to universal criticism of behavior detection: More behavior detection. Retrieved from <https://www.aclu.org/blog/free-future/tsa-response-universal-criticism-behavior-detection-more-behavior-detection>
- Hartwig, M., & Bond Jr, C. F. (2011). Why do lie-catchers fail? A lens model meta-analysis of human lie judgments. *Psychological Bulletin, 137*(4), 643.

- Hartwig, M., & Bond, C. F. (2014). Lie detection from multiple cues: A meta-analysis. *Applied Cognitive Psychology, 28*(5), 661-676. doi:10.1002/acp.3052
- Hartwig, M., Granhag, A., & Strömwall, L. A. (2007). Guilty and innocent suspects' strategies during police interrogations. *Psychology, Crime & Law, 13*(2), 213-227. doi:10.1080/10683160600750264
- Hartwig, M., Granhag, P. A., Strömwall, L. A., & Kronkvist, O. (2006). Strategic use of evidence during police interviews: When training to detect deception works. *Law and Human Behavior, 30*(5), 603-619.
- Hartwig, M., Granhag, P. A., Strömwall, L. A., & Vrij, A. (2005). Detecting deception via strategic disclosure of evidence. *Law and Human Behavior, 29*(4), 469. doi:10.1007/s10979-005-5521-x
- Hartwig, M., Granhag, P. A., & Luke, T. (2014). Strategic use of evidence during investigative interviews: The state of the science. In In Raskin, D C et al (Ed.), *Credibility assessment: Scientific research and applications* (pp. 1-36) Academic Press Oxford.
- Hartwig, M., Granhag, P. A., Strömwall, L. A., & Doering, N. (2010). Impression and information management: On the strategic self-regulation of innocent and guilty suspects. *The Open Criminology Journal, 3*(1), 10-16.
- Hasisi, B., Margalioth, Y., & Orgad, L. (2010). Ethnic profiling in airport screening: Lessons from israel, 1968–2010. *American Law and Economics Review*. doi:10.1093/aler/ahs009

- Hauch, V., Sporer, S. L., Michael, S. W., & Meissner, C. A. (2016). Does training improve the detection of deception? A meta-analysis. *Communication Research*, 43(3), 283-343. doi:10.1177/0093650214534974
- Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression* (3rd ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Hurtado, L. M. (2016). Atentado del IS en el aeropuerto de estambul: 41 muertos y 239 heridos. Retrieved from <http://www.elmundo.es/internacional/2016/06/28/5772ce52e2704e6a728b45ce.html>
- Inbau, F. E., Reid, J. E., Buckley, J. P., & Jayne, B. C. (2011). *Criminal interrogation and confessions*. Jones & Bartlett Publishers.
- Jayne, B., Horvath, F., & Buckley, J. (1994). Differentiation of truthful and deceptive criminal suspects in behavior analysis interviews. *Journal of Forensic Science*, 39(3), 793-807.
- Jeunehomme, O., & D'Argembeau, A. (2016). Accessibility and characteristics of memories of the future. *Memory*, , 1-11.
doi://dx.doi.org/10.1080/09658211.2016.1205096
- Johnson, M. K., Foley, M. A., Suengas, A. G., & Raye, C. L. (1988). Phenomenal characteristics of memories for perceived and imagined autobiographical events. *Journal of Experimental Psychology: General*, 117(4), 371.
- Johnson, M. K., & Raye, C. L. (1981). Reality monitoring. *Psychological Review*, 88(1), 67. doi://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.88.1.67

Joint Chiefs of Staff (2010). Antiterrorism. Retrieved from

http://www.dtic.mil/doctrine/docnet/courses/operations/icdjo/resources/JP3_07X2.pdf

Jupe, L. M., Leal, S., Vrij, A., & Nahari, G. (2017). Applying the verifiability approach in an international airport setting. *Psychology, Crime & Law*, (in press), 1-29.

doi://dx.doi.org/10.1080/1068316X.2017.1327584

Klaver, J. R., Lee, Z., & Hart, S. D. (2007). Psychopathy and nonverbal indicators of deception in offenders. *Law and Human Behavior*, *31*(4), 337-51.

doi:10.1007/s10979-006-9063-7

Kleinberg, B., & Verschuere, B. (2016). The role of motivation to avoid detection in reaction time-based concealed information detection. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, *5*(1), 43-51.

Knieps, M., Granhag, P. A., & Vrij, A. (2013a). Back to the future: Asking about mental images to discriminate between true and false intentions. *The Journal of Psychology*, *147*(6), 619-640. doi://dx.doi.org/10.1080/00223980.2012.728542

Knieps, M., Granhag, P. A., & Vrij, A. (2013b). Repeated visits to the future: Asking about mental images to discriminate between true and false intentions. *International Journal of Advances in Psychology*, *2*(2), 93-102.

Kobayakawa, M., Tsuruya, N., & Kawamura, M. (2012). Theory of mind impairment in adult-onset myotonic dystrophy type 1. *Neuroscience Research*, *72*(4), 341-346.

doi://dx.doi.org/10.1016%2Fj.neures.2012.01.005

- Köhnken, G., Manzanero, A. L., & Scott, M. T. (2015). Anlisis de la validez de las declaraciones: Mitos y limitaciones. *Anuario De Psicologa Jurdica*, *25*(1), 13-19. doi://dx.doi.org/10.1016/j.apj.2015.01.004
- Köhnken, G., & Steller, M. (1988). The evaluation of the credibility of child witness statements in the german procedural system. *Issues in Criminological & Legal Psychology*,
- Koller, C. I., Wetter, O. E., & Hofer, F. (2015a). What is suspicious when trying to be inconspicuous? criminal intentions inferred from nonverbal behavioral cues. *Perception*, *44*(6), 679-708. doi://doi.org/10.1177/0301006615594271
- Koller, C. I., Wetter, O. E., & Hofer, F. (2015b). 'Who's the thief?'The influence of knowledge and experience on early detection of criminal intentions. *Applied Cognitive Psychology*, *30*(2), 178-187. doi:10.1002/acp.3175
- Lansley, C. A., Garner, A. J., Vionopol, M. L., Dimu, R. & Losni, S. (2016). The impact of behaviour training in high-stake airport contexts. Retrieved from <https://www.eiagroup.com/2016/03/29/airport-security-training/>
- Larmour, S. R., Bergstrom, H., Gillen, C. T., & Forth, A. E. (2015). Behind the confession: Relating false confession, interrogative compliance, personality traits, and psychopathy. *Journal of Police and Criminal Psychology*, *30*(2), 94-102.
- Larstone, R. M., Jang, K. L., Livesley, W. J., Vernon, P. A., & Wolf, H. (2002). The relationship between eysenck's PEN model of personality, the five-factor model of personality, and traits delineating personality dysfunction. *Personality and Individual Differences*, *33*(1), 25-37.

- Lehner, E., & D'Argembeau, A. (2016). The role of personal goals in autonoetic experience when imagining future events. *Consciousness and Cognition, 42*, 267-276. doi://dx.doi.org/10.1016/j.concog.2016.04.002
- Leins, D., Fisher, R. P., Vrij, A., Leal, S., & Mann, S. (2011). Using sketch drawing to induce inconsistency in liars. *Legal and Criminological Psychology, 16*(2), 253-265.
- Leo, R. A. (2008). *Police interrogation and american justice* Harvard University Press.
- Levine, T. R. (2014). Active deception detection. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 1*(1), 122-128.
- Levitan, S. I., Levine, M., Hirschberg, J., Cestero, N., An, G., & Rosenberg, A. (2015). Individual differences in deception and deception detection. *The Seventh International Conference on Advanced Cognitive Technologies and Applications*, Nice, France.
- López, E., Pérez, A., & Ramos, G. (2011). Modelos complementarios al análisis factorial en la construcción de escalas ordinales: Un ejemplo aplicado a la medida del clima social en el aula. *Revista De Educación, 354*, 369-397.
- Mac Giolla, E., & Granhag, P. A. (2015). Detecting false intent amongst small cells of suspects: Single versus repeated interviews. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling, 12*(2), 142-157. doi:10.1002/jip.1419
- Mac Giolla, E., Granhag, P. A., & Liu-Jönsson, M. (2013). Markers of good planning behavior as a cue for separating true and false intent. *PsyCh Journal, 2*(3), 183-189. doi:10.1002/pchj.36

- Malle, B. F., Moses, L. J., & Baldwin, D. A. (2001). *Intentions and intentionality: Foundations of social cognition*. Cambridge, MA: MIT press.
- Mann, S., Ewens, S., Shaw, D., Vrij, A., Leal, S., & Hillman, J. (2013). Lying eyes: Why liars seek deliberate eye contact. *Psychiatry, Psychology and Law*, 20(3), 452-461. doi://dx.doi.org/10.1080/13218719.2013.791218
- Mann, S., Vrij, A., Leal, S., Granhag, P. A., Warmelink, L., & Forrester, D. (2012). Windows to the soul? deliberate eye contact as a cue to deceit. *Journal of Nonverbal Behavior*, 36(3), 205-215.
- Mann, S., Vrij, A., Shaw, D. J., Leal, S., Ewens, S., Hillman, J., . . . Fisher, R. P. (2013). Two heads are better than one? how to effectively use two interviewers to elicit cues to deception. *Legal and Criminological Psychology*, 18(2), 324-340.
- Manzanero, A. L. (2001). Procedimientos de evaluacin de la credibilidad de las declaraciones de menores vctimas de agresiones sexuales. *Psicopatologa Clinica, Legal Y Forense*, 1(2), 51-71.
- Mapala, T., Warmelink, L., & Linkenauger, S. A. (2017). Jumping the gun: Faster response latencies to deceptive questions in a realistic scenario. *Psychonomic Bulletin & Review*, 24(4), 1-9.
- Marret, J., Feddes, A. R., Mann, L., Doosje, B., & Griffioen-Young, H. (2013). An overview of the SAFIRE project: A scientific approach to finding indicators and responses to radicalisation. *Journal Exit-Deutschland. Zeitschrift Fr Deradikalisierung Und Demokratische Kultur*, 2, 123-148.

- Masip, J., Barba, A., & Herrero, C. (2012). Behaviour analysis interview and common sense: A study with novice and experienced officers. *Psychiatry, Psychology and Law*, *19*(1), 21-34.
- Masip, J., Blandón-Gitlin, I., de la Riva, C., & Herrero, C. (2016). An empirical test of the decision to lie component of the activation-decision-construction-action theory (ADCAT). *Acta Psychologica*, *169*, 45-55.
doi://dx.doi.org/10.1016/j.actpsy.2016.05.004
- Masip, J., & Garrido, E. (2006). La obtención de información mediante el interrogatorio del sospechoso. *Psicología Jurídica*, 339-380.
- Masip, J., Garrido, E., & Herrero, C. (2004). Defining deception. *Anales De Psicología*, *20*(1), 147-171.
- Masip, J., & Herrero, C. (2013). 'What would you say if you were guilty?' Suspects' strategies during a hypothetical behavior analysis interview concerning a serious crime. *Applied Cognitive Psychology*, *27*(1), 60-70.
- Masip, J., & Herrero, C. (2015a). Nuevas aproximaciones en detección de mentiras I: Antecedentes y marco teórico. *Papeles Del Psicólogo*, *36*(2), 83-95.
- Masip, J., & Herrero, C. (2015b). Nuevas aproximaciones en detección de mentiras II: Estrategias activas de entrevista e información contextual. *Papeles Del Psicólogo*, *36*(2), 96-108.
- Masip, J., & Herrero, C. (2015c). Police detection of deception: Beliefs about behavioral cues to deception are strong even though contextual evidence is more useful. *Journal of Communication*, *65*(1), 125-145.

- Masip, J., Sporer, S. L., Garrido, E., & Herrero, C. (2005). The detection of deception with the reality monitoring approach: A review of the empirical evidence. *Psychology, Crime & Law, 11*(1), 99-122.
- Matthews, G., Deary, I. J., & Whiteman, M. C. (2009). *Personality traits* (3rd ed.). UK: Cambridge University Press.
- Mauerhofer, C. (June, 2014). Session I introduction to behaviour detection. *Introduction into Behavior Detection, Workshop on Behavior Detection in Aviation Security, ECAC, Paris*. (Unpublished)
- McClumpha, A. (July, 2013). Study on differentiation of passenger and risk groups. *3rd Meeting of the Passenger Checkpoint Working Group*. European Commission, *DG Move, Brussels*. (Unpublished)
- McLelland, V. C., Devitt, A. L., Schacter, D. L., & Addis, D. R. (2015). Making the future memorable: The phenomenology of remembered future events. *Memory, 23*(8), 1255-1263. doi://dx.doi.org/10.1080/09658211.2014.972960
- Mendenhall, G. S., & Schmidhofer, M. (2012). Screening tests for terrorism. *Regulation, 35*(4), 26.
- Real decreto 1591/2010, de 26 de noviembre, por el que se aprueba la clasificación nacional de ocupaciones 2011. Ministerio de Economía y Hacienda, (2010).
- Molotch, H. (2014). *Against security: How we go wrong at airports, subways, and other sites of ambiguous danger*. Princeton University Press.

- Núñez, E., Steyerberg, E. W., & Núñez, J. (2011). Estrategias para la elaboración de modelos estadísticos de regresión. *Revista Española De Cardiología*, *64*(6), 501-507. doi:10.1016/j.recesp.2011.01.019
- Oleszkiewicz, S., Granhag, P. A., & Cancino, M. S. (2014). The scharff-technique: Eliciting intelligence from human sources. *Law and Human Behavior*, *38*(5), 478-489.
- Ormerod, T. C., & Dando, C. J. (2015). Finding a needle in a haystack: Toward a psychologically informed method for aviation security screening. *Journal of Experimental Psychology: General*, *144*(1), 76.
- Parasuraman, R., de Visser, E., Clarke, E., McGarry, W. R., Hussey, E., Shaw, T., . . . Mason, G. (2009). Detecting threat-related intentional actions of others: Effects of image quality, response mode, and target cuing on vigilance. *Journal of Experimental Psychology*, *138*(4), 275. doi:10.1037/a0017132
- Pardo, A., & Rúa, M. A. (2012). In Síntesis (Ed.), *Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud III*. Madrid: Síntesis.
- Park, H. S., Levine, T., McCornack, S., Morrison, K., & Ferrara, M. (2002). How people really detect lies. *Communication Monographs*, *69*(2), 144-157. doi://dx.doi.org/10.1080/714041710
- Piquer, I. (2001). Los pasajeros de un avión detienen a un terrorista con una bomba en el zapato. Retrieved from http://elpais.com/diario/2001/12/24/internacional/1009148413_850215.html

- Porter, S., & ten Brinke, L. (2010). The truth about lies: What works in detecting high-stakes deception? *Legal and Criminological Psychology, 15*(1), 57-75.
- Porter, S., Doucette, N. L., Woodworth, M., Earle, J., & MacNeil, B. (2008). Half the world knows not how the other half lies: Investigation of verbal and non-verbal signs of deception exhibited by criminal offenders and non-offenders. *Legal and Criminological Psychology, 13*, 27-38.
- Porter, S., & ten Brinke, L. (2008). Reading between the lies identifying concealed and falsified emotions in universal facial expressions. *Psychological Science, 19*(5), 508-514. doi:10.1111/j.1467-9280.2008.02116.x
- Porter, S., ten Brinke, L., & Wallace, B. (2012). Secrets and lies: Involuntary leakage in deceptive facial expressions as a function of emotional intensity. *Journal of Nonverbal Behavior, 36*(1), 23-37. doi:10.1007/s10919-011-0120-7
- Renau, V., Oberst, U., Gosling, S. D., Rusiol, J., & Lusa, A. C. (2013). Translation and validation of the ten-item-personality inventory into spanish and catalan. *Aloma: Revista De Psicologia, Cincies De L'Educaci i De L'Esport Blanquerna, 31* (2), 85-97.
- Riggio, R. E., & Friedman, H. S. (1983). Individual differences and cues to deception. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*(4), 899.
- Robin, J., Wynn, J., & Moscovitch, M. (2015). The spatial scaffold: The effects of spatial context on memory for events. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, 42*(2), 308. doi://dx.doi.org/10.1037/xlm0000167

- Sáiz, D., Baqués, J., & Sáiz, M. (2009). *Psicología del testigo: Conceptos fundamentales. Psicología criminal* (pp. 123-159) Pearson Educación.
- Sartori, G., Agosta, S., Zogmaister, C., Ferrara, S. D., & Castiello, U. (2008). How to accurately detect autobiographical events. *Psychological Science, 19*(8), 772-780.
- Schacter, D. L., Addis, D. R., & Buckner, R. L. (2008). Episodic simulation of future events. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1124*(1), 39-60.
doi:10.1196/annals.1440.001
- Search Detect React. (2010). Simplifying & strengthening public security. Retrieved from <http://sdr.eu.com/en/publications/>
- Sellers, S., & Kebbell, M. R. (2009). When should evidence be disclosed in an interview with a suspect? an experiment with mock-suspects. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling, 6*(2), 151-160. doi:10.1002/jip.95
- Skeem, J. L., Polaschek, D. L., Patrick, C. J., & Lilienfeld, S. O. (2011). Psychopathic personality bridging the gap between scientific evidence and public policy. *Psychological Science in the Public Interest, 12*(3), 95-162.
- Sooniste, T., Granhag, P. A., Knieps, M., & Vrij, A. (2013). True and false intentions: Asking about the past to detect lies about the future. *Psychology, Crime & Law, 19*(8), 673-685. doi://dx.doi.org/10.1080/1068316X.2013.793333
- Sooniste, T., Granhag, P. A., Strömwall, L. A., & Vrij, A. (2015). Statements about true and false intentions: Using the cognitive interview to magnify the differences. *Scandinavian Journal of Psychology, 56*(4), 371-378. doi:10.1111/sjop.12216

- Sooniste, T., Granhag, P. A., Strömwall, L. A., & Vrij, A. (2016). Discriminating between true and false intent among small cells of suspects. *Legal and Criminological Psychology, 21*(2), 344-357. doi:10.1111/lcrp.12063
- Sorochinski, M., Hartwig, M., Osborne, J., Wilkins, E., Marsh, J., Kazakov, D., & Granhag, P. A. (2014). Interviewing to detect deception: When to disclose the evidence? *Journal of Police and Criminal Psychology, 29*(2), 87-94.
- Sporer, S. L. (1997). The less travelled road to truth: Verbal cues in deception detection in accounts of fabricated and self-experienced events. *Applied Cognitive Psychology, 11*(5), 373-397.
- Sporer, S. L. (2004). Reality monitoring and detection of deception. *The Detection of Deception in Forensic Contexts*, , 64-102.
- Sporer, S. L. (2016). Deception and cognitive load: Expanding our horizon with a working memory model. *Frontiers in Psychology, 7*, 420.
doi://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00420
- Sporer, S. L., Bursch, E. E., Schreiber, N., Weiss, P. E., Hofer, E., Sievers, K., & Kohnken, G. (2000). Detection deception with the aberdeen report judgment scales: Inter-rater reliability. *Forensic Psychology and Law: Traditional Questions and New Ideas/Ed.by A.Czerederecka, T.Jaskiewicz-Obydzinska, J.Wojcikiewicz.Krakow*, 197-204.
- Sporer, S. L., & Küpper, B. (1995). Realitätsberwachung und die beurteilung des wahrheitsgehaltes von erzhlungen: Eine experimentelle studie.[reality monitoring and the judgment of credibility of stories: Anexperimental study]. *Zeitschrift Fr Sozialpsychologie, 26*, 173-193.

- Sporer, S. L., & Schwandt, B. (2006). Paraverbal indicators of deception: A meta-analytic synthesis. *Applied Cognitive Psychology, 20*(4), 421-446. doi:10.1002/acp.1190
- Sporer, S. L., & Schwandt, B. (2007). Moderators of nonverbal indicators of deception: A meta-analytic synthesis. *Psychology, Public Policy, and Law, 13*(1), 1-34.
doi:10.1037/1076-8971.13.1.1
- Steller, M., & Köhnken, G. (1989). Criteria-based statement analysis. In D.C. Raskin (ED), *Psychological Methods in Criminal Investigation and Evidence, 20*, 217-245.
- Strömwall, L. A., & Willén, R. M. (2011). Inside criminal minds: Offenders' strategies when lying. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling, 8*(3), 271-281. doi:10.1002/jip.148
- Strömwall, L.A., Granhag, P. A., & Hartwig, M. (2004). 10 practitioners' beliefs about deception. *The Detection of Deception in Forensic Contexts, , 229*.
- Suchotzki, K., Verschuere, B., Van Bockstaele, B., Ben-Shakhar, G., & Crombez, G. (2017). Lying takes time: A meta-analysis on reaction time measures of deception. *Psychological Bulletin, 143*(4), 428.
- Suddendorf, T., & Corballis, M. C. (2007). The evolution of foresight: What is mental time travel, and is it unique to humans? *Behavioral and Brain Sciences, 30*(03), 299-313. doi://dx.doi.org/10.1017/S0140525X07001975
- Swissinfo. (2015). Análisis de conducta para reforzar la seguridad en los aeropuertos. Retrieved from <http://www.swissinfo.ch/spa/afp/an%C3%A1lisis-de-conducta-para-reforzar-la-seguridad-en-los-aeropuertos/41787382>

- Szpunar, K. K. (2010). Episodic future thought an emerging concept. *Perspectives on Psychological Science, 5*(2), 142-162. doi://doi.org/10.1177/1745691610362350
- Szpunar, K. K., Addis, D. R., & Schacter, D. L. (2012). Memory for emotional simulations remembering a rosy future. *Psychological Science, 23*(1), 24-29. doi://doi.org/10.1177/0956797611422237
- Szpunar, K. K., & Radvansky, G. A. (2016). Cognitive approaches to the study of episodic future thinking. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 69*(2), 209-216. doi://dx.doi.org/10.1080/17470218.2015.1095213
- Szpunar, K. K., & Tulving, E. (2011). Varieties of future experience. In M. In Bar (Ed.), *Predictions in the brain: Using our past to generate a future* (pp. 3-12). New York: Oxford University Press.
- Taub, J. M. (1998). Eysenck's descriptive and biological theory of personality: A review of construct validity. *International Journal of Neuroscience, 94*(3-4), 145-197.
- Ten Brinke, L., Porter, S., & Baker, A. (2012). Darwin the detective: Observable facial muscle contractions reveal emotional high-stakes lies. *Evolution and Human Behavior, 33*(4), 411-416. doi://dx.doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2011.12.003
- Terracciano, A., McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2010). Intra-individual change in personality stability and age. *Journal of Research in Personality, 44*(1), 31-37.
- Troscianko, T., Holmes, A., Stillman, J., Mirmehdi, M., Wright, D., & Wilson, A. (2004). What happens next? the predictability of natural behaviour viewed through CCTV cameras. *Perception-London-, 33*(1), 87-102. doi://doi.org/10.1068/p3402

- Transportation Security Administration (2015). Scientific substantiation of behavioral indicators. Retrieved from [https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/Transportation%20Security%20Administration%20\(TSA\)%20-%20Scientific%20Substantiation%20of%20Behavioral%20Indicators.pdf](https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/Transportation%20Security%20Administration%20(TSA)%20-%20Scientific%20Substantiation%20of%20Behavioral%20Indicators.pdf)
- Undeutsch, U. (1967). Beurteilung der glaubhaftigkeit von aussagen. [veracity assessment of statements]. *Handbuch Der Psychologie*, 11, 26-181.
- Verschuere, B., Ben-Shakhar, G., & Meijer, E. (2011). *Memory detection: Theory and application of the concealed information test* Cambridge University Press.
- Verschuere, B., Suchotzki, K., & Debey, E. (2014). Detecting deception through reaction times. In P. A. Granhag, A. Vrij & B. Verschuere (Eds.), *Detecting deception: Current challenges and cognitive approaches* (pp. 269-291). Oxford: Oxford John Wiley & Sons.
- Vrij, A. (2005). Criteria-based content analysis: A qualitative review of the first 37 studies. *Psychology, Public Policy, and Law*, 11(1), 3.
- Vrij, A. (2008). *Detecting lies and deceit: Pitfalls and opportunities* John Wiley & Sons.
- Vrij, A. (2015). Verbal lie detection tools: Statement validity analysis, reality monitoring and scientific content analysis. In P. A. Granhag, A. Vrij & B. Verschuere (Eds.), *Detecting deception: Current challenges and cognitive approaches* (pp. 3-35). Chichester, UK: John Wiley & Sons. doi:10.1002/9781118510001.ch1
- Vrij, A., Edward, K., Roberts, K. P., & Bull, R. (2000). Detecting deceit via analysis of verbal and nonverbal behavior. *Journal of Nonverbal Behavior*, 24(4), 239-263.

- Vrij, A., Evans, H., Akehurst, L., & Mann, S. (2004). Rapid judgements in assessing verbal and nonverbal cues: Their potential for deception researchers and lie detection. *Applied Cognitive Psychology, 18*(3), 283-296.
- Vrij, A., Granhag, P. A., Mann, S., & Leal, S. (2011a). Lying about flying: The first experiment to detect false intent. *Psychology, Crime & Law, 17*(7), 611-620.
doi://dx.doi.org/10.1080/10683160903418213
- Vrij, A., & Granhag, P. A. (2012). Eliciting cues to deception and truth: What matters are the questions asked. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition, 1*(2), 110-117.
- Vrij, A., & Granhag, P. A. (2014). Eliciting information and detecting lies in intelligence interviewing: An overview of recent research. *Applied Cognitive Psychology, 28*(6), 936-944. doi:10.1002/acp.3071
- Vrij, A., Granhag, P. A., & Porter, S. (2010). Pitfalls and opportunities in nonverbal and verbal lie detection. *Psychological Science in the Public Interest, 11*(3), 89-121.
- Vrij, A., Hope, L., & Fisher, R. P. (2014). Eliciting reliable information in investigative interviews. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 1*(1), 129-136.
- Vrij, A., Leal, S., Granhag, P. A., Mann, S., Fisher, R. P., Hillman, J., & Sperry, K. (2009). Outsmarting the liars: The benefit of asking unanticipated questions. *Law and Human Behavior, 33*(2), 159-166. doi:10.1007/s10979-008-9143-y
- Vrij, A., Leal, S., Mann, S. A., & Granhag, P. A. (2011b). A comparison between lying about intentions and past activities: Verbal cues and detection accuracy. *Applied Cognitive Psychology, 25*(2), 212-218. doi:10.1002/acp.1665

- Vrij, A., Leal, S., Mann, S., & Fisher, R. (2012). Imposing cognitive load to elicit cues to deceit: Inducing the reverse order technique naturally. *Psychology, Crime & Law*, *18*(6), 579-594.
- Vrij, A., Mann, S. A., Fisher, R. P., Leal, S., Milne, R., & Bull, R. (2008). Increasing cognitive load to facilitate lie detection: The benefit of recalling an event in reverse order. *Law and Human Behavior*, *32*(3), 253-265. doi:10.1007/s10979-007-9103-y
- Vrij, A., Mann, S., & Fisher, R. P. (2006). An empirical test of the behaviour analysis interview. *Law and Human Behavior*, *30*(3), 329-345.
- Vrij, A., Mann, S., Leal, S., & Fisher, R. (2010). 'Look into my eyes': Can an instruction to maintain eye contact facilitate lie detection? *Psychology, Crime & Law*, *16*(4), 327-348.
- Vrij, A., Mann, S., Leal, S., & Granhag, P. (2010). Getting into the minds of pairs of liars and truth tellers: An examination of their strategies. *Open Criminology Journal*, *3*(1), 17-22.
- Walczyk, J. J., Griffith, D. A., Yates, R., Visconte, S. R., Simoneaux, B., & Harris, L. L. (2012). Lie detection by inducing cognitive load: Eye movements and other cues to the false answers of "witnesses" to crimes. *Criminal Justice and Behavior*, *39*(7), 887-909. doi://doi.org/10.1177/0093854812437014
- Walczyk, J. J., Harris, L. L., Duck, T. K., & Mulay, D. (2014). A social-cognitive framework for understanding serious lies: Activation-decision-construction-action theory. *New Ideas in Psychology*, *34*, 22-36.
doi://dx.doi.org/10.1016/j.newideapsych.2014.03.001

- Walczyk, J., Igou, F., Dixon, A., & Tcholakian, T. (2013). Advancing lie detection by inducing cognitive load on liars: A review of relevant theories and techniques guided by lessons from polygraph-based approaches. *Frontiers in Psychology, 4*, 14. doi:10.3389/fpsyg.2013.00014
- Walczyk, J., Mahoney, K., Doverspike, D., & Griffith-Ross, D. (2009). Cognitive lie detection: Response time and consistency of answers as cues to deception. *Journal of Business & Psychology, 24*(1), 33-49. doi:10.1007/s10869-009-9090-8
- Walczyk, J. J., Roper, K. S., Seemann, E., & Humphrey, A. M. (2003). Cognitive mechanisms underlying lying to questions: Response time as a cue to deception. *Applied Cognitive Psychology, 17*(7), 755-774. doi:10.1002/acp.914
- Walczyk, J. J., Schwartz, J. P., Clifton, R., Adams, B., Wei, M., & Zha, P. (2005). Lying person-to-person about life events: A cognitive framework for lie detection. *Personnel Psychology, 58*(1), 141-170. doi:10.1111/j.1744-6570.2005.00484.x
- Warmelink, L., Vrij, A., Mann, S., & Granhag, P. A. (2013). Spatial and temporal details in intentions: A cue to detecting deception. *Applied Cognitive Psychology, 27*(1), 101-106. doi:10.1002/acp.2878
- Warmelink, L., Vrij, A., Mann, S., Jundi, S., & Granhag, P. A. (2012). The effect of question expectedness and experience on lying about intentions. *Acta Psychologica, 141*(2), 178-183. doi://dx.doi.org/10.1016%2Fj.actpsy.2012.07.011
- Weinberger, S. (2010). Airport security: Intent to deceive? *Nature, 465*(7297), 412-415.

- Willén, R. M., & Strömwall, L. A. (2012). Offenders' uncoerced false confessions: A new application of statement analysis? *Legal and Criminological Psychology, 17*(2), 346-359.
- Wright, G. R., Berry, C. J., Catmur, C., & Bird, G. (2015). Good liars are neither 'dark' nor self-deceptive. *PloS One, 10*(6), 1-11. doi:10.1371/journal.pone.0127315
- Yeh, L. C., Xi, L., & Jianxin, Z. (2013). Stereotypes of deceptive behaviors: A cross-cultural study between china and japan. *Social Behavior and Personality: An International Journal, 41*(2), 335-342.
- Zuckerman, M., DePaulo, B. M., & Rosenthal, R. (1981). Verbal and nonverbal communication of deception. *Advances in Experimental Social Psychology, 14*(1), 59. doi://dx.doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60369-X

ANEXO I
INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Categorías y criterios de CBCA (Criteria Based Content Analysis)

Tabla 2. Lista de prueba de validez del SVA (Statement Validity Analysis)

Tabla 3. Criterios de control de la realidad

Tabla 4. Preguntas de la entrevista BAI (Behavior Analysis Interview)

Tabla 5. Fases de la técnica de entrevista “Uso Estratégico de la Evidencia”

Tabla 6. Métodos por los que se descubren las mentiras

Tabla 7. Métodos los que se descubre la información

Tabla 8. Listado de conductas anómalas (LCA)

Tabla 9. Listado de indicadores verbales y no verbales en primera y segunda fase de entrevista (IVNVE)

Tabla 10. Distribución rango de edades de la muestra

Tabla 11. Profesiones acorde a la clasificación nacional de ocupaciones

Tabla 12. Cuestionario confidencial segunda fase (CCSF)

Tabla 13. Ten Item Personality Inventory (TIPI)

Tabla 14. Tabla de contingencia con ítems significativos del instrumento LCA

Tabla 15. Variables en la ecuación con seis indicadores de LCA

Tabla 16. Variables en la ecuación con tres indicadores de LCA para antecedentes policiales

Tabla 17. Valoración entrevistas por los analistas y resultados finales

Tabla 18. Fiabilidad si se eliminan ítems del clúster C1A

Tabla 19. Fiabilidad si se eliminan ítems del clúster C2A

Tabla 20. Fiabilidad si se eliminan ítems del clúster C1B

Tabla 21. Fiabilidad si se eliminan ítems del clúster C2B

Tabla 22. Índices de ajuste del clúster C1A

Tabla 23. Índices de ajuste del clúster C2A

Tabla 24. Índices de ajuste del clúster C1B

Tabla 25. Índices de ajuste del clúster C2B

Tabla 26. Conglomerados de pertenencia y dimensión teórica

Tabla 27. Tabla de contingencia con las variables valoración de la entrevista por los analistas y resultado final

Tabla 28. Tabla de contingencia con las variables valoración de la entrevista por los analistas y resultado desglosado

Tabla 29. Regresión logística de las variables individuales de C1A, C2A y valoración entrevista creíble/no creíble.

Tabla 30. Regresión logística de las variables individuales de C1B, C2B y valoración entrevista creíble/no creíble

Tabla 31. Regresión logística de las variables individuales de C1A, C2A y positivo (hechos pasados)/negativo

Tabla 32. Regresión logística de las variables individuales de C1B, C2B y positivo (hechos pasados)/negativo

Tabla 33. Regresión logística de las variables individuales de C1A, C2A y positivo (a posteriori)/negativo

Tabla 34. Regresión logística de las variables individuales de C1B, C2B y positivo (a posteriori)/negativo

Tabla 35. Regresión logística de las variables individuales de C1A, C2A y Positivo/negativo (VD final)

Tabla 36. Regresión logística de las variables individuales de C1B, C2B y positivo/negativo (VD final)

Tabla 37. Regresión logística conglomerados C1A, C2A, C1B, C2B (VI) y entrevista creíble/no creíble (VD)

Tabla 38. Regresión logística conglomerados C1A, C2A, C1B, C2B (VI) y positivo (hechos pasados)/negativo (VD)

Tabla 39. Regresión logística conglomerados C1A, C2A, C1B, C2B (VI) y positivo (intenciones)/negativo (VD)

Tabla 40. Regresión logística conglomerados C1A, C2A, C1B, C2B (VI) y positivo/negativo (VD final)

Tabla 41. Medias de las puntuaciones de los conglomerados C1A, C2A, C1B, C2B y entrevista creíble/no creíble

Tabla 42. Medias de las puntuaciones de los conglomerados C1A, C2A, C1B, C2B y positivo (hechos pasados)/negativo

Tabla 43. Medias de las puntuaciones de los conglomerados C1A, C2A, C1B, C2B y positivo a posteriori/negativo

Tabla 44. Correlaciones de Pearson entre conglomerados C1A, C2A, C1B, C2B

Tabla 45. Correlaciones entre factores personalidad (TIPI), y conglomerados C1A, C2A, C1B, C2B

Tabla 46. Grado de acuerdo kappa de Cohen de los analistas respecto a la investigadora principal ítems del C1A

Tabla 47. Grado de acuerdo kappa de Cohen de los analistas respecto a la investigadora principal ítems del C2A

Tabla 48. Grado de acuerdo kappa de Cohen de los analistas respecto a la investigadora principal ítems del C1B

Tabla 49. Grado de acuerdo kappa de Cohen de los analistas respecto a la investigadora principal ítems del C2B

Tabla 50. Tabla de contingencia tipo de parada y positivo/positivo a posteriori/negativo

ANEXO II

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Dendrograma con clústeres enmarcados correspondientes a los ítems de la primera parte de la entrevista: C1A y C2A

Figura 2. Dendrograma con clústeres enmarcados correspondientes a los ítems de la segunda parte de la entrevista: C1B y C2B

Figura 3. Valores BIC según número de conglomerados en primera parte de la entrevista

Figura 4. Razón de medidas de distancia del criterio de conglomeración primera parte de la entrevista

Figura 5. Valores BIC según número de conglomerados en segunda parte de la entrevista

Figura 6. Razón de medidas de distancia del criterio de conglomeración segunda parte de la entrevista

Figura 7. Calidad del conglomerado C1A

Figura 8. Calidad del conglomerado C2A

Figura 9. Calidad del conglomerado C1B

Figura 10. Calidad del conglomerado C2B