

El efecto de las instrucciones en el reconocimiento de caras: exactitud y movimientos oculares

Ignacio Sifre de Sola

Máster en Psicología de la Educación



MÁSTERES
DE LA UAM
2018 - 2019

Facultad de Psicología

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

“El efecto de las instrucciones en el reconocimiento de caras: exactitud y movimientos oculares”

“The effect of the instructions on face recognition: accuracy and eye movements”

Máster Oficial en Psicología de la Educación

Autor: IGNACIO SIFRE DE SOLA

Tutor/es: NIEVES PÉREZ-MATA Y MARGARITA DIGES

Curso académico de la defensa: 2018/19

Resumen

En el presente experimento se examina si el uso de instrucciones previas (de *juicio absoluto* vs. de *juicio relativo*) mejora el rendimiento en ruedas de identificación *simultáneas* de *autora presente* y de *autora ausente*. Con el propósito de ver si los participantes realmente siguieron las instrucciones dadas, se registraron sus movimientos oculares cuando se enfrentaron a la rueda fotográfica. Los resultados mostraron que los participantes de la condición Instrucciones de *juicio absoluto* realizaron significativamente menos comparaciones inter-fotografías que los de la condición de *juicio relativo*. Respecto a la exactitud, en la rueda de autora presente, los participantes de la condición Instrucciones de *juicio absoluto* tuvieron significativamente menos aciertos que los de la condición de *juicio relativo*. En la rueda de autor ausente no se encontraron diferencias entre las dos condiciones. Por otro lado, no se halló ninguna relación entre la seguridad pre y post y la exactitud. Finalmente, se presentan las conclusiones junto con mejoras de cara a futuras investigaciones.

Palabras clave: rueda de identificación, movimientos oculares, instrucciones previas.

Abstract

This experiment analysis whether the use of prior instructions (*absolute judgement* vs *relative judgement*) improves the performance in simultaneous lineups (*present perpetrator* and *absent perpetrator* cases). With the purpose to check whether the participants really followed the instructions, their eye movements were recorded when facing the photo lineup. The outcomes showed that those who participated under the Instructions of *absolute judgement* condition, made significantly less inter-photograph comparisons than those who participated under the *relative judgement* condition. Regarding the accuracy, in the *present perpetrator* lineup, the participants under the Instructions of *absolute judgement* condition had a significantly minor number of achievement than those participants in the *relative judgement* condition. In the *absent perpetrator* lineup there were no differences between both conditions. Furthermore, no relationship was found between the pre and post security and the accuraccy. Finally, the findings are exposed along with the improvements for future research.

Key words: lineups, eye movements, prior instructions.

| | |
|---|----|
| Resumen..... | 2 |
| Introducción | 4 |
| Paradigma experimental de la identificación en rueda | 6 |
| Registro de los movimientos oculares en la identificación en rueda..... | 10 |
| Seguridad | 13 |
| La presente investigación | 14 |
| Método | 15 |
| Participantes..... | 15 |
| Materiales | 15 |
| Diseño | 18 |
| Procedimiento | 20 |
| Resultados | 21 |
| Exactitud en las ruedas | 22 |
| Exactitud en las ruedas en función del tipo de instrucción..... | 22 |
| Movimientos oculares en función del tipo de instrucción..... | 24 |
| Juicios absolutos puros | 25 |
| Confianza pre, confianza post y exactitud | 25 |
| Confianza post en función del Tipo de instrucción | 27 |
| Juicios de meta-memoria | 27 |
| Discusión..... | 29 |
| Agradecimientos | 35 |
| Referencias..... | 35 |

Introducción

La identificación en rueda es una diligencia de investigación de gran relevancia en el esclarecimiento de la autoría de un delito, pues es un material probatorio que es utilizado en su momento con fines acusatorios (García y Obach, 2014). Además de ser una prueba de mucho peso en el ámbito jurídico, también es una prueba de memoria, de ahí el interés de los psicólogos por estudiarla (Diges y Pérez-Mata, 2014).

En el sistema de justicia penal se puede considerar un objetivo de vital importancia condenar a un culpable al mismo tiempo que se evita condenar a un inocente. En numerosas ocasiones, el testimonio de testigos y víctimas¹ juega un papel esencial en la consecución de esa meta (Diges, 2016). Sin embargo, lo cierto es que, gracias a las investigaciones publicadas hasta la fecha, sabemos que la memoria de los testigos que se enfrentan a una rueda de reconocimiento es frágil e inconsistente, propiciando de esta manera un gran número errores judiciales (Wells, 2018).

Somos conscientes de ello porque, aparte de los resultados obtenidos en los trabajos empíricos, en los últimos años, se ha incrementado en gran medida el número de casos en los que las pruebas de ADN han permitido la exoneración de gente inocente, poniendo de manifiesto claramente la elevada tasa de falsas identificaciones que produce esta prueba (i.e. cuando en una rueda no se encuentra presente el verdadero autor del delito y se señala a un sospechoso inocente) (Diges y Pérez-Mata, 2014). Si consultamos los datos obtenidos en la web *Innocence Project*, podemos comprobar que hasta la fecha han tenido lugar 365² exoneraciones en los Estados Unidos. Un 70% de esas condenas se debió a un error en la identificación de uno o más testigos. Para hacerse cargo de la gravedad del asunto, tenemos que destacar que todas esas personas estuvieron 14 años de media en la cárcel antes de la exoneración y que, 20 de ellas, estuvieron en el corredor de la muerte (*Innocence Project*). Sin embargo, todas estas personas exoneradas solo forman parte de un pequeño grupo de “afortunados” a los que los avances de la ciencia han permitido literalmente, en algunos casos, salvarles la vida. Una cantidad importante de identificaciones falsas las desconocemos porque, por un lado, no siempre la muestra de ADN se recoge adecuadamente o se conserva en buen estado tras la condena, y, por otro lado, la mayoría de las exoneraciones gracias a las pruebas de ADN están relacionadas

¹ Aunque el rol de la víctima y el testigo desde el punto de vista del sistema legal es diferente, en lo que respecta a su memoria, las variables que pueden afectarles son las mismas (Diges y Pérez-Mata, 2014). Por lo tanto, en el presente escrito, se usará el término víctima o testigo de manera intercambiable.

² Los datos de exoneraciones pueden consultarse en www.innocenceproject.org, última visita el 2 de mayo de 2019.

casi exclusivamente con delitos sexuales y es muy infrecuente que haya restos de ADN en delitos como robos o tiroteos (Wells, 2018).

Estos datos, así como los obtenidos por otros trabajos (véase Lindsay, Ross, Read y Toglia, 2007) ponen de manifiesto que los testigos comenten una gran cantidad de errores a la hora de enfrentarse a una tarea de reconocimiento, convirtiendo la prueba de identificación en rueda en la principal causa de condenas erróneas (*Innocence Project*). Por lo expuesto en estas líneas, queda claro que es de suma importancia estudiar los factores que afectan al rendimiento de los testigos en una tarea de identificación de personas (Diges y Pérez-Mata, 2014).

Desde 1970, multitud de estudios han tratado de estudiar de manera pormenorizada las variables que afectan a la exactitud y a la confianza de un testigo a la hora de enfrentarse a una tarea de identificación en rueda (Wells, 1993). Wells (1978) propone categorizar esas variables en dos tipos: *variables a estimar* y *variables del sistema*. Las *variables a estimar* son aquellas de las que únicamente se pueden estimar sus efectos, no podemos controlarlas, y son propias del momento de la percepción del suceso (i.e., el delito) y del intervalo temporal que transcurre entre el suceso y la tarea de identificación. Un ejemplo de este tipo de variables es el tiempo de exposición de la cara del autor del delito y el tiempo que el testigo puede fijar su foco atencional en ella. Potencialmente, cuanto más tiempo está expuesta una cara, más posibilidades hay de codificar sus rasgos, y, por tanto, debiera ser más probable que el testigo acierte cuando se le pida que trate de identificar al autor del delito en una posterior rueda de identificación. En los casos reales es imposible saber el tiempo que el testigo ha estado mirando y prestando atención al autor de los hechos (Loftus, 1979). Otras *variables a estimar* son: la duración del suceso, las condiciones de iluminación, el intervalo de retención, la etnia del autor, el alcohol consumido por el testigo, etc.

Por otro lado, las *variables propias del sistema* son aquellas que sí se pueden controlar, puesto que actúan durante la fase de investigación policial y judicial (Wells, 1978). Un ejemplo de este tipo de variables es el número de componentes que integran la rueda, que debe ser lo suficientemente grande como para disminuir la probabilidad de que cualquier miembro de la rueda sea elegido por azar. Además, se debe garantizar que todos sus componentes sean alternativas plausibles. Otras *variables propias del sistema* son: el formato de presentación de la rueda (*simultáneo* vs. *secuencial*) o las instrucciones concretas que se le dan al testigo antes de enfrentarse a la rueda, que es el objeto de estudio del presente trabajo.

Paradigma experimental de la identificación en rueda

Los trabajos de identificación de personas por parte de testigos suelen emplear un mismo paradigma experimental estándar. Los participantes ven una cara en una fotografía, en una grabación o en vivo, e inmediatamente después o pasado un tiempo variable, se les pide que traten de identificar en una rueda fotográfica a la persona que originalmente vieron; en la rueda esa persona puede estar o no presente. De esta manera, gracias a que en el contexto experimental sabemos quién es la persona buscada, situación que en la vida real no siempre sucede, distinguimos dos tipos de rueda: de *autor presente* y de *autor ausente*. Las ruedas de *autor presente* se componen de varios cebos y de la persona buscada (i.e, el autor del hecho). En cambio, las ruedas de *autor ausente* se componen de un sospechoso inocente (que no es el verdadero autor) y de varios distractores. En las ruedas de *autor presente*, señalar al autor es un *acierto*, y cualquier otra alternativa de respuesta es un *error*, ya sea señalar a un cebo (*falsa alarma*) o decir que la persona buscada no se encuentra presente en la rueda (*omisión*). Respecto a las ruedas de *autor ausente*, no hay candidato correcto, es decir, ninguna elección es adecuada, salvo el rechazo correcto de la rueda, esto es, decir que la persona buscada no está presente. Por tanto, señalar a cualquier componente de la rueda constituye un *error*: señalar a un cebo es una *falsa alarma* y señalar a un sospechoso inocente es una *falsa identificación*. Este último error es el más grave que puede cometerse, puesto que como hemos mencionado antes, puede suponer implicar a un inocente.

Desde la Psicología del Testimonio, uno de los principales objetivos en estos últimos cuarenta años de investigación ha sido averiguar las estrategias de decisión que utilizan los testigos a la hora de enfrentarse a una rueda fotográfica (Clark, Erickson y Breneman, 2011; Dunning y Stern, 1994; Flowe y Cottrell, 2011; Kneller, Memon y Stevenage, 2001; Lindsay y Bellinger, 1999; Mansour, Lindsay, Brewer y Mumhall, 2009). La explicación más aceptada es la propuesta por Wells (1984). En un artículo seminal, el autor propone la existencia de dos tipos de estrategia de decisión: la estrategia de *juicio relativo* y la estrategia de *juicio absoluto*. Un *juicio relativo* consiste en comparar todas las fotografías de la rueda entre ellas y, posteriormente, señalar a la persona que mejor encaje con la representación (recuerdo) que el testigo tiene de la persona buscada. En contraste, el *juicio absoluto* consiste en comparar cada fotografía únicamente con la huella de memoria que se tiene de la persona buscada, basándose solo en la semejanza entre esa persona presente en la rueda y su memoria. Ambas estrategias

de decisión deben ser consideradas como los dos polos de un continuo y no como variables estrictamente dicotómicas (Charman y Wells, 2007).

Por lo tanto, cuando un testigo toma su decisión en la rueda basándose en un *juicio relativo*, no señala a la persona que perfectamente encaja en su huella de memoria, sino que señala a la persona que más se asemeja a su recuerdo de entre todas las personas que componen la rueda, esto es, elige la que a su juicio es la mejor opción entre las disponibles (Clark, Erickson y Breneman, 2011). Aplicar un *juicio relativo* puede llevar a una mayor tasa de aciertos en el caso de las ruedas de *autor presente*, sin embargo, el problema reside en el caso de las ruedas de *autor ausente*, donde es evidente que esta estrategia produce una mayor tasa de falsas identificaciones, pues siempre habrá una opción menos mala de entre todas las posibles en la rueda (con las consecuencias judiciales que eso implica) (Kneller, Memon y Steventage, 2001; Lindsay y Bellinger, 1999; Pozzulo, Crescini y Lemieux, 2008).

Para contrarrestar esta tendencia, se han ideado fórmulas que intentan disminuir los errores en las ruedas de *autor ausente* sin disminuir los aciertos en las ruedas de *autor presente* (Diges y Pérez-Mata, 2014). Así, Malpass y Devine (1981) proponen lo que se denominan *instrucciones no sesgadas*, esto es, instrucciones que advierten al testigo de que la persona buscada puede estar o no entre los componentes de la rueda, de manera que no tienen que elegir necesariamente a uno; mientras que en las *instrucciones sesgadas* no se advierte explícitamente de la posibilidad de que el autor puede no estar presente en la rueda, de esta forma, el testigo probablemente se sienta obligado a señalar a alguien. Malpass y Devine encontraron que, en el caso de las ruedas de *autor presente*, los aciertos no variaban significativamente en función de las instrucciones (75% de aciertos con instrucciones sesgadas y 83% de aciertos con instrucciones no sesgadas); sin embargo, en el caso de las *ruedas de autor ausente*, el uso de este tipo de instrucciones disminuyó significativamente los errores (78% de errores con instrucciones sesgadas y 33% de errores con instrucciones no sesgadas).

Además del uso de las instrucciones no sesgadas, otra manera de evitar que los testigos lleven a cabo un *juicio relativo* es el formato de presentación de la rueda. Existen dos formas de presentar una rueda de identificación: de manera *simultánea* o de manera *secuencial*. En la rueda *simultánea* todos los componentes de la rueda se muestran a la vez. Al mostrarse todas las caras de forma simultánea, los testigos que se enfrentan a este tipo de rueda son proclives a realizar un *juicio relativo*, puesto que pueden comparar directamente cada cara con el resto y, posteriormente, señalar la que mejor encaje en su

huella de memoria (Kneller, Memon y Stevenage, 2001). Este formato de presentación es el más utilizado en Estados Unidos (Police Executive Research Forum, 2013), en Europa occidental (McKenzie y Dunk, 1999), y es el que se utiliza en España.

Sin embargo, con la intención de forzar a los testigos a utilizar una estrategia de *juicio absoluto*, Lindsay y Wells (1985) diseñaron la rueda *secuencial*. En este formato de presentación los componentes de la rueda se muestran de uno en uno, de esta manera, el testigo solo podrá comparar a cada componente de la rueda con su huella de memoria. El testigo ha de decidir, ante la primera persona que se le presenta de la rueda, si es o no la persona buscada; la primera persona desaparece de su vista y entra el segundo componente de la rueda, para el que se le pide que haga el mismo juicio, y así sucesivamente con cada uno de los componentes de la rueda (Diges y Pérez-Mata, 2014). La rueda secuencial es el procedimiento más usado en Canadá (Beaudry y Lindsay, 2006).

Estudios de meta-análisis (Dysart, Fulero, Lindsay, 2001; Steblay, Dysart y Wells, 2011) muestran que la rueda *secuencial* reduce el número de aciertos en las ruedas de *autor presente* en comparación con la rueda *simultánea*. Sin embargo, en el caso de las ruedas de *autor ausente*, los meta-análisis ponen de manifiesto que la rueda *secuencial* disminuye significativamente las falsas identificaciones en comparación con la rueda *simultánea*, es decir, se reduce la tasa del error más grave que puede cometerse en una rueda de identificación.

Debemos destacar que, aunque la *rueda simultánea* propicie o fomente el uso de un *juicio relativo*, no quiere decir necesariamente que al enfrentarse a este tipo de rueda no pueda llevarse a cabo un *juicio absoluto* (véase Kneller, Manon y Steventage, 2001; Mansour et al., 2009). De igual manera, según Lindsay y Bellinger (1999), aunque la *rueda secuencial* aumente la probabilidad de realizar un *juicio absoluto*, no implica que los testigos no puedan comparar a los componentes de una rueda entre sí, llevando a cabo, por lo tanto, un *juicio relativo*. Como hemos expuesto en líneas anteriores, se trata más de un continuo que de una variable estrictamente dicotómica.

Diversos estudios hasta la fecha han tratado de examinar cómo influye el juicio realizado (*relativo* vs. *absoluto*) en las tareas de identificación en rueda. Así, Dunning y Stern (1994) pidieron a sus participantes que, tras marcar su elección en la rueda, detallaran cuál había sido su estrategia de decisión. Examinando los juicios de meta-memoria realizados por los participantes, encontraron que aquellos que manifestaban haber tomado su decisión de manera automática y rápida eran más exactos que aquellos

que explicaban haber tomado su decisión de forma más deliberada y lenta¹. Dunning y Stern asociaron los juicios deliberados y lentos con el juicio *relativo*, puesto que este tipo de estrategia de decisión implica un mayor esfuerzo cognitivo al tener que adentrarse en un proceso de comparación entre los componentes de la rueda. Por otro lado, asociaron los juicios automáticos y rápidos con el *juicio absoluto*, ya que este tipo de estrategia de decisión conlleva un menor esfuerzo cognitivo al comparar a cada miembro de la rueda con la huella de memoria que se tiene de la persona buscada.

Lindsay y Bellinger (1999) presentaron a los participantes ruedas *simultáneas*, *secuenciales* y versiones modificadas de estas². Una vez que los participantes tomaban su decisión en la rueda, se les proporcionaban definiciones de lo que era llevar a cabo un juicio *relativo* y un juicio *absoluto*. Finalmente, se pedía a los participantes que valorasen en una escala de 1 a 7 (1=juicio relativo, 7=juicio absoluto) el juicio que habían realizado para tomar su decisión en la rueda. En relación con la exactitud, los autores encontraron que las falsas identificaciones estaban, en promedio, más asociadas a los *juicios relativos* que a los *juicios absolutos* en todos los tipos de ruedas presentadas. Utilizando un paradigma similar, Smith, Lindsay y Pryke (2001) mostraron a los participantes una rueda *simultánea*, una vez que estos tomaban su decisión en la rueda, se les explicaba qué era un *juicio relativo* y qué era un *juicio absoluto*. Finalmente, les pidieron que indicaran el procedimiento que mejor definía su estrategia de decisión (*absoluto* vs. *relativo*). Al igual que Lindsay y Bellinger (1999), los autores encontraron que los participantes que explicitaban haber llevado a cabo un *juicio absoluto* tenían un menor número de falsas identificaciones.

Por otro lado, Kneller, Memon y Stevenage (2001) enfrentaron a los participantes a una *rueda simultánea* o a una *rueda secuencial*. Una vez que estos tomaban su decisión en la rueda, se les entregaba un cuestionario con una serie de afirmaciones con el propósito de que marcasen las que mejor representasen su estrategia de decisión. Había afirmaciones asociadas con el *juicio relativo* (e.g, primero he descartado las fotografías que sabía que no eran) y otras asociadas con el *juicio absoluto* (e.g, simplemente le he reconocido, no puedo explicar el por qué). Posteriormente, se clasificaron las respuestas

¹ Cabe destacar que los autores no midieron el tiempo de decisión de los participantes, solo se basaron en sus juicios de meta-memoria, por lo que no se puede saber con certeza hasta qué punto los juicios eran rápidos y automáticos o deliberados y lentos.

² Por ejemplo, antes de mostrar a los participantes una rueda *simultánea* estándar, les daban las siguientes instrucciones: “Examina cada fotografía de manera independiente del resto, decidiendo en cada caso si es o no la persona buscada y sin poder de ninguna forma volver a examinar una fotografía ya vista”.

de los participantes en dos categorías (*juicio relativo* vs. *juicio absoluto*). Los autores encontraron que el haber empleado una estrategia de *juicio absoluto* predecía la exactitud en la rueda con independencia del formato de rueda presentado (*simultánea* vs. *secuencial*) y de la presencia o no el autor en la rueda.

El patrón de resultados hallado es compatible con los resultados obtenidos con el programa computacional “WITNESS” de Clark, Erickson y Breneman (2011). Al ser la rueda de identificación una tarea de reconocimiento con varias alternativas de respuesta, el programa es capaz de generar las posibles elecciones que podría realizar un hipotético testigo al enfrentarse a este tipo de tarea. El programa pone a prueba distintas versiones del *juicio absoluto* y del *juicio relativo*, mostrando que el *juicio absoluto* está asociado a una mayor exactitud cuando la similitud física de las personas que componen la rueda es alta (con independencia de si la rueda es de *autor presente* o de *autor ausente*).

En realidad, en los trabajos experimentales que hemos revisado lo que se está pidiendo a los participantes es que realicen evaluaciones de meta-memoria sobre su actuación en la rueda, en la medida que se les solicita que indiquen en qué estrategia han basado su decisión: en un *juicio relativo* o un en *juicio absoluto*. Sin embargo, no sabemos con certeza la fiabilidad de estas evaluaciones porque no tenemos forma de comprobar si los participantes realmente han utilizado el tipo de juicio que afirman haber utilizado. Una posible manera de solventar este problema es registrar los movimientos oculares de los participantes, de esta forma podemos inferir a través del patrón de fijaciones y trayectorias oculares qué tipo de estrategia de decisión ha podido aplicar la persona para señalar, o no, a alguno de los componentes en una rueda.

Registro de los movimientos oculares en la identificación en rueda

En los últimos años, la forma de medir el comportamiento ocular ha mejorado notablemente gracias a la existencia de registradores de movimientos oculares más cómodos y precisos (Collewyn, 1999). Registrar los movimientos oculares de los participantes desde el momento en el que se presenta la rueda, hasta que el testigo toma su decisión, nos ha proporcionado información de carácter descriptivo muy relevante. Por ejemplo, sabemos que, en promedio, la fotografía que más tiempo se mira es la que posteriormente se va a señalar, que los participantes comparan más las fotografías entre sí cuando rechazan la rueda que cuando señalan a alguien (autor, sospechoso inocente o cebo) y que los participantes llevan a cabo menos comparaciones cuando señalan a la

persona buscada que cuando señalan a un cebo (Flowe, 2011; Flowe y Cottrell, 2011; Mansour et al., 2009).

Sin embargo, volviendo a la cuestión de las estrategias de decisión (*juicio relativo* vs. *juicio absoluto*), solo un estudio hasta la fecha ha examinado esta cuestión con la ayuda de un registrador de movimientos oculares. Mansour *et al.*, (2009) mostraron a los participantes de su experimento ocho ruedas *simultáneas*¹ (cuatro de *autor presente* y cuatro de *autor ausente*) y registraron sus movimientos oculares desde la presentación de la rueda hasta que señalaban su respuesta. Los autores se sirvieron de dos criterios para estipular lo que sería llevar a cabo un *juicio absoluto* y un *juicio relativo* en lo que a comportamiento ocular se refiere. Estos dos criterios fueron, por un lado, el patrón de *comparación* inter-fotografías y, por otro lado, la *exhaustividad* en la búsqueda. La Tabla 1 ilustra la equivalencia de juicios a partir de los movimientos oculares.

Tabla 1. *Equivalencia de juicios a partir de los movimientos oculares (Mansour et al., 2009).*

| Tipo de juicio | Comportamiento ocular |
|-----------------|--|
| Juicio absoluto | <p>-<i>Búsqueda sin comparaciones</i>: siempre que el participante fije su mirada en cada fotografía una sola vez.</p> <p>-<i>Búsqueda no exhaustiva</i>: siempre que el participante no haya fijado la mirada en todas las fotografías.</p> |
| Juicio relativo | <p>-<i>Búsqueda con al menos una comparación</i>: siempre que el participante vuelva a una fotografía en la que ya había fijado su mirada previamente.</p> <p>-<i>Búsqueda exhaustiva</i>: siempre que el participante haya fijado la mirada en todas las fotografías.</p> |

Cabe destacar que los autores no consideraron estos dos aspectos como excluyentes, de manera que un ensayo podía ser *exhaustivo con o sin comparaciones*, o ser *no exhaustivo con o sin comparaciones*. Se propuso que las búsquedas *sin comparaciones* y *no exhaustivas* están relacionadas con los juicios *absolutos* puesto que si los participantes comparan cada fotografía únicamente con la memoria de la cara vista

¹ Los experimentadores comprobaron que no hubo efecto de aprendizaje.

en el suceso original, no habría una búsqueda *con comparaciones*. De igual manera, si los participantes comparan cada fotografía solo con su huella de memoria, deberían emitir una respuesta y dejar de mirar la rueda cuando encuentren una fotografía que encaje con la representación que tienen de la persona buscada, realizando, por tanto, una búsqueda *no exhaustiva*. En contraste, se estipuló que las búsquedas *con comparaciones* y *exhaustivas* están relacionadas con los *juicios relativos* puesto que si los participantes comparan todas las fotografías entre sí y, tras un proceso de descarte, señalan la que mejor encaja con la representación que tienen de la cara vista en el suceso original, realizarán una búsqueda *con comparaciones* y *exhaustiva*.

Una vez que los participantes señalaban su respuesta en las ruedas, se les daban descripciones detalladas de lo que era un *juicio absoluto* y un *juicio relativo* y se les pedía que marcaran la estrategia que habían utilizado para tomar su decisión en la rueda (*juicio relativo* vs. *juicio absoluto*). El patrón de fijaciones oculares de los participantes mostró que la mayoría de las veces empleaban una estrategia de *juicio relativo*, incluso cuando a través de sus informes de meta-memoria manifestaban haber llevado a cabo un *juicio absoluto*. De todos los participantes que manifestaron haber realizado un *juicio absoluto*, el 84% llevó a cabo una búsqueda *exhaustiva* y el 68% una búsqueda *con comparaciones* (recordemos que estos eran los dos criterios característicos del *juicio relativo*). Por otro lado, los autores encontraron que el tipo de juicio efectuado (*relativo* vs. *absoluto*), en términos de movimientos oculares, no era un buen predictor de la exactitud en la rueda, probablemente debido a la escasez de *juicios absolutos* realizados. Sin embargo, encontraron que las pocas búsquedas *no exhaustivas* realizadas, estaban asociadas con un menor número de errores. Además, encontraron que cuantas menos comparaciones se hacían, más probable era que la respuesta del participante fuese correcta. Es decir, aunque el *juicio absoluto* puro, entendido este como una búsqueda *sin comparaciones* y *no exhaustiva*, no fuese un buen predictor de la exactitud en la identificación, cuando estos dos criterios se analizaron por separado sí que lo fueron.

Del trabajo de Mansour et al. (2009) podemos extraer dos conclusiones. En primer lugar, el experimento pone de manifiesto la escasa fiabilidad que tienen las evaluaciones de meta-memoria que llevan a cabo los participantes con el propósito de explicitar la estrategia que han usado para tomar su decisión en la rueda (*juicio absoluto* vs. *juicio relativo*). Evidenciando que es más efectivo inferir a través del comportamiento ocular la estrategia que han utilizado y demostrando que, en general, la estrategia que realmente se utiliza en las ruedas *simultáneas* es la de *juicio relativo*.

Y, en segundo lugar, el hecho de encontrar que cuantas menos comparaciones inter-fotografías se hiciesen, más probable era que la respuesta del participante fuese exacta, evidencia la existencia del continuo del que hablaban Charman y Wells (2007). Es decir, en un polo del continuo se encuentra el *juicio absoluto* y en el otro el *juicio relativo*, pero entre los dos extremos del continuo existen infinidad de posiciones.

Seguridad

Otra de las variables más estudiadas a lo largo de estos últimos años ha sido la *seguridad pre rueda de identificación* y la *seguridad post decisión en la rueda* manifestada por el testigo. Es habitual que, al comienzo de una investigación, cuando la policía no tiene aún a ningún sospechoso, le pregunte al testigo si sería capaz de identificar al autor de los hechos si volviera a verlo. Si dice estar seguro (*seguridad pre*), se le empiezan a enseñar fotografías de personas que han cometido delitos similares con el objetivo de que el testigo pueda identificar a alguien y así encauzar la investigación. Por otro lado, cuando el testigo señala a alguien en la rueda, también se le pide que valore cuánto de seguro está de su elección (*seguridad post*). Policías y jueces mantienen la creencia de que la seguridad del testigo mantiene una relación directa con su exactitud. Esto es, si el testigo está 100% seguro de su respuesta en la rueda, su exactitud también será del 100%. Así, si el testigo se muestra seguro, bastará para convencer a policías y jueces de que su respuesta es correcta.

Sin embargo, los datos empíricos encontrados hasta la fecha muestran claramente que la correlación entre seguridad (pre y post) y exactitud es bastante baja. Cutler y Penrod (1989) revisaron nueve estudios en los que se pedía a los participantes la seguridad antes de la rueda. Los autores encontraron que, en promedio, la correlación entre seguridad pre-rueda y exactitud era inferior a 0,10. Por otro lado, respecto a la seguridad después de la rueda, gracias al meta-análisis de Sporer, Penrod, Read y Cutler (1995) y a la revisión de datos de Leippe y Eisenstadt (2007) sabemos que la relación entre ambas variables (seguridad post-rueda y exactitud) es prácticamente inexistente. Esta relación solo mejora ligeramente cuando las condiciones de codificación de la cara son óptimas. Por tanto, queda claro que es un error considerar que por el hecho de que un testigo esté seguro de su elección, esta sea necesariamente correcta. Los resultados ponen de manifiesto que un testigo que identifica con dudas puede estar acertado o puede equivocarse, de la misma manera que un testigo que señala al sospechoso con total seguridad puede equivocarse o puede acertar (Diges y Pérez-Mata, 2014).

La presente investigación

Tras revisar la metodología empleada en todos los trabajos descritos anteriormente, podemos ver que ninguno de ellos ha intentado instruir a los participantes para que utilicen una determinada estrategia de decisión (de *juicio absoluto* o de *juicio relativo*) antes de enfrentarse a la rueda de identificación. Todos ellos tratan de ver, a posteriori, ya sea a través de evaluaciones de meta-memoria o con la ayuda de un registrador de movimientos oculares, el tipo de juicio que el testigo ha utilizado para tomar su decisión en la rueda, examinando a partir de ahí cómo influye en la exactitud de su respuesta. Por ese motivo, hemos diseñado un experimento cuyo objetivo es examinar si el uso de instrucciones previas (de *juicio absoluto* vs. de *juicio relativo*) puede mejorar el rendimiento de nuestros participantes en ruedas de identificación *simultáneas*. Con el objetivo de explorar si los participantes realmente siguen las instrucciones dadas, se registrarán sus movimientos oculares cuando se enfrenten a la rueda fotográfica. Se optó por el formato *simultáneo* frente al *secuencial* porque es el formato que se utiliza en España.

Al no haber experimentos previos que hayan investigado si el uso de instrucciones previas (de *juicio absoluto* vs de *juicio relativo*) mejora la exactitud en el reconocimiento al enfrentarse a ruedas *simultáneas* (de *autor presente* y de *autor ausente*), somos cautelosos con nuestras hipótesis y nos mantenemos a la espera de lo que digan los resultados. Consideramos que se pueden dar dos situaciones. Por un lado, que los participantes sean capaces de seguir y poner en práctica las instrucciones. En ese caso, en la rueda de *autora ausente* esperamos que en la condición “Instrucciones de *juicio absoluto*” haya significativamente un menor número de errores en comparación con la condición “Instrucciones de *juicio relativo*”. Respecto a la rueda de *autora presente*, esperamos que haya ligeramente una mayor cantidad de aciertos en la condición “Instrucciones de *juicio relativo*” que en la condición “Instrucciones de *juicio absoluto*”.

Por otro lado, puede suceder que los participantes no sean capaces de seguir y poner en práctica las instrucciones. En ese caso, esperamos que la mayoría de los participantes se enfrenten a la rueda empleando una estrategia de *juicio relativo*. Por lo tanto, no se encontrarán diferencias entre las dos condiciones (Instrucciones de *juicio absoluto* vs Instrucciones de *juicio relativo*) en ambos tipos de rueda (*autor presente* y *autor ausente*).

Finalmente, respecto a la confianza pre y post rueda se espera encontrar resultados similares a los obtenidos en otras investigaciones, esto es, ausencia de relación entre confianza y exactitud (Cutler y Penrod ,1989; Leippe y Eisenstadt ,2007; Sporer, Penrod, Read y Cutler, 1995).

Método

Participantes

Un total de 60 participantes (44 mujeres y 16 hombres), con una edad media de 19,72 años (amplitud de 18 a 25 años; $SD= 1,55$), participaron en el experimento. Cincuenta y seis de ellos fueron reclutados a través del programa Psinvestiga de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid. Los participantes restantes fueron cuatro alumnos de una asignatura optativa del Máster de Psicología de la Educación de la Universidad Autónoma de Madrid que accedieron a participar en el experimento de forma voluntaria debido a la imposibilidad de conseguir el total de la muestra a partir del programa Psinvestiga. Se controló que todos los participantes tuvieran una correcta capacidad visual.

Materiales

Suceso

A todos los participantes se les mostró un suceso grabado en el que se ve a una pareja de jóvenes (un hombre y una mujer) jugando a los dardos en el interior de un bar, a continuación, una mujer de unos 25 años entra en el local y pide una cerveza. Mientras la pareja continúa jugando, la mujer ve una cartera y un móvil que están en la barra y los mira en varias ocasiones. Paga su cerveza, y en un descuido de la pareja, con un rápido movimiento, introduce la cartera y el móvil dentro de su bolso, la mujer se despide y sale del bar. El suceso tiene una duración de 60 segundos y la cara de la mujer se puede percibir en diferentes planos durante aproximadamente 20 segundos. La grabación no tiene sonido.

Ruedas fotográficas

Para la elaboración de las ruedas fotográficas, un grupo de ocho personas vio la fotografía de la mujer que comete el hurto en el bar e individualmente dieron una descripción detallada de la ladrona. A partir de los elementos comunes de las descripciones, de entre un conjunto de fotografías, se seleccionaron aquellas nueve que, a priori, mejor encajaban en la descripción de la mujer que comete el hurto. La

preselección de fotografías (9+ la mujer) se presentó a una muestra independiente de participantes ¹ (n=25) con el objetivo de que valorasen si efectivamente todas las fotografías encajaban en la descripción de la mujer, y así, a partir de ahí, poder generar dos ruedas imparciales (una de *autora presente* y otra de *autora ausente*). En concreto, a esta muestra de participantes, que no vieron el suceso y, por lo tanto, no sabían quién era la mujer, para realizar la tarea se les dio la descripción física de la mujer que comete el hurto y se les pidió que señalasen qué tres fotografías de las diez eran las que mejor encajaban en la descripción proporcionada. A partir de la valoración que realizaron los participantes, se generaron dos ruedas (véase Apéndice 1): una rueda de *autora presente* compuesta por la mujer que cometió el hurto más cinco distractores que encajaban en su descripción; y una rueda de *autora ausente*, compuesta por los mismos cinco distractores de la rueda de *autora presente* más una sospechosa inocente (i.e., la foto más elegida después de la protagonista).

Para garantizar la imparcialidad de las ruedas construidas, se calculó el *tamaño funcional* de ambas. Llamamos *tamaño nominal* de la rueda al número real de personas que componen la rueda (autor/sospechoso inocente y distractores), mientras que el *tamaño funcional* hace referencia al número de componentes viables de la rueda, es decir, al número de alternativas plausibles en la rueda (Wells, Leippe y Ostrom, 1979). Para calcular el *tamaño funcional* de una rueda se utilizan *testigos simulados*. Esta técnica consiste en proporcionar a un grupo de personas (*testigos simulados*) la descripción de la persona buscada y pedirles que señalen qué fotografía, de las que se le muestran, es la que mejor encaja en la descripción proporcionada. Si las ruedas son realmente imparciales, la proporción con la que se elige a la protagonista (en el caso de la rueda de *autora presente*) y a la sospechosa inocente (en el caso de la rueda de *autora ausente*) debe ser aproximadamente igual a la del resto de componentes, evitando que estas fotografías (la protagonista y la sospechosa inocente) sean elegidas con mayor probabilidad que el resto. Los testigos simulados no saben quién es la protagonista, puesto que no han visto el suceso del hurto en el bar. En nuestro caso, dos muestras independientes² actuaron como *testigos simulados*, una para la rueda de *autora presente* (n=53) y otra para la rueda de *autora ausente* (n=51).

¹ La muestra procedió de una clase de primero de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid.

² Ambas muestras estaban formadas por alumnos/as de las facultades de Derecho, Biología y Formación del Profesorado de la Universidad Autónoma de Madrid.

Para calcular el *tamaño funcional* (Wells, Leippe y Ostrom, 1979) en el caso de la rueda de *autora presente*, hay que dividir el número de *testigos simulados* entre el número de *testigos simulados* que señalaron a la mujer ($53/9=5,88$). En el caso de la rueda de *autora ausente*, se calcula dividiendo el número de *testigos simulados*, entre el número de *testigos simulados* que señalaron a la sospechosa inocente ($51/9=5,66$). Como podemos ver, el *tamaño funcional* de ambas ruedas (5,88 y 5,66) es muy semejante a su *tamaño nominal* (6). Por lo tanto, podemos afirmar que las dos ruedas construidas para el presente experimento son imparciales, esto es, todas las componentes eran alternativas viables.

A todas las mujeres que conformaron las ruedas fotográficas se les pidió su consentimiento informado para incluir su fotografía en las ruedas y poder mostrarlas a los participantes del experimento, garantizándoles que en ningún caso aparecería ningún dato referente a su persona, siendo un procedimiento de carácter totalmente anónimo¹ (véase Apéndice 2).

Registrador de movimientos oculares

Se registraron los movimientos oculares de los participantes a la hora de enfrentarse a las ruedas fotográficas con el registrador de movimientos oculares Tobii modelo X2-30 compact. El Tobii X2-30 capta los movimientos oculares a 30 Hz y tiene una precisión de 0.32°. Está diseñado para aportar información instantánea sobre atención visual en investigaciones de fijación ocular de alto nivel (Tobii, 2019). Los participantes se sentaban aproximadamente a 50 cm del Tobii y este se recalibraba al principio de cada ensayo para asegurar un adecuado registro del movimiento ocular durante el visionado de la rueda fotográfica.

Cuadernillo de respuestas

Estaba compuesto de tres páginas (véase apéndice 3):

- En la primera página se anotaba el número de identificación del participante, y se preguntaba por su edad, sexo y curso.
- En la segunda página se pedía a los participantes que estimasen la confianza con la que ceían que podrían reconocer a la mujer que hurtó la cartera y el móvil si la volvieron a ver (*Seguridad pre*). Expresado en una escala de 0 a 100.
- Por último, la tercera página contenía dos preguntas:

¹ Este trabajo fue aprobado por el Subcomité de Ética de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid.

1. Estimación del grado de seguridad en la exactitud de su respuesta en la rueda (*Seguridad post*). Expresado en una escala de 0 a 100.
2. Especificar el tipo de estrategia empleada para tomar la decisión en la rueda (*pregunta abierta*).

Se controló que los participantes no pasaran de la página 2 a la 3 antes de que el experimentador se lo indicara.

Instrucciones previas

Cuando los participantes completaban las dos primeras páginas del *cuadernillo de respuestas* (datos personales y seguridad pre-rueda), se presentaban en un ordenador portátil las instrucciones específicas para tomar su decisión en la rueda. El tipo de instrucciones que se les daban dependía de la condición experimental a la que cada participante era aleatoriamente asignado (Instrucciones de *juicio absoluto* vs Instrucciones de *juicio relativo*) (véase Apéndice 4).

Diseño

Variable independiente

La variable independiente del presente experimento fue las “*Instrucciones previas*” (Instrucciones de *juicio absoluto* vs Instrucciones de *juicio relativo*). Manipulada inter-sujeto en el momento de la fase de recuperación, esto es, cuando los participantes se enfrentaban a la rueda fotográfica. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a una de las dos condiciones experimentales.

Variabes dependientes

Exactitud en las ruedas

Los aciertos y los errores se operativizaron de la siguiente manera. Por un lado, en la rueda *de autora presente*, un *acierto* consistía en señalar al Target, y un *error* consistía en señalar a uno de los cinco distractores (*falsa alarma*) o no señalar a nadie (*omisión*). Por otro lado, en la rueda *de autora ausente*, se acertaba cuando no se señalaba a nadie (*rechazo correcto*), y un *error* era señalar a cualquier componente de la rueda (*falsa alarma*) o a la sospechosa inocente (*falsa identificación*).

La mitad de los participantes de cada condición (Instrucciones de *juicio absoluto* vs Instrucciones de *juicio relativo*) se enfrentó a la rueda *de autora presente*, y la otra mitad a la rueda *de autora ausente*. Así, como podemos ver en la Tabla 2, se diseñaron cuatro condiciones experimentales .

Tabla 2. Descripción de cada una de las cuatro condiciones experimentales.

| | |
|--|---|
| Instrucciones de <i>juicio absoluto</i> Rueda de <i>autora presente</i> (n=15) | Instrucciones de <i>juicio absoluto</i> Rueda de <i>autora ausente</i> (n=15) |
| Instrucciones de <i>juicio relativo</i> Rueda de <i>autora presente</i> (n=15) | Instrucciones de <i>juicio relativo</i> Rueda de <i>autora ausente</i> (n=15) |

Confianza pre-rueda y confianza post-rueda

La confianza manifestada por los participantes antes y después de enfrentarse a la rueda se midió en una escala de 0 a 100.

Análisis metacognitivo

Se analizó la pregunta abierta incluida en el cuestionario post-rueda (“Por favor, detalla qué proceso has seguido para hacer la tarea”), asignando la respuesta de los participantes a una única categoría dicotómica (Autoinforme de *juicio absoluto* vs. Autoinforme de *juicio relativo*). Esta valoración se hizo por dos jueces independientes y se calculó el Índice Kappa de acuerdo entre los dos para el 20% de los protocolos.

Movimientos oculares

Se recogieron dos medidas relacionadas con el comportamiento ocular de los participantes. En primer lugar, el *número total de visitas* que cada participante hacía a todas las fotografías de la rueda, es decir, el sumatorio del número de veces que se miraba a cada fotografía. En segundo lugar, la duración de esas visitas (*tiempo total de las visitas*), esto es, el sumatorio del tiempo que se empleaba en mirar a cada fotografía de la rueda (expresado en segundos). En último lugar, la *trayectoria* de las fijaciones oculares de los participantes.

En relación con esta última medida, siguiendo el trabajo de Mansour et al. (2009), la *trayectoria* de las fijaciones se operativizó de la siguiente manera. Cuando un participante fijaba su mirada en una determinada fotografía y a continuación la fijaba en otra u otras, y luego regresaba a la fotografía inicial, se establecía que había habido una *comparación*. Así pues, cada ensayo se categorizó de dos maneras:

- Por un lado, si el participante al enfrentarse a la rueda no llevaba a cabo ningún tipo de comparación, se estipulaba que había realizado una búsqueda *sin comparaciones*.
- Por otro lado, si realizaba al menos una comparación, entonces se consideraba que había llevado a cabo una búsqueda *con comparaciones*.

Además, el patrón de fijaciones también se categorizó de otras dos maneras:

- Si el participante fijaba su mirada en todas las fotografías de la rueda (i.e., no se dejaba ninguna fotografía sin mirar), se establecía que había llevado a cabo una búsqueda *exhaustiva*.
- En contraste, si el participante no fijaba su mirada en todas las fotografías (i.e., se dejaba al menos una fotografía sin mirar), entonces se acordaba que había realizado una búsqueda *no exhaustiva*.

Cabe destacar que, al igual que hicieron Mansour et al. (2009), no consideramos estos dos aspectos como excluyentes, de manera que un ensayo podía ser *exhaustivo con o sin comparaciones*, o ser *no exhaustivo con o sin comparaciones*.

Procedimiento

Todas las fases del experimento se realizaron en un laboratorio de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid que cuenta con cinco dispositivos Tobii y cinco ordenadores portátiles. A cada pase experimental asistían entre uno y cinco participantes. En primer lugar, los participantes rellenaban un consentimiento informado (véase Apéndice 5), posteriormente se asignaba a cada participante uno de los cinco portátiles (junto con su correspondiente Tobii). A continuación, se les decía que se les iba a mostrar un suceso en sus ordenadores al que debían prestar el máximo de atención posible. Una vez visto el suceso, los participantes llevaban a cabo una tarea de relleno de 15 minutos de duración. Esta actividad consistía en jugar al juego de ordenador “Comecocos”.

Una vez transcurridos esos 15 minutos, se les entregaba el cuadernillo de respuestas junto con un número de identificación para garantizar el anonimato de los participantes y se les pedía que rellenasen las dos primeras páginas (edad, sexo, curso y seguridad pre rueda de identificación). A continuación, se les decía que se les iba a presentar una rueda fotográfica con el objetivo de que intentasen identificar a la mujer que cometió el hurto en el interior del bar. Seguidamente, se les comunicaba que antes de mostrarles la rueda, se les iban a presentar las instrucciones. Se les explicaba que

experimentos previos habían puesto de manifiesto que siguiendo las instrucciones que se les iban a enseñar tendrían una mayor probabilidad de acertar en la rueda. Las instrucciones dependían de la condición experimental a la que cada participante era aleatoriamente asignado (Instrucciones de *juicio absoluto* vs Instrucciones de *juicio relativo*). Se les hacía saber que el experimentador iría leyendo las instrucciones en voz alta, al mismo tiempo que los participantes las leían en sus portátiles, y que si en algún momento tenían algún tipo de duda acerca del contenido expuesto en ellas, debían levantar la mano y el experimentador se la resolvería. Una vez que se les explicaba el procedimiento a los participantes, justo antes de presentar las instrucciones, se calibraban todos los *Tobii* y se les decía que tras las instrucciones se les presentaría la rueda.

Se les indicó que sus movimientos oculares se registrarían desde la presentación de la rueda hasta que hiciesen su elección. A continuación, se les explicaba que cuando tuviesen decidida su respuesta a la rueda, debían pulsar la barra espaciadora, en ese momento desaparecería la rueda y aparecería un cuadro de elección con siete alternativas (1-2-3-4-5-6-no está) con el propósito de que señalaran su respuesta. Cada participante sólo veía una de las ruedas, la mitad de cada condición de instrucción veía la rueda de *autora ausente*, y la otra mitad la rueda de *autora presente*. Una vez que los participantes emitían su respuesta a la rueda, se les explicaba que lo último que tenían que hacer era responder por escrito a la página tres del cuadernillo de respuestas (seguridad post rueda y pregunta abierta).

Finalmente, cuando todos los participantes ya habían rellenado la página tres del cuadernillo de respuestas, se les explicaba en qué consistía el estudio, se agradecía su participación, se les ofrecía la posibilidad de conocer los resultados finales del experimento y se les facilitaba el correo del experimentador por si alguien deseaba resolver alguna duda al respecto.

Resultados

Los resultados se presentan en siete secciones. En la primera, se exponen las proporciones medias de las medidas de *exactitud en la identificación* en ambos tipos de rueda. En la segunda, se examina la *relación entre el Tipo de instrucción proporcionada y la exactitud en la identificación* en las dos ruedas. En la tercera, se observa si los *movimientos oculares* difieren en función del Tipo de instrucción en ambos tipos de rueda. En la cuarta, se analizan los *juicios absolutos* puros realizados a partir de la exploración del comportamiento ocular. En la quinta, se muestra el *grado de asociación*

entre la confianza pre y post y la exactitud en la identificación en ambos tipos de rueda. En la sexta, se examina si la confianza post varía en función del Tipo de Instrucción. Por último, en la séptima, se exponen los análisis llevados a cabo para los juicios de meta-memoria.

Exactitud en las ruedas

Como puede verse en la Tabla 3, en la rueda de *autora presente*, la proporción media de *aciertos* fue de .40 ($SD=.50$), la de *falsas alarmas* fue de .27 ($SD=.45$) y la de *omisiones* fue de .33 ($SD=.48$). En cuanto a la rueda de *autora ausente*, la proporción media de *rechazos correctos* fue de .43 ($SD=.80$), la de *falsas alarmas* fue de .33 ($SD=.48$) y la de *falsas identificaciones* fue de .23 ($SD=.43$).

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de las variables referentes a la exactitud en la identificación en ambos tipos de rueda.

| Variable | Rueda de autora presente | | |
|-------------------------|--------------------------|----------|-----------|
| | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
| Aciertos | 30 | .40 | .50 |
| Falsas Alarmas | 30 | .27 | .45 |
| Omisiones | 30 | .33 | .48 |
| Variable | Rueda de autora ausente | | |
| | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
| Rechazos correctos | 30 | .43 | .80 |
| Falsas Alarmas | 30 | .33 | .48 |
| Falsas Identificaciones | 30 | .23 | .43 |

Exactitud en las ruedas en función del tipo de instrucción

Para examinar la relación entre el Tipo de instrucción proporcionada (de *juicio absoluto* vs. de *juicio relativo*) y la *exactitud* en la identificación en ambos tipos de rueda (*autora presente* y *autora ausente*), los resultados de la Tabla 4 se sometieron a pruebas *Chi cuadrado de Pearson, contraste unilateral*. En primer lugar, se exponen los análisis llevados a cabo para la rueda de *autora presente*, seguidamente, los realizados para la rueda de *autora ausente*.

En la rueda de *autora presente*, la relación entre el Tipo de instrucción proporcionada y la medida dependiente de *aciertos* alcanzó la significación estadística

$[X^2(1)= 8,89, p =0,03]$. Los participantes a los que se les dieron las instrucciones basadas en *juicio absoluto* tuvieron significativamente una menor proporción de aciertos que los participantes a los que se les dieron las instrucciones basadas en *juicio relativo* (.13 y .67 respectivamente). En cuanto a la relación entre el Tipo de instrucción proporcionada y la medida de *falsas alarmas* se obtuvo una tendencia marginalmente significativa $[X^2(1)= 2,78, p =0,09]$. Así, los participantes que recibieron las instrucciones de *juicio absoluto* tendían a tener una mayor proporción de *falsas alarmas* que los participantes que recibieron las instrucciones de *juicio relativo* (.40 y .13, respectivamente). Finalmente, aunque la relación entre el Tipo de instrucción proporcionada y la medida dependiente de *omisiones* no alcanzó la significación estadística $[X^2(1)= 2,40, p =0,12]$, a nivel descriptivo, la proporción de omisiones fue mayor en la condición instrucciones de *juicio absoluto* (.47) que en la condición instrucciones de *juicio relativo* (.20).

Tabla 4. Frecuencia de aciertos, falsas alarmas, omisiones y falsas identificaciones en la tarea de identificación en función del tipo de rueda y del tipo de instrucción.

| Tipo de instrucción | Medidas en la rueda de autora presente | | | |
|---------------------|--|--------------|----------------------|-------|
| | Acierto | Falsa Alarma | Omisión | Total |
| Absoluto | 2 | 6 | 7 | 15 |
| Relativo | 10 | 2 | 3 | 15 |
| Total | 12 | 8 | 10 | 30 |
| Tipo de instrucción | Medidas en la rueda de autora ausente | | | Total |
| | Rechazos correctos | Falsa Alarma | Falsa identificación | |
| Absoluto | 7 | 5 | 3 | 15 |
| Relativo | 6 | 5 | 4 | 15 |
| Total | 13 | 8 | 7 | 30 |

Por otro lado, en la rueda de *autora ausente*, la relación entre el Tipo de instrucción proporcionada y las medidas dependientes de *rechazos correctos*, *falsas alarmas* y *falsas identificaciones* no alcanzaron significación estadística, $Xs^2 \leq 0,19, ps \geq 0,67$. Como podemos ver en la Tabla 4, la proporción de *rechazos correctos* en la condición Instrucciones de *juicio absoluto* (.47) fue similar a la proporción de *rechazos correctos* en la condición de Instrucciones de *juicio relativo* (.40). La cantidad de *falsas alarmas*

fue exactamente la misma en las dos condiciones. Por último, la proporción de *falsas identificaciones*, al igual que sucedió con los *aciertos*, fue muy similar en ambas condiciones de instrucción (.20 y .27, respectivamente).

Movimientos oculares en función del tipo de instrucción

Con el propósito de ver si se siguieron las instrucciones (de *juicio absoluto* vs. de *juicio relativo*) se compararon el *número total de visitas* a las fotografías de la rueda y el *tiempo total* de esas visitas con ANOVAs de un factor. En primer lugar, se muestran los análisis llevados a cabo para la rueda de *autora presente*, a continuación, los realizados para la rueda de *autora ausente*.

En la rueda de *autora presente*, cuando se analizó el efecto de la variable independiente Tipo de instrucción sobre el *número total de visitas* se halló una tendencia marginalmente significativa, $F(1,59) = 3,31, p = 0,07, \eta^2 = 0,11$, con un tamaño del efecto moderado. Los participantes eran más proclives a hacer un menor *número de visitas* a todas las fotografías de la rueda en la condición instrucciones de *juicio absoluto* ($M = 27,07, SD = 28,19$) que en la condición instrucciones de *juicio relativo* ($M = 47,13, SD = 32,04$). Por otro lado, cuando se examinó el efecto de la variable independiente Tipo de instrucción sobre el *tiempo total de las visitas*, también se halló una tendencia marginalmente significativa, $F(1,59) = 3,00, p = 0,09, \eta^2 = 0,10$, con un tamaño del efecto moderado. Los participantes tendían a emplear menos tiempo en mirar todas las fotografías de la rueda en la condición Instrucciones de *juicio absoluto* ($M = 32,26 ; SD = 15,64$) que los participantes de la condición de *juicio relativo* ($M = 51,30 ; SD = 39,65$).

Tabla 5. *Media (y desviación típica entre paréntesis) del número total de fijaciones y del tiempo total (medido en segundos) de las fijaciones en función del Tipo de instrucción en la rueda de autora presente.*

| <i>Tipo de instrucción</i> | <i>Número total de visitas</i> | <i>Tiempo total de las visitas</i> |
|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Absoluto | 27,07 (28,19) | 32,26 (15,64) |
| Relativo | 47,13 (32,04) | 51.30 (39,65) |
| Total | 37,10 (31,56) | 41,78 (31,16) |

Respecto a la rueda de *autora ausente*, cuando se analizó el efecto del Tipo de instrucción sobre el *número total de visitas* se obtuvo el efecto de la variable

independiente, $F(1,59) = 6,97$, $p = 0,01$, $\eta^2 = 0,20$, con un tamaño del efecto alto. Los participantes realizaban significativamente un menor *número de visitas* a todas las fotografías de la rueda con las instrucciones de *juicio absoluto* ($M=23,20$; $SD= 21,16$) que con las instrucciones de *juicio relativo* ($M=39,60$; $SD= 11,45$). Por último, no se halló el efecto del Tipo de instrucción en el *tiempo total de las visitas*, $F < 1$ (Ver tabla 6).

Tabla 6. *Media (y desviación típica entre paréntesis) del número total de visitas y del tiempo total de las visitas (medido en segundos) en función del Tipo de instrucción en la rueda de autora ausente.*

| <i>Tipo de instrucción</i> | <i>Número total de visitas</i> | <i>Tiempo total de las visitas</i> |
|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Absoluto | 23,20 (21,16) | 32,47 (24,59) |
| Relativo | 39,60 (11,45) | 33,58 (15,24) |
| Total | 31,40 (18,79) | 33,03 (20,11) |

Juicios absolutos puros

Se consideraron como *juicios absolutos*: los juicios *sin comparaciones* y *no exhaustivos*, los juicios *sin comparaciones* y los *juicios no exhaustivos*. Ningún participante realizó un juicio *sin comparaciones* y *no exhaustivo*. Respecto a los juicios *sin comparaciones*, solo un participante llevó a cabo este tipo de juicio. Pertenecía a la condición Instrucciones de *juicio absoluto*, se enfrentó a la rueda de *autora presente* y cometió un error de omisión.

En cuanto a los juicios *no exhaustivos*, tres participantes realizaron este tipo de búsqueda. Los tres pertenecían a la condición Instrucciones basadas en *juicio absoluto* y los tres se enfrentaron a la rueda de *autora presente*. Dos de ellos *acertaron* y uno cometió una *falsa alarma*. Debido a que del total de sesenta participantes, solo cinco realizaron un *juicio absoluto* puro, no fue posible realizar ningún tipo de análisis estadístico con los resultados obtenidos.

Confianza pre, confianza post y exactitud

En primer lugar, para averiguar la asociación entre la *confianza pre* y la *confianza post* en ambos tipos de rueda (*autora presente* y *autora ausente*) se calcularon *correlaciones de Pearson*. En la rueda de *autora presente*, como puede verse en la Tabla

7, la correlación fue significativa, $r = 0,43$, $p = 0,01$. Sin embargo, en la rueda de *autora ausente*, la correlación entre las variables *confianza pre* y *confianza post* no alcanzó la significación estadística, $r = 0,18$, $p = 0,36$.

Posteriormente se calcularon *Correlaciones biseriales puntuales* para ver el grado de asociación entre la variable *confianza pre* y las medidas de *exactitud* en ambos tipos de rueda (*autora presente* y *autora ausente*). Como puede verse en la Tabla 7, ni en la rueda de *autora presente* ni en la rueda de *autora ausente* se alcanzaron correlaciones significativas entre la *seguridad pre* y el resto de medidas relacionadas con la exactitud en la rueda ($r_{bp} \leq 0,19$ para la rueda de *autora presente* y $r_{bp} \leq 0,18$ para la rueda de *autora ausente*).

Tabla 7. *Correlaciones de las variables confianza pre y confianza post con las medidas dependientes de exactitud.*

| <i>Rueda de autora presente</i> | | |
|---------------------------------|---------------|----------------|
| Variable | Confianza Pre | Confianza Post |
| Aciertos | .07 | .20 |
| Falsas Alarmas | .12 | .05 |
| Omisiones | -.19 | -.25 |
| Confianza Post | .43** | - |
| Confianza Pre | - | .43** |
| <i>Rueda de autora ausente</i> | | |
| Variable | Confianza Pre | Confianza Post |
| Rechazos correctos | .34 | .21 |
| Falsas Alarmas | -.05 | -.18 |
| Falsas Identificaciones | -.35 | -.04 |
| Confianza Post | .18 | - |
| Confianza Pre | - | .18 |

* $p < 0.05$

** $p < 0.01$

Nota: Correlaciones Pearson o biserial puntual en función del tipo de variables.

Finalmente, se realizaron *Correlaciones biseriales puntuales* para ver el grado de asociación entre la variable *confianza post* y las medidas de *exactitud* en ambos tipos de rueda (*autora presente* y *autora ausente*). Como se ve en Tabla 7, al igual que sucedió con la *confianza pre*, ninguna correlación alcanzó la significación estadística en ninguna de las dos ruedas ($r_{bp} \leq 0,20$ para la rueda de *autora presente* y $r_{bp} \leq 0,21$ para la rueda de *autora ausente*).

Confianza post en función del Tipo de instrucción

Se realizaron ANOVAs de un factor para averiguar si la *confianza post* que manifestaban los participantes estaba relacionada con el Tipo de instrucción (de *juicio absoluto* vs. de *juicio relativo*) en ambos tipos de rueda (de *autora presente* y de *autora ausente*). No se obtuvo el efecto del Tipo de instrucción (de *juicio absoluto* vs. de *juicio relativo*) sobre la variable *confianza post* en ninguna de las dos ruedas (de *autora presente* y de *autora ausente*), $F_s < 1,20$ (ver tabla 8).

Tabla 8. *Media (y desviación típica entre paréntesis) de la confianza post en ambos tipos de rueda.*

| <i>Tipo de instrucción</i> | <i>Confianza Post en la rueda de autora presente</i> | <i>Confianza Post en la rueda de autora ausente</i> |
|----------------------------|--|---|
| Absoluto | 53,33 (23,50) | 55,80 (14,48) |
| Relativo | 62,60 (22,81) | 53,67 (31,31) |
| Total | 57,97 (23,24) | 54,73 (23,99) |

Juicios de meta-memoria

Respecto a la pregunta abierta “Por favor, detalla qué proceso has seguido para hacer la tarea” un juez asignó cada respuesta analizada a una única categoría (Autoinforme de *juicio absoluto* vs. Autoinforme de *juicio relativo*). A partir de la respuesta de cada participante, el juez infería si se trataba de un Autoinforme de *juicio absoluto* (e. g., “He comparado los recuerdos que tenía de algunos rasgos faciales con cada fotografía hasta que ha coincidido esos recuerdos con la cara de la persona que buscaba”) o de un Autoinforme de *juicio relativo* (e. g., “Tras un proceso de descarte, al final he decidido quedarme con la fotografía que he señalado). Posteriormente, otro juez independiente llevó a cabo el mismo proceso para el 20% de los protocolos y se calculó el índice de Kappa ($\kappa = 0,75$). Se analizaron 44 respuestas, 16 se tuvieron que desechar porque la respuesta del participante no aportaba la información necesaria para poder deducir la estrategia que había empleado para tomar su decisión en la rueda.

En primer lugar, se exponen las frecuencias de Autoinformes (de *juicio absoluto* y de *juicio relativo*) referentes a la rueda de *autora presente*, seguidamente, las frecuencias de Autoinformes (de *juicio absoluto* y de *juicio relativo*) referentes a la rueda de *autora ausente*.

En la rueda de *autora presente*, en la condición de *juicio absoluto*, como podemos ver en la Tabla 9, hubo el mismo número de Autoinformes de *juicio absoluto* que de *juicio relativo*. Por otro lado, en la condición de *juicio relativo*, solo un participante se asignó a la categoría Autoinforme de *juicio absoluto*, el resto de participantes se asignaron a la categoría Autoinforme de *juicio relativo*.

Tabla 9. Frecuencia de Autoinformes de *juicio absoluto* y *juicio relativo* en función del tipo de instrucción proporcionada y del tipo de rueda.

| Medidas en la rueda de autora presente | | | |
|---|----------------|----------------|--------------|
| <i>Tipo de instrucción</i> | <i>Au.Abs.</i> | <i>Au.Rel.</i> | <i>Total</i> |
| Absoluto | 5 | 5 | 10 |
| Relativo | 1 | 7 | 8 |
| Total | 6 | 12 | 18 |
| Medidas en la rueda de autora ausente | | | |
| <i>Tipo de instrucción</i> | <i>Au.Abs.</i> | <i>Au.Rel.</i> | <i>Total</i> |
| Absoluto | 4 | 10 | 14 |
| Relativo | 0 | 12 | 12 |
| Total | 4 | 22 | 26 |

Nota: Au.abs.= Autoinforme de *juicio absoluto*; Au.Rel.= Autoinforme de *juicio relativo*.

Respecto a la rueda de *autora ausente*, en la condición Instrucciones de *juicio absoluto*, el número de Autoinformes de *juicio absoluto* fue inferior a la de Autoinformes de *juicio relativo*, (4 y 10 respectivamente). Por último, en la condición Instrucciones de *juicio relativo*, todos los participantes se asignaron a la condición Autoinforme de *juicio relativo*.

Es posible que, aunque no hubiesen realizado un *juicio absoluto* puro, entendido este como una búsqueda *sin comparaciones y/o no exhaustiva*, los participantes asignados a la categoría Autoinforme de *juicio absoluto*, sí que estuviesen asociados de forma inversa con las variables *número total de visitas* y *tiempo total de las visitas*. Para resolver esta cuestión, se calcularon las *correlaciones biserials puntuales* entre la variable Autoinforme de *juicio absoluto* y las variables *número total de visitas* y *tiempo total de las visitas*.

En la rueda de *autora presente*, como puede verse en la Tabla 10, se encontró una correlación significativa entre la variable Autoinforme de *juicio absoluto* y la variable *número total de visitas* ($r_{bp} = -.53$, $p < 0,05$). Es decir, los participantes asignados a la categoría Autoinforme de *juicio absoluto* estaban asociados de manera inversa a la variable *número total de visitas*; de manera que, cuanto menor número total de visitas habían realizado los participantes, su percepción del proceso ante la rueda lo calificaban como de carácter absoluto. No se halló ninguna otra correlación significativa ($r_{bp} < .37$).

Tabla 10. *Correlaciones de la variable Autoinforme de juicio absoluto con las variables número total de visitas y tiempo total de las visitas.*

| <i>Rueda de autora presente</i> | | |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Variable | Número total de visitas | Tiempo total de las visitas |
| Autoinforme de <i>juicio absoluto</i> | -.53* | -.37 |
| <i>Rueda de autora ausente</i> | | |
| Variable | Número total de visitas | Tiempo total de las visitas |
| Autoinforme de <i>juicio absoluto</i> | -.35 | -.25 |

* $p < 0.05$

Discusión

El objetivo del presente trabajo fue examinar si el uso de instrucciones previas (de *juicio absoluto* vs. de *juicio relativo*) mejoraba el rendimiento en ruedas de identificación *simultáneas* de *autora presente* y de *autora ausente*.

El trabajo de Mansour et al. (2009) encontró que el tipo de juicio efectuado (*relativo* vs. *absoluto*), en términos de movimientos oculares, no era un buen predictor de la exactitud en la rueda. Los autores manifestaron que este patrón de resultados hallado se debió probablemente a la escasez de *juicios absolutos* puros llevados a cabo, entendidos estos como búsquedas *sin comparaciones* y *no exhaustivas*, ya que encontraron que cuando estos dos criterios se analizaban por separado, sí que parecían estar asociados a una mayor exactitud en la rueda. Por ello, el propósito de este experimento era intentar que, a través de instrucciones muy explícitas de en qué consiste un juicio absoluto, los participantes llevaran a cabo con mayor frecuencia un *juicio absoluto* puro cuando se enfrentaran a una rueda de identificación.

A la hora de formular nuestras hipótesis, la principal cuestión era si los participantes de la condición de *juicio absoluto* podrían seguir o no las instrucciones. El patrón de resultados hallado muestra que, en general, los participantes pertenecientes a esta condición no pudieron seguir estrictamente el contenido de las instrucciones, ya que ninguno realizó una búsqueda *sin comparaciones* y *no exhaustiva*, solo uno llevó a cabo una búsqueda *sin comparaciones* y solo tres realizaron una búsqueda *no exhaustiva*.

Sin embargo, estos participantes, aunque no pudiesen aplicar las instrucciones en su totalidad, sí que intentaron seguirlas y ponerlas en práctica. Nuestros resultados mostraron que los participantes de la condición Instrucciones de *juicio absoluto* realizaron menos comparaciones inter-fotografías que los participantes de la condición Instrucciones de juicio relativo en ambos tipos de rueda (de *autora presente* y de *autora ausente*). Además, estos participantes también emplearon un menor tiempo en mirar a las fotografías de la rueda de *autora presente*. Debido a este patrón de resultados hallado, podemos decir que los participantes pertenecientes a esta condición, a pesar de no haber realizado ningún *juicio absoluto* puro, pudieron poner en práctica parcialmente las instrucciones dadas.

Este patrón de resultados encontrado avala la existencia del continuo del que hablaban Charman y Wells (2007). Puesto que, aunque ninguno de nuestros participantes se situó en el extremo del polo del *juicio absoluto*, sí que podemos afirmar que, en comparación con los participantes de la condición Instrucciones de juicio relativo, el comportamiento de los participantes de juicio absoluto, al realizar menos comparaciones inter-fotografías, se situaba más próximo al polo del juicio absoluto que al polo del juicio relativo.

Por otro lado, tratamos de ver si los participantes eran conscientes de haber podido seguir o no las instrucciones a través de los juicios de meta-memoria.

En la rueda de *autora presente*, encontramos que en la condición Instrucciones de *juicio absoluto* hubo el mismo número de Autoinformes de juicio absoluto que de juicio relativo. Hemos de señalar que fueron cinco los participantes asignados a la categoría de Autoinforme de *juicio absoluto*. De esos cinco participantes, uno llevó a cabo una búsqueda *sin comparaciones* y dos de ellos búsquedas *no exhaustivas*. Como podemos ver, no hallamos una elevada incongruencia entre el juicio que manifestaron haber llevado a cabo los participantes y el que realmente habían realizado en términos de comportamiento visual.

Por otro lado, en la condición Instrucciones de *juicio relativo* todos los participantes manifestaron haber empleado un *juicio relativo* a excepción de uno de ellos. La respuesta del participante que se asignó a la categoría de Autoinforme de juicio absoluto fue la siguiente:

“Cuando he mirado las imágenes me ha venido rápidamente a la cabeza la forma de la cara de la imagen N°3. Era muy parecida a la que yo recordaba, de hecho no he vuelto a hacer otra rueda de reconocimiento y he puesto la respuesta tras reconocer la cara. He seguido las instrucciones pero al resultarme tan llamativa la cara de la N°3, he dejado de prestar atención al resto”.

Este participante, aunque en principio realizó un juicio *con comparaciones* y con cierto grado de *exhaustividad*, empleó tan solo 10,35 segundos en mirar a las fotografías de la rueda. Recordemos que la media de su grupo era 51,30 segundos. Como podemos ver, este juicio se asemeja mucho a los juicios automáticos y rápidos de los que hablaban Dunning y Stern (1994). Además, subrayar que este participante acertó.

Respecto a la rueda de *autora ausente*, en la condición Instrucciones de juicio absoluto, hubo una mayor proporción de Autoinformes de *juicio relativo* que de *juicio absoluto*. Por lo tanto, en general, en esta condición también hallamos cierta correspondencia entre el juicio manifestado por el participante y el que realmente realizó en términos oculares. Por último, congruente con su comportamiento ocular, todos los juicios de meta-memoria de los participantes de la condición Instrucciones de *juicio relativo* fueron asignados a la categoría de Autoinforme de *juicio relativo*.

Como podemos ver, a diferencia de lo encontrado en el trabajo de Mansour et. al. (2009), nuestros resultados no muestran una falta de correspondencia entre el juicio que manifestaban haber llevado a cabo los participantes a través de sus evaluaciones de meta-memoria y el que realmente habían realizado en términos de comportamiento ocular. Esto podría deberse a que nuestros participantes, conocedores de la manera en la que tenían que enfrentarse a la rueda gracias a las instrucciones, cuando se les pedía que explicitasen el proceso que habían seguido para tomar su decisión, estos fuesen más conscientes de lo que debían haber hecho, pero no pudieron hacer. Produciéndose de esta forma una mayor consistencia entre lo realizado a través de su comportamiento ocular y lo expuesto en la pregunta abierta.

Respecto a la exactitud en la identificación, formulamos dos conjuntos de hipótesis en función de si los participantes de la condición de *juicio absoluto* podían seguir o no las instrucciones.

En el caso de que pudieran seguir las instrucciones, en la rueda de *autora presente* esperábamos encontrar ligeramente menos aciertos en la condición de *juicio absoluto* que en la condición de *juicio relativo*. En cuanto a la rueda de *autora ausente*, esperábamos encontrar que en la condición de *juicio absoluto* hubiese significativamente menos errores (i.e., menos falsas identificaciones) que en la condición de *juicio relativo*.

Por otro lado, en el caso de que los participantes de la condición de *juicio absoluto* no pudieran seguir las instrucciones, esperábamos encontrar que la mayoría de los participantes se enfrentasen a la rueda empleando un *juicio relativo*. Por lo tanto, no se encontrarían diferencias respecto a la exactitud en ninguna de las dos ruedas (de *autora presente* y de *autora ausente*).

En la rueda de *autora presente*, nuestros resultados muestran que los participantes de la condición de *juicio absoluto*, , en comparación con los participantes de la condición de *juicio relativo*, tuvieron significativamente menos aciertos. Este patrón se acerca más a la hipótesis de que los participantes sí pudieron, de alguna manera, seguir las instrucciones. Sin embargo, como hemos expuesto, no esperábamos encontrar que las diferencias entre las dos condiciones fuesen tan pronunciadas. Este hecho encontrado podría deberse a que los participantes de la condición de *juicio absoluto* les fuese tan difícil seguir las instrucciones que, en vez de simplemente emplear todos sus recursos cognitivos en tratar de identificar a la mujer que cometió el hurto, los estuviesen empleando también en tratar de no comparar las fotografías entre sí. Esta distribución de recursos cognitivos ha podido provocar que los participantes de la condición de *juicio absoluto* fuesen más inexactos que los participantes de la condición de *juicio relativo* en la rueda de *autora presente*.

Respecto a la rueda de *autora ausente*, los resultados hallados no han mostrado diferencias en la exactitud en la rueda entre las dos condiciones (*juicio absoluto* vs. *juicio relativo*). En esta rueda era donde esperábamos encontrar las diferencias más claras entre las dos condiciones (i.e., una mayor proporción de rechazos correctos en la condición de *juicio absoluto* que en la condición de *juicio relativo*); sin embargo, a pesar de que las estrategias de los participantes con instrucciones de *juicio absoluto* parecían acercarse más al polo del *juicio absoluto* que las de los participantes de la condición de *juicio*

relativo, esto no provocó una mayor tasa de rechazos correctos de la rueda de *autora ausente*. Por tanto, la ausencia de diferencias entre las condiciones indica que la manera en que los participantes siguieron las instrucciones no fue suficiente para ayudarles a ser más exactos en la rueda, en comparación con los participantes de juicio relativo.

Por último, respecto a la seguridad *pre* y *post*, solo se encontró una correlación significativa entre estas dos medidas en la rueda de *autora presente*. Así, los participantes que manifestaban una alta seguridad antes de enfrentarse a la rueda, también la manifestaban tras haber realizado su elección, con independencia de si esta fue o no correcta.

En cuanto a la relación entre la seguridad *pre* y exactitud, esta fue inexistente en ambos tipos de rueda (de *autora presente* y de *autora ausente*). Estos resultados son congruentes con los encontrados por Cutler y Penrod (1989). Por otro lado, tampoco se obtuvo relación entre la seguridad *post* y la exactitud en ninguna de las dos ruedas (de *autora presente* y de *autora ausente*). Este patrón de resultados concuerda con los obtenidos por otros trabajos (Leippe y Eisenstadt, 2007; Sporer, Penrod, Read y Cutler, 1995). Como podemos comprobar, la seguridad *pre* y la seguridad *post* no mantienen ningún tipo de relación con la exactitud en la rueda, incluso, como es el caso del presente experimento, cuando las condiciones de codificación de la cara fueron óptimas. Por lo tanto, el sistema policial-judicial debería prestar atención a los resultados hallados por los trabajos experimentales y dejar de considerar la seguridad *pre* y *post* como indicadores fiables de la exactitud en la rueda. Estos resultados refuerzan la idea de que un testigo que identifica con dudas puede estar acertado o puede equivocarse, de la misma manera que un testigo que identifica con total seguridad puede acertar o puede equivocarse.

Cuando se examinó si el tipo de instrucción (de *juicio absoluto* vs. *juicio relativo*) podía influir en la seguridad que manifestaban los participantes tras su decisión (seguridad *post*) no se encontró ningún efecto. Como podemos ver, aunque las instrucciones de juicio absoluto fuesen objetivamente más complejas de seguir, puesto que no es la manera habitual o natural de enfrentarse a una *rueda simultánea* y esto pudiera provocar que los recursos cognitivos se viesen limitados, los participantes pertenecientes a esta condición no manifestaron, en promedio, una confianza inferior a la que manifestaron los participantes pertenecientes a la condición de *juicio relativo*.

Limitaciones del trabajo y recomendaciones futuras

Como hemos podido ver en el apartado de resultados, al realizar los análisis estadísticos pertinentes, se hallaron en numerosas ocasiones tendencias marginalmente significativas. Probablemente, estos análisis no alcanzaron la significación ($p < 0.05$) por falta de potencia estadística. Hubiese sido conveniente contar con 30 participantes en cada una de las cuatro condiciones en vez de con 15.

Por otra parte, consideramos que el hecho de que los participantes hayan tenido que seguir unas determinadas instrucciones en vez de enfrentarse a la rueda de forma libre, ha podido causar un efecto negativo en la tasa de aciertos en ambas condiciones (Instrucciones de *juicio relativo* e Instrucciones de *juicio absoluto*). Para poner a prueba esta hipótesis, presentamos a una muestra independiente de participantes ($n=24$) el suceso del bar, tras una demora de 90 minutos, sin presentar las Instrucciones, les enfrentamos a la rueda de autora presente. La tasa de aciertos fue .83. Recordemos que las tasas de aciertos en la rueda de *autora presente* fueron .13 para la condición Instrucciones de *juicio absoluto* y .67 para la condición Instrucciones de *juicio relativo*.

Como vemos, el hecho de seguir las instrucciones es un proceso complejo que puede llegar a provocar una mayor tasa de errores de lo normal. Pensamos que una posible solución podría ser, en vez de enfrentar a los participantes a solo una rueda de identificación, enfrentarles a más de una. Así, es posible que se produjese un proceso de aprendizaje y habituación a las Instrucciones de juicio Absoluto que hubiese provocado que, probablemente, muchos más participantes hubiesen podido realizar juicios absolutos puros, entendidos estos como búsquedas sin comparaciones y/o no exhaustivas.

Por último, en la condición Instrucciones de juicio absoluto, sin contar a la ladrona (fotografía N°3), la fotografía N°1 fue la más señalada en ambas ruedas (de autora presente y de autora ausente), incluso por encima de la sospechosa inocente. Para descartar que la fotografía N°1 pudiera haber sido elegida más que el resto por el hecho de estar en la primera posición y no porque simplemente fuese un buen cebo hubiese sido conveniente, en vez de presentar las fotografías de las ruedas (de autora presente y de autora ausente) colocadas siempre en el mismo orden, hacer un contrabalanceo y presentar a la mitad de los participantes las fotografías en un determinado orden y a la otra mitad en otro orden. Así, podríamos haber puesto a prueba esta hipótesis.

Agradecimientos

Agradecer a mi amiga ,Sara, por haberse prestado a grabar el suceso del hurto en el bar y por salir en la rueda. Me gustaría también agradecer a mi amigo, Daniel, por ayudarme a grabar y montar el vídeo. Por otro lado, agradecer a mi amiga y compañera, Miriam, por haberme ayudado a hacer y editar todas las fotografías de la rueda. Agradecer a la profesora, Pilar Aivar, el tiempo que ha empleado en enseñarme a utilizar el Tobii. También agradecer a todas las chicas que se prestaron a salir en las ruedas en calidad de distractoras. Y, por último, un especial agradecimiento a mis tutoras, Nieves y Margarita, por su plena dedicación en este trabajo.

Referencias

- Beaudry, J. L., & Lindsay, R. C. L. (2006). Current identification procedure practices: A survey of Ontario police officers. *Canadian Journal of Police and Security Services, 4*, 178-183.
- Charman, S., & Wells, D. (2007). Eyewitness Lineups: Is the Appearance-Change Instruction a Good Idea? *Law and Human Behavior, 31*(1), 3-22.
- Clark, S., Erickson, E., & Breneman, M. (2011). Probative Value of Absolute and Relative Judgments in Eyewitness Identification. *Law and Human Behavior, 35*(5), 364-380.
- Collewyn, H. (1999). Eye movement recording. *Vision research: A practical guide to laboratory methods*, 245-285.
- Cutler, B. L., & Penrod, S. D. (1989). Forensically relevant moderators of the relation between eyewitness identification accuracy and confidence. *Journal of Applied Psychology, 74*(4), 650.
- Diges, M. (2016). *Testigos, sospechosos y recuerdos falsos: Estudios de psicología forense*. Madrid: Trotta
- Diges, M., y Pérez-Mata, M. N. (2014). Prueba de identificación desde la psicología del testimonio. *Identificaciones fotográficas y en rueda de reconocimiento: un análisis desde el derecho procesal penal y la psicología del testimonio* (pp. 33-85). Madrid: Marcial Pons.

- Dunning, D., & Stern, L. (1994). Distinguishing Accurate From Inaccurate Eyewitness Identifications via Inquiries About Decision Processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(5), 818-835.
- Flowe, H. (2011). An exploration of visual behaviour in eyewitness identification tests. *Applied Cognitive Psychology*, 25(2), 244-254.
- Flowe, H., & Cottrell, G. (2011). An examination of simultaneous lineup identification decision processes using eye tracking. 25(3), 443-451.
- García, M. C, y Obach, J. (2014). Praxis judicial sobre los reconocimientos de identidad. *Identificaciones fotográficas y en rueda de reconocimiento: un análisis desde el derecho procesal penal y la psicología del testimonio* (pp. 87-111). Madrid: Marcial Pons.
- <https://www.innocenceproject.org/>. Última visita día 05/05/2019
- <https://www.tobii.com/>. Última visita día 15/05/2019
- Kneller, W., Memon, A., & Stevenage, S. (2001). Simultaneous and sequential lineups: Decision processes of accurate and inaccurate eyewitnesses. *Applied Cognitive Psychology*, 15(6), 659-671.
- Leippe, M. R., & Eisenstadt, D. (2007). Eyewitness confidence and the confidence-accuracy relationship in memory for people. *The handbook of eyewitness psychology*, 2, 377-425.
- Lindsay, R., & Bellinger, K. (1999). Alternatives to the sequential lineup: The importance of controlling the pictures. *Journal of Applied Psychology*, 84(3), 315-321
- Lindsay, R., & Wells, G. (1985). Improving Eyewitness Identifications From Lineups: Simultaneous Versus Sequential Lineup Presentation. *Journal of Applied Psychology*, 70(3), 556-564.
- Loftus, E.F. (1979). *Eyewitness testimony*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Malpass, R., & Devine, P. (1981). Eyewitness Identification: Lineup Instructions and the Absence of the Offender. *Journal of Applied Psychology*, 66(4), 482-489
- Mansour, J., Lindsay, R., Brewer, N., & Munhall, K. (2009). Characterizing visual behaviour in a lineup task. *Applied Cognitive Psychology*, 23(7), 1012-1026

- McKenzie, I., & Dunk, P. (1999). Identification parades: psychological and. *Analysing Witness Testimony: A Guide for Legal Practitioners and Other Professionals*, 178.
- Pozzulo, J., Crescini, C., & Lemieux, J. (2008). Are accurate witnesses more likely to make absolute judgments? *International Journal of Law and Psychiatry*, 31(6), 495-501.
- Smith, S. M., Lindsay, R. C., Pryke, S., & Dysart, J. E. (2001). Postdictors of eyewitness errors: Can false identifications be diagnosed in the cross-race situation? *Psychology, Public Policy, and Law*, 7(1), 153.
- Sporer, S. L., Penrod, S., Read, D., & Cutler, B. (1995). Choosing, confidence, and accuracy: a meta-analysis of the confidence-accuracy relation in eyewitness identification studies. *Psychological Bulletin*, 118(3), 315.
- Stebly, N., Dysart, J., Fulero, S., & Lindsay, R. (2001). Eyewitness Accuracy Rates in Sequential and Simultaneous Lineup Presentations: A Meta-Analytic Comparison. *Law and Human Behavior*, 25(5), 459-473.
- Stebly, N. K., Dysart, J. E., & Wells, G. L. (2011). Seventy-two tests of the sequential lineup superiority effect: A meta-analysis and policy discussion. *Psychology, Public Policy, and Law*, 17(1), 99.
- Toglia, Lindsay, & Toglia, Michael P. (2007). *Handbook of eyewitness psychology*. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates.
- Wells, G. (1978). Applied Eyewitness-Testimony Research: System Variables and Estimator Variables. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36(12), 1546.
- Wells, G. (1993). What Do We Know About Eyewitness Identification? *American Psychologist*, 48(5), 553-571.
- Wells, G. (1984). The psychology of lineup identification. *Journal of Applied Social Psychology*, 14, 89-103.
- Wells, G. (2018). Eyewitness identification. In Erik Luna ed., *Reforming criminal justice: Volume 2, Policing* (pp. 259-278). Sandra Day O'Connor College of Law: Tempe, AZ.
- Wells, G., Leippe, M. R., & Ostrom, T. M. (1979). Guidelines for empirically assessing the fairness of a lineup. *Law and Human Behavior*, 3(4), 285-293.

Apéndice 1

Rueda de autora presente



Rueda de autora ausente



Apéndice 2



Consentimiento informado

En la facultad de psicología de la UAM estamos realizando una investigación que tiene como objetivo mejorar el rendimiento de las personas a la hora de enfrentarse a ruedas de reconocimiento fotográfico. La investigación está dirigida por Ignacio Sifre, estudiante del Máster de Psicología de la Educación de la Universidad Autónoma de Madrid y supervisada por Nieves Pérez-Mata y Margarita Diges, profesoras del Dpto. de Psicología Básica de la Universidad Autónoma de Madrid.

Para llevar a cabo este experimento, los participantes verán una grabación breve donde una mujer de unos 25 años comete un hurto en el interior de un bar. Más tarde, se pedirá que traten de identificar de entre un conjunto de fotografías cuál se corresponde con dicha mujer. Para ello, es necesario componer una serie de ruedas fotográficas a partir de la descripción física de esa mujer. Las ruedas estarán formadas por un total de seis fotografías. Estas ruedas se mostrarán a los participantes del experimento en un laboratorio de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid con el objetivo de identificar al Target.

Por ello, solicitamos tu colaboración y autorización para poder emplear una fotografía tuya (tipo carnet) en la composición de estas ruedas, y mostrarla a los participantes del experimento. En ningún caso aparecerá ningún dato referente a tu persona, siendo un procedimiento de carácter totalmente anónimo. El objetivo de este experimento es meramente científico. Si deseas resolver cualquier duda o recibir información adicional sobre el resultado final del experimento, manda un mensaje al estudiante Ignacio Sifre, cuyo correo es Ignacio.sifre@estudiante.uam.es, o a las supervisoras del estudio, Nieves Pérez-Mata y Margarita Diges, cuyos correos son nieves.perez@uam.es y mdiges@uam.es.

Yo, declaro haber sido informado/a del procedimiento y objetivos del experimento y haberlos comprendido.

Por todo ello, doy mi conformidad voluntaria para participar en la investigación:

Doy mi consentimiento para que mi fotografía forme parte de la rueda y sea mostrada a los participantes del experimento SÍ/ NO (marcar lo que proceda)

En Madrid, a..... de..... de 2019

Firma:

Apéndice 3

Página número 1

- Edad:

- Sexo:

- Curso en el que estoy actualmente
matriculado/a:

Página número 2

¿Estima la confianza con la que crees que podrías reconocer a la mujer que hurtó la cartera y el móvil si la volvieses a ver (de 0 a 100)?

NO PASES A LA SIGUIENTE PÁGINA
HASTA QUE EL EXPERIMENTADOR
TE LO DIGA



Página número 3

1. ¿Cómo de seguro/a estás de tu respuesta (de 0 a 100)?

2. Por favor, detalla qué proceso has seguido para tomar tu decisión en la rueda (pregunta abierta).

Apéndice 4

Instrucciones de *juicio absoluto*

(NO PULSES LA BARRA ESPACIADORA HASTA QUE
EL EXPERIMENTADOR TE LO DIGA)

INSTRUCCIONES PARA UN MEJOR RENDIMIENTO EN UNA RUEDA DE IDENTIFICACIÓN

(NO PULSES LA BARRA ESPACIADORA HASTA
QUE EL EXPERIMENTADOR TE LO DIGA)

Experimentos previos han encontrado que siguiendo las instrucciones que te presentamos a continuación tendrás una mayor probabilidad de hacer una elección correcta en la rueda.

(NO PULSES LA BARRA ESPACIADORA HASTA QUE EL EXPERIMENTADOR TE LO DIGA)

INSTRUCCIONES

- Compara cada fotografía con tu recuerdo de la autora del robo.
- NO compares las fotografías entre sí.
- Observa cada fotografía todo el tiempo que necesites hasta que decidas si es o no la persona buscada. No vuelvas a una fotografía ya vista.
- Si ves a la ladrona, deja de mirar el resto de fotografías, aunque te queden fotografías por examinar EN ESE MOMENTO, PULSA LA BARRA ESPACIADORA Y MARCA TU ELECCIÓN.

(NO PULSES LA BARRA ESPACIADORA HASTA QUE EL EXPERIMENTADOR TE LO DIGA)

La autora del robo puede estar o no entre las fotografías.

RECUERDA:

- NO compares las fotografías entre sí
- Cuando tengas una decisión DEJA de mirarlas aunque te falten fotografías por mirar
- En ese momento pulsa la barra espaciadora y señala tu elección

LA SIGUIENTE DIAPOSITIVA YA ES LA RUEDA.

Instrucciones de *juicio relativo*

(NO PULSES LA BARRA ESPACIADORA HASTA QUE
EL EXPERIMENTADOR TE LO DIGA)

INSTRUCCIONES PARA UN MEJOR RENDIMIENTO EN UNA RUEDA DE IDENTIFICACIÓN

(NO PULSES LA BARRA ESPACIADORA HASTA
QUE EL EXPERIMENTADOR TE LO DIGA)

Experimentos previos han encontrado que siguiendo las instrucciones que te presentamos a continuación tendrás una mayor probabilidad de hacer una elección correcta en la rueda.

(NO PULSES LA BARRA ESPACIADORA HASTA QUE EL EXPERIMENTADOR TE LO DIGA)

INSTRUCCIONES

- Compara las fotografías entre sí para ver cuál es la que mejor encaja con tu recuerdo de la autora del robo.
- Observa cada fotografía el tiempo que necesites y si es necesario regresa a una fotografía ya vista.
- Examínalas todas sabiendo que puedes volver a una fotografía ya vista.
- Una vez que las hayas visto todas y hayas tomado tu decisión EN ESE MOMENTO, PULSA LA BARRA ESPACIADORA Y MARCA TU ELECCIÓN.

(NO PULSES LA BARRA ESPACIADORA HASTA QUE EL EXPERIMENTADOR TE LO DIGA)

La autora del robo puede estar o no entre las fotografías.

RECUERDA:

- Compara TODAS las fotografías entre sí
- Mira a TODAS las fotografías
- Cuando tengas una decisión pulsa la barra espaciadora y señala tu elección

LA SIGUIENTE DIAPOSITIVA YA ES LA RUEDA.

Apéndice 5

Información para participantes

Prueba de memoria

¿Quién lleva a cabo este estudio?

El estudio está dirigido por Ignacio Sifre De Sola, estudiante del Máster de Psicología de la Educación de la Universidad Autónoma de Madrid y supervisado por Nieves Pérez-Mata y por Margarita Diges, profesoras del Dpto. de Psicología Básica de la Universidad Autónoma de Madrid.

¿Cuál es el objetivo del estudio?

El objetivo de este experimento es observar si es posible mejorar la exactitud en el reconocimiento de caras.

¿En qué consiste el estudio?

En este experimento se pondrá a prueba el funcionamiento de la memoria. Para ello se visualizará un vídeo y posteriormente se realizarán distintas pruebas de memoria.

¿Cuándo y dónde se realizará?

La tarea del experimento se realizará en el día que usted haya elegido entre las opciones disponibles de la página Psinvestiga. El lugar será uno de los laboratorios de la Facultad de Psicología de la UAM.

¿Qué implica la participación en el estudio?

Participar en el experimento implica la realización de unas tareas de memoria, sin ninguna otra repercusión ni académica, ni personal.

¿Cómo se tratarán los datos?

Los datos que se recojan serán anónimos y solo figurará la edad, el sexo y el curso de los participantes. Únicamente figurarán los nombres y apellidos de los participantes en el consentimiento informado, que servirá además para dejar constancia de que se ha participado en PsInvestiga.

Al comienzo del experimento se le proporcionará a cada participante un número de identificación que deberá escribir en la hoja de registro junto a su edad, sexo y curso. En ningún caso se le pedirá en esa hoja su nombre ni apellidos ni será posible relacionar el número de cada participante con su identidad.

Los datos serán tratados exclusivamente por los coordinadores de la investigación, por lo que serán anónimos y confidenciales. Los resultados de este experimento se limitan a los objetivos de este proyecto y sus fines académicos e investigadores.

¿Quién realizará los análisis?

Los análisis de los datos serán realizados por los investigadores responsables del experimento.

¿Existe alguna consecuencia negativa o perjudicial si se participa en la investigación?

No, ninguna. La prueba es inocua y no repercutirá en su vida profesional o personal.

¿Se puede abandonar el estudio?

Sí, siempre que quiera en cualquier momento, es libre de abandonar su participación, sin que ello tenga repercusiones negativas para el participante. Cualquier duda o preocupación sobre el presente estudio que se le presente siempre podrá plantearse al investigador que realice la prueba o ponerse en contacto con los miembros del equipo.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Si tiene alguna duda diríjase a:

nieves.perez@uam.es

mdiges@uam.es

ignacio.sifre@estudiante.uam.es

Yo

Declaro que he leído el documento de información para participantes que me han entregado, he podido hacer preguntas sobre el experimento y me han informado adecuadamente; comprendo que mi participación es voluntaria, que puedo retirarme en cualquier momento sin tener que dar explicaciones y sin que tenga ninguna consecuencia negativa para mí.

Por lo que estoy de acuerdo en participar en el estudio.

Firma del participante