

Juicios de personalidad (dimensión de responsabilidad) sobre desconocidos a través del movimiento y el lenguaje no verbal

Imanol Sopena Garaikoetxea

Máster en Dirección de Recursos Humanos



MÁSTERES
DE LA UAM
2017 - 2018

Facultad de Psicología



MÁSTERES de la UAM

FACULTAD DE PSICOLOGÍA
CURSO ACADÉMICO 2017/2018

Máster en Dirección de
Recursos Humanos



excelencia UAM
CSIC



**Juicios de personalidad
(dimensión de responsabilidad)
sobre desconocidos a través del
movimiento y el lenguaje no
verbal**



Imanol Sopena Garaikoetxea



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Máster en Dirección de Recursos Humanos

Curso académico 2017/2018



Juicios de personalidad (dimensión de responsabilidad) sobre desconocidos a través del movimiento y el lenguaje no verbal.

Personality judgments (responsibility dimension) at zero-acquaintances through movement and non-verbal language.

Autor: Imanol Sopena Garaikoetxea

Tutor: Víctor Rubio Franco

Madrid, Julio 2018

Agradecimientos

Este trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración de mis orientadores y asesores, Víctor Rubio Franco y David Aguado García. Es por ello que quisiera resaltar mis agradecimientos hacia ellos, sin sus sugerencias y consejos nunca podría haber culminado mi estudio. Por abrirme el camino hacia todo un universo de conocimientos, les estoy tremendamente agradecido.

Quisiera mostrar mi agradecimiento también a aquellas personas que, de forma desinteresada y altruista, participaron en la elaboración de mi estudio. Su aportación ha resultado imprescindible en la consecución de este proyecto.

Gracias a mi familia, por su apoyo y confianza incondicionales.

Y gracias por último a Iraide Zipitria, origen de mi pasión por la investigación en Psicología. Muchas gracias por todo.

ÍNDICE

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	3
Personalidad y predicción del rendimiento laboral	4
El modelo de los Cinco Grandes.....	6
Atribuciones de personalidad.....	10
<i>Biel, Tsiminaki, Dines y Gatica-Pérez, (2013)</i>	12
<i>DeGroot y Gooty, 2007</i>	13
<i>Biel, Aran y Gatica-Pérez, 2011</i>	16
JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	18
METODOLOGÍA	19
Participantes.....	19
Materiales.....	19
Procedimiento	22
RESULTADOS.....	25
CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN	29
Limitaciones y futuras líneas de investigación	34
BIBLIOGRAFÍA	36
ANEXOS	44
Anexo 1. Capacidad predictiva de 30 técnicas de evaluación en conjunto con la Habilidad Mental General (Schmidt, Oh y Shafer, 2016).....	44
Anexo 2. Hoja de evaluación empleada en el presente trabajo.....	45

RESUMEN

Las atribuciones de personalidad son procesos psicológicos que influyen a los profesionales de la selección de personal a la hora de tomar decisiones sobre las contrataciones. Sin embargo, se sabe poco sobre cuáles son los mecanismos que llevan a la generación de estas atribuciones. En este trabajo se emplea el software Kinect para profundizar en el estudio de estos mecanismos. Se analiza el movimiento de 25 puntos del cuerpo de personas evaluadas en relación a su Responsabilidad autoevaluada y a las atribuciones de Responsabilidad que generan en jueces desconocidos. Los resultados concluyen que existe relación entre el movimiento de algunos de los puntos estudiados y las atribuciones de Responsabilidad, pero que estos puntos no son los mismos que los relacionados con la Responsabilidad autoevaluada.

Palabras clave: atribuciones de personalidad, responsabilidad, movimiento, selección de personal.

ABSTRACT

Personality attributions are psychological processes that influence personnel selection professionals when making their decisions about hiring. However, little is known about which are the mechanisms that lead to the generation of these attributions. In this work the Kinect software is used to look into the study of these mechanisms. The movement of 25 points of the evaluated people's body is analyzed in relation to their self-evaluated Responsibility and to the attributions of Responsibility that they generate in unknown judges. The results conclude that there is a relationship between the movement of some of the points studied and the attributions of Responsibility, but that these points are not the same as those related to self-assessed Responsibility.

Key words: personality attributions, responsibility, movement, personnel selection.

INTRODUCCIÓN

La selección de personal es un proceso organizacional fundamental para garantizar el buen funcionamiento de los trabajadores en sus puestos de trabajo. Dotar a las empresas de profesionales competentes, con habilidades para realizar las tareas pertinentes de forma adecuada y capacidad de adaptación a los roles asignados es primordial para lograr los objetivos corporativos.

Los profesionales de la selección de personal, generalmente miembros del departamento de Recursos Humanos de las organizaciones, resultan clave en este proceso. Deben llevar a cabo un proceso de evaluación minucioso de los aspirantes, dado que la consecución de los objetivos de la organización depende en gran medida del rendimiento de los empleados seleccionados.

Con este objetivo, los profesionales reclutadores realizan una evaluación en torno a gran variedad de constructos, destacando la inteligencia general (habilidad mental general o GMA por sus siglas en inglés), habilidades y aptitudes específicas, intereses, competencias y otros rasgos que muestran importantes diferencias entre individuos y personas con respecto a su rendimiento laboral futuro (Schmidt y Hunter, 2004). Uno de estos constructos son los rasgos de personalidad (Huffcutt et al., 2001).

Existen muy diversos instrumentos para su evaluación, si bien desde la generalización del modelo de 5 dimensiones, los instrumentos basados en ellos son los que han ido alcanzando prioridad, con buenos resultados de validez incremental cuando se quiere predecir el rendimiento laboral (Barrick y Mount, 1991; Salgado, 1997). Sin embargo, en muchas ocasiones se llevan a cabo estimaciones subjetivas de las características de personalidad de los candidatos. Se sabe que las atribuciones subjetivas de la personalidad pueden afectar de forma notoria a las evaluaciones en torno al ajuste de los candidatos a un puesto de trabajo (Van Dam, 2003). Sin embargo, los mecanismos que emplean los evaluadores para realizar estos juicios

no están del todo delimitados (DeGroot y Gooty, 2009). ¿En qué se fijan las personas para realizar juicios de personalidad? ¿Coinciden estos juicios con las autoevaluaciones llevadas a cabo por la persona juzgada? ¿Cuáles son indicadores que llevan a una persona a juzgar a otra en torno a su personalidad? ¿Es posible detectar estos indicadores y emplearlos para realizar un proceso de selección más preciso?

El presente trabajo pretende profundizar en la comprensión del proceso de elaboración de atribuciones de la personalidad. Se tratará de observar si existen patrones comunes en la realización de atribuciones, poniendo el foco en los indicadores no verbales visuales de las personas evaluadas. Se profundizará en primera instancia en los apartados teóricos relacionados con la historia del estudio de la personalidad como predictora del rendimiento laboral, en el modelo de los Cinco Grandes y en el estudio de las atribuciones de personalidad. Posterior a esto se explicará el estudio realizado, detallando las herramientas, muestra y procedimiento empleados. Por último se expondrán los resultados, conclusiones y discusión referidos a este trabajo.

Personalidad y predicción del rendimiento laboral

La ciencia, considerando la urgencia de las organizaciones para detectar a los mejores trabajadores, ha tratado de detectar aquellos constructos con mayor poder predictivo del rendimiento laboral *ex-ante*, tanto positivo como negativo (Veselka, Schermen y Vernon, 2012). Con el objetivo de maximizar esta capacidad predictiva, se han estudiado, desde la primera década del siglo XX, diferentes constructos y herramientas orientadas a realizar una selección óptima de los trabajadores (Schmidt, Oh y Shaffer, 2016).

En la década de 1920 se hizo patente, sin embargo, que estudios paralelos empleando el mismo procedimiento no ofrecían los mismos resultados. Estos resultados dispares se mantuvieron durante décadas hasta finales de los años 70, cuando se descubrió que no se debían

a diferencias en los tipos de trabajos sino a sesgos estadísticos y de medida, especialmente al uso de muestras poco representativas (Schmidt y Hunter, 1977; Schmidt, Hunter, Pearlman y Shane, 1979). La creación de los meta-análisis, técnicas cuantitativas que posibilitaban la combinación de estimaciones de validez inter-estudios y la corrección de los sesgos estadísticos de medida, dieron solución a este sesgo (Hunter y Schmidt, 1990; 2004; Hunter, Schmidt, y Jackson, 1982; Schmidt y Hunter, 2015). Con esta metodología se hizo posible conocer las conclusiones más representativas en torno a varios estudios independientes (Schmidt, Oh y Shafer, 2016).

En este contexto y previo a los años 90 surgieron dos estudios con conclusiones pesimistas en torno a los rasgos de personalidad como predictores del rendimiento laboral (Hurtz y Donovan, 2000): una revisión cualitativa de la literatura sobre la evaluación de la personalidad de Guion y Gottier (1965) y el meta-análisis cuantitativo sobre varias técnicas de selección de personal realizada por los autores Schmitt, Gooding, Noe, y Kirsch (1984). La conclusión general de estos autores era que los test de personalidad no proporcionaban validez predictiva suficiente como para ser empleados en contextos de selección de personal, a diferencia de otras variables como las evaluaciones de superiores/iguales, test de habilidades cognitivas, assessment centers o muestras/pruebas de trabajo, que mostraban mayor validez.

Estos dos estudios generaron un gran escepticismo en torno al empleo de evaluaciones de personalidad para predecir el rendimiento laboral. No obstante, a partir de los años 90 el interés volvió a fijarse en estos rasgos (Huntz y Donovan, 2000). Varios autores señalaron que el motivo de estos resultados radicaba en la ausencia de una herramienta y un modelo teórico común de la personalidad (Barrick y Mount, 1991; Hough, 1992; Mount y Barrick, 1995; Ones, Mount, Barrick y Hunter, 1994), y por ello los investigadores se decantaron por el uso de un modelo con mayor fiabilidad y robustez: el modelo de los Cinco Grandes (Barrick y Mount, 1991; Tett, Jackson y Rothstein, 1991). Se destacan en este trabajo por su relevancia en la

década de los 90 los resultados de Salgado (1997) y Barrick y Mount (1991), que señalaron la Responsabilidad como variable con capacidad predictiva del rendimiento laboral incluso después de corregir los errores de medida y los tamaños de las muestras.

A partir de esta década, diferentes y diversos estudios han ratificado la evaluación de los rasgos del modelo de los Cinco Grandes como un método apropiado para la predicción del rendimiento laboral, justificando su uso como una vía adecuada de evaluación en contextos de selección de personal. En el ANEXO 1 se muestra una tabla realizada por los autores Schmidt, Oh y Shafer (2016), donde se presenta un meta-análisis de los últimos 100 años en torno a 30 técnicas de evaluación y su habilidad para aumentar la validez de predicción del rendimiento laboral sumados a la Habilidad Mental General, rasgo individual con mayor capacidad predictiva del rendimiento laboral según la literatura (Hunter, 1986; Hunter y Schmidt, 1996; Ree y Earles, 1992; Schmidt, 2002; Schmidt y Hunter, 1981; Schmidt et al., 2008, en Schmidt, Oh y Shafer, 2016). Los resultados en este estudio confirman que la validez de la Responsabilidad para predecir el rendimiento en programas de formación profesional es de 0,25, generando una contribución de incremento del 9% de la validez sobre la Habilidad Mental General. Con todo, el valor predictivo de la Responsabilidad sobre el rendimiento laboral es suficientemente alto como para ser útil a nivel práctico en contextos de selección, según concluyen los autores (Schmidt, Oh y Shafer, 2016).

El modelo de los Cinco Grandes

Este modelo es un intento por parte de los estudiosos de la personalidad de abarcar con cinco grandes dimensiones bipolares los aspectos de personalidad más salientes y generales: la Extraversión, el Neuroticismo, la Responsabilidad, la Amabilidad y la Apertura a la Experiencia. Se trata de un modelo estructural de la personalidad que propone que el lenguaje manifiesta las diferentes formas de ser que muestran las personas, sin ninguna otra

fundamentación teórica. Este punto es para algunos su fuerza y para otros su debilidad (Moreno, 2007).

Tuvo su origen en los estudios de Allport y Odbert (1936), autores que se esforzaron en la creación de una lista exhaustiva de rasgos relacionados en el idioma inglés. Organizaron una lista de 4.504 palabras que representaban claramente rasgos particulares. Este listado fue posteriormente reducido por Cattell (1945/1946) a un número de 171 palabras organizando éstas racionalmente en grupos de sinónimos. Los estudios continuaron hasta que los grupos fueron reducidos a 35 escalas bipolares (Watson, 1989).

A partir de un estudio de Tupes y Christal (1961), que afirmaban que cinco factores eran suficientes para explicar las evaluaciones entre pares, Norman (1963) creó un listado de 20 rasgos bipolares seleccionando los cuatro mejores marcadores de cada uno de estos cinco factores. A partir de este listado, Norman y sus colaboradores replicaron la estructura de los cinco factores en varios estudios. La robustez de esta estructura ha sido desde entonces confirmada en diversos estudios de evaluación entre iguales empleando diferentes términos de los rasgos, diferentes condiciones y poblaciones (Norman, 1963; Norman y Goldberg, 1966; Passini y Norman, 1966).

A partir de estas publicaciones se han ido generando opiniones favorables al uso de los Cinco Grandes como una taxonomía básica a la hora de esquematizar los rasgos de personalidad. Trabajos posteriores en torno a factores secundarios de la personalidad dieron paso al modelo de los Cinco Factores de Costa y McRae (1992), basado en el modelo de los Cinco Grandes que se originó a partir de las investigaciones léxicas (Nowson y Oberlander, 2007). Estos autores han desarrollado un modelo de la evaluación de la personalidad ampliamente aceptado, ofreciendo un bosquejo comprensivo que sintetiza el estilo emocional,

interpersonal, experiencial, actitudinal y motivacional del sujeto evaluado (Costa y McCrae, 2008).

¿Cuáles son los rasgos de este modelo? A continuación se cita un texto de los autores Huffcutt, Conway, Roth y Stone (2001) en el que se explican en detalle estos rasgos.

...parece haber una creciente conciencia de que existen cinco dimensiones de personalidad principales. Colectivamente conocidos como los “Cinco Grandes”, estas dimensiones incluyen la Extraversión, la Responsabilidad, la Amabilidad, la Apertura a la Experiencia y la Estabilidad Emocional. Las descripciones de estos factores serían las siguientes (ver Costa y McCrae, 1992; Digman, 1990; Oliver, 1989). La Extraversión es la tendencia básica a ser socialmente activo e incluye elementos de la sociabilidad básica (necesidad alta de disfrutar de actividades sociales) y tendencias relacionadas con el poder (asertividad y dominancia). Las personas altas en este rasgo son típicamente descritos como cálidos, gregarios, energéticos, asertivos, dominantes, impulsadores y competitivos. La Responsabilidad refleja la tendencia a cumplir tareas y deberes asignados de la mejor forma posible y de hacer igual con los límites de los procedimientos y protocolos establecidos. La gente alta en este rasgo suele ser a menudo descrita como confiable, competente, puntual, reflexiva y respetuosa con la autoridad. La Amabilidad es el deseo básico de ser apreciado y de encajar con otra gente. La gente alta en este rasgo es descrita comúnmente como grata, amistosa, cálida, cuidadosa, educada, diplomática y servicial. La Apertura a la Experiencia refleja la tendencia a ser abierto a nuevas ideas y flexible en la forma de pensar. La gente alta en este rasgo es comúnmente descrita como abierta, curiosa, flexible e imaginativa. Finalmente, la Estabilidad Emocional refleja la regulación y la gestión de las emociones de uno mismo, incluyendo esta misma práctica en momentos estresantes. La gente alta en este rasgo es típicamente descrita como calmada, serena, segura y estable... (Huffcutt et al., 2001, p.889).

En la Tabla 1 se presenta una categorización de los rasgos de personalidad del modelo de los Cinco Grandes elaborada por Biel y Gatica-Pérez (2013) en base a los atributos de personalidad a los que van asociados.

Tabla 1
Rasgos y atributos asociados al modelo de los Cinco Grandes

Rasgo de personalidad	Adjetivos asociados
Extraversión	Activo, asertivo, energético, entusiasta, hablador, abierto
Neuroticismo	Ansioso, autocompasivo, meticuloso, tenso, preocupado, inestable
Amabilidad	Agradecido, generoso, simpático, indulgente, amable
Responsabilidad	Eficiente, organizado, planificador, pensativo, seguro
Apertura a la experiencia	Artístico, curioso, imaginativo, original, perspicaz, amplios intereses

Tabla recuperada de Biel y Gatica-Pérez (2013).

Aunque el modelo de los Cinco Grandes no ha sido universalmente aceptado, dispone de gran aceptación y se ha convertido en el modelo de personalidad más empleado e investigado (Biel y Gatica-Pérez, 2012; Gosling, Rentfrow y Suann, 2003). Para evaluar la medida en que cada uno de estos rasgos describe la personalidad humana se han elaborado diversos estudios, algunos diseñados para que las personas se evalúen a sí mismas y otros orientados a evaluar a otros en base a impresiones. Este estudio se centra en la segunda categoría por dos motivos: el primero es que la labor del profesional de la selección de personal pasa por evaluar rasgos individuales de la persona que aplica a un puesto de trabajo, entre ellos los rasgos de personalidad. Por otro lado, existe literatura que defiende las atribuciones de personalidad como mejor vía para conocer los rasgos de personalidad de otros que las autoevaluaciones

realizadas por las propias personas, al menos desde el punto de vista de las vías de la deseabilidad social (Mount et al., 1994).

Atribuciones de personalidad

Se ha descrito hasta ahora sobre la historia del modelo de los Cinco Grandes. También se ha especificado y detallado sobre la literatura referida a los rasgos de este modelo como predictores del rendimiento laboral, detallando algunos estudios clave sobre el tema. En este apartado se pretende estudiar el fenómeno de las atribuciones de rasgos individuales, concretando en las atribuciones sobre la personalidad, las cuales tienen especial relevancia para el trabajo actual debido a que los reclutadores las consideran una parte fundamental de su trabajo (Anderson, Silvester, Cunningham-Snell y Haddleton, 1999) dado que llegan incluso a mediar sus decisiones en torno a la contratación del personal (DeGroot y Gooty, 2009).

Las atribuciones sobre rasgos individuales son fenómenos automáticos que ocurren de forma rutinaria y rápida durante la interacción social (Uleman y Saribai, 2012; Wu, Sheppard y Mitchell, 2017). En concreto, la gente realiza atribuciones de personalidad sobre desconocidos de forma habitual en su día a día (Hirschmüller, Egloff, Nestler y Back, 2013). En ocasiones estas atribuciones se basan en información efímera y limitada como expresiones faciales rápidas, una forma acelerada de andar, una voz saludando o una conversación corta para conocerse (Riggio y Friedman, 1986; Wu, Sheppard y Mitchell, 2017), y esta mínima información influye en la toma de decisiones cotidiana (Ambady, Hallahan y Rosenthal, 1995). Tener la habilidad de inferir rasgos de personalidad sobre otros se convierte, en este sentido, en una habilidad adaptativa empleada en el día a día ya que nos permite seleccionar, modificar o mantener nuestro entorno social (Back y Nestler, 2016; Wu, Sheppard y Mitchell, 2017).

La ciencia, interesada en profundizar en el estudio de las atribuciones de personalidad, ha ido evolucionando en torno a las metodologías y enfoques de estudio. Una de las primeras preguntas que se realizaron los investigadores giraba en torno a la relación existente entre las auto percepciones y las evaluaciones de otros. “¿Coinciden las autoevaluaciones de un sujeto X con las evaluaciones de otro sujeto, Y, sobre el mismo X?”. Con objetivo de dar respuesta a esta cuestión se desarrolló uno de los enfoques más comúnmente empleados en el estudio de las atribuciones de personalidad, el paradigma de “las personas sin conocimiento previo” (zero-acquaintance en inglés). Este paradigma, que tuvo sus inicios tras la publicación de los estudios de Passini y Norman (1966) y Watson (1989), reúne a grupos pequeños de personas desconocidas para que se evalúen a sí mismas y entre sí en algunas dimensiones. Estas evaluaciones múltiples entre pares son después promediadas y correlacionadas con las autoevaluaciones de cada uno de los evaluados.

Los estudios que emplearon la metodología del “zero-acquaintance” obtuvieron resultados convergentes entre las autoevaluaciones y las evaluaciones de las personas desconocidas. Es por ello que los investigadores comenzaron a preguntarse en qué se fijaban los evaluadores para realizar estos juicios: “¿En qué se fija el sujeto X para evaluar al sujeto Y en la variable, por ejemplo, de Responsabilidad?”. El “modelo de lente” de Brunswik (1956) ayuda a comprender este proceso, proponiendo un marco de referencia para explicar estas correlaciones entre las auto-evaluaciones de personalidad y los juicios de personalidad de extraños. Según este modelo, los evaluadores emplean un conjunto de atributos perceptibles o indicadores disponibles en la situación para inferir los rasgos de personalidad (ejemplo en la Figura 1) de la persona que evalúa. Diferencia, en este sentido, entre la validez de los indicadores (relación entre las auto-evaluaciones de personalidad de la persona juzgada y los indicadores observables de ésta) y el uso de indicadores (relación entre los juicios de personalidad de un evaluador y los indicadores observables para realizar la evaluación).

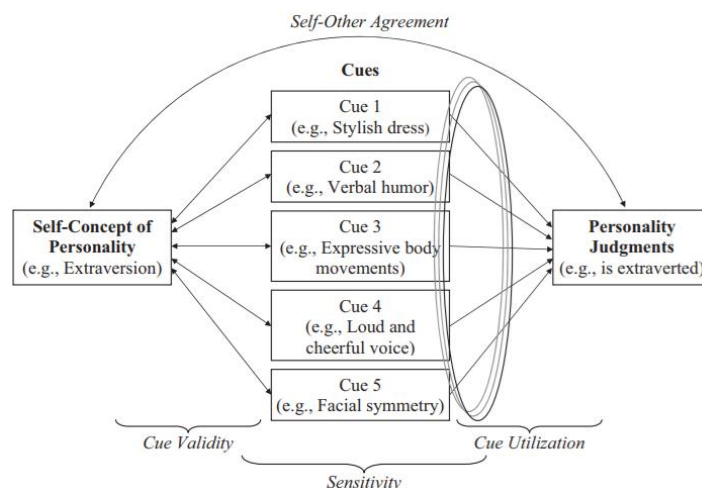


Figura 1. Un ejemplo del “modelo de lente” de Brunswik (1956).

Queda patente que a la hora de realizar atribuciones de personalidad el evaluador emplea los indicadores de los que dispone y que es de esta información a partir de la cual realiza las atribuciones sobre la personalidad de la persona evaluada. En este proceso, la información puede tener que ver con la vestimenta, el contenido verbal, las expresiones corporales, las características no verbales de la voz y las expresiones faciales, entre otras.

Con el objetivo de aumentar el conocimiento en torno al proceso de las atribuciones de personalidad, diferentes autores han buscado aportar su experiencia estudiando diferentes indicadores, empleando diversas herramientas y múltiples metodologías. A continuación se exponen algunos ejemplos de publicaciones que han tratado de profundizar en el estudio de diferentes indicadores y su asociación con el fenómeno de las atribuciones de personalidad. Se detallan cuáles son estos indicadores, las técnicas que han empleado para llevar a cabo su evaluación/medición y los resultados generales obtenidos.

Biel, Tsiminaki, Dines y Gatica-Pérez, (2013)

En este estudio se busca predecir las atribuciones de personalidad sobre bloggers a partir del lenguaje verbal empleado en sus vídeos de Youtube. Para ello se estudian 65 categorías de

palabras a través del LIWC (Linguistic Inquiry and Word Count, software especializado en el análisis de textos) y las atribuciones de los Cinco Grandes sobre estos bloggers.

Esta investigación muestra correlaciones entre las atribuciones de personalidad hacia los bloggers y varios grupos de palabras empleados por estos. Por otro lado se llega a la conclusión de que el empleo de modelos de contenido verbal a través de LIWC predice mejor los rasgos de Amabilidad, Responsabilidad y Apertura a la Experiencia que el empleo de algunas señales audiovisuales no verbales (tiempo/turnos/longitud de segmentos del discurso, tiempo mirando a cámara, distancia a la cámara...) y expresiones faciales evaluadas con el CERT (Computer Expression Recognition Toolbox).

Los indicadores verbales o lenguaje verbal son capaces, como refleja esta investigación, de abordar el estudio de las atribuciones de personalidad de forma objetiva empleando softwares específicos. LIWC, sistema de categorización lingüística y paralingüística que permite estudiar estas categorizaciones en conjunto con otros constructos psicológicos, se posiciona en este sentido como un ejemplo claro de instrumento práctico (Biel, Tsiminaki, Dines y Gatica-Pérez, 2013). De hecho, esta herramienta ha demostrado ser útil estudiando el lenguaje verbal en relación a otros constructos y aspectos psicosociales. Véase, por ejemplo, la publicación de Zipitria, Sierra y Sopena-Garaikoetxea (2017), en la cual se estudian las diferencias en textos en función de si son falsos (la persona que los escribe miente) o verdaderos (la persona que los escribe dice la verdad) a través de este software.

DeGroot y Gooty, 2007

Los autores de esta investigación diferencian entre indicadores visuales y auditivos para evaluar la capacidad mediadora de las atribuciones de personalidad en la toma de decisiones en procesos de selección. Su objetivo es aislar las fuentes de varianza de las atribuciones de personalidad a través de un canal auditivo o visual para examinarlas de forma individual y

combinada, buscando comprender los mecanismos psicológico-cognitivos que influyen en la toma de decisiones de los profesionales de la selección de personal.

Cuentan con 110 vídeos de entrevistas estructuradas a gerentes de varias empresas de los Estados Unidos de América. También disponen de las evaluaciones de estos 110 gerentes en siete dimensiones por parte de sus supervisores: liderazgo, resolución de problemas, orientación al cliente, preocupación por los demás, promoción de la diversidad, comunicación oral e integridad profesional.

Emplean, por otro lado, los siguientes datos: 1) Evaluaciones de los 110 vídeos por parte de 26 profesionales de Recursos Humanos en las mismas siete dimensiones en una escala conductual (las evaluaciones se realizaron empleando una escala de siete puntos elaborada a partir de un análisis conductual del puesto de trabajo de gerente); 2) Evaluaciones de los indicadores visuales (110 estudiantes no licenciados evaluaron los indicadores visuales señalados en la Tabla 2) y auditivos (se empleó un software analizador de voz para realizar una evaluación objetiva de los indicadores auditivos indicados en la Tabla 2) de los vídeos; 3) evaluaciones de los Cinco Grandes. 220 estudiantes no licenciados evaluaron los vídeos empleando un solo canal de información, auditivo o visual, en los Cinco Grandes.

Tras analizar todos los datos los autores llegan a la conclusión de que los evaluadores pueden realizar atribuciones de personalidad empleando únicamente un canal de información, y que estas atribuciones explican de forma parcial la relación entre indicadores no verbales y las medidas del resultado en las entrevistas. Concluyen que las atribuciones en el rasgo de Responsabilidad explican la relación entre indicadores visuales y evaluaciones en la entrevista (atribuciones de Responsabilidad altas influyen positivamente en las evaluaciones de las entrevistas), que las atribuciones de Extraversión median en la relación entre indicadores

auditivos y las evaluaciones en la entrevista y que el Neuroticismo tiene un efecto supresor de las variables tanto vocales como visuales.

Otra de las conclusiones más relevantes en este estudio es que los entrevistadores realizan atribuciones de personalidad a través del lenguaje no verbal sin importar el grado de estructuración de las entrevistas. Esto implica, por lo tanto, que el reclutador puede hacer un mejor trabajo focalizándose en aquellas conductas relacionadas con rasgos que muestran capacidad predictiva del rendimiento laboral, al mismo tiempo que son conscientes de que estos indicadores proporcionan información relevante cuya omisión puede llevar a tomar decisiones erróneas en torno la selección de candidatos.

Tabla 2.
Indicadores no verbales visuales y auditivos.

Tipo de indicador	Indicador
No verbal visual	Atractivo físico (Dipboye et al., 1977; Raza y Carpenter, 1987; Gifford et al., 1985)
	Sonrisa (Gifford y et al., 1985; Imada y Hakel, 1977; Rarmussen, 1984)
	Mirada (Hollandsworth, 1979; Imada y Hakel, 1997; Rarmussen, 1984; Parsons y Liden, 1984)
	Orientación corporal (Hollandsworth, 1979; Imada y Hakel, 1977)
	Movimiento de las manos (Gifford y et al., 1985; Rarmussen, 1984)
No verbal auditivo	Tono
	Rango de tono (variaciones en el tono de voz)
	Velocidad de la conversación
	Pausas de voz
	Variabilidad en la intensidad de la voz

Grupo de indicadores no visuales estudiados por DeGroot y Gooty (2007).

Otro punto a tener en cuenta es que este estudio deja de manifiesto, además de otras limitaciones, la dificultad a la hora de medir o cuantificar los indicadores visuales de la persona evaluada. Si bien el estudio de los indicadores auditivos cuenta con softwares e instrumentos que posibilitaban su medición objetiva, la cuantificación de los indicadores visuales para este estudio ha necesitado de la intervención de una muestra humana. Esto puede poner en riesgo la fiabilidad de las mediciones debido a la subjetividad inherente a las evaluaciones sobre un indicador.

Biel, Aran y Gatica-Pérez, 2011

En este estudio se analizan vídeos de bloggers en Youtube, buscando correlacionar indicadores no verbales extraídos de forma automática de estos vídeos con evaluaciones de personalidad que terceras personas realizan al observar dichos vídeos. También se pretende estudiar la relación entre los rasgos de personalidad de los bloggers y los índices de atención que reciben en Youtube.

Por un lado se extraen los indicadores auditivos, empleando un instrumento que analiza la actividad verbal (tiempo hablando, turnos hablando, ritmo de la voz) y patrones de énfasis (volumen, tono, y picos autocorrelacionados). Por otro lado se extraen indicadores visuales de los vídeos de forma automática. En este caso se extrae la “imagen de la energía del movimiento” a través de un software especializado, técnica basada en la técnica de la “energía del movimiento de la imagen” elaborada por Bobick y Davis (2001). Ambas técnicas pretenden analizar el movimiento de las imágenes, estudiando éstas en una escala de colores donde las regiones coloreadas muestran zonas con movimiento (ejemplo en Figura 2). Los colores tienen, de forma añadida, una medida de intensidad representada a través una escala de grises, donde los colores más claros representan regiones con más movimiento (ejemplo en Figura 3). Los datos de la energía de la imagen son analizados en su media, mediana, entropía (magnitud de

grises), y centro de la masa (dónde se encuentra la imagen con movimiento, en sus vértices vertical y horizontal), siendo estos los indicadores visuales empleados en el estudio.

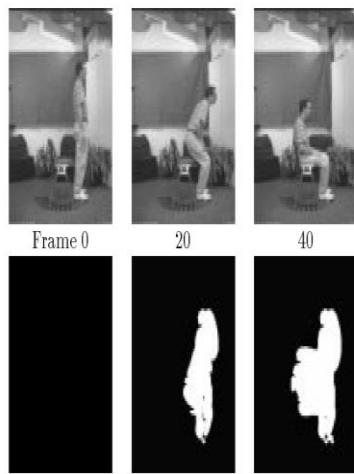


Figura 2. Ejemplo de una persona de perfil sentándose (Bobick y Davis, 2001).

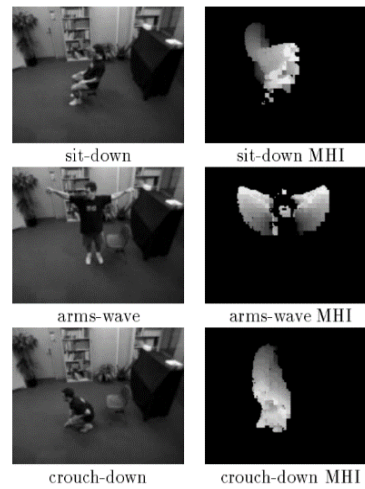


Figura 3. Persona realizando ejercicios de aerobico (Bobick y Davis, 2001).

Como resultado de este estudio, el único rasgo que obtiene resultados significativos es el de la Extraversión. Se llega a la conclusión de que indicadores visuales y auditivos pueden predecir, respectivamente, el 14% y el 24% de la varianza de este rasgo. Combinando ambos canales de comunicación, visual y auditivo, se puede predecir el 34% de la varianza de este mismo rasgo. Por otro lado se concluye que los videos de bloggers con puntuación alta en Extraversión, Apertura a la Experiencia y Responsabilidad reciben mayor índice de atención (visitas) en Youtube.

El estudio de Biel Aran y Gatica-Pérez ofrece un avance considerable en el estudio de los indicadores visuales en comparación al estudio de DeGroot y Gooty (2007), ya que se objetiviza su medición a través de una técnica y software especializados. De esta forma eliminan el factor subjetivo de la evaluación humana, aumentando la fiabilidad de estas mediciones. Sin embargo, la evaluación de los indicadores visuales no se centra en ningún

indicador de movimientos ni gestos concretos. Se realiza una medición del movimiento total y la intensidad del mismo, ofreciendo datos generales en base a estas medidas. A través de esta técnica los autores encuentran imposible la generación de conclusiones en torno a gestos y movimientos específicos (por ejemplo, el movimiento de la mano izquierda o de la cabeza).

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

La literatura previa en torno al estudio de las atribuciones de personalidad deja de manifiesto el interés de la ciencia en estudiar los indicadores involucrados en estos procesos psicológicos. Queda patente, sin embargo, que algunos de estos indicadores no han sido aún estudiados en profundidad. Entre ellos destacan los no verbales visuales relacionados con el movimiento, dado que existen pocos trabajos que han extraído automáticamente estos indicadores (Jayagopi y et al., 2009). Esto se ha debido a la dificultad de disponer de un instrumento capaz de analizar de forma objetiva y minuciosa los gestos de las personas evaluadas.

Teniendo en cuenta que la conducta no verbal es una forma efectiva de expresar aspectos personales tales como la edad, la ocupación, la cultura y la personalidad, y es por lo tanto empleada por las personas para realizar inferencias sobre ellos (Ambady y Rosenthal, 1992), su estudio en el contexto de las atribuciones de personalidad queda justificado. Ha mostrado ser útil, además, para categorizar constructos sociales relacionados con la interacción conversacional en dos ámbitos diferentes: la psicología social (Knapp y Hall, 2005) y la informática social (Pentland, 2008; Gatica-Pérez, 2009). Es por ello que el presente trabajo tratará de profundizar en este ámbito, focalizándose en el lenguaje no verbal visual y su relación con las atribuciones de personalidad que generan.

Por otro lado se estudiarán las atribuciones del rasgo Responsabilidad, debido a que se ha demostrado como el rasgo de personalidad del modelo de los Cinco Grandes con mayor capacidad predictiva del rendimiento laboral en varias investigaciones (Barrick y Mount, 1991;

Salgado, 1997; Schmidt, Shaffer y Oh, 2008; Schmidt, Oh y Shafer, 2016). También se ha considerado como rasgo a estudiar por disponer de señales conductuales observables válidas útiles (Carney, Colvin y Hall, 2007; Funder y Sneed, 1993) y por poder ser evaluado de forma acertada por desconocidos (Borkenau y Lieber 1993).

A través de este estudio se pretende conocer si existe relación entre las atribuciones de personalidad centradas en la dimensión de Responsabilidad y los indicadores no verbales visuales de las personas evaluadas. También se pretende comprobar si existe coincidencia entre la validez de los indicadores (relación entre autoevaluaciones de Responsabilidad y conducta no verbal) y el uso de indicadores (relación entre las atribuciones de Responsabilidad y la conducta no verbal llevada a cabo por los evaluados) del modelo de lente de Brunswik (1956).

METODOLOGÍA

Participantes

Este trabajo cuenta con una muestra de 23 evaluadores y 23 evaluaciones, disponiendo una evaluación por evaluador. La muestra tiene una media de edad de 22,07 años y está distribuida en género de la siguiente forma: 65,21% mujeres y 34,79% hombres.

Materiales

En el presente trabajo se han empleado los siguientes materiales:

1) Inventario NEO reducido de cinco factores (NEO-FFI). Se empleó el ítem orientado a la evaluación del rasgo de Responsabilidad.

2) Un corpus de 8 vídeos a color. En cada uno de estos vídeos aparece una persona realizando una presentación de sí misma durante 40 segundos. La cámara está fija orientando su foco hacia esta persona. Estos vídeos no tienen sonido y fueron proyectados a través de un ordenador portátil.

Esta duración de los vídeos se estipuló con apoyo de la literatura disponible, ya que se sabe que la gente puede realizar juicios ajustados sobre el rasgo de Responsabilidad de desconocidos con exposiciones de incluso 5 segundos (Carney, Colvin y Hall, 2007).

3) Autoevaluaciones de las personas protagonistas del corpus de 8 vídeos en el rasgo de Responsabilidad. Los datos sobre las autoevaluaciones fueron proporcionados por los protagonistas de los vídeos a través del Inventario NEO reducido de cinco factores (NEO-FFI) en dos contextos diferentes: *in situ* durante la grabación de los vídeos empleados como herramienta en el presente trabajo (Responsabilidad Autoevaluada 1) y en un aula con compañeros (Responsabilidad Autoevaluada 2).

4) Kinect. Se trata de un instrumento compuesto por dos kits: Microsoft Kinect Sensor (kit compuesto de una cámara RGB estándar a color, un proyector de infra-rojos, un sensor de infra-rojos y cuatro micrófonos) y Kinect Software Development Kit (software que permite localizar 25 partes diferentes del cuerpo de la persona analizada, los puntos se especifican en la Figura 4). A través de ambos kits se generan los vídeos en formato Kinect, que muestran a la misma persona de los vídeos originales pero únicamente mostrando los 25 puntos detectados por el software (ejemplo en la Figura 5).

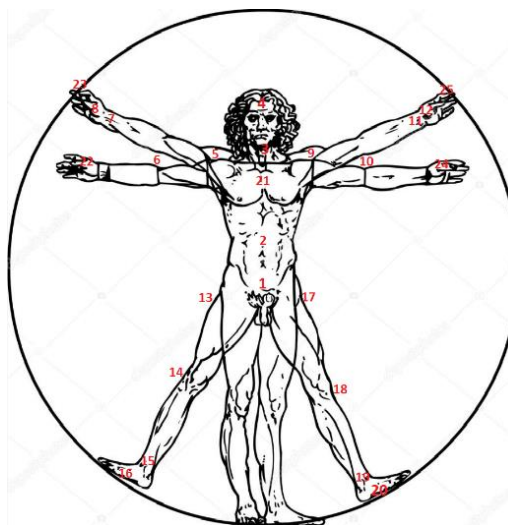


Figura 4. Ubicación de los 25 puntos localizados por el software Kinect.

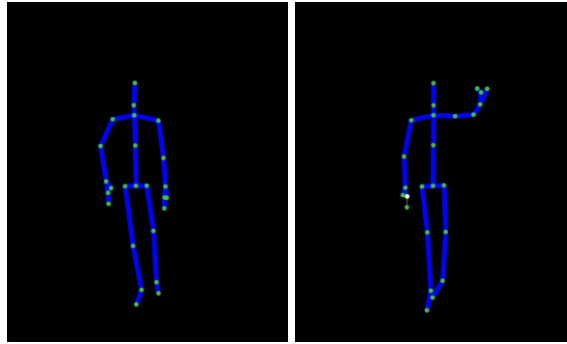


Figura 5. Dos capturas de imagen de un vídeo en formato Kinect que muestra a una persona realizando un saludo.

La Kinect extrae los datos en los que se señalan los 25 puntos en sus ejes X (longitud), Y (altura) y Z (profundidad). El punto 0:0:0 es la cámara del Microsoft Kinect sensor kit y las unidades de medida son metros. Estas posiciones de los ejes se detectan en un número finito de momentos por segundo; en concreto, se detectan entre 18 y 30 posiciones por segundo. Finalmente se dispone de un total de 18/30 datos de cada uno de los ejes X, Y y Z, por cada uno de los 25 puntos del cuerpo y por cada uno de los 8 vídeos ($3 \times 18/30 \times 25 \times 8$). Empleándolo en este estudio, a través de esta herramienta se extraen los datos de los protagonistas de los 8 vídeos durante el tiempo que duran las presentaciones de sí mismos, que es igual en los 8 casos (40 segundos).

5) Software RStudio. Este software realiza análisis estadísticos. En este trabajo se emplea para extraer los datos de movimientos acumulados de los ejes X, Y y Z en la unidad de medida de metros. Para ello emplea los datos extraídos de los vídeos en formato Kinect y los analiza en su movimiento total. Para cada uno de los 25 puntos de cada uno de los 8 vídeos Kinect se dispone, finalmente, del movimiento acumulado en metros del eje “X”, del eje “Y” y del eje “Z” de forma independiente.

6) Otros softwares: se emplean de forma añadida Notepad++ para la lectura de archivos .txt (formato en el que se encuentran los datos extraídos del software Kinect) e IBM SPSS para realizar el análisis estadístico de los datos.

Procedimiento

Los participantes realizan la tarea en todo momento de forma individual. En primera instancia se explica que van a participar en un estudio de evaluación de la personalidad, haciéndoles leer un texto donde se introduce el estudio, se detalla la tarea que deben realizar y se describe de forma genérica el rasgo de personalidad de la Responsabilidad (ANEXO 2). Tras leer el texto se pregunta si existe alguna duda sobre la tarea a desempeñar. En caso afirmativo se le responde y aclara. En caso negativo se continúa con las siguientes fases.

Después de aclarar las dudas se pasa a la proyectar uno de los vídeos descritos en el apartado de Materiales. Este vídeo es seleccionado al azar entre un total de 44 disponibles y proyectado en un PC portátil. Cuando el vídeo concluye se pide al participante que evalúe a la persona que ha visto en el rasgo Responsabilidad, empleando el ítem obtenido del Inventario NEO reducido de cinco factores (NEO-FFI). Tras evaluar a la persona en el rasgo de Responsabilidad, se le solicita que explique los motivos por los cuáles ha evaluado a la persona del vídeo de la forma que lo ha hecho. La respuesta a esta pregunta se graba y transcribe. Este mismo proceso se realiza en tres ocasiones para cada participante, seleccionando los vídeos siempre de forma aleatoria.

En primera instancia se disponía de un total de 44 vídeos y, tras contar con todos los evaluadores, con un total de 130 juicios sobre los mismos (una media de 2,95 personas evaluaron la dimensión Responsabilidad por cada vídeo). La información de 22 vídeos no fue tomada en cuenta dado que no se disponía de los datos Kinect del movimiento de sus protagonistas. Esto redujo la muestra de vídeos a un número de 22. Por otro lado se eliminaron

los datos de aquellos vídeos en los que los jueces no mostraban un grado de acuerdo suficientemente elevado sobre el rasgo de Responsabilidad de los protagonistas. Esto se estimó empleando el criterio de la desviación típica entre los juicios de Responsabilidad sobre un mismo vídeo. Si la desviación típica entre los juicios superaba 1 punto (tomando en cuenta que los juicios del rasgo Responsabilidad se relativizaron hacia un margen continuo del valor 0 al 5), los datos de este vídeo se eliminaban. Tras esta criba la muestra de vídeos se redujo a una suma de 15. Otra criba se realizó en función de la disponibilidad de los datos de los vídeos Kinect: los datos de 2 vídeos fueron eliminados debido a que el software Kinect no permitía el acceso a los Vídeos Kinect; se eliminaron los datos de otros 3 vídeos porque no era posible identificar a la persona del vídeo Kinect con la persona del vídeo proyectado; los datos de 2 vídeos se eliminaron por dificultades a la hora de localizar los datos de movimiento del software Kinect que interesaban analizar. Finalmente se dispone, tal y como se menciona en los apartados de Muestra y Materiales, de 23 evaluaciones de Responsabilidad sobre un total de 8 vídeos. En la Tabla 3 se muestran los datos de la puntuación media y desviación típica de las diferentes evaluaciones sobre cada uno de los 8 vídeos empleados.

Tabla 3.
Media y desviación típica para los diferentes juicios en cada vídeo.

Nombre del vídeo	Media	Desviación típica
Vídeo 317	3,635	0,328
Vídeo 318	1,731	0,152
Vídeo 322	2,265	0,426
Vídeo 324	2,942	0,815
Vídeo 354	3,102	0,450
Vídeo 366	3,592	0,286
Vídeo 370	2,484	0,581
Vídeo 371	2,583	0,767

El valor máximo posible de las puntuaciones es 5 mientras que el valor mínimo posible es 0.

Una vez obtenidos los juicios de Responsabilidad se realiza una media de juicios por cada vídeo (por ejemplo, si un vídeo ha recibido tres evaluaciones de Responsabilidad de 3, 2 y 4 puntos cada una, la media de las evaluaciones para ese vídeo sería de 3 puntos). Estas medias son estudiadas en conjunto con los datos de Responsabilidad autoevaluada de las personas protagonistas de los vídeos. El análisis combinado de esta información se emplea para estimar si existe relación entre las autoevaluaciones de los protagonistas de los vídeos y las evaluaciones de desconocidos sobre el rasgo de Responsabilidad de los evaluados, fenómeno que apoyaría las investigaciones empleando la metodología zero-acquaintance descrita en el apartado Atribuciones de personalidad. Para ello se lleva a cabo una correlación de Pearson.

Por otro lado se calcula si existe relación entre los juicios de Responsabilidad por parte de desconocidos sobre los vídeos y el movimiento corporal de los protagonistas de los vídeos extraído a través del software Kinect (el “uso de indicadores” según el modelo de lente de Brunswik). Este punto se realiza a través de una correlación de Pearson, correlacionando los juicios de Responsabilidad media de cada vídeo con el movimiento de los 25 puntos de la Kinect localizados en la Figura 4. También se calcula si existe relación entre las autoevaluaciones de Responsabilidad de los protagonistas de los vídeos realizada en dos contextos diferentes (Responsabilidad Autoevaluada 1 y Responsabilidad Autoevaluada 2) y el movimiento de las personas protagonistas del vídeo (la “validez de los indicadores” según el modelo de lente de Brunswik) a través de la correlación de Pearson.

Por último se realiza un cálculo las puntuaciones Z de cada una de las evaluaciones sobre un vídeo con respecto a todas las evaluaciones sobre ese mismo vídeo; de esa forma se dispone de 23 puntuaciones Z de los 23 juicios de responsabilidad. Dado que un mismo evaluador realiza más de un juicio a lo largo de este estudio (una media de 2,95 juicios por cada persona contando la Muestra inicial) se calcula la puntuación Z media de cada evaluador. Para ello las puntuaciones Z son consideradas en su valor absoluto y promediadas, de forma que se refleja

el grado de adecuación de los juicios de cada uno de los 23 evaluadores con respecto al resto de evaluadores.

RESULTADOS

En la Tabla 4 se muestran las correlaciones de Pearson entre los juicios de Responsabilidad por parte de desconocidos sobre los 8 vídeos y las autoevaluaciones de Responsabilidad de los protagonistas de los mismos vídeos obtenida en los dos momentos especificados en el apartado Procedimiento. Los resultados no muestran correlaciones significativas entre las evaluaciones por parte de extraños y las autoevaluaciones. Sí existen correlaciones, sin embargo, significativas entre las autopercepciones de Responsabilidad evaluadas en los dos contextos diferentes.

Tabla 4.
Correlaciones de Pearson entre puntuaciones de Responsabilidad de jueces y targets. .

	Jueces	R.A.1	R.A.2
Jueces	.	0,161	0,371
R.A.1	.	.	0,810*
R.A.2	.	.	.

Correlaciones entre la autopercepción de Responsabilidad de los target en dos contextos diferentes con las atribuciones de Responsabilidad de personas desconocidas (* $p < .05$, ** $p < .01$). R.A1 se refiere a la Responsabilidad Autoevaluada 1, mientras que R.A.2 se refiere a la Responsabilidad Autoevaluada 2. “Jueces” se refiere a los juicios de las personas que evaluaron los vídeos.

La Tabla 5 recoge las correlaciones entre las puntuaciones en los juicios de Responsabilidad y los datos de movimiento en los ejes X, Y y Z de los 25 puntos analizados por la Kinect de los protagonistas de los 8 vídeos (“uso de indicadores” en el modelo de lente de Brunswik). Se muestran un total de 10 correlaciones significativas señaladas en negrita, 8 de ellas relacionadas con el movimiento en el eje Y y dos de ellas relacionadas con el movimiento en el eje Z. La Columna Vertebral muestra correlaciones significativas en el eje Y en sus tres puntos (Base, Medio y Alto), siendo en los tres casos negativas. El Cuello, Hombro Izquierdo, Cadera

Derecha y Cadera Izquierda también muestran correlaciones significativas en el eje Y, todas negativas. El único punto del cuerpo con correlaciones significativas en dos ejes es la Rodilla Izquierda, con correlaciones negativas en los ejes Y y Z. El otro punto con correlación significativa en el eje Z es el Dedo Pulgar Derecho, siendo esta correlación negativa.

En la Tabla 6 se presentan los resultados de la correlación de Pearson realizada entre los datos de autoevaluación del rasgo de Responsabilidad de los protagonistas de los vídeos (esta autoevaluación es realizada en dos momentos diferentes, tal y como se señala en el apartado Procedimiento) y el movimiento de los 25 puntos en los ejes X, Y y Z de la persona autoevaluada (“validez de los indicadores” en el modelo de lente de Brunswik). Existen un total de tres correlaciones significativas entre las autoevaluaciones realizadas en el cuestionario realizado *in situ* durante la grabación del vídeo (Responsabilidad Autoevaluada 1) y los datos de movimiento, todas negativas y asociadas al eje Z (Cuello, Cabeza, Alto Columna Vertebral). Con respecto a los datos de la Responsabilidad Autoevaluada 2 (evaluada en el aula con compañeros) estos correlacionan con los datos del movimiento en un total de 5 puntos, localizadas siempre en el eje Z y con relación negativa (Cuello, Rodilla Derecha, Tobillo Derecho, Tobillo Izquierdo y Alto Columna Vertebral). Entre ambos conjuntos de datos se producen coincidencias en los puntos Cuello y Alto Columna Vertebral, en los cuales se presentan correlaciones significativas en el eje Z.

Por último, en la Tabla 7 se muestran los promedios de las puntuaciones Z absolutas de las evaluaciones de cada uno de los jueces. Se ordenan de menor a mayor puntuación. En la misma tabla se muestra también el sexo, nacionalidad, edad y nivel de estudios del juez. Las diferentes puntuaciones en la columna Puntuación Z se pueden deber bien a mayor pericia de estos evaluadores a la hora de detectar el rasgo de Responsabilidad bien a una tendencia a puntuar de forma homogénea de los evaluadores con respecto al resto de puntuaciones.

Tabla 5.
Uso de indicadores visuales (movimiento)

Punto del cuerpo	Eje X	Eje Y	Eje Z
1 (Base Columna Vertebral)	-0,347	-0,795*	-0,143
2 (Medio Columna Vertebral)	-0,386	-0,898**	-0,314
3 (Cuello)	-0,461	-0,713*	-0,486
4 (Cabeza)	-0,266	-0,349	-0,493
5 (Hombro Derecho)	-0,286	-0,557	-0,584
6 (Codo Derecho)	0,017	-0,426	-0,211
7 (Muñeca Derecha)	0,335	-0,040	-0,264
8 (Mano Derecha)	0,156	-0,144	-0,429
9 (Hombro Izquierdo)	-0,463	-0,811*	-0,479
10 (Codo Izquierdo)	0,154	0,338	0,248
11 (Muñeca Izquierda)	0,333	0,402	0,171
12 (Mano Izquierda)	0,306	0,584	0,105
13 (Cadera Derecha)	-0,325	-0,818*	-0,437
14 (Rodilla Derecha)	0,193	-0,577	-0,431
15 (Tobillo Derecho)	-0,098	-0,121	-0,562
16 (Pie derecho)	-0,102	-0,193	-0,194
17 (Cadera Izquierda)	-0,407	-0,825*	-0,239
18 (Rodilla Izquierda)	-0,358	-0,789*	-0,738*
19 (Tobillo Izquierdo)	-0,157	-0,166	-0,499
20 (Pie Izquierdo)	0,067	-0,104	-0,138
21 (Alto Columna vertebral)	-0,443	-0,772*	-0,459
22 (Dedo Pulgar Derecho)	0,131	-0,150	-0,714*
23 (Dedo Índice Derecho)	0,319	-0,007	0,011
24 (Dedo Pulgar Izquierdo)	0,350	0,683	-0,120
25 (Dedo Índice Derecho)	0,338	0,563	0,277

Correlaciones de Pearson ($p < .05^*$) entre las atribuciones de Responsabilidad de los 23 evaluadores desconocidos y el movimiento corporal de las personas evaluadas (* $p < .05$, ** $p < .01$)

Tabla 6.
Validez de los indicadores visuales (movimiento)

Punto	R.A.1	R.A.2
1	Eje X (0,166); Eje Y (0,029); Eje Z (-0,202)	Eje X (-0,236); Eje Y (-0,263); Eje Z (-0,424)
2	Eje X (0,237); Eje Y (-0,154); Eje Z (-0,596)	Eje X (-0,138); Eje Y (-0,517); Eje Z (-0,658)
3	Eje X (0,242); Eje Y (-0,059); Eje Z (-0,729*)	Eje X (-0,177); Eje Y (-0,402); Eje Z (-0,759*)
4	Eje X (-0,143); Eje Y (-0,396); Eje Z (-0,726*)	Eje X (-0,166); Eje Y (-0,571); Eje Z (-0,684)
5	Eje X (0,527); Eje Y (0,142); Eje Z (0,291)	Eje X (0,210); Eje Y (0,129); Eje Z (-0,139)
6	Eje X (-0,278); Eje Y (-0,182); Eje Z (0,169)	Eje X (-0,070); Eje Y (-0,248); Eje Z (-0,264)
7	Eje X (0,514); Eje Y (0,458); Eje Z (0,297)	Eje X (0,195); Eje Y (0,024); Eje Z (-0,084)
8	Eje X (0,592); Eje Y (0,428); Eje Z (0,340)	Eje X (0,341); Eje Y (0,015); Eje Z (-0,060)
9	Eje X (0,384); Eje Y (0,122); Eje Z (0,059)	Eje X (0,009); Eje Y (-0,055); Eje Z (-0,176)
10	Eje X (0,510); Eje Y (0,450); Eje Z (0,413)	Eje X (0,112); Eje Y (0,268); Eje Z (0,376)
11	Eje X (0,150); Eje Y (0,228); Eje Z (-0,048)	Eje X (0,109); Eje Y (0,085); Eje Z (0,032)
12	Eje X (0,103); Eje Y (0,295); Eje Z (-0,234)	Eje X (0,029); Eje Y (0,177); Eje Z (-0,242)
13	Eje X (0,160); Eje Y (0,050); Eje Z (0,208)	Eje X (-0,243); Eje Y (-0,223); Eje Z (-0,111)
14	Eje X (-0,373); Eje Y (-0,149); Eje Z (-0,590)	Eje X (-0,460); Eje Y (-0,679); Eje Z (-0,818*)
15	Eje X (-0,579); Eje Y (-0,079); Eje Z (-0,292)	Eje X (-0,561); Eje Y (-0,493); Eje Z (-0,774*)
16	Eje X (-0,025); Eje Y (0,120); Eje Z (0,175)	Eje X (-0,348); Eje Y (-0,398); Eje Z (-0,360)
17	Eje X (0,180); Eje Y (0,093); Eje Z (0,062)	Eje X (-0,227); Eje Y (-0,144); Eje Z (-0,171)
18	Eje X (-0,350); Eje Y (-0,473); Eje Z (-0,413)	Eje X (-0,627); Eje Y (-0,604); Eje Z (-0,652)
19	Eje X (-0,499); Eje Y (-0,393); Eje Z (-0,672)	Eje X (-0,606); Eje Y (-0,506); Eje Z (-0,794*)
20	Eje X (-0,638); Eje Y (-0,599); Eje Z (-0,654)	Eje X (-0,409); Eje Y (-0,455); Eje Z (-0,547)
21	Eje X (0,250); Eje Y (-0,123); Eje Z (-0,721*)	Eje X (-0,152); Eje Y (-0,470); Eje Z (-0,745*)
22	Eje X (0,616); Eje Y (0,413); Eje Z (0,143)	Eje X (0,311); Eje Y (-0,014); Eje Z (-0,256)
23	Eje X (0,549); Eje Y (0,434); Eje Z (0,357)	Eje X (0,344); Eje Y (0,088); Eje Z (0,199)
24	Eje X (0,062); Eje Y (0,419); Eje Z (0,155)	Eje X (-0,038); Eje Y (0,320); Eje Z (-0,272)
25	Eje X (0,118); Eje Y (0,416); Eje Z (0,043)	Eje X (0,041); Eje Y (0,348); Eje Z (-0,016)

Correlaciones de Pearson ($p < .05^*$) entre las autoevaluaciones de Responsabilidad y el movimiento corporal de las mismas (* $p < .05$, ** $p < .01$). La columna R.A1 se refiere a la Responsabilidad Autoevaluada 1, mientras que la columna R.A.2 se refiere a la Responsabilidad Autoevaluada 2.

Tabla 7.

Puntuaciones Z promediadas de los juicios y datos epidemiológicos de los jueces

Evaluable	Puntuación Z	Sexo	Edad	Nacionalidad	Nivel de estudios
24	0,416077	Hombre	18	Española	Bachillerato
10	0,515759	Mujer	23	Española	Máster
27	0,562054	Hombre	23	Española	Máster
35	0,685601	Mujer	31	Española	Máster
25	0,694627	Mujer	20	Española	Bachillerato
41	0,70472	Mujer	22	Española	Bachillerato
22	0,755744	Mujer	19	Española	Bachillerato
17	0,765275	Hombre	18	Española	Bachillerato
3	0,794885	Hombre	20	Española	Bachillerato
1	0,818594	Mujer	22	Española	Bachillerato
29	0,854268	Mujer	25	Española	Máster
31	0,865248	Hombre	22	Española	Bachillerato
40	0,877724	Mujer	22	Española	Bachillerato
15	0,942534	Hombre	21	Española	Bachillerato
7	0,950986	Mujer	27	Española	Máster
9	0,987385	Hombre	25	Española	Máster
6	0,996454	Mujer	27	Española	Máster
20	1,041242	Mujer	20	Moldava	Bachillerato
21	1,049013	Mujer	18	Española	Bachillerato
34	1,123169	Mujer	27	Chilena	Bachillerato
8	1,215777	Mujer	28	Española	Máster
32	1,290816	Hombre	22	Española	Bachillerato
4	1,363323	Mujer	21	Española	Bachillerato

Se ordenan los sujetos en función de las puntuaciones Z absolutas promediadas de menor a mayor.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio pueden contribuir a la literatura en torno a la selección de personal en varios sentidos. En este punto se pretende profundizar en aquellos resultados que

suponen un avance en el conocimiento en torno a los indicadores visuales empleados para realizar atribuciones de Responsabilidad. También se mencionan los limitantes más importantes del estudio, seguido de las futuras líneas de investigación que posibilita este trabajo. Se debe tener en cuenta que estos resultados provienen de atribuciones de personalidad realizadas empleando únicamente el canal visual, dado que los vídeos empleados están en silencio.

Uno de los resultados más llamativos en este trabajo es que no se ha encontrado una relación significativa entre las atribuciones de Responsabilidad de los 23 evaluadores y las autoevaluaciones de Responsabilidad realizadas por los evaluados. Este resultado contradice parte de la literatura previa en torno a las atribuciones de personalidad entre personas sin conocimiento previo (Norman y Goldberg, 1966; Watson, 1989; Borkenau y Lieber, 1993; Carney et al., 2007). Hay que tener en cuenta, no obstante, que la generación de atribuciones de personalidad en contextos naturales se lleva a cabo disponiendo de todos los canales de información disponibles, tal y como se expone en el ejemplo de la Figura 1. El presente trabajo reduce el número de indicadores hábiles para la realización las atribuciones de Responsabilidad, eliminando el sonido de los vídeos. Esto se hace para posibilitar que los jueces tomen como referencia únicamente la conducta no verbal gestual de las personas evaluadas para realizar sus atribuciones. Es entendible que los jueces, disponiendo de un número inferior de canales e indicadores, sean menos precisos a la hora de evaluar los rasgos de personalidad de los protagonistas de los vídeos; este hecho podría explicar, de hecho, la ausencia de relación producida entre las atribuciones de Responsabilidad y las autoevaluaciones de Responsabilidad realizadas por los evaluados. En cualquier caso esta baja relación genera una serie de cuestiones de gran relevancia para este estudio. ¿En qué se han fijado los evaluadores para realizar las atribuciones de Responsabilidad de las personas de los

vídeos? ¿Qué movimientos corporales han estado relacionados con las autoevaluaciones de Responsabilidad de las personas evaluadas? ¿Coinciden estos puntos?

Estas dudas se pueden aclarar haciendo referencia a las Tablas 5 y 6 del apartado Resultados. Se observan pocas coincidencias entre las correlaciones de los 25 puntos del cuerpo de las personas evaluadas con las evaluaciones de la Responsabilidad de desconocidos (uso de indicadores) y las autoevaluaciones de Responsabilidad de los protagonistas de los vídeos (validez de los indicadores). Los únicos puntos que coinciden son el Cuello (3) y el Alto Columna Vertebral (21). Las correlaciones en estos puntos son en todos los casos negativas y se producen en el eje Y en el caso del uso de indicadores mientras que en el caso de la validez de los indicadores se producen en el eje Z.

¿Por qué se produce una relación tan clara en estos dos puntos? Una explicación meramente especulativa haría referencia a la cercanía de estos puntos con respecto a la cara. La cara es probablemente el estímulo visual social y biológico más significativo en el entorno humano (Palermo y Rhodes, 2006). Además de ser empleada para reconocer la identidad, el sexo y el estado emocional, la gente se fija frecuentemente las características faciales para realizar atribuciones de personalidad (Penton-Voak et al., 2006). La tarea propuesta a los jueces implicaba reconocer o deducir rasgos de personalidad de las personas de los vídeos empleando únicamente el canal visual, con lo cual era de esperar que gran parte de su atención se localizara en la cara de las personas evaluadas. La cercanía de la cara con los puntos Cuello y Alto Columna Vertebral podría haber ocasionado que los jueces prestaran atención al movimiento de estos puntos de forma automática. A mayor percepción movimiento en estos puntos el evaluador tendería a puntuar de forma más baja a la persona del vídeo en el rasgo de Responsabilidad y viceversa. Esto podría explicar la correlación negativa presente en la Tabla 5. Con respecto a la Tabla 6, cabe la posibilidad de que las personas que puntúan más alto en la dimensión de Responsabilidad tengan mayor tendencia a mantener quietos estos dos puntos.

Un aspecto a tener en cuenta es que ambos puntos se encuentran en el eje central del cuerpo de la persona, con lo cual se podría inducir una relación negativa entre el eje central del cuerpo y las autoevaluaciones de Responsabilidad. Tomando ambos resultados en conjunto, los evaluadores habrían tenido pericia a la hora de detectar un indicador clave para juzgar a las personas de los vídeos en la dimensión psicológica de la Responsabilidad, hecho interesante que puede arrojar luz sobre los mecanismos de atención empleados por los jueces a la hora de llevar a cabo atribuciones de personalidad.

Independientemente de los dos puntos mencionados no se observan más coincidencias entre los demás puntos en las Tablas 5 y 6. Estos resultados podrían reflejar, haciendo alusión al modelo de lente, cuatro cosas: 1) que las personas evaluadoras no son capaces o muestran dificultades a la hora de detectar aquellos indicadores de movimiento relacionados con el rasgo de Responsabilidad, si bien estos indicadores son correctamente captados por la Kinect; 2) que existe conducta no verbal asociada al rasgo de Responsabilidad, pero que el software Kinect no es sensible a su detección; 3) que existen otras variables no consideradas en este estudio determinantes a la hora de generar juicios sobre los vídeos; 4) que no existe conducta no verbal asociada al rasgo de Responsabilidad. El primer punto supondría que la muestra evaluadora no ha sido capaz de detectar aquellos indicadores directamente relacionados con el rasgo de Responsabilidad de los evaluados, y que su pericia a la hora de inferir la Responsabilidad a través del movimiento de los 25 puntos es baja. Podría solventarse buscando muestras alternativas. El segundo y tercer punto implicaría la necesidad de continuar en la búsqueda de herramientas sensibles a aquellos indicadores directamente relacionados con el rasgo de Responsabilidad de las personas evaluadas, lo cual supondría nuevos retos de cara a la aplicación de técnicas y materiales novedosos. Sobre esta necesidad se discute en el apartado Limitaciones y futuras líneas de investigación, ya que existen otras variables que influyen a la hora de juzgar a desconocidos en el rasgo de Responsabilidad que no se han tomado en cuenta

en el presente trabajo (la expresión facial, la apariencia física o la vestimenta). Por último, el cuarto punto presentaría un marco pesimista con respecto al futuro de la investigación en torno a la generación las atribuciones de personalidad a través del movimiento.

No obstante, independientemente de la baja coincidencia planteada, la presencia de 10 correlaciones significativas plasmada en la Tabla 5 entre las atribuciones de Responsabilidad y los datos de movimiento resulta muy interesante. Parece existir cierta coincidencia entre el movimiento y uno de los fenómenos de interés en este estudio, las atribuciones de personalidad, lo cual supone un incentivo para continuar estudiando en esta dirección. Sorprende, sin embargo, la baja cantidad de correlaciones significativas encontrada en las manos y los brazos. En la pregunta realizada a los jueces tras evaluar cada vídeo (“¿En qué te has fijado para evaluar a la persona del vídeo de la forma que lo has hecho?”), los brazos y las manos son mencionados en la mayoría de los casos. En contradicción a esta información los únicos dos puntos de las manos y los brazos que muestran relación significativa con las atribuciones de Responsabilidad son el Dedo Pulgar Derecho (correlación negativa en el eje Z) y Hombro Izquierdo (correlación negativa en el eje Y). Estos datos parecen mostrar cierta divergencia entre los indicadores en los que las personas creen fijarse para realizar atribuciones de Responsabilidad y los empleados realmente para realizar estas atribuciones. Los resultados del presente estudio podrían dejar constancia de que las atribuciones de personalidad se realizan de forma automática empleando información difícilmente reconocible por la misma persona que realiza estos juicios, fuera de su rango de consciencia.

Por último, los resultados plasmados en la Tabla 7 dejan patente la existencia de evaluadores más tendentes a puntuar de forma homogénea con respecto al resto de evaluadores que otros. Estas personas muestran unas puntuaciones Z medias más próximas al valor 0, lo cual implica que sus evaluaciones se asemejan más a la norma que las de sus compañeros/as con puntuaciones más alejadas de este valor. No se puede inferir a partir de estos datos que estas

personas sean más hábiles que las otras a la hora de juzgar el rasgo de Responsabilidad, sino que se aproximan más a la media de puntuaciones de los demás jueces. En futuras investigaciones podría estudiarse más en profundidad las características asociadas a las personas con menores puntuaciones Z.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

Cabe resaltar la existencia de ciertas limitaciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de analizar los resultados del presente trabajo. Se señalan a continuación las tres más importantes, que deberían ser tenidas en cuenta en futuras investigaciones:

1- El tamaño de la muestra de vídeos disponible es de un total de 8, cifra poco representativa con la que es difícil extraer conclusiones fiables. Tal y como se afirma en el apartado Procedimiento, la muestra de personas evaluadas (vídeos) resulta reducida debido a que, en primera instancia, los vídeos no estaban diseñados para el estudio de las atribuciones de personalidad. La ideación de este estudio se ha realizado de forma posterior a la grabación de los vídeos, los cuales tenían objetivos de estudio diferentes. De cara a futuras investigaciones en este ámbito sería recomendable realizar grabaciones de vídeos orientadas a la investigación de las atribuciones de personalidad, de forma que se pudiera obtener de una muestra más extensa de vídeos con auto-presentaciones.

2- El software Kinect analiza los movimientos de las personas en tres dimensiones, realizando un output de sus movimientos en los ejes X, Y y Z. Sin embargo aquellas personas que realizaron los juicios de Responsabilidad sobre los protagonistas de los vídeos lo hicieron observando sus auto-presentaciones a través de la pantalla de un ordenador portátil. Esta visualización podría llevar a la pérdida de información en torno a la percepción de los movimientos de la persona evaluada, sobre todo en el eje de profundidad. Este limitante podría resolverse, por ejemplo, haciendo que las personas evaluadoras realizasen sus juicios al mismo

tiempo que la persona realiza la presentación de sí misma. Podría habilitarse una sala contigua en la que la persona se presentara a sí misma, mientras que en la segunda habitación los “jueces” realizaran las evaluaciones de Responsabilidad al mismo tiempo.

3- La presencia de posibles variables extrañas. Los vídeos empleados, buscando reducir al mínimo posible el número de variables extrañas, se reprodujeron en silencio. De esta forma el evaluador no podía escuchar de la voz de la persona que realizaba la presentación de sí misma, variable que ha demostrado tener efectos en la generación de atribuciones de personalidad (Biel, Aran y Gatica-Pérez, 2011; DeGroot y Gooty, 2007; Wu, Sheppard y Mitchel, 2017). Sin embargo existen otras variables que han sido imposibles de controlar. A partir de la pregunta realizada a los jueces después de que estos emitieran cada uno de los juicios sobre en qué se fijaron para evaluar el rasgo de Responsabilidad se puede comprobar la existencia de otros focos de atención e indicadores alternativos al movimiento corporal que influyen a la hora de realizar juicios sobre este rasgo de personalidad. Las expresiones faciales y la vestimenta son las más mencionadas. En futuras investigaciones se debería tratar de controlar la presencia de estas variables. Una opción para controlar el efecto de las expresiones faciales sería emplear otro software capaz de analizar los movimientos de la cara, de forma que se pudiera realizar un análisis conjunto de las expresiones faciales y los movimientos corporales en relación a las atribuciones de Responsabilidad. Con respecto a la vestimenta, se podría pedir a las personas evaluadas que se vistieran con la misma prenda antes de la auto-presentación. De esta forma se podría suprimir el efecto de la variabilidad en la vestimenta de las personas estudiadas, logrando controlar su efecto sobre las atribuciones de personalidad.

Continuar con esta línea de investigación supone un nicho potencial en torno a la comprensión de los mecanismos involucrados en la generación de atribuciones de personalidad, así como de aquellos indicadores de movimiento relacionados con rasgos psicológicos concretos. Si bien el software Kinect ha mostrado ser un instrumento útil en el

estudio de otras variables psicológicas como la impulsividad (Delgado-Gómez et al., 2015), su idoneidad para el estudio de las atribuciones de personalidad está aún por explotar. Incorporar todos los rasgos del modelo de los Cinco Grandes (Extraversión, Apertura a la Experiencia, Amabilidad, Estabilidad Emocional y Responsabilidad) y plantear un marco adecuado para el estudio de las atribuciones resulta imprescindible para continuar con esta línea. El reto futuro pasa, por otro lado, por generar modelos de predicción de las atribuciones de la personalidad a partir de los movimientos corporales. De continuar con este rumbo se podría lograr un hito en la generación de modelos predictivos de la personalidad, posibilitando la detección de personas en función de los rasgos psicológicos de interés y optimizando la toma de decisiones relacionadas con el quehacer habitual de un profesional de la selección de personal.

BIBLIOGRAFÍA

- Allport, G. W., y Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycholexical study. *Psychological Monographs*, 47(1), i-171.
- Ambady, N., Hallahan, M., y Rosenthal, R. (1995). On judging and being judged accurately in zero-acquaintance situations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(3), 518-529.
- Ambady, N., y Rosenthal, R. (1992). Thin slices of expressive behavior as predictors of interpersonal consequences: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 111(2), 256-274.
- Anderson, N., Silvester, J., Cunningham-Snell, N., y Haddleton, E. (1999). Relationships between candidate self-monitoring, perceived personality, and selection interview outcomes. *Human Relations*, 52(9), 1115-1131.

- Back, M. D., y Nestler, S. (2016). Judging personality. En J. A. Hall, M. Schmidt Mast, y T. V. West (Eds.), *The social psychology of perceiving others accurately*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Barrick, M. R., y Mount, M. K. (1991). The Big Five personality dimensions and job-performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44(1), 1-26.
- Biel, J. I., Aran, O., y Gatica-Pérez, D. (2011). You are known by how you blog: Personality impressions and nonverbal behavior in Youtube. Fifth International Association for the Advancement of Artificial Intelligence Conference. Barcelona, España.
- Biel, J. I., y Gatica-Pérez, D. (2013). The Youtube lens: Crowdsourced personality impressions and audiovisual analysis of blogs. *IEEE Transactions on Multimedia*, 15, 41-55.
- Biel, J. I., Tsiminaki, V., Dines, J., y Gatica-Pérez, D. (2013). Hi Youtube! Personality impressions and verbal content in social video. *15th International Conference on Multimodal Interaction*. Sydney, Australia.
- Bobick, A. F., y Davis, J. W. (2001). The recognition of human movement using temporal templates. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence* 23(3), 257-267.
- Borkenau, P., y Liebler, A. (1993). Convergence of stranger ratings of personality and intelligence with self-ratings, partner ratings, and measured intelligence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(3), 546– 553.
- Brunswik, E. (1956). Perception and the representative design of psychological experiments. Berkeley: University of California Press.
- Cattell, R. B. (1945). The principal trait clusters for describing personality. *Psychological Bulletin*, 42(1), 129-161.

- Cattell, R. B. (1946). *The description and measurement of personality*. New York: World Book.
- Carney, D. R., Colvin, C. R., y Hall, J. A. (2007). A thin slice perspective on the accuracy of first impressions. *Journal of Research in Personality, 41*(5), 1054-1072.
- Costa, P. T., Jr., y McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T., y McCrae, R. R. (2008). *Inventario de Personalidad NEO Revisado (NEO PI-R): Inventario NEO reducido de cinco factores (NEO-FFI): Manual Profesional*. TEA Ediciones.
- Delgado-Gómez, D., Carmona-Vázquez, C., Bayona, S., Ardoy-Cuadros, J., Aguado, D., Baca-García, E., y López-Castroman, J. (2015). Improving impulsivity assessment using movement recognition: A pilot study. *Behavior Research Methods, 47*(3), 1575–1579.
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology, 41*, 417-440.
- Dipboye, R. L., Arvey, R. D., y Terpstra, D.E. (1977). Sex and physical attractiveness of raters and applicants as determinants of resume evaluations. *The Journal of Applied Psychology, 62*(3), 288-294.
- DeGroot, T., y Gooty, J. (2009). Can nonverbal cues be used to make meaningful personality attributions in employment interviews? *Journal of Business and Psychology, 24*, 179-192.
- Funder, D. C., y Sneed, C. D. (1993). Behavioral manifestations of personality: An ecological approach to judgmental accuracy. *Journal of Personality and Social Psychology, 64*(3), 479-490.

- Gatica-Pérez (2009). Automatic nonverbal analysis of social interactions in small groups: A review. *Image and Vision Computing*, 27(12), 1775-1787.
- Gifford, R., Ng, C. F., y Wilkinson, M. (1985). Nonverbal cues in the employment interview: Links between applicant qualities and interviewer judgments. *The Journal of Applied Psychology*, 70(4), 729-736.
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., y Swann, W. B. (2003). A very brief measure of the Big Five personality domains. *Journal of Research in Personality*, 37, 504-528.
- Guion, R. M., y Gottier, R. F. (1965). Validity of personality measures in personnel selection. *Personnel Psychology*, 18(2), 135-164.
- Hollandsworth, J. G., Jr, Kazelskis, R., Stevens, J., y Dressel, M.E. (1979). Relative contributions of verbal, articulative, and nonverbal communication to employment decisions in the job interview setting. *Personnel Psychology*, 32(2), 359-367.
- Hough, L. M. (1992). The “Big Five” personality variables-construct confusion: Description versus prediction. *Human Performance*, 5(1-2), 139-155.
- Huffcutt, A., Conway, J. M., Roth, P. L., y Stone, N. J. (2001). Identification and meta-analytic assessment of psychological constructs measured in employment interviews. *The Journal of Applied Psychology*, 86(5), 897-913.
- Hunter, J. E. (1986). Cognitive ability, cognitive aptitudes, job knowledge, and job performance. *Journal of Vocational Behavior*, 29(3), 340–362.
- Hunter, J. E., y Schmidt, F. L. (1990). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Hunter, J. E., y Schmidt, F. L. (1996). Intelligence and job performance: Economic and social implications. *Psychology, Public Policy, and Law*, 2(3-4), 447–472.

- Hunter, J. E., Schmidt, F. L., y Jackson, G. B. (1982). Meta-analysis: Cumulating research findings across studies. Beverly Hills, CA: Sage.
- Hunter, J. E., Schmidt, F. L., y Judiesch, M. K. (1990). Individual differences in output variability as a function of job complexity. *Journal of Applied Psychology*, 75(1), 28-42.
- Hurtz, G. M., y Donovan, J. J. (2000). Personality and job performance: the Big Five revisited. *Journal of Applied Psychology*, 85(6), 869-879.
- Imada, A. S., y Hakel, M. D. (1977). Influence of nonverbal communication and rater proximity on impression and decisions in simulated employment interviews. *The Journal of Applied Psychology*, 62(3), 295-300.
- Jayagopi, D. B., Hung, H., Yeo, C., y Gatica-Pérez, D. (2009). Modeling dominance in group conversations using nonverbal activity cues. *IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, 17(3), 501-513.
- Knapp, M. L., y Hall, J. (2005). Nonverbal communication in human interaction. New York: Holt, Rinehart and Wilson.
- Mount, M. K., y Barrick, M. R. (1995). The Big Five personality dimensions: Implications for research and practice in human resources management. *Personnel and Human Resources Management*, 13, 153-200.
- Mount, M. K., Barrick, M. R., y Strauss, J. P. (1994). Validity of observer ratings of the big five personality traits. *The Journal of Applied Psychology*, 79(2), 272-280.
- Moreno, B. (2007). Psicología de la personalidad. Modelos. Ediciones Paraninfo S.A. Madrid, España.

- Norman, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 66*(6), 574-583.
- Norman, W. T., y Goldberg, L. R. (1966). Raters, ratees, and randomness in personality structure. *Journal of Personality and Social Psychology, 4*(6), 681-691.
- Nowson, S., y Oberlanden, J. (2007). Identifying more bloggers: Towards large scale personality classification of personal weblogs. ICWSM. Boulder, Colorado, USA.
- Oliver, P. J. (1989). Towards a taxonomy of personality descriptions. En D. Buss y N Cantor (Eds), *Personality psychology, recent trends and emerging directions* (pp. 261-271). New York: Springer-Verlag.
- Ones, D. S., Mount, M. K., Barrick, M. R., y Hunter, J.E. (1994). Personality and job performance: A critique of the Tett, Jackson, and Rothstein (1991) meta-analysis. *Personnel Psychology, 47*(1), 147-156.
- Palermo, R., y Rhodes, G. (2006). Are you always on my mind? A review of how face perception and attention interact. *Neuropsychologia, 45*(1), 75-92.
- Passini, E T., y Norman, W. T. (1966). A universal conception of personality structure? *Journal of Personality and Social Psychology, 4*(1), 44-49.
- Pentland, A. S. (2008). *Honest signals: How they shape our world, Volume 1*. MIT Press Books. The MIT Press.
- Penton-Voak, I. S., Pound, N., Little, A. C., y Perrett, D. I. (2006). Personality judgments from natural and composite facial images: More evidence for a “kernel of truth” in social perception. *Social Cognition, 25*(5), 607-640.

- Rasmussen, K. G. (1984). Nonverbal behavior, verbal behavior, resume credentials, and selection interview outcomes. *The Journal of Applied Psychology*, 69(4), 551-556.
- Raza, S. M., y Carpenter, B. N. (1987). A model of living decisions in real employment interviews. *The Journal of Applied Psychology*, 72(4), 596-603.
- Ree, M. J., y Earles, J. A. (1992). Intelligence is the best predictor of job performance. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 86–89.
- Riggio, R. E., y Friedman, H. S. (1986). Impression formation: The role of expressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(2), 421-427.
- Salgado, J. F., y Rumbos, A. (1997). Personality and job performance in financial services managers. *International Journal of Selection and Assessment*, 5, 91-99.
- Schmidt, F. L. (2002). The role of general cognitive ability and job performance: Why there cannot be a debate. *Human Performance*, 15(1-2), 187 – 210.
- Schmidt, F. L., Oh, I. S., y Shaffer, J. A. (2016). The Validity and Utility of Selection Methods in Personnel Psychology: Practical and Theoretical Implications of 100 Years of Research Findings. Fox School of Business Research Paper.
- Schmidt, F. L., y Hunter, J. E. (1977). Development of a general solution to the problem of validity generalization. *Journal of Applied Psychology*, 62(5), 529–540.
- Schmidt, F. L., y Hunter, J. E. (1981). Employment testing: Old theories and new research findings. *American Psychologist*, 36(10), 1128–1137.
- Schmidt, F. L., y Hunter, J. E. (2015). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Schmidt, F. L., Hunter, J. E., Pearlman, K., y Shane, G. S. (1979). Further tests of the Schmidt Hunter Bayesian validity generalization procedure. *Personnel Psychology*, 32(2), 257–281.
- Schmitt, N. W., Gooding, R. Z., Noe, R. A., y Kirsch, M (1984). Meta-analyses of validity studies published between 1964 and 1982 and the investigation of study characteristics. *Personnel Psychology*, 37(3), 407-422.
- Schmidt, F. L., Shaffer, J. A., y Oh, I.S. (2008). Increased accuracy of range restriction corrections: Implications for the role of personality and general mental ability in job and training performance. *Personnel Psychology*, 61(4), 827-868.
- Tett, R. P., Jackson, D. N., y Rothstein, M. (1991). Personality measures as predictors of job performance: A meta-analytic review. *Personnel Psychology*, 44(4), 703-742.
- Tupes, E. C., y Christal, R. E. (1961). Recurrent personality factors based on trait ratings. *Journal of Personality*, 60(2), 225.251.
- Uleman, J. S., y Saribay, S. A. (2003). Initial impressions of others. En K. Deaux, y M. Snyder (Eds.), *Oxford Handbook of Personality and Social Psychology* (pp. 337-366). New York: Oxford University Press.
- Van Dam, K. (2003). Trait perception in the employment interview: A five-factor model perspective. *International Journal of Selection and Assessment*, 11(1), 43-55.
- Veselka, L., Schermer, J. A., y Vernon, P. A. (2012). The dark triad and an expanded framework of personality. *Personality and Individual Differences*, 53(4), 417-425.
- Watson, D. (1989). Stranger's ratings of the five robust personality factors: Evidence of a surprising convergence with self-report. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(1), 120-128.

Wu, W., Sheppard, E., y Mitchell, P. (2017). Judging personality from a brief sample of behavior: Detecting where others stand on trait continua. *European Journal of Personality*, 31(6), 685-700.

Zipitria, I., Sierra, B., y Sopena-Garaikoetxea, I. (2017). Emotion in Deceptive Language. In G. Gunzelmann, A. Howes, T. Tenbrink, & E. J. Davelaar (Eds.), Proceedings of the 39th Annual Conference of the Cognitive Science Society (p. 3892). Austin TX: Cognitive Science Society. ISBN: 978-0-9911967-6-0.

ANEXOS

ANEXO 1. Capacidad predictiva de 30 técnicas de evaluación en conjunto con la Habilidad Mental General (Schmidt, Oh y Shafer, 2016)

Operational Validity for Overall Job Performance of General Mental Ability (GMA) Combined with a Second Supplementary Predictor Using Multiple Regression

Selection procedures/predictors	Operational validity (<i>r</i>)	Multiple <i>R</i>	Gain in validity (ΔR)	% gain in validity	Standardized regression weights	
					GMA	Supplement
1. GMA tests ^a	.65					
2. Integrity tests ^b	.46	.78	.130	20%	.63	.43
3. Employment interviews (structured) ^c	.58	.76	.117	18%	.52	.43
4. Employment interviews (unstructured) ^d	.58	.73	.087	13%	.49	.38
5. Interests ^e	.31	.71	.062	10%	.64	.29
6. Phone-based interviews (structured) ^f	.46	.70	.057	9%	.56	.29
7. Conscientiousness ^g	.22	.70	.053	8%	.67	.27
8. Reference checks ^h	.26	.70	.050	8%	.65	.26
9. Openness to Experience ⁱ	.04	.69	.039	6%	.74	-.25
10. Biographical data ^j	.35	.68	.036	6%	.90	-.34
11. Job experience (years) ^k	.16	.68	.032	5%	.66	.21
12. Personality-based EI ^l	.32	.68	.029	5%	.61	.20
13. Person-organization fit ^m	.13	.67	.024	4%	.66	.18
14. SJT (knowledge) ⁿ	.26	.66	.015	2%	.75	-.17
15. Person-job fit ^o	.18	.66	.014	2%	.64	-.13
16. Assessment centers ^p	.36	.66	.013	2%	.78	-.18
17. T & E point method ^q	.11	.66	.009	1%	.65	.11
18. Grade point average ^r	.34	.66	.009	1%	.74	-.14
19. Years of education ^s	.10	.65	.008	1%	.65	.10
20. Extraversion ^t	.09	.65	.006	1%	.65	.09
21. Peer ratings ^u	.49	.65	.006	1%	.57	.12
22. Ability-based EI ^v	.23	.65	.004	0%	.68	-.08
23. Agreeableness ^w	.08	.65	.002	0%	.64	.05
24. Work sample tests ^x	.33	.65	.002	0%	.68	-.06
25. SJT (behavioral tendency) ^y	.26	.65	.001	0%	.64	.03
26. Emotional Stability ^z	.12	.65	.000	0%	.64	.02
27. Graphology ^{aa}	.02	.65	.000	0%	.65	.02
28. Job tryout procedure ^{ab}	.44	.65	.000	0%	.63	.02
29. Behavioral consistency method ^{ac}	.45	.65	.000	0%	.64	.02
30. Job knowledge tests ^{ad}	.48	.65	.000	0%	.65	-.01
31. Age ^{ae}	.00	.65	.000	0%	.65	.01

Note. EI = emotional intelligence; SJT = situational judgment tests; T & E = training and experience; In the Table notes, *k* = the number of studies a meta-analysis is based on.

ANEXO 2. Hoja de evaluación empleada en el presente trabajo.

Ahora vas a ver unos breves fragmentos de grabaciones de personas que deben ser desconocidas para ti. Si alguna no lo fuera, háznoslo saber inmediatamente.

Tu tarea consiste en valorar a esas personas respecto a una variable: la Responsabilidad. Como esas personas deben ser desconocidas para ti, tienes que hacer tus juicios en base a lo que a ti te parezcan en esas grabaciones. A continuación viene una descripción de la variable Responsabilidad así como de los aspectos conductuales típicos, para que te ayuden a juzgar.

Por favor, marca en la barra gris en qué punto valorarías a cada una de las personas que veas en los vídeos en la dimensión de acuerdo a la descripción, los aspectos conductuales típicos y las referencias que tienes debajo de la barra gris.

Gracias por tu colaboración

Responsabilidad: meticulosa, fiable, ordenada, exigente, minuciosa vs. *descuidada, no fiable, caótica, frívola, errática.*

Aspectos conductuales típicos: sujeta a los acuerdos comunes, correcta lingüísticamente, posición corporal desaliñada-tirad, expresión verbal comprensible y clara.

Barra de evaluación						
No se organiza bien y a veces muestra poco cuidado en su trabajo. Prefiere no hacer planes.			Fomal y moderadamente bien organizada. Generalmente cuenta con objetivos claros, pero también es capaz de dejar de lado su trabajo.			Responsable y organizada. Cuenta con unos principios sólidos y no para hasta alcanzar sus objetivos.