

## - DRAFTS OF ECONOMIC INTELLIGENCE -

### ¿SABES CON QUIÉN HACES MATCH? PERFILADO INDIRECTO DE PERSONALIDAD EN TINDER

Fuente González, Irene\*

#### Resumen/Summary

Millones de personas establecen contacto diariamente en Tinder, suponiendo la aplicación de citas con mayor impacto en la actualidad. ¿Podemos saber cómo es la persona tras el perfil? No se han encontrado estudios previos que relacionen la información presente en perfiles de Tinder con la personalidad de sus usuarios. Este ensayo tiene como objetivo dilucidar la posibilidad de perfilar indirectamente personalidad a través del perfil en Tinder. Se ha realizado un análisis de estudios anteriores sobre elementos análogos a los presentes en los perfiles de Tinder, y se han interpretado en relación al modelo PEN de Eysenck. Finalmente, planteamos la posibilidad de inferir rasgos de personalidad a través de los perfiles, así como la potencia de predicción que esto supone.

**Palabras clave/Key words:** Perfilado Indirecto de Personalidad, Tinder, Modelo PEN.

## 1. Introducción

Para crear un perfil en Tinder, tan solo necesitamos poner un nombre, edad y subir, al menos una fotografía. A partir de aquí, podemos completar nuestro perfil con música que nos guste, una biografía sobre nosotros o *hashtags* que describan nuestra identidad. Con esta información, visible de un vistazo en la pantalla del móvil, muchas personas deciden establecer contacto con la otra persona, presumiendo que será agradable, interesante o una potencial pareja sexual. Son numerosas las historias de parejas estables, casadas o con hijos, que se conocieron a través de Tinder (Otto, 2018), pero también debemos tener presentes violaciones (Cabanés, 2020), e incluso asesinatos (Corral, 2018), producidos por contactos establecidos en Tinder. Esto plantea un problema, ¿quién es realmente la persona con la que contactamos? ¿es posible inferir cómo es una persona a través de la información revelada en su perfil? Esto es, cómo completa un usuario su perfil, la información que expone sobre sus gustos, cómo se presenta a sí mismo o cómo aparece en las fotografías ¿nos permitiría inferir sus rasgos de personalidad?

### 1.1. Estudios Previos

Desde la perspectiva psicológica, hasta el momento son diversos los enfoques y los objetivos que se han abordado en los estudios que se han realizado sobre Tinder. En líneas generales, destacan los estudios sobre motivaciones de uso en Tinder, y su relación con rasgos personales y de personalidad (Timmermans & De Caluwé, 2017; Orosz et al., 2018), con su uso problemático (Orosz et al., 2018), así como con la denominada Triada Oscura -maquiavelismo, psicopatía y narcisismo (Paulhus & Williams, 2002) - (Timmermans et al., 2018; Jonason & Bulyk, 2019; Lyons et al., 2020; Freyth & Batinic, 2021). También destacan los artículos centrados en el uso de Tinder y su relación con el bienestar y la salud mental (Barrada & Castro, 2020).

Los resultados de estos estudios dibujan un mapa teórico sobre cómo son las personas que utilizan Tinder. Así, los datos señalan a los usuarios de la aplicación, en términos generales, como personas con mayores puntuaciones en extraversión y apertura (Timmermans & De Caluwé, 2017), pero menores en responsabilidad (Timmermans & De Ca-

• \* Escuela de Inteligencia Económica (La\_SEI). Universidad Autónoma de Madrid (Spain). Correo de contacto: [irenefgonza@gmail.com](mailto:irenefgonza@gmail.com)

luwé, 2017; Timmermans et al., 2018). Evaluando sus puntuaciones en la Triada Oscura, se observó que los usuarios de Tinder puntuaban más alto que los no usuarios en las tres facetas de la Triada Oscura (Sevi, 2019; Freyth & Batinic, 2021), especialmente en psicopatía (Sevi, 2019). Además, según Freyth & Batinic (2021), la Triada Oscura supone un mejor predictor de los comportamientos específicos que se hacen de la aplicación.

Como motivaciones, las personas reportan entretenimiento y curiosidad como principal motivo de uso (Timmermans & De Caluwé, 2017; Barrada & Castro, 2020). Sin embargo, según Carpenter y McEwan (2016), siendo entretenimiento el principal motivo de uso, el sexo constituía el mayor predictor en la frecuencia de uso y de mensajes. Se ha determinado a su vez, cuáles serían los rasgos que elicitaban o subyacen a dichas motivaciones. Entre otros, ‘búsqueda sexual’ se ha relacionado negativamente con cordialidad (Timmermans & De Caluwé, 2017), pero de forma positiva con las tres facetas de la Triada Oscura (Lyons et al., 2020).

En cambio, planteado el *screening* actual de la personalidad y los motivos de uso que encontramos en Tinder, ¿de qué sirve saber que personas con puntuaciones elevadas en responsabilidad correlacionan con motivos de búsqueda de relación (Timmermans & De Caluwé, 2017), si cuando veo el perfil de alguien en Tinder no sabemos si puntúa alto en responsabilidad?, o aún más relevante: personas con elevadas puntuaciones en la Triada Oscura, buscan en mayor medida encuentros sexuales casuales y a corto plazo (Lyons et al., 2020), pero ¿cómo las identificamos? Se nos presenta entonces un vacío entre la información que poseemos y la necesidad de utilizar y aplicar dicha información. Conocer la personalidad nos permitirá hacer práctica esa información y, en última instancia, predecir el comportamiento de personas concretas.

Antes de continuar, para comprender el impacto de Tinder, lo enmarcaremos primero entre otras aplicaciones de citas, apuntando su especial relevancia en la actualidad.

## 1.2. Aplicaciones de Citas

Según Buchholz (2020), en 2017 la forma más común por la que las parejas estadounidenses señalaban haberse conocido era online (39%). Las aplicaciones de citas, a diferencia de las páginas web de citas, que se fundamentan en la compatibilidad de personas con base científica (Timmermans & De Caluwé, 2017), se basan en la geolocalización (Timmermans & De Caluwé, 2017; Myles, 2020). Esto significa que cualquier persona, allá donde vaya, pueda conocer a otras personas simplemente porque se encuentran a su alrededor. Además, a diferencia de la mayoría de las webs online de citas, las aplicaciones de citas, salvo funciones Premium,

son gratuitas. Esto abre la puerta a un mayor rango de personas, con una amplia variabilidad de propósitos e intenciones, con la ventaja de una interacción mucho más rápida y sencilla (Timmermans & De Caluwé, 2017).

Existe un gran abanico de aplicaciones de citas, algunas de ellas dirigidas a un público específico, por ejemplo, HER (mujeres lesbianas y bisexuales), GRINDR (comunidad LGTBI +), MeetMe (personas mayores de cuarenta años), etc. El número de usuarios en estas aplicaciones no ha dejado de ascender. Según muestra Statista (2020), en 2019 se registraron, a nivel mundial, 234.1 millones de usuarios en servicios de citas online, estimándose un aumento para 2024 de hasta 276.9 millones de usuarios y, concretamente en Europa, se estima un incremento entorno a los diez millones de usuarios. Además, destacar que el impacto de la pandemia podría haber afectado a dichas estimaciones.

## 1.3. Tinder

Si bien no ha sido la primera aplicación de citas que salió al mercado, en la actualidad es la que recoge mayor número de descargas a nivel mundial (AppMagic, 2021a), así como la mayor cantidad de ingresos (AppMagic, 2021b). Tinder apareció por primera vez en 2012 y, actualmente, cuenta con 57 millones de usuarios distribuidos en 190 países (Pritchett, 2021). Resulta complicado proporcionar cifras exactas sobre el número de usuarios, actividad, frecuencia de uso, etc., dadas las políticas de privacidad de la aplicación. En cualquier caso, se calculan 1.660 millones de *swipes* al día, así como un millón de citas a la semana (Pritchett, 2021). Existe también una mayor presencia masculina en la aplicación, suponiendo la actividad masculina un 72% del total en Estados Unidos (App Ape, 2020), aunque no existen aún datos sobre este aspecto en 2021. Por otro lado, la pandemia por la COVID-19 ha incrementado significativamente el número de usuarios, así como la actividad en Tinder. Así, el 29 de marzo de 2020 la aplicación registró 300.000 millones de *swipes*, alcanzando la mayor cifra registrada en un solo día (Shaw, 2020). En España, un estudio publicado por Smartme Analytics reveló un incremento del 94.4 % en el uso de Tinder en menores de 35 años, frente al de competidores como Badoo (+52,4%), Wapo (+34,9%) y Grindr (+24%) (Oelsner, 2020).

Consideramos, por tanto, que la variedad de personas que atraían ya de por sí las aplicaciones de citas, y concretamente Tinder, ha aumentado debido a las circunstancias socio-sanitarias producidas por la COVID-19, dando espacio a una comunidad numerosa y diversa. Si bien esta comunidad no alcanza las cifras de usuarios que recogen otras aplicaciones como Facebook, WhatsApp, Twitter, Instagram o TikTok (We Are Social et al., 2021), constituye un espacio de interacción distinto, marcado por la expectativa y/o posibilidad latente de encuentros sexual-afectivos, la cual va a

determinar la forma en que la gente se presenta y comporta. Esto hace emerger actitudes y comportamientos distintos a los que se dan en otras aplicaciones de entretenimiento, constituyendo por tanto una fuente de información a nivel personal de elevado potencial y riqueza.

**Tabla 1.** Información Perfil Tinder

| Elementos  |                  |                                |
|--|------------------|--------------------------------|
| Nombre*  | Puesto (laboral) | Música en Spotify              |
| Edad*  | Puesto (laboral) | Sexo<br>Hombre/mujer<br>/otros |
| Fotografías*<br>Mínimo 1 / Máximo 9                              | Empresa          | Orientación sexual             |
| Biografía<br>Máximo 500 palabras                                 | Estudios         | Distancia                      |
| Intereses (hashtags)<br>Mínimo 3 / máximo 5<br>A elegir entre 83 | Residencia       | Ubicación                      |

\*Subrayados elementos obligatorios

Hemos recogido la información que podría presentar un perfil en Tinder en la Tabla 1. Dada dicha información, así como la proporcionada por la propia construcción del perfil, que constituye en sí misma una conducta manifiesta del usuario, ¿sería posible inferir los rasgos de personalidad de quien se encuentra tras el perfil de Tinder?

#### 1.4. Perfilado Indirecto de Personalidad

En primer lugar, conceptualizamos la personalidad desde “la observación sistemática del comportamiento diferencial de los individuos” (Colom, 2018, p.397), distinguiendo dimensiones que constituyen los rasgos psicológicos (Colom, 2018, p.404). De Juan & García (2004) define rasgo de personalidad como la “disposición a comportarse de forma relativamente consistente y estable que, dada una situación particular, crea un estado mental que hace que manifiestemos un comportamiento con mayor probabilidad que otro” (p.24).

Si los rasgos se manifiestan o expresan en nuestro comportamiento, en cualquier actividad que realicemos estaremos dejando indicios de nuestra personalidad. Estos indicios se convierten en indicadores de los rasgos (de Juan, 2018). De esta manera, el perfilado indirecto de personalidad consiste en un conjunto de procedimientos orientados a conocer la personalidad de un individuo a través de sus patrones de comportamiento, entendiendo estos como conjuntos de indicios observables (a través de diversos escenarios, métodos, soportes y fuentes), y recurrentes, denotadores de una razón común, es decir, del rasgo (de Juan, 2018). Además, el perfilado indirecto no requiere de la colaboración ni intervención de las personas, lo que permite superar, como

señalan Sotoca et al. (2019), el efecto de deseabilidad social y otras distorsiones sujetas a la cumplimentación de cuestionarios (como se citó en Muñoz-Espinosa & Hermoso, 2020).

El perfilado tradicionalmente estuvo ligado a la observación en físico, tanto de la persona como de su contexto (de Juan, 2018). En cambio, la aparición de las redes sociales ha permitido que ni si quiera sea necesario estar con la persona o en su ambiente para poder perfilar indirectamente su personalidad (de Vicente, 2018). Es más, en ocasiones en las redes sociales se expone mucha más información de la que estaríamos dispuestos a revelar si acabásemos de conocer a una persona, como dónde vivimos, dónde trabajamos o nuestra familia. De esta manera, el perfilado indirecto constituye una herramienta esencial en sectores como el marketing o la inteligencia estratégica (González, 2019). En inteligencia estratégica, la extracción de información puede realizarse través de diversas fuentes: HUMINT, IMINT, OSINT, SIGINT... (Dorado, 2018). En el caso de las redes sociales se conoce como SOCMINT (Omand, 2017).

Es importante destacar que para el perfilado indirecto, la relevancia no reside en el indicador en sí, sino en la fundamentación sólida sobre una teoría de la personalidad que nos permita comprender dichas manifestaciones y conectarlas con los diferentes rasgos, es decir, que sustente su interpretación como rasgo (de Juan, 2018).

#### 1.5. Personalidad

Vista la necesidad de una teoría consistente que permita la inferencia de rasgos en base al rastro comportamental, vertebremos este ensayo desde el modelo PEN, no solo por presentar una sólida teoría, sino porque se ha demostrado el más eficiente para predecir conducta (Colom, 2018). Además, guarda relación con los principales modelos de personalidad (Zuckerman, Cloninger, *Big Five...*), siendo estos interpretables en términos del modelo de Eysenck (de Juan & García, 2004, p. 37).

No obstante, para la adecuada comprensión de los términos utilizados en este trabajo, trataremos de manera superficial el modelo Big Five, así como las dimensiones de la Triada Oscura, y cómo se relacionan entre ellos (Ver Figura 2).

##### 1.5.1. Modelo PEN

El modelo bio-social PEN de Hans J. Eysenck constituye “posiblemente la teoría más completa e integradora, con mayor validez y contraste científico-experimental” (Matthews & Deary, 1998; Brody, 1998; Brody & Ehrlichman, 2000; como se cita en de Juan & García, 2004, p.28). Desde su enfoque interaccionista, esta teoría integra tanto las perspectivas psicobiológicas (disposiciones genéticas e influencias neuropsicológicas), como las psicológicas (e.g.

aprendizaje) y sociales en la descripción y explicación de las diferencias comportamentales (de Juan & García, 2004, p.28).

**Figura 1. Modelo PEN. Rasgos y factores primarios**

(Fuente: de Juan & García, 2004, p.31)

| Psicoticismo   | Extraversión               | Neuroticismo            |
|----------------|----------------------------|-------------------------|
| — Frio         | — Sociable                 | — Ansioso               |
| — Agresivo     | — Vital                    | — Deprimido             |
| — Egocéntrico  | — Dominante                | — Tenso                 |
| — Impulsivo    | — Dogmático                | — Emotivo               |
| — Antisocial   | — Activo                   | — Baja autoestima       |
| — No empático  | — Aventurero               | — Tímido                |
| — Impersonal   | — Despreocupado            | — Triste                |
| — Inconmovible | — Asertivo                 | — Sentimientos de culpa |
| — Creativo     | — Buscador de estimulación | — Irracional            |

Se plantea una estructura jerárquica de la personalidad con tres rasgos fundamentales temperamentales, universales e independientes entre sí. Los rasgos temperamentales poseen una base biológica, proporcionando el ‘tono’ inicial de nuestro comportamiento, el cual, dada la variabilidad en nuestra codificación genética, diferirá en intensidad de unos a otros (de Juan & García, 2004, p.26). De estos rasgos temperamentales se derivan factores primarios más específicos (de Juan & García, 2004, p.31) (ver Figura 1). Los rasgos son:

- **Extraversión:** determinado por el nivel de *arousal* (de Juan & García, 2004). Según Eysenck & Eysenck (1985, p. 197): “introvertidos se caracterizan por niveles más elevados de actividad cortical que los extrvertidos”. Personas corticalmente infra-activadas tenderán a buscar estimulación, mientras que las sobre-activadas tenderán a evitarla (de Juan & García, 2004, p.85).
- **Neuroticismo:** marcado por la reactividad excitatoria (de Juan & García, 2004). Según Eysenck & Eysenck (1985, p.198) “personas altas en neuroticismo activan la reacción autónoma con mayor facilidad que las bajas”. En el primer caso se tenderá a reacciones emocionales más intensas ante cualquier estimulación, mientras que en bajo neuroticismo se tenderá a respuestas de baja intensidad emocional (de Juan & García, 2004, p.114).
- **Psicoticismo:** marcado por la baja reactividad amigdalár, aunque también resulta clave la baja activación de ciertas estructuras del córtex prefrontal (de Juan & García, 2004). Según Eysenck & Eysenck (1985, p.330) “altos en psicoticismo tienden a la indiferencia hacia los demás, y experimentan con dificultad culpa, empatía o sensibilidad por los demás”. Además, se relaciona con la búsqueda

de sensaciones a través de estímulos novedosos, infrecuentes o inapropiados (de Juan & García, 2004, p.156).

Por otro lado, Gray presenta un modelo motivacional ligado a estos rasgos temperamentales. Encontramos tres sistemas motivacionales (*drives*) distintos: BAS (*Behavioral Activation System*), BIS (*Behavioral Inhibition System*) y FFS (*Fight-Fly System*) (de Juan & García, 2004, p.37). Extrvertidos neuróticos presentan un BAS sobre-activado, caracterizándose por la impulsividad (impaciencia), aproximación y dependencia de refuerzos, mientras que en introvertidos neuróticos dominará un BIS sobre-activado, marcados por la ansiedad, preocupación y tendencias depresivas (de Juan & García, 2004, p.127).

**1.5.2. Modelo Big Five**

El modelo *Big Five* plantea también una estructura jerárquica de la personalidad (de Juan, 2004, p.39), pero carece de una teoría que la sustente (Colom, 2018, p 418). Desde un enfoque lexicográfico, se limita a describir las dimensiones básicas de la personalidad (Colom, 2018). De hecho, desde el punto de vista psicométrico, parece ser el modelo más apropiado para la descripción de la estructura de la personalidad (de Juan & García, 2004, p.39). Está constituido por cinco dimensiones (Colom, 2018, p.419):

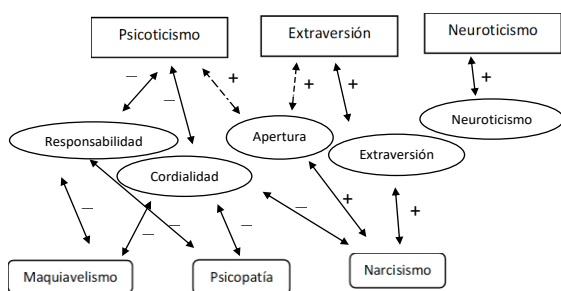
- *Extraversión:* cordialidad, asertividad, gregarismo, búsqueda de emociones.
- *Cordialidad:* franqueza, altruismo, modestia, confianza, honradez y sensibilidad a los demás.
- *Responsabilidad:* competencia, orden, necesidad de logro, sentido del deber, deliberación y autodisciplina.
- *Neuroticismo:* ansiedad, hostilidad, depresión, timidez, impulsividad y vulnerabilidad.
- *Apertura a la experiencia:* fantasía, estética, sentimientos, acciones, ideas y valores.

Existe evidencia empírica de altas correlaciones entre el modelo PEN y *Big Five*, pudiendo equiparar extraversión y neuroticismo de ambos modelos, así como, de manera inversa, cordialidad y responsabilidad con psicoticismo (McCrae & Costa, 1985; Eysenck & Eysenck, 1985; Heaven et al., 1994). En cambio, existe cierta controversia sobre cómo se relaciona el rasgo apertura con el modelo PEN, habiéndose encontrado correlaciones positivas tanto con psicoticismo (Heaven et al., 1994), como, aunque débil, con extraversión (de Juan, 2004, p.39).

### 1.5.3. Triada Oscura

La Triada Oscura, propuesta por Paulhus & Williams (2002), consta de tres rasgos de personalidad a nivel subclínico: maquiavelismo, narcisismo y psicopatía. Poseen como nexos comunes un comportamiento socialmente aversivo y abusivo: frialdad emocional, agresividad, autopromoción y falsedad (Paulhus & Williams, 2002). Maquiavelismo se caracteriza por comportamientos manipulativos y frialdad, narcisismo por sentimientos de superioridad y excesivo amor propio, búsqueda de atención y dominancia (Paulhus & Williams, 2002; Vernon et al., 2008), mientras que psicopatía se caracteriza por la impulsividad, búsqueda de emociones y baja empatía y ansiedad (Paulhus & Williams, 2002) (ver Figura 2).

**Figura 2.** Relación modelos de personalidad. Fuente: elaboración propia (a partir de McCrae & Costa, 1985; Eysenck & Eysenck, 1985; Heaven et al., 1994; de Juan, p.39, 2004; Paulhus & Williams, 2002; Vernon et al., 2008).



A su vez, Big Five y Triada oscura son comparables entre ellos, puesto que presentan correlaciones que se han demostrado atribuibles a la influencia de los mismos genes (Vernon et al., 2008), especialmente para psicopatía y narcisismo (Vernon et al., 2008). Cordialidad y responsabilidad son los rasgos que más se relacionan con la Triada Oscura, de forma negativa (Paulhus & Williams, 2002; Vernon et al., 2008).

### 1.6. Estudios Relacionados

El auge de las redes sociales y su incorporación como medio para gran parte de las interacciones interpersonales, ha suscitado ya numerosos estudios sobre su relación con la personalidad de los usuarios. Según Back et al. (2010), los perfiles de las personas en redes sociales reflejan la personalidad real de los usuarios. En Facebook son numerosos los estudios que han encontrado relaciones entre el uso y contenido de las cuentas con la personalidad de los usuarios (Gosling et al., 2011; Lee et al., 2014; Winter et al., 2014). De hecho, Facebook resulta la plataforma más estudiada en relación con la personalidad (de Vicente, 2018). Golbeck,

Robles & Turner (2011) concluyeron que era posible predecir de forma precisa la personalidad de los usuarios de Facebook a través de la información disponible en sus perfiles (información personal, red de amigos, actividades y preferencias y características lingüísticas). Así, entre otros elementos, una red de amistades amplia y poco densa en Facebook suponen predictores de extraversión y, en menor medida, de apertura (Golbeck, Robles & Turner, 2011). Choi et al. (2017) observaron el impacto de la personalidad en el comportamiento en redes sociales según la forma de interacción en posts y personalidad (comentarios, likes, contestar a comentarios...), relacionando el grado en el que los usuarios responden a los comentarios con cordialidad y neuroticismo.

En Instagram la personalidad se ha relacionado tanto con las características de las fotografías (Ferwerda et al., 2016; Kim & Kim, 2018b), como su contenido (Ferwerda & Tkalcic., 2018) y su uso (Casado-Riera & Carbonell, 2018). De esta manera, Casado-Riera & Carbonell (2018) señalan que el mayor número de publicaciones, seguidores y seguidos se relacionan con extraversión. A su vez, la información presente en los perfiles de Twitter se ha demostrado válida para la predicción de personalidad (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011; Quercia et al., 2011), como el menor uso de hashtags con apertura (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011).

En la actualidad no se han encontrado estudios previos que relacionen el contenido de los perfiles de Tinder con personalidad. Por tanto, este ensayo teórico tiene como objetivo dilucidar si realmente sería posible el perfilado indirecto de personalidad a través del perfil en Tinder.

## 2. Metodología

### 2.1. Materiales

Para la elaboración de este ensayo hemos consultado treinta artículos de investigación.

### 2.2. Procedimientos

Se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva a través de las plataformas Google Scholar y Bun. Para ello se utilizaron como palabras clave: Tinder, personalidad, dating apps, COVID, profiling, personality, dark triad, Eysenck, social media, musical preferences y Big Five. Después de una primera búsqueda general, se aplicó el filtro de año '2020'. También se obtuvieron varios libros a través de la biblioteca de la Facultad de Psicología. Por último, se accedió a numerosos estudios a través de las referencias presentes en los estudios encontrados.



### 2.3. Análisis

Se extrajeron aquellos resultados que resultaban compatibles con las características del perfil en Tinder (Ver Tabla 1), y que, a su vez, se podían aplicar sin la necesidad de usar programas específicos de análisis. La información se clasificó según los componentes presentes en un perfil de Tinder. Tan solo se han tenido en cuenta aquellas correlaciones con un nivel de significación, al menos, inferior a 0.05.

## 3. Resultados

No se ha encontrado literatura previa para todos los componentes presentes en un perfil de Tinder (Ver Tabla 1). No obstante, la literatura encontrada en relación a los elementos presentes en estos perfiles se ha agrupado en tres categorías: fotografías, texto y música.

### 3.1. Fotografías

La expresión de la personalidad a través de las fotografías se ha analizado a través de diversas características: color, presencia de personas, presentación del rostro, expresión de la cara y contenido. En estas categorías se han encontrado correlaciones significativas con los diferentes rasgos del modelo *Big Five*, las cuales se han recogido como indicadores de dichos rasgos: Tabla 2 (Apertura), Tabla 3 (Responsabilidad), Tabla 4 (Extraversión), Tabla 5 (Cordialidad) y Tabla 6 (Neuroticismo). Además, estas distinguen las correlaciones obtenidas desde fotografías de perfil y desde publicaciones.

A continuación, se resumen las relaciones encontradas para cada categoría con los *Big Five*, así como en menor medida, con narcisismo.

**Tabla 2. Fotografía: Indicadores de Apertura**

| Características    | Indicador Perfil (Liu et al., 2016)                                    | Indicador Publicadas   |
|--------------------|--|--|
| Color              | Escala grises .05 (p<.001)   | Brillo -.28 (p<.001) (Ferberda et al., 2016) / -.108 (p<.01) (Guntuku et al., 2017)        |
|                    | Definición .025 (p<.001)   | Escala grises .039 (p<.01) (Guntuku et al., 2017)  |
|                    | Matiz/tono -.021 (p<.001)  | Varianza saturación .20 (p<.05) (Ferberda et al., 2016)                                    |
|                    | Colorido -.017 (p<.001)  | Colores fríos .05 (p<.05) (Ferberda et al., 2016)  |
|                    | Saturación .017 (p<.001)   | Colores cálidos -.05 (p<.05) (Ferberda et al., 2016)                                       |
|                    | Naturalidad -.015 (p<.001)   | Diversidad colores -.182 (p<.05) (Kim & Kim, 2018b)  |
|                    | Difuminado -.011 (p<.01)   | Armonía colores -.153 (p<.05) (Kim & Kim, 2018b)   |
| Presencia personas | Múltiples caras -.102 (p<.001)   | Media Caras -.149 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)   |
|                    | Nº Caras -.092 (p<.001)  | Media personas -.106 (p<.01) (Guntuku et al., 2017) / -.22 (p<.05) (Ferberda et al., 2016) |
|                    | Sin cara .061 (p<.001)   |  |
|                    | Una cara -.016 (p<.001)  |  |
| Presentación Cara  | Face ratio .038 (p<.001)   |  |
|                    | Gafas lectura .02 (p<.001)   |  |
|                    | Gafas de sol -.017 (p<.01)   |  |
| Expresión Cara     | Felicidad -.093 (p<.001)   |  |
|                    | <i>Estado Positivo</i> -.093 (p<.001) / .22 (p<.05) (Qiu et al., 2015) |  |
|                    | Sonriendo -.089 (p<.001)   |  |
|                    | Valencia -.075 (p<.001)  |  |
|                    | Expresividad -.072 (p<.001)  |  |
|                    | Neutral .068 (p<.001)  |  |
|                    | Atención -.047 (p<.001)  |  |
|                    | Estado Negativo .043 (p<.001)  |  |
|                    | Enfado .037 (p<.001)   |  |
|                    | Tristeza .023 (p<.001)   |  |
| Miedo .018 (p<.01) |  |  |
| Contenido          |  | Instrumentos musicales .156 (p<.001) (Ferberda & Tkalcic, 2018)                            |

\*En cursiva datos contradictorios

**Tabla 3. Fotografía: Indicadores de Responsabilidad**

| Características | Indicador Perfil (Liu et al., 2016) | Indicador Publicadas                                 |
|-----------------|-------------------------------------|--|
| Color           | Difuminado .036 (p<.001)            | Escala de grises -.13 (p<.01) (Guntuku et al., 2017) |
|                 | Escala grises -.031 (p<.001)        | Azul .192 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)                 |
|                 | Brillo .028 (p<.001)                | Verde .195 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)                |
|                 | Definición -.022 (p<.001)           | Edición -.12 (p<.05) (Kim & Chock, 2017)             |
|                 | Matiz/tono -.015 (p<.001)           |  |
|                 | Contraste .016 (p<.01)              |  |

|                          |                      |                |  |
|--------------------------|----------------------|----------------|--|
|                          | Colorido             | .013 (p<.01)   |  |
|                          | Naturalidad          | .013 (p<.01)   |  |
| <b>Tipo de Imagen</b>    | Sin cara             | -.121 (p<.001) | Media personas .109 (p<.01) (Guntuku et al., 2017)               |
|                          | Nº Caras             | .106 (p<.001)  |  |
|                          | Una cara             | .102 (p<.001)  |  |
|                          | Múltiples caras      | .043 (p<.001)  |  |
| <b>Presentación Cara</b> | Face ratio           | -.039 (p<.001) |  |
|                          | Gafas de sol         | -.028 (p<.001) |  |
|                          | Sin gafas            | .027 (p<.001)  |  |
| <b>Expresión Cara</b>    | Sonriendo            | .190 (p<.001)  |  |
|                          | Felicidad            | .180 (p<.001)  |  |
|                          | Estado Positivo      | .175 (p<.001)  |  |
|                          | Valencia             | .140 (p<.001)  |  |
|                          | Neutral              | -.128 (p<.001) |  |
|                          | Enfado               | -.08 (p<.001)  |  |
|                          | Estado Negativo      | -.079 (p<.001) |  |
|                          | Tristeza             | -.051 (p<.001) |  |
|                          | Atención             | .049 (p<.001)  |  |
|                          | Sorpresa             | -.041 (p<.001) |  |
|                          | Miedo                | -.029 (p<.001) |  |
| <b>Contenido</b>         | Localización privada | -.20 (p<.05)   | Edificios -.158 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)<br>(Qiu et al., 2015) |
|                          |                      |                | Deportes .156 (p<.001) (Ferwerda & Tkalcic, 2018)                |
|                          |                      |                | Ropa .148 (p<.001) (Ferwerda & Tkalcic, 2018)                    |

**Tabla 4. Fotografía: Indicadores de Extraversión**

| Características          | Indicador Perfil (Liu et al., 2016) | Indicador Publicación  |   |
|--------------------------|-------------------------------------|--|---|
| <b>Color</b>             | Azul                                | .045 (p<.001)  | Escala de grises -.128 (p<.01) (Guntuku et al., 2017)                             |
|                          | Rojo                                | -.041 (p<.001)   | Brillo .124 (p<.01) (Guntuku et al., 2017)  |
|                          | Colorido                            | .040 (p<.001)  | Saturación .102 (p<.01) (Guntuku et al., 2017)                                    |
|                          | Naturalidad                         | -0.36 (p<.001)   | Colores cálidos .179 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)                                   |
|                          | Tono/Matiz                          | .022 (p<.001)  | Colores fríos -.179 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)                                    |
|                          | Verde                               | .021 (p<.001)  | Verde .23 (p<.05) (Ferwerda et al., 2016)   |
|                          | Definición                          | .015 (p<.001)  | Varianza saturación .19 (p<.05) (Ferwerda et al., 2016)                           |
|                          | Brillo                              | .012 (p<.01)   | Diversidad colores .149 (p<.05) (Kim & Kim, 2018b)                                |
|                          | Escala grises                       | -.012 (p<.01)  |   |
| <b>Tipo de Imagen</b>    | Sin cara                            | -.108 (p<.001)   | Foto grupo .27 (p<.001) (Kim & Chock, 2017)                                       |
|                          | Nº Caras                            | .103 (p<.001)  | Media caras .265 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a) / .116 (p<.01) (Guntuku et al., 2017) |
|                          | Una cara                            | .081 (p<.001)  | Foto solo .14 (p<.05) (Kim & Chock, 2017)   |
|                          | Múltiples caras                     | .058 (p<.001)  |   |
| <b>Presentación Cara</b> | Gafas lectura                       | -.099 (p<.001)   |   |
|                          | Face ratio                          | -.097 (p<.001)   |   |
|                          | Sin gafas                           | .085 (p<.01)   |   |
| <b>Expresión Cara</b>    | Estado Positivo                     | .065 (p<.001)  | Felicidad .241 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)   |
|                          | Felicidad                           | .061 (p<.001)  | Asco .219 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)  |
|                          | Expresividad                        | .054 (p<.001)  | Desprecio .192 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)   |
|                          | Valencia                            | .053 (p<.001)  | Enfado .184 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)  |
|                          | Sonriendo                           | .050 (p<.001)  |   |
|                          | Neutral                             | -.047 (p<.001)   |   |
|                          | Enfado                              | -.042 (p<.001)   |   |
|                          | Estado negativo                     | -.029 (p<.001)   |   |
| Atención                 | .018 (p<.01)                        |  |   |
| <b>Contenido</b>         |                                     | Aparatos electrónicos .167 (p<.001) (Ferwerda & Tkalcic, 2018) |   |

**Tabla 5. Fotografía: Indicadores de Cordialidad**

| Características | Indicador Perfil (Liu et al., 2016) | Indicador Publicadas |  |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------|--|
| <b>Color</b>    | Colorido                            | .029 (p<.001)        | Escala de grises -.13 (p<.01) (Guntuku et al., 2017) |
|                 | Difuminado                          | .023 (p<.001)        | Diversidad Colores .164 (p<.05) (Kim & Kim, 2018b)   |
|                 | Brillo                              | .023 (p<.001)        | Armonía colores .207 (p<.05) (Kim & Kim, 2018b)      |
|                 | Definición                          | -.021 (p<.001)       | Saturación .076 (p<.01) (Guntuku et al., 2017)       |
|                 | Contraste                           | .019 (p<.001)        |  |
|                 | Saturación                          | -.016 (p<.001)       |  |
|                 | Naturalidad                         | .011 (p<.01)         |  |

|                          |                  |   |  |
|--------------------------|------------------|---|--|
| <b>Tipo de Imagen</b>    | Nº Caras         | .078 (p<.001)                                       | Media Caras .192 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)<br>/ .082 (p<.01) (p<.01) (Guntuku et al., 2017) |
|                          | Sin cara         | -.07 (p<.001)                                       | Fotos en grupo .20 (p<.01) (Kim & Chock, 2017)   |
|                          | Múltiples caras  | .053 (p<.001)                                       |  |
|                          | Una cara         | .046 (p<.001)                                       |  |
| <b>Presentación Cara</b> | Altura cámara    | -.20 (p<.05)<br>(Qiu et al., 2015)                  |  |
|                          | Face ratio       | -.039 (p<.001)                                      |  |
|                          | Sin gafas        | .026 (p<.001)                                       |  |
|                          | Gafas de sol     | -.019 (p<.001)                                      |  |
|                          | Gafas lectura    | -.017 (p<.01)                                       |  |
| <b>Expresión Cara</b>    | Sonriendo        | .148 (p<.001)                                       | Desprecio .164 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)  |
|                          | Felicidad        | .140 (p<.001)                                       | Neutral .155 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)  |
|                          | Estado Positivo  | .137 (p<.001)<br>/.18 (p<.05)<br>(Qiu et al., 2015) |  |
|                          | Expresividad     | .106 (p<.001)                                       |  |
|                          | Valencia         | .105 (p<.001)                                       |  |
|                          | Neutralidad      | -.093 (p<.001)                                      |  |
|                          | Estado Negativo  | -.067 (p<.001)                                      |  |
|                          | Enfado           | -.055 (p<.001)                                      |  |
|                          | Miedo            | -.043 (p<.001)                                      |  |
|                          | Atención         | .040 (p<.001)                                       |  |
|                          | Tristeza         | -.034 (p<.001)                                      |  |
|                          | Sorpresa         | -.031 (p<.001)                                      |  |
|                          | <b>Contenido</b> |   |  |
|                          |                  |   | Ropa .234 (p<.001) (Ferwerda & Tkalcic, 2018)  |
|                          |                  |   | Ocio .180 (p<.001) (Ferwerda & Tkalcic, 2018)  |

**Tabla 6. Fotografía: Indicadores de Neuroticismo**

| <b>Características</b>   | <b>Indicador Perfil (Liu et al., 2016)</b> | <b>Indicador Publicadas</b>    |   |
|--------------------------|--|--------------------------------|---|
| <b>Color</b>             | Colorido                                   | -.036 (p<.001)                 | Escala grises .262 (p<.01) (Guntuku et al., 2017)   |
|                          | Escala Grises                              | .014 (p<.001)                  | Saturación -.077 (p<.01) (Guntuku et al., 2017)     |
|                          | Saturación                                 | .014 (p<.001)                  |   |
|                          | Definición                                 | .014 (p<.001)                  |   |
|                          | Tono/Matiz                                 | .013 (p<.01)                   |   |
|                          | Verde                                      | .011 (p<.01)                   |   |
|                          | Contraste                                  | -.011 (p<.01)                  |   |
| <b>Tipo de Imagen</b>    | Sin cara                                   | .071 (p<.001)                  | Media personas -.059 (p<.01) (Guntuku et al., 2017) |
|                          | Nº Caras                                   | -.067 (p<.001)                 |   |
|                          | Una Cara                                   | -.057 (p<.001)                 |   |
|                          | Múltiples caras                            | -.032 (p<.001)                 |   |
| <b>Presentación Cara</b> | Morritos                                   | .21 (p<.05) (Qiu et al., 2015) |   |
|                          | Gafas Lectura                              | .071 (p<.001)                  |   |
|                          | Sin gafas                                  | -.065 (p<.001)                 |   |
|                          | Face ratio                                 | .057 (p<.001)                  |   |
| <b>Expresión Cara</b>    | Felicidad                                  | -.107 (p<.001)                 |   |
|                          | Estado Positivo                            | -.107 (p<.001)                 |   |
|                          | Sonriendo                                  | -.104 (p<.001)                 |   |
|                          | Valencia                                   | -.09 (p<.001)                  |   |
|                          | Expresividad                               | -.089 (p<.001)                 |   |
|                          | Neutral                                    | .081 (p<.001)                  |   |
|                          | Enfado                                     | .056 (p<.001)                  |   |
|                          | Atención                                   | -.048 (p<.001)                 |   |
|                          | Estado Negativo                            | .044 (p<.001)                  |   |
|                          | Tristeza                                   | .026 (p<.001)                  |   |
| Miedo                    | .018 (p<.01)                               |                                |   |
| <b>Contenido</b>         |  |                                | Edificios .189 (p<.05) (Kim & Kim, 2018a)           |
|                          |  |                                | Joyas .188 (p<.001) (Ferwerda & Tkalcic, 2018)      |
|                          |  |                                | Ropa -.184 (p<.001) (Ferwerda & Tkalcic, 2018)      |



### 3.1.1. Color

Tanto personas altas en neuroticismo como en apertura correlacionan con poco colorido, en favor de la escala de grises, destacando en apertura su correlación con la calidad estética de las fotografías (Guntuku et al., 2017; Liu et al., 2016). Liu et al. (2016) encontraron correlación entre el colorido y responsabilidad, extraversión y cordialidad, ambos últimos con mayor significación, destacando esta característica especialmente en extravertidos. Cordialidad y extraversión correlacionan a su vez positivamente con la diversidad de colores, y cordialidad con la armonía, mientras que apertura correlaciona negativamente con diversidad y armonía de colores (Kim & Kim, 2018b). Kim & Kim (2018a) observaron la correlación de responsabilidad con colores fríos (verde y azul), y de extraversión con colores cálidos. En cambio, para el rasgo extraversión, Liu et al. (2016) encontraron correlaciones negativas con el color rojo y positivas con el verde y azul, y Ferwerda et al. (2016) correlaciones positivas con el verde. En cuanto al brillo, se encontraron correlaciones positivas como cordialidad y responsabilidad (Liu et al., 2016), y negativas con apertura (Ferwerda et al., 2016; Guntuku et al., 2017), así como un mayor contraste de brillo en extraversión (Kim & Kim, 2018a). Además, Kim & Chock (2017) encontraron para la edición de selfies correlación negativa con responsabilidad, pero positiva con narcisismo.

### 3.1.2. Presencia Personas

Liu et al. (2016) observaron que personas altas en apertura y neuroticismo mostraban una relación negativa con el número de caras en sus fotos de perfil, con tendencia a no mostrar ninguna, tanto en fotografías de perfil (Liu et al., 2016) como publicadas (Ferwerda et al., 2016; Guntuku et al., 2017). En cambio, en caso de aparecer, el tamaño de su cara en comparación con el resto de la imagen (*face ratio*) es mayor que en el resto de rasgos, especialmente en neuroticismo (Liu et al., 2016).

La presencia de una cara o más en la foto de perfil correlacionó con extraversión, cordialidad y responsabilidad, especialmente responsabilidad con una cara y extraversión con varias. En las publicaciones se encontraron correlaciones positivas entre la media de caras con extraversión, cordialidad (Guntuku et al., 2017; Kim & Kim, 2018a) y responsabilidad (Guntuku et al., 2017). De la misma forma, Kim & Chock (2017) encontraron que personas extravertidas correlacionan con fotografías en solitario, pero especialmente en grupo, y, de forma contraria, personas altas en narcisismo correlacionan con fotografías en grupo, pero especialmente en solitario. A su vez, personas altas en cordialidad con fotografías en grupo (Kim & Chock, 2017).

### 3.1.3. Presentación del Rostro

Liu et al. (2016) encontraron además en las fotografías de perfil correlaciones positivas entre apertura y neuroticismo con las gafas de lectura, y cordialidad, responsabilidad y extraversión con no presentar gafas, especialmente extraversión. Qiu et al. (2015) observaron que la altura de la cámara se relacionaba negativamente con el rasgo cordialidad, mientras que neuroticismo correlacionaba positivamente con “poner morritos”.

### 3.1.4. Expresión Cara

En las fotografías de perfil, cordialidad correlaciona positivamente con las emociones positivas (Liu et al., 2016; Qiu et al., 2015) y negativamente con las de valencia negativa (Liu et al., 2016). En cambio, en fotos publicadas, Kim & Kim (2018a) solo encontraron correlaciones significativas de cordialidad con asco y la expresión neutra. Las emociones positivas en fotografías de perfil correlacionaron también con extraversión y responsabilidad, siendo más representativas de este último rasgo. Para extraversión, Qiu et al. (2015) no encontraron ninguna relación con las expresiones faciales en las fotografías de perfil, y Kim & Kim (2018a) obtuvieron correlaciones en fotografías publicadas con enfado, desprecio, asco y felicidad. Además, Liu et al. (2016) observaron en las fotografías de perfil que neuroticismo y apertura correlacionaban negativamente con las emociones positivas y la expresividad, y positivamente con la neutralidad, así como, en menor medida, con emociones negativas.

### 3.1.5. Contenido

La publicación de fotografías con edificios se relaciona de forma positiva con neuroticismo y negativa con responsabilidad (Kim & Kim, 2018a), aunque Ferwerda & Tkalcic (2018) no encontraron relación entre la arquitectura y ningún rasgo. En cambio, encontraron correlaciones positivas entre responsabilidad y el contenido de ropa y deportes (Ferwerda & Tkalcic, 2018). La ropa a su vez se relaciona de forma positiva con cordialidad y negativa con neuroticismo (Ferwerda & Tkalcic, 2018). Se han encontrado también correlaciones positivas entre el contenido de ocio y cordialidad, joyas y neuroticismo, instrumentos musicales y apertura, así como de aparatos electrónicos con extraversión (Ferwerda & Tkalcic, 2018).

Por último, mencionar las relaciones encontradas entre tatuajes y *piervings* con personalidad. Así, las personas tatuadas puntúan más alto en extraversión (Carter, 2016; Swami et al., 2012) y en la subescala ‘búsqueda de sensaciones’ (Swami et al., 2012), y más bajo en cordialidad y responsabilidad (Tate & Shelton, 2008). Para los *piervings*, se observan correlaciones positivas con apertura y negativas con responsabilidad (Tate & Shelton, 2008). Nathanson et al. (2006) encontraron la psicopatía subclínica (Triada Oscura) como el mayor predictor de modificaciones en el cuerpo. En la

misma línea, las modificaciones corporales se han relacionado positivamente con apertura a la experiencia (Nathanson et al., 2006) y búsqueda de sensaciones, y negativamente con cordialidad (Wohlrab et al., 2007).

### 3.2. Texto

El análisis de las características del texto se ha enmarcado en tres categorías: presentación, contenido y forma. Los re-

sultados recogidos relacionan dichas características, esencialmente, con los rasgos del modelo *Big Five*. De nuevo, estos se han recogido como indicadores para cada rasgo en diversas tablas [Tabla 7 (Extraversión), Tabla 8 (Cordialidad), Tabla 9 (Responsabilidad), Tabla 10 (Neuroticismo) y Tabla 11 (Apertura)].

A continuación, se resumen las relaciones encontradas para cada categoría.

**Tabla 7. Texto:** Indicadores de Extraversión

| Características | Indicador Estado              | Estudio   |
|-----------------|-------------------------------|---|
| Contenido       | Emociones Positivas           | .15 (p<0.001) (Pennebaker & King, 1999)                     |
|                 |                               | .13 (p<0.001) (Kern et al., 2014)                           |
|                 | Sexualidad                    | .11 (p<0.001) (Kern et al., 2014)                           |
|                 | Emociones negativas           | -.08 (p<0.05) (Pennebaker & King, 1999)                     |
|                 | Salud                         | -.277 (p<0.05) (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|                 | Procesos sociales (Familia)   | .262 (p<0.05) (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011)  |
|                 | Procesos perceptuales         | .338(p<0.05) (Golbeck, Robles & Turner, 2011)               |
|                 | Trabajo                       | -.163 (p<0.05) (Golbeck, Robles & Turner, 2011)             |
| Forma           | Negaciones                    | -.12 (p<0.001) (Pennebaker & King, 1999)                    |
|                 | Cantidad palabras             | .285 (p<0.05) (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011)  |
|                 | ¿?                            | .263 (p<0.05) (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011)  |
|                 | ()                            | -.254 (p<0.05) (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|                 | Cantidad palabras actividades | .188 (p<0.05) (Golbeck, Robles & Turner, 2011)              |

**Tabla 8. Texto:** Indicadores de Cordialidad

| Características | Indicador Estado                | Indicador Publicación                                       |
|-----------------|---------------------------------|---|
| Presentación    | Búsqueda de atención (Alardear) | -.56 (p<0.01) <sup>2</sup> (Seidman, 2013)                  |
| Contenido       | Emoción Negativa                | -.16 (p<0.001) (Kern et al., 2014)                          |
|                 |                                 | -.07 (p<0.05) (Pennebaker & King, 1999)                     |
|                 | Palabrotas                      | -.16 (p<0.001) (Kern et al., 2014)                          |
|                 | Emoción Positiva                | .14 (p<0.001) (Kern et al., 2014)                           |
|                 |                                 | .167 (p<0.05) (Golbeck, Robles & Turner, 2011)              |
|                 |                                 | .07 (p<0.05) (Pennebaker & King, 1999)                      |
|                 | Muerte                          | -.10 (p<0.001) (Kern et al., 2014)                          |
|                 | Dinero                          | -.259 (p<0.05) (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|                 | Comida                          | .247 (p<0.05) (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011)  |
|                 | Logro                           | -.240 (p<0.05) (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
| Forma           | Procesos Afectivos              | .203 (p<0.05) (Golbeck, Robles & Turner, 2011)              |
|                 | Procesos biológicos             | .154 (p<0.05) (Golbeck, Robles & Turner, 2011)              |
|                 | ‘you’                           | .364 (p<0.05) (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011)  |
|                 | Primera persona singular        | .07 (p<0.05) (Pennebaker & King, 1999)                      |

**Tabla 9. Texto:** Indicadores de Responsabilidad

| Características | Indicador Estado  | Indicador Publicación                                      |
|-----------------|---|--|
| Contenido       | Emociones Negativas                                       | -.18 (p<.001) (Kern et al., 2014)                          |
|                 |   | -.15(p<.001) (Pennebaker & King, 1999)                     |
|                 |   | -.268 (p<.05) (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|                 | Palabrotas  | -.13 (p<.001) (Kern et al., 2014)                          |
|                 |   | -.171 (p<.05) (Golbeck, Robles & Turner, 2011)             |
|                 | Logro   | .13 (p<.001) (Kern et al., 2014)                           |
|                 | Cuerpo  | -.12 (p<.001) (Kern et al., 2014)                          |
|                 | Rellenos  | -.12 (p<.001) (Kern et al., 2014)                          |
|                 | (bab, imean)  | -.272 (p<.05) (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|                 | Muerte  | -.10 (p<.001) (Kern et al., 2014)                          |
|                 | -.332(p<.05) (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |  |

<sup>2</sup> Coeficiente de regresión, a diferencia del resto de datos (correlaciones).

|              |                       |               |  |
|--------------|-----------------------|---------------|--|
|              | Emociones Positivas   | .13 (p<.001)  | (Kern et al., 2014)                          |
|              |                       | .07 (p<.001)  | (Pennebaker & King, 1999)                    |
|              | Trabajo               | .33 (p<.05)   | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|              | Procesos Sociales     | .264 (p<.05)  | (Golbeck, Robles & Turner, 2011)             |
|              | Procesos Perceptuales | -.195(p<.05)  | (Golbeck, Robles & Turner, 2011)             |
| <b>Forma</b> | Negaciones            | -.15 (p<.001) | (Pennebaker & King, 1999)                    |
|              |                       | -.374 (p<.05) | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|              | :                     | .322 (p<.05)  | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|              | Tiempo futuro         | -.286 (p<.05) | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|              | ¡!                    | .26 (p<.05)   | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|              | 'you'                 | .252 (p<.05)  | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|              | comas                 | -.24 (p<.05)  | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |

**Tabla 10. Texto:** Indicadores de Neuroticismo

| Características     | Indicador Estado                   |                                  | Indicador Publicación                        |
|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|--|
| <b>Presentación</b> | <i>Self-presentation</i> emocional | -.51 (p<.001) <sup>3</sup>       |  |
| <b>Contenido</b>    | Emociones Negativas                | .16 (p<.001)                     | (Pennebaker & King, 1999)                    |
|                     |                                    | .13 (p<.001)                     | (Kern et al., 2014)                          |
|                     | Emociones Positivas                | -.13 (p<.001)                    | (Pennebaker & King, 1999)                    |
|                     | Palabrotas (mujeres)               | .10 (p<.001)                     | (Kern et al., 2014)                          |
|                     | Procesos Perceptuales              |                                  | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|                     | • Escuchar                         | .383 (p<.05)                     |  |
|                     | • Sentir                           | .244 (p<.05)                     |  |
|                     | Religión                           | .383 (p<.05)                     | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
| Comida              | .207 (p<.05)                       | (Golbeck, Robles & Turner, 2011) |  |
|                     | Ansiedad                           | .192 (p<.05)                     | (Golbeck, Robles & Turner, 2011)             |
| <b>Forma</b>        | Primera persona singular           | .13 (p<.001)                     | (Pennebaker & King, 1999)                    |
|                     | ¡!                                 | .317 (p<.05)                     | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |

**Tabla 11. Texto:** Indicadores de Apertura

| Características  | Indicador Estado                         |               | Indicador Publicación                        |
|------------------|--|---------------|--|
| <b>Contenido</b> | Insight ( <i>believe, know, recall</i> ) | .14 (p<.001)  | (Kern et al., 2014)                          |
|                  | Procesos sensoriales                     | .11(p<.001)   | (Kern et al., 2014)                          |
|                  | Familia                                  | -.13 (p<.001) | (Kern et al., 2014)                          |
|                  | Muerte                                   | .10 (p<.001)  | (Kern et al., 2014)                          |
|                  | Trabajo                                  | .426 (p<.05)  | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|                  | Cuerpo                                   | -.299 (p<.05) | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|                  | Dinero                                   | -.161         | (Golbeck, Robles & Turner, 2011)             |
|                  |  |               |  |
| <b>Forma</b>     | Palabras de más de 6 letras              | .16 (p<.001)  | (Pennebaker & King, 1999)                    |
|                  | Primera persona singular                 | -.13 (p<.001) | (Pennebaker & King, 1999)                    |
|                  | ()                                       | -.302 (p<.05) | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|                  | ¡!                                       | -.295 (p<.05) | (Golbeck, Robles, Edmondson, & Turner, 2011) |
|                  | Cantidad palabras libros                 | .158 (p<.05)  | (Golbeck, Robles & Turner, 2011)             |

### 3.2.1. Presentación

En relación a la forma de presentarse, revelar información más íntima se encuentra altamente relacionado con puntuaciones elevadas en narcisismo y la necesidad de pertenencia (Winter et al., 2014). Además, altos en narcisismo presentan más contenido relacionado con la autopromoción (Winter et al., 2014). En la misma línea, Seidman (2013) observó que alardear de uno mismo presenta relaciones negativas tanto con cordialidad como con responsabilidad. Por otro lado, neuroticismo correlaciona con la presentación de uno mismo en términos emocionales (Seidman, 2013).

### 3.2.2. Contenido

Se han encontrado a su vez correlaciones entre los diferentes rasgos y ciertos tipos de palabras o *topics*. Así, el uso de palabrotas se ha relacionado negativamente con responsabilidad (Golbeck, Robles & Turner, 2011; Kern et al., 2014) y cordialidad, y positivamente con neuroticismo (mujeres) (Kern et al., 2014). Además, neuroticismo se relaciona con palabras de ansiedad (Golbeck, Robles & Turner, 2011; Kern et al., 2014) y emociones negativas (Kern et al., 2014; Pennebaker & King, 1999), mientras que palabras hostiles/agresivas con baja cordialidad (Kern et al., 2014). En cambio, altas puntuaciones en cordialidad correlacionan

<sup>3</sup> Coeficiente de regresión, a diferencia del resto de datos (correlaciones).

con procesos afectivos y biológicos, así como altas en responsabilidad con procesos sociales (Golbeck, Robles & Turner, 2011). Tanto cordialidad como responsabilidad correlacionan negativamente con palabras relacionadas con la muerte (Kern et al., 2014; Pennebaker & King, 1999), que se relacionan en cambio positivamente con apertura a la experiencia (Kern et al., 2014)

La muestra de sofisticación cultural, creatividad e imaginación se relaciona con apertura, y las abreviaturas tanto con baja apertura a la experiencia como con baja responsabilidad (Kern et al., 2014; Schwartz et al., 2013). Por otro lado, neuroticismo correlaciona de forma positiva con contenido sobre comida (Golbeck, Robles & Turner, 2011) y con los procesos perceptuales (Golbeck, Robles, Edmondson & Turner, 2011). El contenido de emociones positivas se ha relacionado con cordialidad (Golbeck, Robles, Edmondson & Turner, 2011; Kern et al., 2014; Pennebaker & King, 1999), responsabilidad y extraversión (Kern et al., 2014; Pennebaker & King, 1999). Extraversión correlaciona además con el uso de palabras sobre sexualidad (Kern et al., 2014) y palabras sociales (Golbeck, Robles, Edmondson & Turner, 2011; Kern et al., 2014; Schwartz et al., 2013), e introvertidos con palabras relacionadas con actividades en solitario (Kern et al., 2014; Schwartz et al., 2013), y con el anime (Schwartz et al., 2013). Según Kern et al. (2014) y Pennebaker & King (1999), contenido de emociones negativas correlaciona de forma negativa con cordialidad y responsabilidad.

### 3.2.3. Forma

Golbeck, Robles, Edmondson & Turner (2011) observaron correlaciones entre los signos de puntuación en Twitter y los *Big Five*: los signos de exclamación correlacionan positivamente con responsabilidad y neuroticismo, pero negativamente con apertura; paréntesis se relacionan de forma negativa con extroversión y apertura; signos de interrogación positivamente con extraversión; y responsabilidad de forma negativa con las comas y positiva con los dos puntos. Además, en referencia a la longitud, se encontró que personas extravertidas escriben más palabras en general en Twitter (Golbeck, Robles, Edmondson & Turner, 2011) y sobre actividades en Facebook (Golbeck, Robles & Turner, 2011).

Además, Golbeck, Robles & Turner (2011) observaron la relación positiva entre apertura y la longitud de palabras dedicadas a libros en Facebook. Por otro lado, el uso de la primera persona del singular se ha relacionado con neuroticismo (Pennebaker & King, 1999), mientras que *'you'* se relaciona con cordialidad y responsabilidad (Golbeck, Robles, Edmondson & Turner, 2011). Por último, el uso de negaciones se ha relacionado negativamente con extraversión (Pennebaker & King, 1999) y responsabilidad (Golbeck, Robles, Edmondson & Turner, 2011); Pennebaker & King, 1999).

## 3.3. Música

Hemos distinguido dos tipos de estudios principales: aquellos que relacionan personalidad con el género musical, y aquellos cuya relación se basa en características musicales. Ambas categorías se han relacionado con una amplia variedad de rasgos y facetas de personalidad, tanto del modelo *Big Five*, como PEN y la faceta 'búsqueda de sensaciones'. A su vez se han encontrado relaciones entre personalidad y el uso diferencial de la música.

### 3.3.1. Géneros Musicales

Apertura (Melchiorre & Schedl, 2020; Rawlings & Ciancarelli, 1997) y extraversión (Rawlings & Ciancarelli, 1997) se han observado los rasgos de los *Big Five* que más se relacionan con las preferencias musicales. Apertura se caracteriza por la gran variedad/amplitud de géneros escuchados, con preferencia por aquellos que no siguen la moda general (Melchiorre & Schedl, 2020; Rawlings & Ciancarelli, 1997), aunque dicha variedad también se ha relacionado, en menor medida, con extraversión y cordialidad (Rawlings & Ciancarelli, 1997).

Además, Rawlings & Ciancarelli (1997), observan relación de este apertura con la música rock, folk, electrónica y, al igual que Dunn et al. (2012), con el jazz. Extraversión se ha relacionado con la música popular (Rawlings & Ciancarelli, 1997), así como con músicaailable (Melchiorre & Schedl, 2020). Música pocoailable en cambio, se relaciona con neuroticismo (Melchiorre & Schedl, 2020). La música clásica correlaciona positivamente con neuroticismo (Dunn et al., 2012), y negativamente con la faceta 'búsqueda de emociones' de extraversión (Rawlings & Ciancarelli, 1997). Centrándonos en el rock, este correlaciona de forma negativa con responsabilidad (Rawlings & Ciancarelli, 1997), y positiva con búsqueda de sensaciones (Litle & Zuckerman, 1986) y la faceta de extraversión 'búsqueda de emociones' (Rawlings & Ciancarelli, 1997). Además, concretamente el hard rock se relaciona de forma positiva con psicoticismo e impulsividad (Rawlings et al., 1995). Música de bandas sonoras se relacionan de forma negativa tanto con búsqueda de sensaciones (Litle & Zuckerman, 1986), como psicoticismo (Rawlings et al., 1995). Estas relaciones se encuentran recogidos en la Tabla 12.

### 3.3.2. Características Música

Greenberg et al. (2016) proponen tres atributos psicológicos en las canciones: arousal (intensidad, emoción), valencia (alegría, diversión, entusiasmo), y profundidad (sofisticación, complejidad, poético). Concluyeron que canciones que evocan bajo arousal y alta profundidad se relacionan con cordialidad y responsabilidad (Greenberg et al., 2016). Además, cordialidad correlaciona de forma positiva con la valencia positiva (Greenberg et al., 2016). Neuroticismo se

relacionó con alto arousal y de forma negativa con la valencia (Greenberg et al., 2016). Extraversión obtuvo correlación negativa con arousal, a excepción de una de sus facetas, búsqueda de emociones, que lo hacía de forma positiva

(Greenberg et al., 2016). Por último, apertura se relaciona con valencia positiva y profundidad (Greenberg et al., 2016).

**Tabla 12. Texto:** Indicadores de géneros musicales asociados a rasgos

| <b>Estilo</b>           | <b>Rasgo</b>                     |                               | <b>Estudio</b>                |
|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Rock</b>             | Búsqueda de sensaciones (E)      | .23 (p<.01)                   | (Dunn et. al., 2011)          |
| <b>Soft Rock</b>        | Apertura                         | .42 (p<.001)                  | Rawlings & Ciancarelli (1997) |
|                         | Psicoticismo                     | -.37 (p<.01)                  | (Rawlings et al., 1995)       |
| <b>Hard Rock</b>        | Búsqueda sensaciones (Zuckerman) | .34 (p<.05)                   | Zuckerman (1986)              |
|                         | Apertura                         | .32 (p<.001)                  | Rawlings & Ciancarelli (1997) |
|                         | Búsqueda de sensaciones (E)      | .33 (p<.001)                  | Rawlings & Ciancarelli (1997) |
|                         | Psicoticismo                     | .58 (p<.01) /<br>.55 (p<.01)  | (Rawlings et al., 1995)       |
|                         | Impulsividad                     | .26 (p<.01)                   | (Rawlings et al., 1995)       |
| <b>Rock Clásico</b>     | Búsqueda sensaciones (Zuckerman) | .34 (p<.05)                   | Zuckerman (1986)              |
|                         | Búsqueda sensaciones (Zuckerman) | .23 (p<.05)                   | Zuckerman (1986)              |
| <b>Clásica</b>          | Búsqueda de sensaciones (E)      | -.27 (p<.001)                 | Rawlings & Ciancarelli (1997) |
|                         | Psicoticismo                     | .23 (p<.01) /<br>-.27 (p<.01) | (Rawlings et al., 1995)       |
|                         | Neuroticismo                     | .20 (p<.01)                   | (Dunn et. al., 2011)          |
| <b>Religiosa</b>        | Extraversión                     | .30 .25 (p<.01)               | (Rawlings et al., 1995)       |
| <b>Jazz</b>             | Apertura                         | .29 (p<.001)                  | Rawlings & Ciancarelli (1997) |
|                         |                                  | .27 (p<.01)                   | (Dunn et. al., 2011)          |
|                         | Estética (A)                     | .35 (p<.001)                  | Rawlings & Ciancarelli (1997) |
| <b>Folk</b>             |                                  | .21 (p<.01)                   | (Dunn et. al., 2011)          |
|                         | Apertura                         | .37 (p<.001)                  | Rawlings & Ciancarelli (1997) |
| <b>Electrónica</b>      | Apertura                         | .27 (p<.001)                  | Rawlings & Ciancarelli (1997) |
|                         | Extraversión                     | .39 (p<.01)                   | (Rawlings et al., 1995)       |
| <b>Música ambiental</b> | Extraversión                     | .33 (p<.001)                  | Rawlings & Ciancarelli (1997) |
|                         | Psicoticismo                     | -.53 (p<.01)                  | (Rawlings et al., 1995)       |
|                         | Impulsividad                     | .25 (p<.01)                   | (Rawlings et al., 1995)       |
| <b>Música Popular</b>   | Extraversión                     | .34 (p<.001)                  | Rawlings & Ciancarelli (1997) |
|                         |                                  | .32 (p<.01)                   | (Rawlings et al., 1995)       |
|                         | Psicoticismo                     | -.53 (p<.01)                  | (Rawlings et al., 1995)       |
| <b>Dance/Tecno /Rap</b> | Impulsividad                     | .21 (p<.01)                   | (Rawlings et al., 1995)       |
| <b>Bandas Sonoras</b>   | Psicoticismo                     | -.32 (p<.01)                  | (Rawlings et al., 1995)       |
|                         | Extraversión                     | .37 (p<.01)                   | (Rawlings et al., 1995)       |
|                         | Búsqueda sensaciones (Zuckerman) | -.23 (p<.05)                  | Zuckerman (1986)              |

\* *Cursiva: correlaciones contradictorias*

McCown et al., (1997) encontraron correlaciones positivas de música con graves profundos (e.g. heavy metal, rap) con extraversión y psicoticismo. Además, y en relación con puntuaciones elevadas en psicoticismo, McCown & Johnson (1993) observaron la relación entre la preferencia por la música con graves profundos y problemas de personalidad y/o conducta (e.g. personalidad antisocial o borderline) (como se cita en McCown et al., 1997). Por último, Rentfrow & Gosling (2003) concluyeron que la música alegre con voces se relacionaba de forma positiva con extraversión, mientras que la música más artística se relacionaba con apertura.

### 3.3.3. Uso Música

Ferwerda et al. (2015) concluyeron que la personalidad influye en dicho uso, según nuestro estado emocional. Observaron que personas altas en extraversión, apertura y cordialidad tienden a escuchar música que evoca felicidad

cuando están tristes, mientras que altos en neuroticismo escuchan más canciones tristes cuando están en un estado emocional negativo. Daoussis & McKelvie (1986) encontraron que, aunque extravertidos e introvertidos señalaban poner música a un volumen bajo mientras estudiaban, los extravertidos lo hacían en mayor medida que los introvertidos.

## 4. Discusión

Esta revisión se propuso con el objetivo de determinar si sería posible perfilar indirectamente personalidad a través del perfil de los usuarios en Tinder. Tras el análisis exhaustivo de la bibliografía preexistente conveniente para nuestro propósito, nos parece lícito afirmar que existe evidencia lo



suficientemente sólida como para inferir rasgos de personalidad a través de los perfiles en Tinder. A lo largo del ensayo se han recogido diversas características presentes en fotografías y texto extraídas de estudios sobre otras redes sociales, así como presente en la música, que se relacionan de forma significativa con ciertos rasgos de personalidad. Podemos concluir que estas características suponen reflejos de la personalidad de los usuarios, constituyendo indicios de dicha personalidad, y, por tanto, indicadores.

Como ya se ha mencionado, el perfilado indirecto se basa en el conjunto de indicios, es decir, en patrones. De este modo, los resultados mostrados no deben ser tomados de manera aislada, (e.g. armonía sinónimo de cordialidad), sino que se deben agrupar bajo un nexo común revelador de un rasgo (e.g. predominancia fotos grises, *elevado face ratio*, morritos, joyas, descripción con referencias perceptuales, estados negativos... denotadores de elevado neuroticismo). Además, este estudio se propuso recoger la totalidad de los resultados hallados bajo el modelo PEN de Eysenck, dada la relación que este guarda con los principales modelos de personalidad y su potencial de predicción (Colom, 2018), respaldado en el sustrato neurobiológico y los *drives* motivacionales (de Juan & García, 2004). A estos efectos, estructuraremos la información obtenida según el modelo de los tres grandes.

#### 4.1. Fotografías y Texto

Consideramos especialmente relevantes aquellos estudios centrados en las fotografías de perfil. Tinder tan solo permite subir un máximo de nueve fotografías, y, por tanto, al igual que cuando elegimos una foto de perfil, son las que el usuario elige como representativas de su persona (Liu et al., 2016). A su vez, dadas las relaciones ya expuestas sobre cordialidad y responsabilidad con psicoticismo, se propondrán los resultados encontrados para estos rasgos como válidos para psicoticismo.

- a) **Psicoticismo** se caracterizaría por la ausencia de prototipicidad en las fotografías elegidas para presentarse. Bajo psicoticismo sería el rasgo más relacionado con la adecuación de las fotografías de perfil (coloridas, naturales, brillantes, caras con emociones positivas). Para el texto se caracteriza por la ausencia de corrección política (alardear de uno mismo, palabrotas, referencias a la muerte, etc.)
- b) **Extraversión** se caracteriza esencialmente por contenido social de las fotografías, con mayor presencia de otras personas y con tendencia a mostrar más el entorno en sus fotografías (*face ratio* menor). En cuanto a las emociones mostradas predominan las emociones positivas, aunque aparecen un mayor rango de expresiones faciales (enfado, desprecio, asco, felicidad). Resultan también más coloridas, aunque los resultados sobre la predominancia

de ciertos colores resultan contradictorios como para tenerlos en cuenta. De manera similar, en el texto se caracterizan con una mayor referencia a actividades sociales y predominancia de emociones positivas, así como textos más largos.

- c) **Neuroticismo** revela fotografías principalmente en la escala de grises, sin presencia de caras, y en caso de aparecer, esta constituye el plano principal de la fotografía (*face ratio* alto). Además, en las caras predominan la inexpresividad y la neutralidad. En sus textos, predomina la emocionalidad, así como la exposición de emociones negativas

Consideramos además pertinente tratar el rasgo apertura de forma separada, puesto que es el único rasgo que se relaciona con el carácter estético y artístico de las fotografías (Guntuku et al., 2017; Liu et al., 2016) y con la sofisticación cultural e imaginación en sus textos (Kern et al., 2014; Schwartz et al., 2013). Como se ha mencionado, este rasgo se relaciona tanto con extraversión (de Juan & García, 2004) como con psicoticismo (Heaven et al., 1994). En cambio, en este caso, dado los aspectos artísticos y creativos señalados, consideramos adecuado relacionar este rasgo en mayor medida con psicoticismo, dada la creatividad y particularidad en los gustos que aparecen en ocasiones asociadas a este rasgo (Eysenck & Eysenck, 1985).

#### 4.2. Música

Personalidad se ha demostrado un buen predictor de las preferencias musicales, incluso más que las variables demográficas (Greenberg et al., 2016). A pesar de las relaciones encontradas entre diversos géneros y personalidad, existe variabilidad entre las relaciones encontradas en los diversos estudios. No obstante, dado nuestro interés en la fundamentación sólida sobre una teoría de personalidad, consideramos más conveniente la consideración de los atributos psicológicos de las diferentes canciones, más allá de los géneros.

- a) **Psicoticismo** resulta el rasgo con evidencia más consistente y congruente en su relación con la música. Personas altas en psicoticismo muestran preferencia por música de elevado arousal, así como con graves profundos, congruente con la búsqueda de estimulación fuerte característica de este rasgo (de Juan & García, 2004). En esta línea, rock y *hard* rock resultan los estilos más relacionados con este rasgo.
- b) **Extraversión** se ha relacionado también con la preferencia por graves profundos, así como 'búsqueda de emociones' (Subescala extraversión) con el arousal en la canción. Sin embargo, a diferencia de psicoticismo, extraversión se relaciona con una mayor variedad de géneros escuchados (Greenberg et al., 2016). Además, extraversión se relaciona con música más bailable (Melchiorre & Schedl, 2020), congruente con las necesidades del

rasgo, no solo por la estimulación que esta proporciona, sino por los ambientes (fiestas, eventos) que estas evocan. A su vez, la preferencia por música alegre (Rentfrow & Gosling, 2003) se enmarca también dentro del sesgo hacia la positividad de este rasgo (de Juan & García, 2004).

- c) **Neuroticismo** se ha relacionado con alto arousal en las canciones y su valencia negativa (Greenberg et al., 2016), en sintonía con la emocionalidad y el sesgo hacia la negatividad característicos de este rasgo (de Juan & García, 2004).

Por último, a través de los *drives* motivacionales parece plausible inferir también rasgos de personalidad. Por ejemplo, si personas altas en neuroticismo tienden a escuchar música triste para mantener sus estados emocionales negativos en el tiempo (Ferwerda et al., 2015), y personas con elevado BIS experimentan habitualmente estados depresivos y de ansiedad (de Juan & García, 2004), podremos deducir de repertorios musicales esencialmente melancólicos tendencias a la introversión y al neuroticismo.

## 5. Conclusión

Señalada la relevancia y el impacto de Tinder en la actualidad, a lo largo de este ensayo se ha estudiado la viabilidad de perfilar indirectamente la personalidad de los usuarios a través de sus perfiles en Tinder. A pesar de la existencia de numerosos estudios sobre motivaciones y personalidad en relación al uso y comportamiento en la aplicación, este comportamiento no resulta aplicable sin la detección de dicha personalidad, y, en consecuencia, de las posibles motivaciones. En el perfilado de los rasgos de personalidad reside el potencial de predicción de comportamientos futuros, y, dada la necesidad de predicción, consideramos el modelo PEN el más adecuado.

Los resultados de los estudios analizados nos han permitido afirmar la posibilidad de perfilar indirectamente personalidad a través de los perfiles en Tinder. De hecho, una vez puestos en relación con los rasgos del modelo PEN, estos resultados son en buena medida congruentes con la teoría de Eysenck. Por ejemplo, la necesidad de estimulación de extravertidos con su preferencia por la música bailable.

Por otro lado, no habiendo encontrado literatura previa para todos los componentes presentes en un perfil de Tinder, consideramos que el modelo bio-conductual de Eysenck permitiría plantear hipótesis sobre el resto de elementos presentes en el perfil. Por ejemplo, vista la tendencia de las personas con bajo psicoticismo de ajustarse a la norma, estas personas podrían presentar perfiles más completos en Tinder, puesto que tenderían a completar dicho perfil de acuerdo a lo que se espera que haya en él, esto es, a la norma.

Debemos señalar en cambio que la variabilidad en la cantidad de información que muestran los perfiles de Tinder podría implicar que no siempre fuera posible extraer perfiles completos de personalidad. Sin embargo, dado el modelo PEN, así como su relación con los *drives* motivacionales, tan solo la aproximación a la puntuación de uno de sus rasgos posee en sí mismo un elevado potencial de predicción. Así, el neuroticismo de un individuo ya permitiría plantear hipótesis fundamentadas sobre sus respuestas emocionales de ansiedad ante diversas situaciones o el rasgo psicoticismo nos permitiría anticipar posibles riesgos de conductas anti-sociales.

Por último, aunque se hayan recogido diversas características como indicadores de ciertos rasgos, cabe destacar la unicidad de las personas en su forma de expresión. Esto hace imposible recoger todos los indicios que podrían aparecer en una fotografía, texto... y a lo largo del perfil. Por tanto, como ya se ha mencionado, no es tan importante el indicador, como la comprensión de la manifestación del comportamiento bajo los *drives* motivacionales y las necesidades psicológicas que estarían provocando dicha conducta. Esto es posible bajo una visión comprensiva de las implicaciones de los diferentes mecanismos que actúan en los diferentes rasgos de personalidad del modelo PEN.

### 5.1. Limitaciones y Futuras Líneas de Investigación

Debido a la especificidad de algunas de las categorías planteadas en los estudios encontrados (e.g. brillo, escala de grises...) las correlaciones encontradas son, a excepción de la categoría musical, entre bajas y moderadas, a pesar de resultar muy significativas. Además, en ocasiones, las relaciones encontradas a penas se encuentran replicadas en varios estudios. En esta línea, sería conveniente realizar más estudios sobre las relaciones entre las características de fotografías y texto, con el objetivo de consolidar dichas relaciones.

La mayoría de los artículos basan sus estudios en el modelo *Big Five*. Aunque su elevada relación con el modelo PEN nos ha permitido realizar inferencias fundamentadas, ambos modelos presentan también diferencias. Por tanto, resulta necesario realizar estos estudios con el modelo de Eysenck, para obtener las correlaciones directas con extraversión, neuroticismo y psicoticismo.

No se ha encontrado información sobre la Triada Oscura y su relación con los elementos analizados, a excepción de narcisismo. Dada la relevancia de estos rasgos en la predicción del comportamiento en Tinder, consideramos importante estudiar cómo se expresan estos rasgos en los perfiles de Tinder. A su vez, sería necesaria más investigación para determinar cómo se relacionan los elementos del perfil sobre los que no se ha encontrado bibliografía previa con los diferentes rasgos de personalidad.

Finalmente, este ensayo ha apuntado la posibilidad e importancia del perfilado indirecto de personalidad en Tinder. Por ello, en futuras investigaciones nos proponemos analizar directamente perfiles de Tinder.

## 6. Referencias

- App Ape. (July 22, 2020). Distribution of Tinder users in the United States as of June 2020, by gender [Graph]. In *Statista*. Retrieved March 15, 2021, from <https://www.statista.com/statistics/975925/us-tinder-user-ratio-gender/>
- AppMagic. (January 29, 2021a). Most popular dating apps worldwide as of January 2021, by number of monthly downloads (in 1,000s) [Graph]. In *Statista*. Retrieved March 14, 2021, from <https://www.statista.com/statistics/1200234/most-popular-dating-apps-worldwide-by-number-of-downloads/>
- AppMagic. (January 29, 2021b). Most popular dating apps worldwide as of January 2021, by monthly in-app purchase revenue (in U.S. dollars in 1,000s) [Graph]. In *Statista*. Retrieved March 14, 2021, from <https://www-statista.com/statistics/1200249/most-popular-dating-apps-worldwide-by-monthly-iap-revenue/>
- Back, M. D., Stopfer, J. M., Vazire, S., Gaddis, S., Schmukle, S. C., Egloff, B., & Gosling, S. D. (2010). Facebook Profiles Reflect Actual Personality, Not Self-Idealization. *Psychological Science*, 21(3), 372-374. <https://doi.org/10.1177/0956797609360756>
- Barrada, J. R., & Castro, Á. (2020). Tinder users: Sociodemographic, psychological, and psychosexual characteristics. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 8047. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218047>
- Buchholz, K. (February 13, 2020). How Couples Met [Digital image]. Retrieved March 14, 2021, from <https://www.statista.com/chart/20822/way-of-meeting-partner-heterosexual-us-couples/>
- Cabanes, I. (2020, 16 julio). Detenido por violar a una joven de 19 años a la que conoció por Tinder. *Levante-El Mercantil Valenciano*. <https://www.levante-emv.com/sucesos/2020/07/16/detenido-violar-joven-19-anos-11248824.html>
- Carpenter, C. J., & McEwan, B. (2016). The players of micro-dating: Individual and gender differences in goal orientations toward micro-dating apps. *First Monday*, 21(5). <https://doi.org/10.5210/fm.v21i5.6187>
- Carter, S. (2016). Got ink? an analysis of personality traits between tattooed and non-tattooed individuals. *Journal of Young Investigators*, 30(4), 28-31. [https://static1.squarespace.com/static/5443d7c7e4b06e8b47de9a55/t/58c6123b197aea79a9bbebc9/1489375804222/JYI\\_Apr2016\\_28to31+Got+ink.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5443d7c7e4b06e8b47de9a55/t/58c6123b197aea79a9bbebc9/1489375804222/JYI_Apr2016_28to31+Got+ink.pdf)
- Casado-Riera, C., & Carbonell, X. (2018). La influencia de la personalidad en el uso de Instagram. *Aloma*, 36(2), 23-31. <https://doi.org/10.51698/aloma.2018.36.2.23-31>
- Choi, T. R., Sung, Y., Lee, J., & Choi, S. M. (2017). Get behind my selfies: The Big Five traits and social networking behaviors through selfies. *Personality and Individual Differences*, 109, 98-101. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.12.057>
- Colom, R. (2018). *Manual de psicología diferencial: Métodos, modelos y aplicaciones*. Madrid: Madrid: Pirámide.
- Corral, M. (2018, 15 junio). Queda con su cita de Tinder y acaba descartada por una «fantasía sexual». *El Español*. [https://www.elspanol.com/social/20180615/queda-cita-tinder-acaba-descuartizada-fantasia-sexual/315219405\\_0.html](https://www.elspanol.com/social/20180615/queda-cita-tinder-acaba-descuartizada-fantasia-sexual/315219405_0.html)
- Daoussis, L., & Mc Kelvie, S. J. (1986). Musical preferences and effects of music on a reading comprehension test for extraverts and introverts. *Perceptual and Motor Skills*, 62(1), 283-289. <https://doi.org/10.2466/pms.1986.62.1.283>
- De Juan, M. (2018). Perfilado indirecto de personalidad con fines de inteligencia. En izquierdo, H (Edit): *Manual de Inteligencia económica y competitiva*. Valencia, Tirant lo Blanch.
- De Juan, M., & García, L. F. (2004). *Nuestra personalidad: En qué y por qué somos diferentes* Manuales y obras de referencia. Psicología. Madrid: Biblioteca Nueva.
- De Vicente, M. (2018). Relación entre redes sociales y personalidad. *Drafts of economic Intelligence*, 1(3), 23-34. <https://escuela-inteligencia-economica-uam.com/drafts-volumen-1-2018-2019/>
- Dorado, S. (2018). Aportaciones de la psicología a la inteligencia de fuentes humanas. *Drafts of economic Intelligence* 1(1), 1-10. <https://escuela-inteligencia-economica-uam.com/drafts-volumen-1-2018-2019/>
- Dunn, G., de Ruyter, B. & Bouwhuis, D. G. (2012). Toward a better understanding of the relation between music preference, listening behavior, and personality. *Psychology of Music*, 40(4), 411-428. <https://doi.org/10.1177/0305735610388897>

- Eysenck, H. J. (1985). In Eysenck M. W. (Ed.), *Personality and individual differences: a natural science approach*. New York London:Plenum Press
- Ferwerda, B., & Tkalcic, M. (2018). *You are what you post: What the content of instagram pictures tells about users' personality*. In *The 23rd International on Intelligent User Interfaces, March 7-11, Tokyo, Japan*. CEUR-WS. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1183753/FULLTEXT01.pdf>
- Ferwerda, B., Schedl, M., & Tkalcic, M. (2015). *Personality & emotional states: Understanding users' music listening needs*. In *UMAP Workshops*. [http://www.cp.jku.at/research/papers/Ferwerda\\_UMAP\\_2015.pdf](http://www.cp.jku.at/research/papers/Ferwerda_UMAP_2015.pdf)
- Ferwerda, B., Schedl, M., & Tkalcic, M. (2016). Using instagram picture features to predict users' personality. In *International Conference on Multimedia Modeling* (pp. 850-861).Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-27671-7\\_71](https://doi.org/10.1007/978-3-319-27671-7_71)
- Freyth, L., & Batinic, B. (2021). How bright and dark personality traits predict dating app behavior. *Personality and Individual Differences*, 168, 110316. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110316>
- Golbeck, J., Robles, C., & Turner, K., (2011). Predicting personality with social media. In *CHI'11 extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 253-262). <https://doi.org/10.1145/1979742.1979614>
- Golbeck, J., Robles, C., Edmondson, M., & Turner, K., (2011). Predicting personality from twitter. *2011 IEEE Third International Conference on Privacy, Security, Risk and Trust and 2011 IEEE Third International Conference on Social Computing*, 2011, pp. 149-156. <https://doi.org/10.1109/PASSAT/Social-Com.2011.33>
- González, D. (2019). ¿somos lo que mostramos? perfilado indirecto de personalidad en instagram. *Drafts of economic Intelligence*, 2(1), 1-15. <https://escuela-inteligencia-economica-uam.com/drafts-volumen-2-2019-2020/>
- Gosling, S. D., Augustine, A. A., Vazire, S., Holtzman, N., & Gaddis, S. (2011). Manifestations of personality in online social networks: Self-reported facebook-related behaviors and observable profile information. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 14(9), 483-488. <https://doi.org/10.1089/cyber.2010.0087>
- Greenberg, D. M., Kosinski, M., Stillwell, D. J., Monteiro, B. L., Levitin, D. J., & Rentfrow, P. J. (2016). The song is you: Preferences for musical attribute dimensions reflect personality. *Social Psychological & Personality Science*, 7(6), 597-605. <https://doi.org/10.1177/1948550616641473>
- Guntuku, S. C., Lin, W., Carpenter, J., Ng, W. K., Ungar, L., & Preotiuc-Pietro, D. (2017). Studying personality through the content of posted and liked images on twitter. *Proceedings of the 2017 ACM on web science conference* (pp. 223-227). <https://doi.org/10.1145/3091478.3091522>
- Heaven, P. C. L., Connors, J., & Stones, C. R. (1994). Three or five personality dimensions? an analysis of natural language terms in two cultures. *Personality and Individual Differences*, 17(2), 181-189. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)90024-8](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)90024-8)
- Jonason, P., & Bulyk, R. (2019). Who uses Tinder?: The Dark Triad traits, attachment, and mate value. *Studia Psychologica*, 1(19) <https://doi.org/10.21697/sp.2019.19.1.01>
- Kern, M. L., Eichstaedt, J. C., Schwartz, H. A., Dziurzynski, L., Ungar, L. H., Stillwell, D. J., Kosinski, M., Ramones S.M., Seligman, M. E. P. (2014). The online social self: An open vocabulary approach to personality. *21(2)*, 158-169. <https://doi.org/10.1177/1073191113514104>
- Kim, J. H., & Kim, Y. (2018b). Instagram user characteristics and the color of their photos: Colorfulness, color diversity, and color harmony. *Information Processing & Management*, 56(4), 1494-1505. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.10.018>
- Kim, J. W., & Chock, T. M. (2017). Personality traits and psychological motivations predicting selfie posting behaviors on social networking sites. *Telematics and Informatics*, 34(5), 560-571. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.11.006>
- Kim, Y., & Kim, J. H. (2018a). Using computer vision techniques on instagram to link users' personalities and genders to the features of their photos: An exploratory study. *Information Processing & Management*, 54(6), 1101-1114. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.07.005>
- Lee, E., Ahn, J., & Kim, Y. J. (2014). Personality traits and self-presentation at Facebook. *Personality and Individual Differences*, 69, 162-167. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.05.020>
- Litle, P., & Zuckerman, M. (1986). Sensation seeking and music preferences. *Personality and Individual Differences*, 7(4), 575-578. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(86\)90136-4](https://doi.org/10.1016/0191-8869(86)90136-4)
- Liu, L., Preotiuc-Pietro, D., Riahi Samani, Z., E. Moghadam, M., & Ungar, L. (2016). Analyzing Personality



- through Social Media Profile Picture Choice. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*, 10(1). <https://ojs.aaai.org/index.php/ICWSM/article/view/14738>
- Lyons, M., Messenger, A., Perry, R., & Brewer, G. (2020). The dark tetrad in tinder: Hook-up app for high psychopathy individuals, and a diverse utilitarian tool for machiavellians? *Current Psychology (New Brunswick, N.J.)*, <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00589-z>
- McCown, W., Keiser, R., Mulhearn, S., & Williamson, D. (1997). The role of personality and gender in preference for exaggerated bass in music. *Personality and Individual Differences*, 23(4), 543-547. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(97\)00085-8](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(97)00085-8)
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1985). Comparison of EPI and psychoticism scales with measures of the five-factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 6(5), 587-597. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(85\)90008-X](https://doi.org/10.1016/0191-8869(85)90008-X)
- Melchiorre, A. B., & Schedl, M. (2020). Personality correlates of music audio preferences for modelling music listeners. In T. Kuflik & I. Torre (Eds.), *Proceedings of the 28th ACM Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization*, UMAP '12 (pp. 313–317). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3340631.3394874>
- Muñoz-Espinosa, V., & Hermoso, J. S. (2020). Personalidad y comportamiento no verbal. *Behavior & Law Journal*, 6(1), 12-25. <https://doi.org/10.47442/blj.v6.i1.76>
- Myles, D. (2020). Dating in the time of algorithms: A comparative analysis of grindr and tinder [https://d1wqtstx1xzje7.cloudfront.net/62204354/Myles\\_-\\_2020\\_-\\_Dating\\_in\\_the\\_Time\\_of\\_Algorithms-with-cover-page.pdf?Expires=1621617945&Signature=I2NGJlHqy3l3~quGHbRrmVJ2DQrlZ3qypRBzuenwYgizPwDRjDAyLrtweCzQ-qsQVlro75uqUAjmc4s7gRGnPg21pRo-IbeiVE3bjpWNmf760saLVx5z-zP2WkHWV67YILn~p9boOhejHqfyIipO2ZnHCK-dMIpuUaKs3rAQEkNYyEuW8UZRC~geoQatud-cDyb6P6YLMvxkro1Bnui9P08qd5YxqRUtNhm8MtAoI-droy922OeY7aFt6J0U6vtQVe8nr98cee3cpJqH8QwTPQP36BedD26gLRQI0MJa54oPYpAjni5~s8~T-bk2ViPh8y2zU~rZvzpmKqSGFjRMNgEQg\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtstx1xzje7.cloudfront.net/62204354/Myles_-_2020_-_Dating_in_the_Time_of_Algorithms-with-cover-page.pdf?Expires=1621617945&Signature=I2NGJlHqy3l3~quGHbRrmVJ2DQrlZ3qypRBzuenwYgizPwDRjDAyLrtweCzQ-qsQVlro75uqUAjmc4s7gRGnPg21pRo-IbeiVE3bjpWNmf760saLVx5z-zP2WkHWV67YILn~p9boOhejHqfyIipO2ZnHCK-dMIpuUaKs3rAQEkNYyEuW8UZRC~geoQatud-cDyb6P6YLMvxkro1Bnui9P08qd5YxqRUtNhm8MtAoI-droy922OeY7aFt6J0U6vtQVe8nr98cee3cpJqH8QwTPQP36BedD26gLRQI0MJa54oPYpAjni5~s8~T-bk2ViPh8y2zU~rZvzpmKqSGFjRMNgEQg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- Nathanson, C., Paulhus, D. L., & Williams, K. M. (2006). Personality and misconduct correlates of body modification and other cultural deviance markers. *Journal of Research in Personality*, 40(5), 779-802. <https://doi.org/doi:10.1016/j.jrp.2005.09.002>
- Oelsner, N. (2020, 14 abril). *Auge de Tinder en tiempos de coronavirus: "No es que quiera conquistarte pero tengo mascarillas"*. Euronews. <https://es.euronews.com/2020/04/13/tinder-en-auge-en-tiempos-de-coronavirus-no-es-que-quiera-conquistarte-pero-tengo-mascaril>
- Omand D. (2017) Social Media Intelligence (SOCMINT). In: Dover R., Dylan H., Goodman M. (eds) *The Palgrave Handbook of Security, Risk and Intelligence*. Palgrave Macmillan, London. [https://doi.org/10.1057/978-1-137-53675-4\\_20c](https://doi.org/10.1057/978-1-137-53675-4_20c)
- Orosz, G., Benyó, M., Berkes, B., Nikolett, E., Gál, É, Tóth-Király, I., & Böthe, B. (2018). The personality, motivational, and need-based background of problematic tinder use. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(2), 301-316. <https://doi.org/doi:10.1556/2006.7.2018.21>
- Otto, C. (2018, 26 diciembre). Las bodas que nacieron en Tinder: «Ligar en internet es mejor que en una discoteca». *El Confidencial*. [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2018-12-26/apps-citas-ligar-internet-boda-pareja-tinder-badoo-meetic\\_1718922/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2018-12-26/apps-citas-ligar-internet-boda-pareja-tinder-badoo-meetic_1718922/)
- Paulhus, D. L., & Williams, K. M. (2002). Brief report the dark triad of personality: Narcissism, machiavellianism, and psychopathy. *Journal of research in personality*, 36(6), 556-563. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00505-6](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00505-6)
- Pennebaker, J. W., & King, L. A. (1999). Linguistic styles: Language use as an individual difference. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1296-1312. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1296>
- Pritchett, A. (2021). *Tinder Statistics 2021 - During Coronavirus Usage & Data*. MyDatingAdviser.com. <https://my-datingadviser.com/tinder-statistics/>
- Qiu, L., Lu, J., Yang, S., Qu, W., & Zhu, T. (2015). What does your selfie say about you? *Computers in Human Behavior*, 52, 443-449. <https://doi.org/doi:10.1016/j.chb.2015.06.032>
- Quercia, D., Kosinski, M., Stillwell, D., & Crocrot. (2011). Our twitter profiles, our selves: Predicting personality with twitter. *IEEE International Conference on Privacy, Security, Risk, and Trust, and IEEE International Conference on Social Computing*, 180-185. <https://doi.org/10.1109/PASSAT/Social-Com.2011.26>



- Rawlings, D., & Ciancarelli, V. (1997). Music preference and the five-factor model of the NEO personality inventory. *Psychology of Music*, 25(2), 120-132. <https://doi.org/10.1177/0305735697252003>
- Rawlings, D., Hodge, M., Sherr, D., & Dempsey, A. (1995). Toughmindedness and preference for musical excerpts, categories and triads. *Psychology of Music*, 23, 63-80. <https://doi.org/10.1177/0305735695231005>
- Rentfrow, P. J., & Gosling, S. D. (2003). The do re mi's of everyday life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(6), 1236-1256. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.6.1236>
- Schwartz, H. A., Eichstaedt, J. C., Kern, M. L., Dziurzynski, L., Ramones, S. M., Agrawal, M., Shah, A., Kosinski, M., Stillwell, D., Seligman, M. E. P., & Ungar, L. H. (2013). Personality, Gender, and Age in the Language of Social Media: The Open-Vocabulary Approach. *PLoS One*, 8(9) e73791. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0073791>
- Seidman, G. (2013). Self-presentation and belonging on Facebook: How personality influences social media use and motivations. *Personality and Individual Differences*, 54(3), 402-407. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.10.009>
- Sevi, B. (2019). The dark side of tinder: The dark triad of personality as correlates of tinder use. *Journal of Individual Differences*, 40(4), 242-246. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000297>
- Shaw, B. D. (2020, 21 mayo). *Coronavirus: Tinder boss says «dramatic» changes to dating*. BBC News. <https://www.bbc.com/news/business-52743454>
- Statista. (May 29, 2020). Forecast for the number of online users for Dating Services worldwide from 2017 to 2024 (in million) [Graph]. In *Statista*. Retrieved March 15, 2021, from <https://www.statista.com/forecasts/891146/eservices-dating-services-online-user-by-segment-worldwide>
- Swami, V., Pietschnig, J., Bertl, B., Nader, I. W., Stieger, S., & Voracek, M. (2012). Personality differences between tattooed and non-tattooed individuals. *Psychological reports*, 111(1), 97-106 <https://doi.org/10.2466/09.07.21.pr0.111.4.97-106>
- Tate, J. C., & Shelton, B. L. (2008). Personality correlates of tattooing and body piercing in a college sample: The kids are alright. *Personality and Individual Differences*, 45(4), 281-285. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.04.011>
- Timmermans, E., & De Caluwé, E. (2017). To tinder or not to tinder, that's the question: An individual differences perspective to tinder use and motives. *Personality and Individual Differences*, 110, 74-79. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.01.026>
- Timmermans, E., De Caluwé, E., & Alexopoulos, C. (2018). Why are you cheating on tinder? exploring users' motives and (dark) personality traits. *Computers in Human Behavior*, 89, 129-139. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.040>
- Vernon, P. A., Villani, V. C., Vickers, L. C., & Harris, J. A. (2008). A behavioral genetic investigation of the dark triad and the big 5. *Personality and Individual Differences*, 44(2), 445-452. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.09.007>
- We Are Social, & Hootsuite, & DataReportal. (January 27, 2021). Most popular social networks worldwide as of January 2021, ranked by number of active users (in millions) [Graph]. In *Statista*. Retrieved March 15, 2021, from <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>
- Winter, S., Neubaum, G., Eimler, S. C., Gordon, V., Theil, J., Herrmann, J., Meinert, J., & Krämer, N. C. (2014). Another brick in the Facebook wall – How personality traits relate to the content of status updates. *Computers in Human Behavior*, 34, 194-202. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.01.048>
- Wohlrab, S., Stahl, J., Rammsayer, T., & Kappeler, P. M. (2007). Differences in personality characteristics between body-modified and non-modified individuals: Associations with individual personality traits and their possible evolutionary implications. *European Journal of Personality*, 21(7), 931-951. <https://doi.org/10.1002/per.642>