

**Stable Intimacy: Design of online communication as a tool to enhance wellbeing**

**Intimidad estable: diseño de comunicación en línea como herramienta para potenciar el bienestar**

Salarić, P.; Cain, R.; Zitkus, Emilene; Visch, V.T.

**DOI**

[10.52611/bdi.num6.2022.784](https://doi.org/10.52611/bdi.num6.2022.784)

**Publication date**

2022

**Document Version**

Final published version

**Published in**

Base Diseño e Innovación

**Citation (APA)**

Salarić, P., Cain, R., Zitkus, E., & Visch, V. T. (2022). Stable Intimacy: Design of online communication as a tool to enhance wellbeing: Intimidad estable: diseño de comunicación en línea como herramienta para potenciar el bienestar. *Base Diseño e Innovación*, 7(6). <https://doi.org/10.52611/bdi.num6.2022.784>

**Important note**

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).  
Please check the document version above.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

**Takedown policy**

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.  
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# INTIMIDAD ESTABLE: DISEÑO DE COMUNICACIÓN EN LÍNEA COMO HERRAMIENTA PARA POTENCIAR EL BIENESTAR

## STABLE INTIMACY: DESIGN OF ONLINE COMMUNICATION AS A TOOL TO ENHANCE WELL-BEING

PETRA SALARIC<sup>1</sup>, REBECCA CAIN<sup>1</sup>, EMILENE ZITKUS<sup>1</sup>, VALENTIJN VISCH<sup>2</sup>

<sup>1</sup> SCHOOL OF DESIGN AND CREATIVE ARTS, LOUGHBOROUGH UNIVERSITY, UK

<sup>2</sup> FACULTY OF INDUSTRIAL DESIGN ENGINEERING, DELFT UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, THE NETHERLANDS

---

RECIBIDO: 2 DE MARZO DE 2022 // ACEPTADO: 29 DE ABRIL DE 2022 • RECEIVED: 2 MARCH 2022 // ACCEPTED: 29 APRIL 2022

---

EL SER HUMANO TIENE LA NECESIDAD INNATA DE PERTENECER Y RELACIONARSE CON LOS DEMÁS. LAS RELACIONES ESTABLES SON UN GRAN FACTOR DE INFLUENCIA EN LA FELICIDAD Y LA SALUD Y, POR LO TANTO, DEBEN RECIBIR MAYOR ATENCIÓN PARA NUTRIRLAS. EL ENTORNO EN LÍNEA SE ESTÁ CONVIRTIENDO RÁPIDAMENTE EN LA PRINCIPAL FUENTE DE FORMACIÓN DE RELACIONES, SIN EMBARGO, SU INESTABILIDAD PLANTEA AMENAZAS PARA CONSTRUIR RELACIONES ESTABLES. DADO QUE LA COMUNICACIÓN EN LÍNEA SE USA CADA VEZ MÁS EN LA FORMACIÓN DE RELACIONES Y LA COMUNICACIÓN, OFRECE OPORTUNIDADES PARA DISEÑAR INTERVENCIONES QUE APOYEN LA CREACIÓN DE RELACIONES ESTABLES. ESTE ARTÍCULO PRESENTA UN ENFOQUE ESCALONADO PIRAMIDAL QUE GUÍA LA CONSTRUCCIÓN DE LA COMUNICACIÓN EN LÍNEA DESDE LA BASE DE LA CREACIÓN ESTABLE DE INTIMIDAD, PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE PERTENENCIA Y VÍNCULO, Y POR TANTO BRINDAR BIENESTAR. EL ENFOQUE QUE SE DESARROLLÓ A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN PREVIA DE LOS AUTORES TIENE COMO OBJETIVO ABORDAR LAS PRINCIPALES BARRERAS IDENTIFICADAS DE LA COMUNICACIÓN EN LÍNEA, LA DESCONFIANZA Y LA DESCONEXIÓN, Y SU INFLUENCIA EN LA FORMACIÓN DE CONEXIONES ESTABLES PARA PROMOVER LA FORMACIÓN DE UNA INTIMIDAD SALUDABLE EN EL ENTORNO EN LÍNEA. ESTE DOCUMENTO SE ENFOCA EN LA IMPORTANCIA DE LAS RELACIONES ROMÁNTICAS EN LA SALUD Y DESTACA LAS OPORTUNIDADES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES ACERCA DEL DISEÑO PARA LA CREACIÓN DE RELACIONES QUE APOYEN EL BIENESTAR Y LA SALUD DE LA SOCIEDAD, UN ÁREA HASTA AHORA POCO INVESTIGADA DEL DISEÑO.

**PALABRAS CLAVE:**

INTIMIDAD, BIENESTAR; RELACIONES ROMÁNTICAS, DISEÑO DE COMUNICACIÓN

HUMANS HAVE THE INNATE NEED TO BELONG AND RELATE TO OTHERS. STABLE RELATIONSHIPS ARE A GREAT INFLUENCER OF HAPPINESS AND HEALTH AND, THEREFORE, SHOULD RECEIVE STRONGER ATTENTION FOR THEIR NURTURE. ONLINE ENVIRONMENT IS STEADILY BECOMING THE PRIMARY SOURCE OF RELATIONSHIP FORMATION, HOWEVER, ITS INSTABILITY POSES THREATS TO BUILD STABLE RELATIONSHIPS. SINCE ONLINE COMMUNICATION IS INCREASINGLY USED IN RELATIONSHIP FORMATION AND COMMUNICATION, IT HOLDS OPPORTUNITIES FOR DESIGN INTERVENTIONS THAT SUPPORT STABLE RELATIONSHIP CREATION. THIS PAPER INTRODUCES A PYRAMIDICAL LADDERING APPROACH THAT GUIDES THE BUILDING OF ONLINE COMMUNICATION FROM THE BASIS OF STABLE CREATION OF INTIMACY, TO SATISFYING THE NEEDS OF BELONGING AND RELATEDNESS, TO ULTIMATELY DELIVERING WELL-BEING. THE APPROACH THAT WAS DEVELOPED THROUGH THE AUTHORS' PRIOR RESEARCH AIMS TO DEAL WITH THE IDENTIFIED MAIN BARRIERS OF ONLINE COMMUNICATION, DISTRUST AND DISENGAGEMENT, AND THEIR INFLUENCE ON THE FORMATION OF STABLE CONNECTIONS IN ORDER TO ENABLE HEALTHY INTIMACY FORMATION IN THE ONLINE ENVIRONMENT. THIS PAPER BRINGS ATTENTION TO THE IMPORTANCE OF ROMANTIC RELATIONSHIPS ON HEALTH AND HIGHLIGHTS OPPORTUNITIES FOR FURTHER RESEARCH IN THE THUS FAR UNDER-RESEARCHED AREA OF DESIGN FOR RELATION MAKING TO SUPPORT WELL-BEING AND HEALTH OF SOCIETY.

**KEYWORDS:**

INTIMACY, WELL-BEING, ROMANTIC RELATIONSHIPS, COMMUNICATION DESIGN

## RELACIONES Y SALUD

La necesidad de relacionarse: la necesidad de tener “relaciones cálidas, mutuas y de confianza con las personas que te importan” (Desmet & Fokkinga, 2018; p. 14) es, según la teoría de la autodeterminación y el trabajo de Deci y Ryan (2000; 2002), una de las tres grandes necesidades, junto con la autonomía y la competencia. Deci y Ryan encontraron que la capacidad de establecer relaciones es universal e innata a los humanos, y un elemento requerido para nuestro bienestar psicológico (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2002; Ryff & Keyes, 1995). Se demostró que la mayor parte de lo que hace la gente es en nombre de este impulso interpersonal (Baumeister & Leary, 1995).

Sin embargo, las relaciones estables no son solo una necesidad, sino que se descubrió que son un requisito para una buena salud. Existe una conexión clara entre las relaciones estables propias y la recuperación de la enfermedad, las posibilidades de atraer enfermedades, la longevidad de la vida y la felicidad (Diener & Seligman, 2002; Pinker, 2014; van Lankveld et al., 2018; Waldinger & Schulz, 2010; Waring, 1985; Wilson & Oswald, 2005). Se encontró que la soledad, por otro lado, deteriora la salud (Cacioppo & Patrick, 2008; Finkel et al., 2012; Holt-Lunstad et al., 2010, 2015; Pinker, 2014; Ross et al., 1990; Seeman & Berkman, 1988; Waring, 1985). La soledad no solo influye en la capacidad para realizar las actividades del día a día, como la capacidad de concentración o de dormir bien, sino que puede tener un efecto terminal en la salud (Cacioppo & Cacioppo, 2018; Cacioppo & Patrick, 2008; Hawkley & Cacioppo, 2010; Holt-Lunstad et al., 2010, 2015), al aumentar la mortalidad incluso en un 26% (Cacioppo & Cacioppo, 2018).

El clima actual de COVID-19 ha demostrado la importancia de las conexiones humanas y la comunicación (Bowlby, 1982; Hobfoll et al., 2007; Naby-Grover et al., 2020), así como la capacidad de la comunicación en línea para preservar las relaciones y mantener a las personas cercanas a quienes les importan (Goodwin et al., 2020; Naby-Grover et al., 2020). Además, la pandemia ha indicado cambios en la escena de las citas con la disminución del deseo de contactos ocasionales (Fauntin, 2021; Piskorz, 2021) y ha generado miedo a volver a salir en citas (acrónimo “FODA”) debido al virus (Ennis, 2021). Por lo tanto, el mercado de citas románticas posterior a la pandemia requerirá más investigación y cambios para satisfacer las nuevas necesidades de sus usuarios (Aridi, 2021; Tinder Newsroom, 2021).

Si bien las relaciones románticas y la salud de las relaciones tienen una gran influencia en la salud y el bienestar de las personas, la investigación sobre el desarrollo de relaciones desde la perspectiva del diseño es aún escasa. Esta investigación adquiere una importancia aún mayor si se tiene en cuenta el papel que actualmente tiene Internet en la formación de relaciones (Rosenfeld et al., 2019), así como la gran cantidad de experiencias y comportamientos negativos presentes en el entorno en línea que pueden inhibir la formación de relaciones y deteriorar el bienestar (Anderson et al., 2020; Lauckner et al., 2019; Subrahmanyam et al., 2008; Subrahmanyam & Greenfield, 2008; Thompson, 2018; Lauckner et al., 2019; Navarro et al., 2020; Stoicescu, 2019; Timmermans et al., 2020). Por lo tanto, es imperativo encontrar formas en que el diseño pueda respaldar la formación de relaciones estables y saludables en el entorno digital. Este artículo presenta un enfoque escalonado piramidal basado en estudios y hallazgos realizados sobre la construcción de una intimidad, compromiso y confianza saludables en el entorno en línea (Salaric,

## RELATIONSHIPS AND HEALTH

The need of relatedness – the need for “warm, mutual and trusting relationships with people that you care about” (Desmet & Fokkinga, 2018; p.14) is, according to self-determination theory and the work of Deci and Ryan (2000; 2002), one of the big three needs, along with autonomy and competence. Deci and Ryan found relatedness to be universal and innate to humans, and a required element to one’s psychological well-being (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2002; Ryff & Keyes, 1995). It was shown that most of what people do is in the name of this interpersonal drive (Baumeister & Leary, 1995).

Stable relationships, however, are not just a need but were found to be a prerequisite for good health. There is a clear connection between one’s steady relationships and disease recovery, the chances of attracting disease, the longevity of life, and happiness (Diener & Seligman, 2002; Pinker, 2014; van Lankveld et al., 2018; Waldinger & Schulz, 2010; Waring, 1985; Wilson & Oswald, 2005). Loneliness, on the other hand, was found to deteriorate one’s health (Cacioppo & Patrick, 2008; Finkel et al., 2012; Holt-Lunstad et al., 2010, 2015; Pinker, 2014; Ross et al., 1990; Seeman & Berkman, 1988; Waring, 1985). Loneliness does not only influence one’s ability to perform day-to-day activities, such as the ability to concentrate or to have good sleep, but it can have a terminal effect on health (Cacioppo & Cacioppo, 2018; Cacioppo & Patrick, 2008; Hawkley & Cacioppo, 2010; Holt-Lunstad et al., 2010, 2015) by increasing mortality by even 26 percent (Cacioppo & Cacioppo, 2018).

The current climate of COVID-19 has shown the importance of human connections and communication (Bowlby, 1982; Hobfoll et al., 2007; Naby-Grover et al., 2020) as well as the ability for online communication to preserve relationships and keep people close to those who matter to them (Goodwin et al., 2020; Naby-Grover et al., 2020). The pandemic has furthermore indicated changes in the dating scene with the lowering of the desire for hook-ups (Fauntin, 2021; Piskorz, 2021) and has generated a fear of dating again (acronym “FODA”) due to the virus (Ennis, 2021). Therefore, post-pandemic romantic dating market will require further research and changes to satisfy the new needs of its users (Aridi, 2021; Tinder, 2021).

While romantic relationships and relationship health have a great influence on one’s health and well-being, research from the design perspective on relationship making is still scarce. This research is of an even greater importance when we take into account the role internet poses in relationship formation today (Rosenfeld et al., 2019), as well as the great number of negative experiences and behaviours present in the online environment that can inhibit relationship formation and deteriorate well-being (Anderson et al., 2020; Lauckner et al., 2019; Subrahmanyam et al., 2008; Subrahmanyam & Greenfield, 2008; Thompson, 2018; Lauckner et al., 2019; Navarro et al., 2020; Stoicescu, 2019; Timmermans et al., 2020). It is therefore an imperative to find ways that design can support stable and healthy relationship formation in the digital environment. This paper presents a pyramidal ladder approach built upon conducted studies and findings on building healthy intimacy, engagement and trust in the online environment (Salaric, Cain, et al., 2022; Salaric, Zitkus, et al., 2022), to support the design of online communication that supports healthy relationship formation (Figure 1).

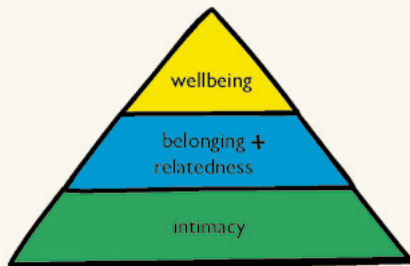


FIG. 1 La pirámide y el escalamiento desde la intimidad, la pertenencia, y el bienestar en el entorno online (elaboración propia, 2021)

FIG. 1 The pyramid and the laddering from intimacy, belonging, to well-being in online environment (own visual, 2021)

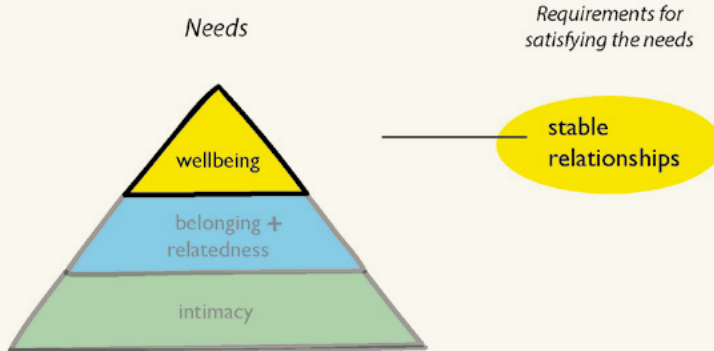


FIG. 2 Las relaciones estables son un requisito para alcanzar el bienestar (elaboración propia, 2021)

FIG. 2 Stable relationships are a requirement for achieving well-being (own visual, 2022)

Cain, et al., 2022; Salaric, Zitkus, et al., 2022), para contribuir al diseño de comunicación en línea que apoye la formación de relaciones saludables (figura 1).

El artículo presenta pautas sobre cómo abordar dos problemas principales para construir intimidad en el entorno en línea, desconfianza y desconexión, para apoyar a los profesionales del diseño y a las compañías en el diseño de una formación de intimidad saludable dentro del entorno en línea para contribuir al bienestar de las relaciones y las personas.

The paper presents guidelines on dealing with two major issues for building intimacy in the online environment – distrust and disengagement – to support design practitioners and industries in designing healthy intimacy formation within the online environment for the sake of well-being of relationships and individuals.

#### LA CONEXIÓN DE LA INTIMIDAD, LA PERTENENCIA Y EL VÍNCULO, Y EL BIEN-ESTAR: EL ENFOQUE ESCALONADO

El propósito de nuestro estudio fue investigar formas de mejorar el bienestar de las personas en los entornos en línea al influir en sus relaciones con los demás y satisfacer la necesidad fundamental de pertenencia y vínculo a través del diseño de la comunicación mediada por computadora (CMC) (figura 2). Para lograrlo, se partió del supuesto de que este es un proceso escalonado que consiste en satisfacer otras condiciones, como la creación de una intimidad sana.

El enfoque escalonado presentado se creó recopilando y analizando los hallazgos de un estudio auto etnográfico, una revisión del alcance y una revisión de la literatura (figura 3). La revisión bibliográfica realizada se utilizó para recopilar bases teóricas y la conexión entre la construcción de la intimidad, la necesidad de pertenencia y vínculo, y el bienestar. También sirvió de base para la construcción de los siguientes estudios. El estudio auto etnográfico se utilizó para obtener información sobre las experiencias de uso de cuatro aplicaciones de citas populares (Tinder, Bumble, Badoo, OkCupid) y para analizar críticamente las interacciones creadas desde la perspectiva de un diseñador (Salaric, Cain, et al., 2022). La revisión de alcance se utilizó para recopilar conocimientos sobre la influencia del entorno en línea y el diseño de interacción en el comportamiento del usuario, y además sobre cómo se pueden diseñar interacciones para fomentar las relaciones románticas (Salaric, Zitkus, et al., 2022).

Si bien la intención de los estudios mencionados no era formar un nuevo enfoque, ha surgido uno a través del análisis de los hallazgos. El análisis ha levantado una relación clara entre los elementos de intimidad, la necesidad de relacionarse y el bienestar, así como el papel del diseño para satisfacerlos. Los hallazgos recopilados permitieron comprender la influencia del diseño de interacción en el comportamiento y cómo ese comportamiento está conectado con la formación de intimidad, satisfaciendo la necesidad de pertenencia para luego traducirse en bienestar.

#### LA FALTA DE ESTABILIDAD Y LAS NECESIDADES DE PERTENENCIA Y VÍNCULO

La comunicación en línea permite a las personas mantenerse en contacto con las personas más importantes, al tiempo que les presenta un grupo de posibles parejas románticas. Si bien Internet se está convirtiendo en la fuente principal para encontrar pareja (Rosenfeld et al., 2019), la preocupación se enfoca en si el entorno en línea presenta un terreno fructífero para construir relaciones románticas duraderas en términos de bienestar, especialmente cuando se considera la necesidad fundamental de pertenencia. La necesidad de pertenencia requiere dos criterios: (1) interacciones frecuentes y afectivamente placenteras, y (2) un marco temporal estable y duradero dentro del cual tienen lugar estas interacciones (Baumeister & Leary, 1995). Es particularmente el segundo criterio de *estabilidad* el que cuestiona si la forma en que se dan las interacciones en línea puede apoyar la necesidad fundamental de pertenencia y vínculo, y qué podría significar eso para el bienestar de parejas e individuos (figura 4).

#### THE CONNECTION OF INTIMACY, RELATEDNESS AND BELONGING, AND WELL-BEING THE LADDERING APPROACH

The purpose of our research was to investigate ways to enhance well-being of people in the online environments by influencing their relationships with others and satisfying the fundamental need of belonging and relatedness through the design of computer-mediated communication (CMC) (Figure 2). To achieve this, it was understood that this process is a laddering one that consists of satisfying other conditions, such as creating healthy intimacy. The presented laddering approach was created by collecting and analysing the findings of an autoethnographic study, scoping review, and literature review (Figure 3). The conducted literature review was used to gather theoretical basis and the connection between intimacy construction, the need for belonging and relatedness, and well-being. It also served as the ground for building up the following studies. The autoethnographic study was used to get insights into the experiences of using the four popular dating apps (Tinder, Bumble, Badoo, OkCupid) and to critically analyse the created interactions from the perspective of a designer (Salaric, Cain, et al., 2022). The scoping review was used to gather the knowledge on the influence of the online environment and interaction design on user behaviour as well as how interactions could be designed to nurture romantic relationships (Salaric, Zitkus, et al., 2022).

While the intention of the mentioned studies was not to form a new approach, the same has emerged through the analysis of the findings from the studies. The analysis has brought a clear relation between the elements of intimacy, the need of relatedness and well-being as well as the role of design in satisfying them. The collected findings allowed the understanding of the influence of interaction design on behaviour, and how that behaviour is connected to intimacy formation, satisfying the need of belonging, and how it results in well-being.

#### LACK OF STABILITY AND THE NEEDS OF BELONGING AND RELATEDNESS

Online communication allows people to stay in contact with those who matter the most, while introducing them to a pool of potential romantic partners. While internet is steadily becoming the primary source for finding the significant other (Rosenfeld et al., 2019), the worry is whether the online environment poses fruitful grounds for building enduring romantic relationships in terms of well-being, especially when considering the fundamental need for belonging. The need for belonging requires two criteria: (1) frequent and affectively pleasant interactions, and (2) temporally stable and enduring framework within which these interactions take place (Baumeister & Leary, 1995). It is particularly the second criteria of *stability* that questions whether the way the interactions take place online can support the fundamental need of belonging and relatedness, and what that could mean for the well-being of couples and individuals (Figure 4).

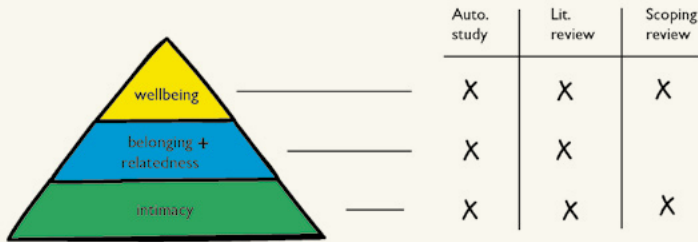


FIG. 3 La formación de los elementos de la pirámide a partir de estudios realizados (elaboración propia, 2022)

FIG. 3 The formation of the elements of the pyramid from conducted studies (own visual, 2022)

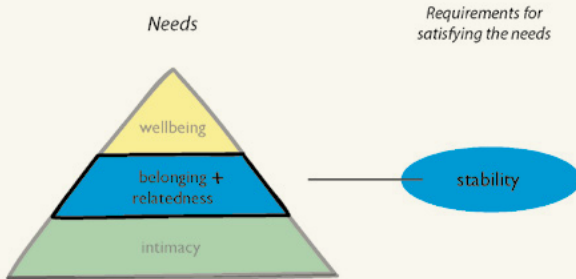


FIG. 4 El requisito de estabilidad para la necesidad fundamental de pertenencia y vínculo (elaboración propia, 2022)

FIG. 4 The requirement of stability for the fundamental need of belonging and relatedness (own visual, 2022)

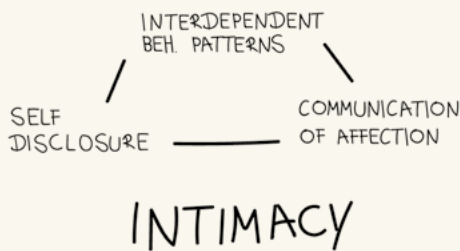


FIG. 5 Componentes de la intimidad basados en la teoría triangular del amor por Sternberg (1986) (elaboración propia, 2020)

FIG. 5 Components of intimacy based on the triangular theory of love by Sternberg (1986) (own visual, 2020)

Internet puede fomentar comportamientos antisociales, como la intimidación, el acoso o el racismo (Anderson et al., 2020; Lauckner et al., 2019; Subrahmanyam et al., 2008; Subrahmanyam & Greenfield, 2008; Thompson, 2018), o esos comportamientos habilitados por las características de la comunicación en línea, como *ghosting* o *catfishing* debido al anonimato del entorno y la falta de características no verbales (Lauckner et al., 2019; Navarro et al., 2020; Stoicescu, 2019; Timmermans et al., 2020). En un estudio realizado por Toma y colegas (2008) sobre la autorrepresentación en perfiles de citas en línea con ochenta participantes, se encontró que más del 80% de las personas se han presentado de manera diferente en un sitio de citas. Además, las personas pueden salir fácilmente de las conversaciones y bloquear a sus compañeros de conversación y cambiarlos por otros (Finkel et al., 2012), y rara vez brindan una explicación para tal acción (Rashidi et al., 2020; Timmermans et al., 2020). Estos comportamientos están cada vez más presentes, tanto que se aceptan como el costo de estar involucrados en el mundo en línea (ibid). La presencia de comportamientos negativos en el entorno en línea, junto con la capacidad de desvincularse fácilmente contribuyen a la comprensión de que la comunicación en línea puede inhibir un sentido de estabilidad y, por lo tanto, puede no lograr satisfacer la necesidad de pertenencia.

#### LA INTIMIDAD Y EL ENTORNO EN LÍNEA

Se descubrió que la intimidad, el sentimiento de cercanía o conexión con otra persona (Bargh et al., 2002; Sternberg, 1986; Sternberg & Grajek, 1984), consiste en las siguientes acciones: autorrevelación o revelación de información sobre temas privados, la creación de patrones de comportamiento interdependientes y la comunicación de afecto (Sternberg, 1986) (figura 5). Dado que se afirmó que la autorrevelación es uno de los comportamientos más destacados en el entorno en línea, se cree que favorece una construcción de intimidad más rápida que en la comunicación cara a cara (Jiang et al., 2011). Además, la intimidad se reconoce como un “carácter definitorio de las relaciones cercanas” (Baumeister & Leary, 1995, p. 3) y, por lo tanto, está interrelacionada con la necesidad de pertenencia. Para lograr la *intimidad* y, por lo tanto, para satisfacer la necesidad de pertenencia y vínculo, se requiere *confianza* dentro de esa relación (Giddens, 1992; Knapp et al., 2014, p. 271; Vetere et al., 2005; Worthy et al., 1969). Sin embargo, la confianza es un problema importante en el entorno en línea (Finkel et al., 2012; Miguel, 2018; Thompson, 2018) y, junto con la inestabilidad del entorno en línea, plantea barreras para construir relaciones duraderas. Además, las características de CMC permiten a los usuarios *desconectarse*, salir fácilmente de las conversaciones y reemplazar a los compañeros de conversación por otros; esto aparece aún más frecuentemente antes de la formación del compromiso e inhibe el despertar de las conexiones (Finkel et al., 2012) (figura 6).

The Internet can foster antisocial behaviour, such as bullying, harassment or racism (Anderson et al., 2020; Lauckner et al., 2019; Subrahmanyam et al., 2008; Subrahmanyam & Greenfield, 2008; Thompson, 2018), or those behaviours enabled by the features of online communication, such as *ghosting* or *catfishing* due to the anonymity of the environment and the lack of non-verbal features (Lauckner et al., 2019; Navarro et al., 2020; Stoicescu, 2019; Timmermans et al., 2020). In a study conducted by Toma and colleagues (2008) on self-representation in online dating profiles with eighty participants, it was found that more than 80% of people have presented themselves differently on a dating site. Furthermore, people can easily exit conversations and block their conversational partners and switch to another one (Finkel et al., 2012), rarely providing an explanation for such action (Rashidi et al., 2020; Timmermans et al., 2020). These behaviours are becoming increasingly present, so much so, that they are accepted as the cost for being involved in the online world (ibid). The presence of negative behaviours in the online environment along with the ability for an easy disengagement contribute to the understanding that online communication can inhibit a sense of stability and thus may not succeed in satisfying the need of belonging.

#### INTIMACY AND THE ONLINE ENVIRONMENT

Intimacy, the feeling of closeness or connectedness to another person (Bargh et al., 2002; Sternberg, 1986; Sternberg & Grajek, 1984), was found to consist of the following actions - self-disclosure or revealing of information on private topics, the creation of interdependent behavioural patterns, and communication of affection (Sternberg, 1986) (Figure 5).

As self-disclosure was stated to be one of the most salient behaviours in the online environment, it is believed to support quicker intimacy building than in face-to-face communication (Jiang et al., 2011). Furthermore, intimacy is recognised as a “defining character of close relationships” (Baumeister & Leary, 1995, p. 3), and is thus interrelated with the need for belonging. In order to achieve *intimacy*, and thus to satisfy the need of belonging and relatedness, *trust* is required within that relationship (Giddens, 1992; Knapp et al., 2014, p. 271; Vetere et al., 2005; Worthy et al., 1969). Trust, however, is a significant issue in the online environment (Finkel et al., 2012; Miguel, 2018; Thompson, 2018), and along with the instability of the online environment poses barriers for building enduring relationships. Moreover, the features of CMC allows the users to easily *disengage* and exit conversations and replace conversational partners with another one; this appears even more frequently before the formation of commitment and inhibits for connections to take off (Finkel et al., 2012) (Figure 6).



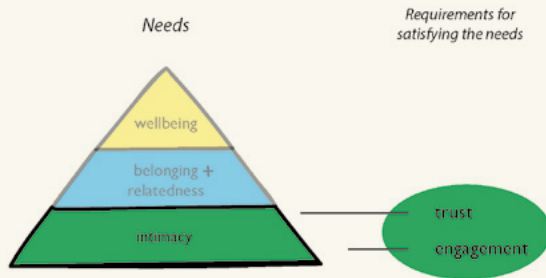


FIG. 6 La confianza y el compromiso son requisitos para construir intimidad en el entorno en línea (elaboración propia, 2022)

FIG. 6 Trust and engagement are requirements for building intimacy in the online environment (own visual, 2022)

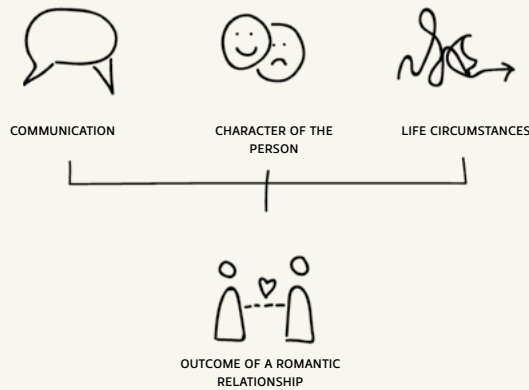


FIG. 7 Los aspectos que influyen en el resultado de la relación (Finkel et al., 2012) (elaboración propia, 2022)

FIG. 7 The aspects that influence the outcome of the relationship (Finkel et al., 2012) (own visual, 2022)

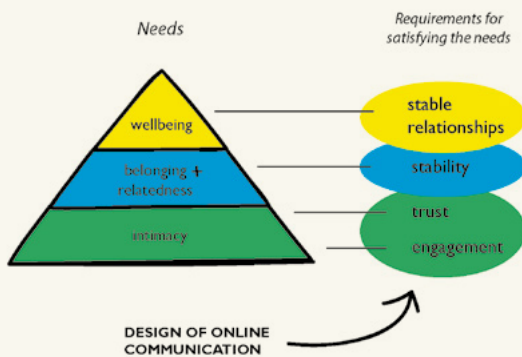


FIG. 8 El papel del diseño para satisfacer las necesidades piramidales al tratar con los requisitos (elaboración propia, 2022)

FIG. 8 The role of design for satisfying the pyramidal needs by dealing with the requirements (own visual, 2022)



Es importante tener en cuenta estos problemas al diseñar interacciones en línea, especialmente en los entornos de formación de relaciones, como aplicaciones de citas o sitios de redes sociales, para garantizar que las interacciones que se realizan entre los usuarios fomenten la intimidad en lugar de influir en la desconexión (Finkel et al., 2012; Salaric, Cain, et al., 2022; Salaric, Zitkus, et al., 2022) o desconfianza (Salaric, Zitkus, et al., 2022).

#### EL PODER DEL DISEÑO

Los dispositivos personales no son simplemente herramientas, sino que son mediadores de las relaciones. Su diseño y el diseño de la comunicación en línea pueden afectar el comportamiento del usuario y, en consecuencia, la comunicación de la relación (Finkel et al., 2012). La comunicación, junto con el carácter de la persona y las circunstancias de la vida, dirige el desenlace de las relaciones (ibíd) (figura 7). Por lo tanto, es dentro del diseño de la comunicación donde radica la oportunidad de intervención para apoyar la formación de relaciones y el bienestar del usuario (figura 8).

En nuestro estudio, encontramos que el diseño de interacción y las características de la comunicación y el entorno en línea pueden influir en *cómo se siente un usuario, cómo se ve a sí mismo y cómo interactúa con los demás* (Salaric, Cain, et al., 2022). Además, descubrimos que las características de CMC podrían usarse para crear interacciones más positivas para respaldar la creación de relaciones, especialmente dentro de las áreas de confianza y compromiso para respaldar la formación de relaciones. El diseño puede respaldar la formación de relaciones dirigiendo la confianza y el compromiso hacia los demás (Salaric, Zitkus, et al., 2022) y hacia el diseño, que a su vez influye en la interacción que tiene un usuario con los demás (Salaric, Cain, et al., 2022). Lo que se presenta es la colección de hallazgos estructurados en torno a las barreras de la desconfianza y la desconexión y cómo pueden ser tratadas e influenciadas por (1) el diseño de interacción, (2) el entorno digital visual y (3) la construcción de la aplicación y el sistema.

#### CONFIANZA Y COMPROMISO INFLUENCIADOS POR EL DISEÑO DE INTERACCIÓN

Se descubrió que la sensación de *presencia humana* alivia el miedo y la desconfianza y aumenta el compromiso y el deseo de interacción (Jung et al., 2017) y se puede crear a través de la interfaz de usuario, como compartir el estado, la ubicación o el objetivo (Niemantsverdriet et al., 2019). Se descubrió que la desconexión se evita proporcionando un historial de interacción a través del *historial de chat* (Shyam Sundar et al., 2016). De manera similar, se encontró que aplicaciones como WhatsApp pueden apoyar las relaciones íntimas al registrar experiencias íntimas y archivar recuerdos (Karapanos et al., 2016). También se encontró que la intimidad se reforzaba a través del diseño del entorno y al permitir la capacidad de *personalización* del chat con el compañero de conversación, como en Facebook Messenger (Griggio et al., 2019) (figura 7).

Además, es importante permitir la inclusión suficiente de *características no verbales* al diseñar la comunicación en línea. Incluir elementos de características no verbales (voz, video, símbolos visuales como emoji, emoticon, GIF) aumentan la capacidad de comunicar de manera efectiva las emociones y puede ayudar a evitar la falta de comunicación y garantizar el compromiso (Derks et al., 2008; Hertlein y Chan, 2020). Además de ayudar a transmitir el mensaje, también se descubrió que la inclusión de

It is important to consider these issues when designing online interactions, especially in the environments of relationship formation such as dating applications or social networking sites, to ensure that interactions that are made among users foster intimacy rather than influence disengagement (Finkel et al., 2012; Salaric, Cain, et al., 2022; Salaric, Zitkus, et al., 2022) or distrust (Salaric, Zitkus, et al., 2022).

#### THE POWER OF DESIGN

Personal devices are not merely tools but are mediators to relationships. Their design and the design of online communication can impact user behaviour and consequently the relationship communication (Finkel et al., 2012). Communication, along with the characters of the person and the life circumstances directs the outcome of relationships (ibid) (Figure 7). Therefore, it is within the design of communication where the opportunity for intervention to support relationship formation and user well-being lays (Figure 8).

In our study we found that interaction design and the features of online communication and environment can influence how a user feels, *how they see themselves*, and *how they interact with others* (Salaric, Cain, et al., 2022). Furthermore, we found that the features of CMC could be used to create more positive interactions to support relationship creation, especially within the areas of trust and engagement to support relationship formation. Design can support relationship formation by directing trust and engagement towards others (Salaric, Zitkus, et al., 2022) and towards the design, which in turn influences interaction a user has with others (Salaric, Cain, et al., 2022). The presented are the collection of findings structured around the barriers of distrust and disengagement and how they can be dealt with and influenced by (1) interaction design, (2) visual digital environment, and (3) the construction of the application and the system.

#### TRUST AND ENGAGEMENT INFLUENCED BY INTERACTION DESIGN

The feeling of *human presence* was found to alleviate fear and distrust and increase engagement and the desire for interaction (Jung et al., 2017) and can be created through UI, such as by sharing status, location, or goal (Niemantsverdriet et al., 2019). Disengagement was found to be avoided by providing history of interaction through the *history of chat* (Shyam Sundar et al., 2016). Similarly, it was found that apps such as WhatsApp can support intimate relationships by life logging intimate experiences and archiving memories (Karapanos et al., 2016). Intimacy was also found to be reinforced through the design of the environment and by allowing the ability of *customisation* of the chat with the conversational partner, such as that in Facebook Messenger (Griggio et al., 2019) (Figure 7).

Furthermore, it is important to allow sufficient inclusion of *non-verbal features* when designing online communication. Increasing the ability to communicate effectively one's emotions and message by including elements of non-verbal features (voice, video, visual symbols like emoji, emoticon, GIF) can help to avoid miscommunication and can ensure engagement (Derks et al., 2008; Hertlein & Chan, 2020). Aside from helping in conveying the message, the inclusion of *non-verbal features* was also found to produce an intimate experience rather than when only textual or symbol (Wang, 2016) (Figure 9). Furthermore, it can also express understanding, care and validation to the conversational partner (Coyle & Carmichael, 2019).

características no verbales produce una experiencia íntima en lugar de solo textual o simbólica (Wang, 2016) (figura 9). Estos recursos ayudan a expresar comprensión, cuidado y validación al compañero de conversación (Coyle & Carmichael, 2019).

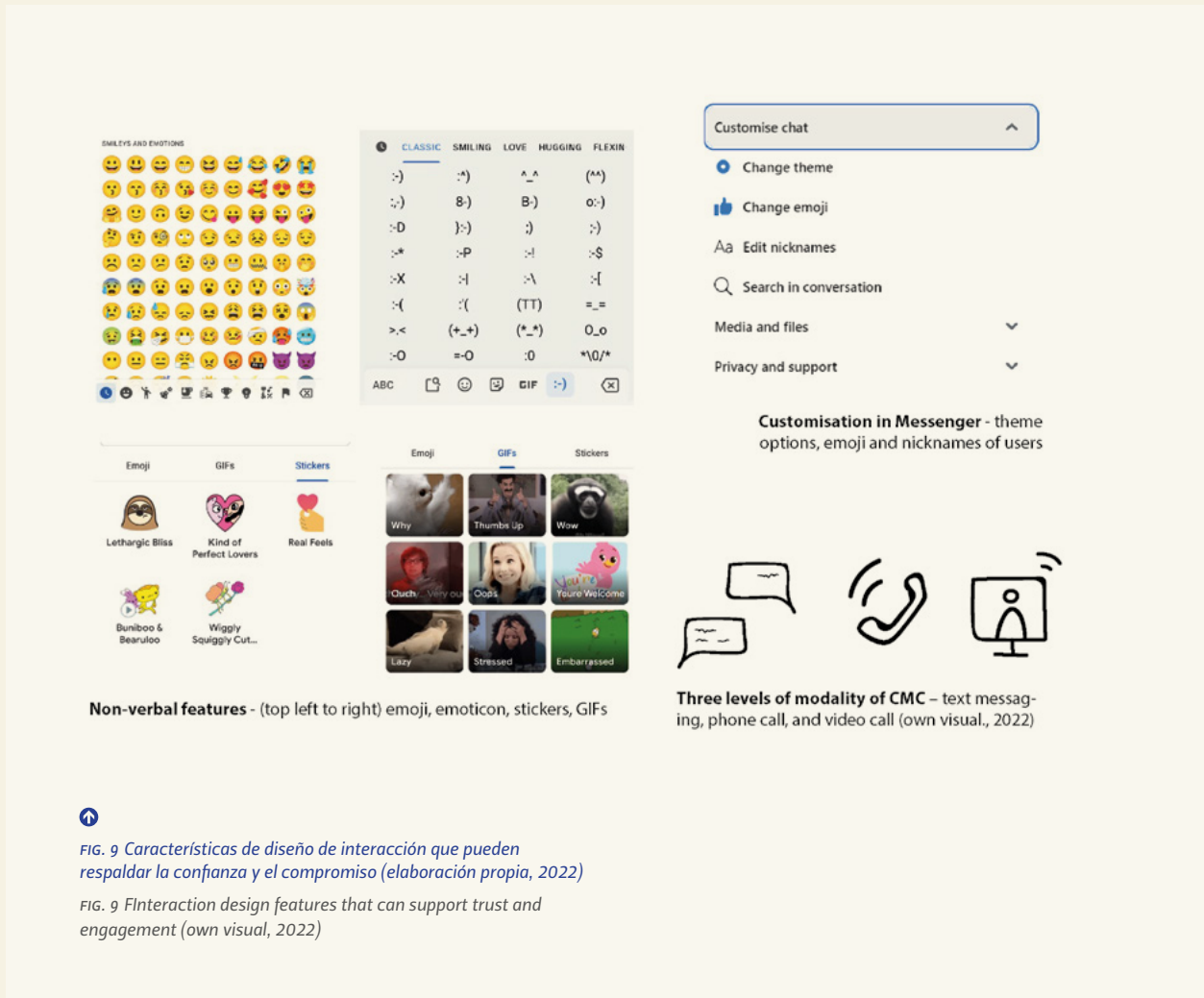
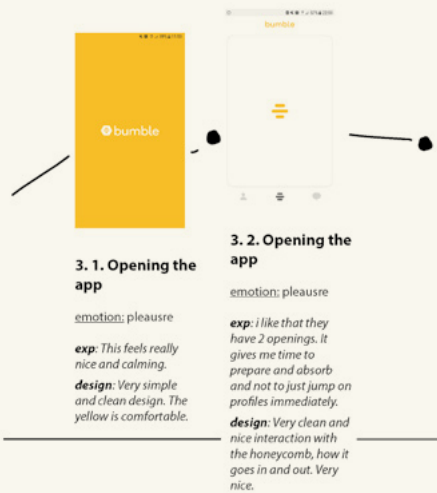


FIG. 9 Características de diseño de interacción que pueden respaldar la confianza y el compromiso (elaboración propia, 2022)

FIG. 9 Interaction design features that can support trust and engagement (own visual, 2022)

**CONFIANZA Y COMPROMISO INFLUENCIADOS POR EL ENTORNO VISUAL DIGITAL**  
 La configuración y la apariencia del diseño influyen en la estética, que se relaciona con la confiabilidad, el desempeño y la evaluación del contenido (Uribe et al., 2017). Se descubrió que el compromiso estaba influenciado por otro elemento: la calidez del color de fondo (Hawlitshchek et al., 2016). En nuestro estudio auto etnográfico se encontró que la elección del amarillo en Bumble fue experimentado como cálido y acogedor (figura 10), mientras que el color negro en OkCupid creó un efecto opuesto y por lo tanto redujo la confianza hacia la aplicación, lo que se reflejó en la desconexión con otros usuarios (figura 11) (Salaric, Cain, et al., 2022).

**TRUST AND ENGAGEMENT INFLUENCED BY THE DIGITAL VISUAL ENVIRONMENT**  
 The layout and the look of the design influences the aesthetics, which was connected to trustworthiness, performance, and evaluation of the content (Uribe et al., 2017). Engagement was found to be influenced by another element – the warmth of the background colour (Hawlitshchek et al., 2016). In our autoethnographic study it was found that the choice of yellow in Bumble was experienced as warm and inviting (Figure 10), while the black colour in OkCupid created an opposite effect and thus reduced the trust towards the application, which reflected in disengagement with other users (Figure 11) (Salaric, Cain, et al., 2022).



**3. 1. Opening the app**

emotion: pleasure

**exp:** This feels really nice and calming.

**design:** Very simple and clean design. The yellow is comfortable.

**3. 2. Opening the app**

emotion: pleasure

**exp:** I like that they have 2 openings. It gives me time to prepare and absorb and not to just jump on profiles immediately.

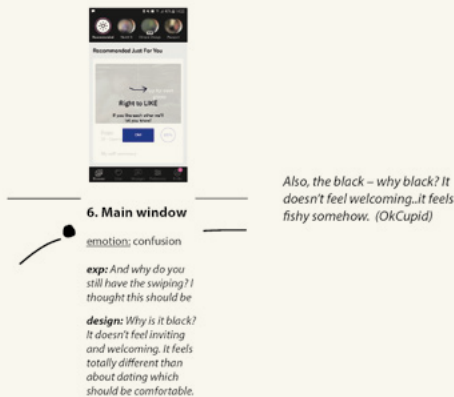
**design:** Very clean and nice interaction with the honeycomb, how it goes in and out. Very nice.

*I really like the design. It feels quite calmer in comparison to Tinder. It is also curvaceous, and it feels more human. I think maybe the yellow makes it calmer and less aggressive? (Bumble)*



FIG. 10 Una viñeta que retrata la experiencia del color amarillo en Bumble (elaboración propia, 2021)

FIG. 10 A vignette portraying the experience of the yellow colour in Bumble (own visual, 2021)



**6. Main window**

emotion: confusion

**exp:** And why do you still have the swiping? I thought this should be

**design:** Why is it black? It doesn't feel inviting and welcoming. It feels totally different than about dating which should be comfortable.

*Also, the black – why black? It doesn't feel welcoming..it feels fishy somehow. (OkCupid)*



FIG. 11 Una viñeta que retrata la experiencia del color negro en OkCupid (elaboración propia, 2021)

FIG. 11 A vignette portraying the experience of the black colour in OkCupid (own visual, 2021)

apple  
apple  
apple



FIG. 12 Tipos de letra de diferente curvatura con el mismo tamaño de punto (fuentes de izquierda a derecha: AvantGarde, Helvetica Neue Lt Pro, Calibri, Verdana) (elaboración propia, 2022)

FIG. 12 Typefaces of different curvature with the same point size (fonts from left to right: AvantGarde, Helvetica Neue Lt Pro, Calibri, Verdana) (own visual, 2022)

La confiabilidad también puede verse influenciada por la elección de la *tipografía*. Se descubrió que los tipos de letra redondos se asocian con lisura y suavidad y, por lo tanto, pueden crear una sensación cómoda e inducir confianza (Wang et al., 2020) (figura 12).

La disposición de los elementos y el entorno en el que tiene lugar la interacción son aspectos que requieren una gran atención, ya que el primer encuentro que tiene el usuario con el diseño puede establecer la experiencia y dictar una mayor participación (o desconexión) (Gronier, 2016; Hawlitschek et al., 2016; Norman, 2004).

#### CONFIANZA Y COMPROMISO INFLUENCIADOS POR LA APLICACIÓN

En nuestro estudio auto etnográfico, se encontró que la confianza creada por la aplicación resultó en un mayor compromiso con otros usuarios (Salaric, Cain, et al., 2022). Bumble dentro de su *sistema* contiene información sobre el bienestar y el apoyo hacia sus usuarios, lo que generó sentimientos de apoyo y cuidado. Por ende, la confianza inducida infundió una sensación de un entorno seguro y resultó en un mayor compromiso con los demás. Además, dentro de la configuración de la cuenta, Bumble requiere una gran cantidad de información de los usuarios, lo que sugiere, casi imperceptiblemente, con quién interactuar o qué esperar en caso de que un usuario decida compartir poca información dentro de su perfil (figura 13). Por otro lado, la desconexión con los demás se vio influenciada al usar Badoo debido a la angustia causada por el diseño de la aplicación y la gran cantidad de *notificaciones* y estímulos visuales. De manera similar, la eliminación de *funciones no verbales* en OkCupid creó un sentimiento de desconfianza e influyó en la desconexión. Se creía que la precaución de compartir cualquier contenido visual, como voz, video o imagen, se hacía por razones de seguridad, lo que empujó al investigador a desconectarse (ibíd.). Por lo tanto, al diseñar la comunicación en línea, es igualmente relevante considerar cómo el diseño del sistema y las interacciones transmiten confianza a su usuario, ya que eso puede afectar el compromiso de este con el producto y con otros usuarios.

#### LA INFLUENCIA DE LA IDENTIDAD DEL USUARIO EN LA CONFIANZA Y EL COMPROMISO

Se descubrió que la *cultura* es un elemento importante para la interacción en línea, ya que guía el comportamiento del usuario en el entorno en línea (Weeks & Subrahmanyam, 2019) y, por lo tanto, puede influir en la interacción que el usuario tiene con el diseño y con otras personas (Salaric, Zitkus, et al., 2022). La elección del *color*, así como la percepción del mismo, está relacionada con los antecedentes culturales y debe tenerse en cuenta en el proceso de diseño (C. Cheng et al., 2019), ya que influye en la satisfacción y la confianza (Hawlitschek et al., 2016) y tiene significado según el país. Por ejemplo, el rojo está relacionado con la felicidad para los países del este de Asia, mientras que para los países occidentales significa estado de alerta (F. F. Cheng et al., 2019). Por lo tanto, es importante tener en cuenta los aspectos de la cultura de los usuarios para garantizar la adecuación de las opciones de diseño para evitar el rechazo (Kyriakoullis & Zaphiris, 2016).

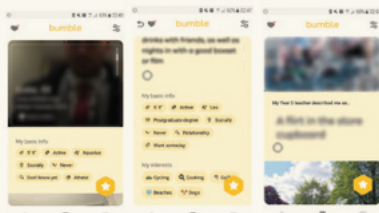
Trustworthiness can also be influenced with the choice of typeface. It was found that round *typefaces* are associated with smooth and soft, and can thus create a comfortable feeling and induce trustworthiness (L. Wang et al., 2020) (Figure 12). The layout and the environment in which interaction takes place are elements that require great attention as the first encounter the user has with the design can set the experience and dictate further engagement (or disengagement) (Gronier, 2016; Hawlitschek et al., 2016; Norman, 2004).

#### TRUST AND ENGAGEMENT INFLUENCED BY THE APPLICATION

In our autoethnographic study, it was found that trust that was created by the application resulted in the greater engagement with other users (Salaric, Cain, et al., 2022). Bumble within its *system* holds information on well-being and support towards its users which created feelings of support and care. In turn, the induced trust instilled a feeling of a safe environment and resulted in greater engagement with others. Furthermore, within the setup of the account Bumble requires a great deal of information from the users, thus inadvertently suggesting who to interact with or what to expect in case a user purposefully decided to share little information within their profile (Figure 13). On the other hand, disengagement with others was influenced while using Badoo due to distress caused by the design of the application and the high number of *notifications* and visual stimuli. Similarly, the removal of *non-verbal features* in OkCupid created a feeling of distrust and influenced disengagement. It was believed that the deprivation of sharing any visual content such as voice, video, or image was done for safety reasons which then pushed the researcher to disengage (ibid). Therefore, when designing online communication it is equally relevant to consider how the design of the system and interactions communicate trust to its user, as that can impact the engagement the user has with the product and with other users.

#### THE INFLUENCE OF THE USER IDENTITY ON TRUST AND ENGAGEMENT

*Culture* was found to be an important element to online interaction as it guides the behaviour of the user in the online environment (Weeks & Subrahmanyam, 2019) and can thus influence interaction the user has with the design and with others (Salaric, Zitkus, et al., 2022). The choice of *colour* as well as the perception of it is connected to cultural background and should be taken into consideration within the design process (C. Cheng et al., 2019) as it influences satisfaction and trust (Hawlitschek et al., 2016) and holds meaning depending on the country – e.g. red is connected to happiness for east Asian countries, while for western countries it signifies alertness (F. F. Cheng et al., 2019). Therefore, it is important to have the aspects of one's culture in mind to ensure the appropriateness of design choices to avoid rejection (Kyriakoullis & Zaphiris, 2016).



## 10. Profiles

emotion; content

**exp:** This feels so nice, like I can really commit to the person and read. It feels less superficial and more human. It also feels if a person doesn't write a lot then I will know and not engage with them.

**design:** The way it is made it feels like a story about the person. Very nice how you have the info and then an image and then text and then an image again.



FIG. 13 Una viñeta que muestra la influencia de la construcción de perfiles en un mayor compromiso y confianza (elaboración propia, 2022)

FIG. 13 A vignette showing the influence of the construction of profiles on greater engagement and trust (own visual, 2022)

## SÍNTESIS

La necesidad de pertenecer y relacionarse con los demás es una necesidad innata para todas las personas y es un impulso humano fundamental. Las relaciones románticas son una gran influencia para la salud, la felicidad y la longevidad de la vida (Diener & Seligman, 2002; Pinker, 2014; van Lankveld et al., 2018; Waldinger & Schulz, 2010; Waring, 1985; Wilson & Oswald, 2005), y por lo tanto requieren mayor reconocimiento y atención para garantizar el bienestar de las personas. Este artículo proporciona un enfoque escalonado para diseñar CMC para apoyar la intimidad saludable, lograr generar vínculos y, por lo tanto, mejorar el bienestar de parejas e individuos. Con los hallazgos del estudio auto etnográfico realizado (Salaric, Cain, et al., 2022), la revisión de alcance (Salaric, Zitkus, et al., 2022) y la revisión de la literatura, los autores presentan pautas para respaldar el diseño de CMC mientras se concentran en dos problemas importantes en el entorno en línea (desconfianza y desconexión) para garantizar conexiones estables. El artículo analiza las formas en que la confianza y el compromiso pueden generarse a través del *diseño de interacción* (como la inclusión de características no verbales, la capacidad de personalización, la mejora de la sensación de presencia humana o el suministro de la historia del chat), el *diseño del entorno* (con la elección del color y la tipografía), así como el propio *sistema* (como compartir información o controlar el número de notificaciones). El artículo también se enfoca en la comprensión del contexto y la cultura del usuario que influyen en el comportamiento y la percepción (como en la elección del color) para crear un diseño adecuado y evitar el rechazo. Estos temas son de gran importancia debido a la posición que tiene la comunicación en línea en la formación de relaciones en la actualidad (Rosenfeld et al., 2019), así como el contexto actual de la pandemia de COVID-19 que generó cambios en el mercado y las preferencias en las formas de establecer citas (Aridi, 2021; Fauntin, 2021; Piskorz, 2021; Tinder Newsroom, 2021).

## SUMMARY

The need to belong and relate to others is an innate need to all people and is a human fundamental drive. Romantic relationships are a great influencer to one's health, happiness and longevity of life (Diener & Seligman, 2002; Pinker, 2014; van Lankveld et al., 2018; Waldinger & Schulz, 2010; Waring, 1985; Wilson & Oswald, 2005) and thus require greater recognition and attention to ensure well-being of people. This paper provides a laddering approach for designing CMC to support healthy intimacy, to achieve relatedness and thus enhance well-being of couples and individuals. With the findings from conducted autoethnographic study (Salaric, Cain, et al., 2022), scoping review (Salaric, Zitkus, et al., 2022) and literature review, the authors present guidelines to support the design of CMC while working around two significant issues in the online environment – distrust and disengagement – in order to ensure stable connections. The paper discusses ways that trust and engagement can be brought through *the interaction design* (such as inclusion of non-verbal features, ability of customisation, enhancing the feeling of human presence, or providing history of the chat), *design of the environment* (with the choice of colour and typeface), as well as the *system* itself (such as in sharing of information, or controlling the number of notifications). The paper also brings focus to the understanding of the *context and culture* of the user that influences behaviour and perception (such as in the choice of colour) in order to create fitting design and avoid rejection. These issues are of great importance due to the position online communication has in relationship formation today (Rosenfeld et al., 2019) as well as the current context of the COVID-19 pandemic that created changes to the dating market and dating preferences (Aridi, 2021; Fauntin, 2021; Piskorz, 2021; Tinder, 2021).



**LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES FUTURAS**

Si bien el enfoque presentado se basa en nuestros estudios y las teorías y hallazgos existentes, el enfoque requiere más investigación para respaldar su base. Los hallazgos recopilados y el enfoque presentado brindan la base para futuros estudios en las áreas de diseño y salud de las relaciones y pueden tener implicaciones prácticas para futuras intervenciones en ambas áreas. Se planean investigaciones futuras para crear y probar incentivos y el apoyo que aportan a la creación de una intimidad saludable en el entorno en línea. Además, aunque esta investigación se lleva a cabo sobre las relaciones románticas, existe la posibilidad de que el enfoque escalonado se pueda aplicar a otros tipos de relaciones basadas en la intimidad, como las amistades, la familia o los entornos laborales.

**CONCLUSIÓN**

El artículo presenta un enfoque escalonado piramidal, desde la creación de una intimidad saludable hasta la satisfacción de la necesidad de pertenencia y vínculo, para lograr el bienestar. Esto, con el objetivo de respaldar el diseño de la comunicación en línea y guiar respecto de las dos barreras principales en la formación de relaciones románticas en el entorno en línea: la desconfianza y desvinculación. Las relaciones románticas requieren una mayor atención debido a su influencia en la salud y el bienestar, y existen oportunidades para que el diseño desempeñe un papel más activo en la creación de intervenciones que puedan apoyar y nutrir la formación de relaciones románticas dentro del entorno en línea. Este artículo es uno de los pocos en el área poco explorada del diseño para la creación de relaciones, y se necesitan más investigaciones y esfuerzos para crear y probar principios que impacten en las relaciones románticas para garantizar el bienestar de las personas.

**LIMITATIONS AND FURTHER RECOMMENDATIONS**

While the presented approach is built on our studies and the existing theories and findings, the approach requires more research to support its ground. The collected findings and the presented approach provide foundation for future studies in the areas of design and relationship health and can lead to practical implications for future interventions in both the areas. Future research is planned to create and test incentives and the support they bring to creation of healthy intimacy in the online environment. Furthermore, this research is conducted on romantic relationships, however, there is a potential that the laddering approach could be applied to other types of relationships where intimacy is placed, such as friendships, family, or work environments.

**CONCLUSION**

The paper introduces a pyramidal laddering approach – from creating healthy intimacy, to satisfying the need of relatedness and belonging, to achieving well-being – to support the design of online communication and guide around the two major barriers in forming romantic relationships in the online environment – distrust and disengagement. Romantic relationships require greater attention due to their influence on health and well-being, and there are opportunities for design to take a more active role in creating interventions that can support and nurture romantic relationship formation within the online environment. This paper is one of the few in the under-researched area of design for relation making, and more research and efforts are needed to create and test principles for impacting romantic relationships to ensure well-being of people.

## REFERENCIAS / REFERENCES:

- Anderson, M., Vogels, E. A., & Turner, E. (2020, February 6). *Online Dating: The Virtues and Downsides of Online Dating*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/internet/2020/02/06/the-virtues-and-downsides-of-online-dating/>
- Aridi, S. (2021, May 7). *Has the Pandemic Changed Dating Forever?* The New York Times. <https://www.nytimes.com/2021/05/07/well/covid-dating-advice.html>
- Bargh, J. A., McKenna, K. Y. A., & Fitzsimons, G. M. (2002). Can you see the real me? Activation and expression of the “true self” on the internet. *Journal of Social Issues*, 58(1), 33–48. <https://doi.org/10.1111/1540-4560.00247>
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The Need to Belong: Desire for Interpersonal Attachments as a Fundamental Human Motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497–529. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497>
- Bowlby, J. (1982). Attachment and loss: Retrospect and Prospect. *American Journal of Orthopsychiatry*, 52(4), 664–678. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1982.tb01456.x>
- Cacioppo, J. T., & Cacioppo, S. (2018). The growing problem of loneliness. *The Lancet*, 391(10119), 426. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30142-9)
- Cacioppo, J. T., & Patrick, W. (2008). *Loneliness: Human Nature and the Need for Social Connection*. Norton.
- Cheng, C., Wang, H. Y., Sigerson, L., & Chau, C. L. (2019). Do the socially rich get richer? A nuanced perspective on social network site use and online social capital accrual. *Psychological Bulletin*, 145(7), 734–764. <https://doi.org/10.1037/bul0000198>
- Cheng, F. F., Wu, C. S., & Leiner, B. (2019). The influence of user interface design on consumer perceptions: A cross-cultural comparison. *Computers in Human Behavior*, 101(181), 394–401. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.08.015>
- Coyle, M. A., & Carmichael, C. L. (2019). Perceived responsiveness in text messaging: The role of emoji use. *Computers in Human Behavior*, 99(April), 181–189. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.023>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Derks, D., Fischer, A. H., & Bos, A. E. R. (2008). The role of emotion in computer-mediated communication: A review. *Computers in Human Behavior*, 24(3), 766–785. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.04.004>
- Desmet, P. M. A., & Fokkinga, S. F. (2018). *Human Experience Catalogue: Five typologies of human experiences* (Issue 1). Emotion Studio.
- Diener, E., & Seligman, M. E. P. (2002). Very happy people. *Psychological Science*, 13(1), 81–84. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00415>
- Ennis, D. (2021, December 5). *How Dating Apps Are Countering ‘FODA’ This Covid-19 Christmas*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/dawnstaceyennis/2021/12/25/how-dating-apps-are-countering-foda-this-covid-19-christmas/?sh=660e99f055ab>
- Fauntin, C. (2021). *Hookup Culture In Clubs Post-Lockdown Is Very Intense*. Refinery29. <https://www.refinery29.com/en-gb/hookup-culture-clubbing-post-lockdown>
- Finkel, E. J., Eastwick, P. W., Karney, B. R., Reis, H. T., & Sprecher, S. (2012). Online Dating: A Critical Analysis From the Perspective of Psychological Science. *Psychological Science in the Public Interest, Supplement 13*(1), 3–66. <https://doi.org/10.1177/1529100612436522>
- Giddens, A. (1992). *The Transformation of Intimacy: Sexuality, Love and Eroticism in Modern Societies*. Stanford University Press.
- Goodwin, R., Hou, W. K., Sun, S., & Ben-Ezra, M. (2020). Quarantine, distress and interpersonal relationships during COVID-19. *General Psychiatry*, 33(6). <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100385>
- Griggio, C. F., McGreener, J., & Mackay, W. E. (2019). Customizations and Expression Breakdowns in Ecosystems of Communication Apps. *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.*, 3, CSCW, Article 26, 26. <https://doi.org/10.1145/3359128>
- Gronier, G. (2016). Measuring the First Impression: Testing the Validity of the 5 Second Test. *Journal of Usability Studies*, 12(1), 8–25.
- Hawltitschek, F., Jansen, L. E., Lux, E., Teubner, T., & Weinhardt, C. (2016). Colors and trust: The influence of user interface design on trust and reciprocity. In *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2016–March*, 590–599. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2016.80>
- Hertlein, K. M., & Chan, D. (2020). The Rationale Behind Texting, Videoconferencing, and Mobile Phones in Couple Relationships. *Marriage and Family Review*, 56(8), 739–763. <https://doi.org/10.1080/01494929.2020.1737624>
- Hobfoll, S. E., Watson, P. J., Bell, C. C., & Bryant, R. (2007). Five Essential Elements of Immediate and Mid-Term Mass Trauma Intervention: Empirical Evidence. *Psychiatry Interpersonal & Biological Processes* 70(4). <https://doi.org/10.1521/psyc.2007.70.4.283>
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., & Layton, J. B. (2010). Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-analytic Review. *PLoS Med*, 7(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000316>
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. (2015). Loneliness and Social Isolation as Risk Factors for Mortality: A Meta-Analytic Review. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 227–237. <https://doi.org/10.1177/1745691614568352>
- Jiang, L. C., Bazarova, N. N., & Hancock, J. T. (2011). The disclosure-intimacy link in computer-mediated communication: An attributional extension of the hyperpersonal model. *Human Communication Research*, 37(1), 58–77. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2010.01393.x>
- Jung, S., Roh, S., Yang, H., & Biocca, F. (2017). Location and Modality Effects in Online Dating: Rich Modality Profile and Location-Based Information Cues Increase Social Presence, while Moderating the Impact of Uncertainty Reduction Strategy. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(9), 553–560. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0027>
- Karapanos, E., Teixeira, P., & Gouveia, R. (2016). Need fulfillment and experiences on social media: A case on Facebook and WhatsApp. *Computers in Human Behavior*, 55, 888–897. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.10.015>
- Knapp, M. L., Vangelisti, A. L., & Caughlin, J. P. (2014). *Interpersonal communication and human relationships – seventh edition*.
- Kyriakoullis, L., & Zaphiris, P. (2016). Culture and HCI: a review of recent cultural studies in HCI and social networks. *Universal Access in the Information Society*, 15(4), 629–642. <https://doi.org/10.1007/s10209-015-0445-9>
- Lauckner, C., Truszczyński, N., Lambert, D., Kottamasu, V., Meherally, S., Schipani-McLaughlin, A. M., Taylor, E., & Hansen, N. (2019). “Catfishing,” cyberbullying, and coercion: An exploration of the risks associated with dating app use among rural sexual minority males. *Journal of Gay & Lesbian Mental Health*, 23(3), 289–306. <https://doi.org/10.1080/19359705.2019.1587729>
- Miguel, C. (2018). *Personal Relationships and Intimacy in the Age of Social Media*. Palgrave Macmillan.
- Nabity-Grover, T., Cheung, C. M. K., & Thatcher, J. B. (2020). Inside out and outside in: How the COVID-19 pandemic affects self-disclosure on social media. *International Journal of Information Management*, 55(June), 102188. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102188>
- Navarro, R., Larrañaga, E., Yubero, S., & Villora, B. (2020). Psychological correlates of ghosting and breadcrumbing experiences: A preliminary study among adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph17031116>
- Niemansverdriet, K., Van Essen, H., & Pakanen, M. (2019). Designing for Awareness in Interactions with Shared Systems: The DASS Framework. *ACM Trans. Comput.-Hum. Interact.*, 26(6), 41. <https://doi.org/10.1145/3338845>



- Norman, D. A. (2004). *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things*. Basic Civitas Books.
- Pinker, S. (2014). *The Village Effect: Why Face-to-Face Contact Matters*. Atlantic Books.
- Piskorz, J. (2021). *Did Coronavirus Kill The One-Night Stand?* Refinery29. <https://www.refinery29.com/en-gb/coronavirus-casual-sex>
- Rashidi, Y., Kapadia, A., Nippert-Eng, C., & Su, N. M. (2020). "It's easier than causing confrontation": Sanctioning Strategies to Maintain Social Norms and Privacy on Social Media. In *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 4 (CSCW1), 1–25. <https://doi.org/10.1145/3392827>
- Rosenfeld, M. J., Thomas, R. J., & Hausen, S. (2019). Disintermediating your friends: How online dating in the United States displaces other ways of meeting. In *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(36), 17753–17758. <https://doi.org/10.1073/pnas.1908630116>
- Ross, C. E., Mirowsky, J., & Goldsteen, K. (1990). The Impact of the Family on Health: The Decade in Review. *Journal of Marriage and the Family*, 52(4), 1059. <https://doi.org/10.2307/353319>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). Overview of Self-Determination Theory: An Organismic Dialectical Perspective. In *Handbook of Self-Determination* (Vol. 2, pp. 3–33).
- Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). The Structure of Psychological Well-Being Revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719–727. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719>
- Salaric, P., Cain, R., Zitkus, E., & Visch, V. (2022). Tinder and heartbeats: wellbeing in the use of dating applications. *DRS 2022*. In Press.
- Salaric, P., Zitkus, E., & Cain, R. (2022). The influence of interaction design on relation making: a scoping review. *HCI 2022*. In Press., LNCS 13304, pp. 1–17. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-05412-9\\_30](https://doi.org/10.1007/978-3-031-05412-9_30)
- Seeman, T. E., & Berkman, L. F. (1988). Structural characteristics of social networks and their relationship with social support in the elderly: Who provides support. *Social Science and Medicine*, 26(7), 737–749. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(88\)90065-2](https://doi.org/10.1016/0277-9536(88)90065-2)
- Shyam Sundar, S., Bellur, S., Oh, J., Jia, H., & Kim, H.-S. (2016). Theoretical Importance of Contingency in Human-Computer Interaction: Effects of Message Interactivity on User Engagement. *Communication Research*, 43(5), 595–625. <https://doi.org/10.1177/0093650214534962>
- Sternberg, R. J. (1986). A triangular theory of love. *Close Relationships: Key Readings*, 93(2), 258–276. <https://doi.org/10.4324/9780203311851>
- Sternberg, R. J., & Grajek, S. (1984). The nature of love. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47(2), 312–329. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.47.2.312>
- Stoicescu, M. (2019). The globalized online dating culture: Reframing the dating process through online dating. *Journal of Comparative Research in Anthropology and Sociology*, 10(1), 21–32.
- Subrahmanyam, K., & Greenfield, P. (2008). Online communication and adolescent relationships. *Future of Children*, 18(1), 119–146. <https://doi.org/10.1353/foc.0.0006>
- Subrahmanyam, K., Reich, S. M., Waechter, N., & Espinoza, G. (2008). Online and offline social networks: Use of social networking sites by emerging adults. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(6), 420–433. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2008.07.003>
- Thompson, L. (2018). "I can be your tinder nightmare": Harassment and misogyny in the online sexual marketplace. *Feminism and Psychology*, 28(1), 69–89. <https://doi.org/10.1177/0959353517720226>
- Timmermans, E., Hermans, A.-M., & Oprea, S. J. (2020). Gone with the wind: Exploring mobile daters' ghosting experiences. *Journal of Social and Personal Relationships* 38(2), 783–801. <https://doi.org/10.1177/0265407520970287>
- Tinder Newsroom (2021) *The future of dating is fluid*. <https://www.tinderpressroom.com/futureofdating>
- Toma, C. L., Hancock, J. T., & Ellison, N. B. (2008). Separating fact from fiction: An examination of deceptive self-presentation in online dating profiles. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(8), 1023–1036.
- Uribe, S., Álvarez, F., & Menéndez, J. M. (2017). User's Web Page Aesthetics Opinion: A Matter of Low-Level Image Descriptors Based on MPEG-7. *ACM Transactions on the Web*, 11(1), 1–25. <https://doi.org/10.1145/3019595>
- van Lankveld, J., Jacobs, N., Thewissen, V., Dewitte, M., & Verboon, P. (2018). The associations of intimacy and sexuality in daily life: Temporal dynamics and gender effects within romantic relationships. *Journal of Social and Personal Relationships*, 35(4), 557–576. <https://doi.org/10.1177/0265407517743076>
- Vetere, F., Gibbs, M. R., Kjeldskov, J., Howard, S., Mueller, F. F., Pedell, S., Mecoles, K., & Bunyan, M. (2005). Mediating Intimacy: Designing Technologies to Support Strong-Tie Relationships. CHI 2005: *Affect and Intimacy*.
- Waldinger, R. J., & Schulz, M. S. (2010). What's love got to do with it? social functioning, perceived health, and daily happiness in married octogenarians. *Psychology and Aging*, 25(2), 422–431. <https://doi.org/10.1037/a0019087>
- Wang, L., Yu, Y., & Li, O. (2020). The typeface curvature effect: The role of typeface curvature in increasing preference toward hedonic products. *Psychology & Marketing*, 37(8), 1118–1137. <https://doi.org/10.1002/MAR.21287>
- Wang, S. S. (2016). More Than Words? The Effect of Line Character Sticker Use on Intimacy in the Mobile Communication Environment. *Social Science Computer Review*, 34(4), 456–478. <https://doi.org/10.1177/0894439315590209>
- Waring, E. M. (1985). Measurement of intimacy: Conceptual and methodological issues of studying close relationships. *Psychological Medicine*, 15(1), 9–14. <https://doi.org/10.1017/S0033291700020882>
- Weeks, C. D., & Subrahmanyam, K. (2019). Adolescent and Emerging Adult Perception and Participation in Problematic and Risky Online Behavior. In A. Attrill-Smith, C. Fullwood, M. Keep, & D. J. Kuss (Eds). *The Oxford Handbook of Cyberpsychology*, March, 75–97. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198812746.013.6>
- Wilson, C., & Oswald, A. (2005). How Does Marriage Affect Physical and Psychological Health? A Survey of the Longitudinal Evidence. *IZA Discussion Paper*, 1619.
- Worthy, M., Gary, A. L., & Kahn, G. M. (1969). Self-disclosure as an exchange process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 13(1), 59–63. <https://doi.org/10.1037/H0027990>

**PETRA SALARIC**

p.salaric@lboro.ac.uk  
SCHOOL OF DESIGN AND CREATIVE ARTS,  
LOUGHBOROUGH UNIVERSITY, UK  
[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-7381-1371](https://orcid.org/0000-0001-7381-1371)

**REBECCA CAIN**

r.cain@lboro.ac.uk  
SCHOOL OF DESIGN AND CREATIVE ARTS,  
LOUGHBOROUGH UNIVERSITY, UK  
[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-9453-0667](https://orcid.org/0000-0001-9453-0667)

**EMILENE ZITKUS**

e.zitkus@lboro.ac.uk  
SCHOOL OF DESIGN AND CREATIVE ARTS,  
LOUGHBOROUGH UNIVERSITY, UK  
[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0003-0176-1189](https://orcid.org/0000-0003-0176-1189)

**VALENTIJN VISCH**

v.t.visch@tudelft.nl  
FACULTY OF INDUSTRIAL DESIGN ENGINEERING,  
DELFT UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, THE  
NETHERLANDS  
[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-5502-1691](https://orcid.org/0000-0001-5502-1691)

**PETRA SALARIC** ES INVESTIGADORA DOCTORAL EN LA ESCUELA DE DISEÑO Y ARTES CREATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE LOUGHBOROUGH. DENTRO DEL ÁREA DE DISEÑO PARA EL BIENESTAR, SE ENFOCA EN EL CAMBIO DE COMPORTAMIENTO Y EMOCIONES, Y SE ESPECIALIZA EN TEMAS TABÚ.

**REBECCA CAIN**, PHD, ES PROFESORA TITULAR DE DISEÑO TRANSDISCIPLINARIO Y DECANA ADJUNTA EN LA ESCUELA DE DISEÑO Y ARTES CREATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE LOUGHBOROUGH. ES LA VICEPRESIDENTA DE LA JUNTA EJECUTIVA DE DRS Y COORDINADORA FUNDADORA DEL GRUPO DE INTERÉS ESPECIAL PARA LA FELICIDAD, LA SALUD Y EL BIENESTAR (SIGWELL) DE DRS.

**EMILENE ZITKUS**, PHD, ES DOCENTE DE DISEÑO INCLUSIVO, UX Y DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO EN LA UNIVERSIDAD DE LOUGHBOROUGH. ES MIEMBRO DEL CONSEJO EDITORIAL DE LA REVISTA DESIGN FOR HEALTH Y DOCENTE INVITADA DE LA UNESP. SU EXPERIENCIA EN DISEÑO INCLUSIVO SE HA DESARROLLADO DURANTE LOS ÚLTIMOS 13 AÑOS A TRAVÉS DE PROYECTOS DESARROLLADOS CON SOCIOS EN LA INDUSTRIA, INCLUIDOS FORD Y JAGUAR-LAND ROVER Y PROYECTOS EPSRC, INCLUIDO SU DOCTORADO EN LA UNIVERSIDAD DE CAMBRIDGE.

**VALENTIJN VISCH**, PHD, ES PROFESOR ASOCIADO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL (IDE EN TU DELFT). SU INVESTIGACIÓN SE CENTRA EN EL DISEÑO PARA LA MOTIVACIÓN DE LA SALUD. COORDINA LA INVESTIGACIÓN DE DISEÑO DE JUEGOS PERSUASIVOS, PRESIDE EL LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE ESALUD DE IDE Y ES LÍDER DE VARIOS PROYECTOS DE SALUD INTERDISCIPLINARIOS QUE INCLUYEN TEMAS COMO LA NARRACIÓN DE HISTORIAS, LOS GEMELOS DIGITALES, LA SALUD ELECTRÓNICA Y EL DISEÑO DE JUEGOS, LA ALFABETIZACIÓN EN SALUD, LA PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD, LLEGANDO A LAS PERSONAS CON BAJO SEP Y VIAJES DE SALUD.

**PETRA SALARIC** IS A DOCTORAL RESEARCHER AT THE SCHOOL OF DESIGN AND CREATIVE ARTS AT LOUGHBOROUGH UNIVERSITY. WITHIN THE AREA OF DESIGN FOR WELL-BEING, SHE FOCUSES ON BEHAVIOUR CHANGE AND EMOTIONS, AND SPECIALISES IN TABOO TOPICS.

**REBECCA CAIN**, PHD, IS A PROFESSOR OF TRANSDISCIPLINARY DESIGN AND AN ASSOCIATE DEAN IN THE SCHOOL OF DESIGN AND CREATIVE ARTS AT LOUGHBOROUGH UNIVERSITY. SHE IS THE VICE-CHAIR OF THE DRS EXECUTIVE BOARD AND WAS THE FOUNDING CONVENOR OF THE DRS SPECIAL INTEREST GROUP FOR HAPPINESS, HEALTH AND WELL-BEING (SIGWELL).

**EMILENE ZITKUS**, PHD, IS A LECTURER IN INCLUSIVE DESIGN, UX, AND USER CENTRED DESIGN AT LOUGHBOROUGH UNIVERSITY. SHE IS A MEMBER OF THE EDITORIAL BOARD OF THE DESIGN FOR HEALTH JOURNAL AND VISITING LECTURER AT UNESP. HER EXPERTISE IN INCLUSIVE DESIGN HAS DEVELOPED DURING THE LAST 13 YEARS THROUGH PROJECTS DEVELOPED WITHIN PARTNERS IN INDUSTRY, INCLUDING FORD AND JAGUAR-LAND ROVER AND EPSRC PROJECTS, INCLUDING HER PHD AT THE UNIVERSITY OF CAMBRIDGE.

**VALENTIJN VISCH**, PHD, IS AN ASSOCIATE PROFESSOR AT THE FACULTY OF INDUSTRIAL DESIGN ENGINEERING (IDE AT TU DELFT). HIS RESEARCH IS FOCUSED ON DESIGN FOR HEALTH MOTIVATION. HE COORDINATES PERSUASIVE GAME DESIGN RESEARCH, CHAIRS THE IDE EHEALTH RESEARCH LAB, AND IS PROJECT LEADER OF SEVERAL HEALTH-RELATED INTERDISCIPLINARY RESEARCH PROJECTS INCLUDING SUBJECTS LIKE STORYTELLING, DIGITAL TWINS, EHEALTH & GAME DESIGN, HEALTH LITERACY, OBESITY PREVENTION, REACHING PEOPLE WITH LOW SEP AND HEALTH JOURNEYS.