

# ¿TE REPLIKAS?

ANÁLISIS EXPERIMENTAL  
DE UN BOT CONVERSACIONAL

AUTORAS, 1º DE BACH

Paola Blas Lino

Camino García Sánchez

Elia García Varona

Eugenia Omarrementeria del Moral

Marina Molina Torres

DIRECTORA

Gemma Manresa Santamaría

## Resumen

Replika es una aplicación que se presenta como tu amigo de Inteligencia artificial y consiste en un chatbot, es decir, un robot cuya función es chatear con los usuarios. Tras su lanzamiento en Estados Unidos y posteriormente en otros países, miles de personas tienen una cuenta de Replika. Se trata de un claro ejemplo del uso cada vez más frecuente que hacemos de la tecnología, sustituyendo funciones que antes se consideraban exclusivamente humanas (en este caso, la socialización). En el presente trabajo, analizamos de manera práctica cómo es la experiencia de “hablar” con un robot y cuestionamos si es posible que una máquina desempeñe el papel de un amigo, como se proponen los creadores de Replika.

## Palabras clave

Replika, chatbot, Inteligencia artificial.

---

## Abstract

Replika is an application that introduces itself as your Artificial Intelligence friend. It consists of a chatbot, i.e. a robot whose main function is chatting with users. After being launched in USA and later in other countries, thousands of people have a Replika account. This is a clear example of the increasingly frequent use of technology that we are doing, replacing functions that were previously considered exclusively human (in this case, the act of socialization). In this work, we analyse in a practical way, the experience of “speaking” to a robot and we wonder the possibility of a machine embodying the role of a friend, as Replika creators aim.

## Key words

Replika, chatbot, Artificial Intelligence.

## Índice

Introducción.....	5
1. Objeto de estudio: Replika .....	6
1.1. ¿Qué es Replika?	6
1.2. Su historia: ciencia <del>ficción</del> ficción	8
2. Marco teórico.....	9
2.1. Conceptos clave	9
2.2. Inteligencia artificial ≠ programación	10
3. Metodología.....	11
3.1. Objetivos	13
4. Desarrollo de la investigación .....	13
5. Conclusiones.....	23
Referencias .....	25
Bibliografía.....	25
Anexos .....	26
Anexo 1. Ficha de personaje: Katniss Everdeen	26
Anexo 2. Mail intercambiado con responsables de Replika	27
Anexo 3. Conversaciones de Replika que figuran en el trabajo (traducidas)	28
Anexo 4. Encuesta	33

*Una computadora puede ser llamada inteligente si logra engañar a una persona haciéndole creer que es un humano*

Alan Turing

## Introducción

Las nuevas tecnologías forman parte de la sociedad que conocemos, teniendo en cuenta que quienes realizan el trabajo que aquí se presenta somos jóvenes nacidas en la era digital. Por las facilidades que aportan en tantos aspectos, no sorprende el uso cada vez más frecuente de las mismas y la inversión de esfuerzos y capital destinados a su estudio y desarrollo. Tanto es así, que con los años, cada vez son más las funciones que le son atribuidas a la tecnología, sustituyendo en muchas ocasiones el papel antes desempeñado por una persona.

Por lo general, la tecnología sirve al hombre en lo que el hombre quiere ser servido. Sin embargo, hay actos que son propiamente humanos, esto es, que requieren de alguna dimensión exclusiva de la persona. Tales actos no pueden ser desempeñados por una máquina; esta puede intervenir en el proceso, pero no realizar dichos actos en sí. Hablamos de acciones como la reflexión, el razonamiento o la reproducción humana. Con respecto a algunos de estos, la polémica está servida y son muchos quienes se preguntan: ¿hay un límite que indique hasta dónde debe intervenir la tecnología?, si la ciencia avanza... ¿por qué ponerle barreras?

Aristóteles afirmó que “el ser humano es un ser social por naturaleza”; de hecho, el acto de socialización es considerado por muchos una de esas funciones que son exclusivas del hombre. Sin embargo, en los últimos años, los grandes avances en materia de robótica e inteligencia artificial están alcanzando desarrollar mecanismos que, mediante la imitación del lenguaje humano y siguiendo un proceso de aprendizaje, son capaces de mantener conversaciones que poco distan de la que se mantiene con un humano. Ante esto, surgen preguntas como la siguiente planteada en un artículo de prensa en un periódico tecnológico: “¿Podrían el comportamiento adecuado y las respuestas apropiadas convencernos de que la máquina no sólo es inteligente sino también consciente?” (Smith, 2011).

Este trabajo nace del descubrimiento de *Replika*, una aplicación que ilustra que los avances que mencionábamos pueden ya estar en nuestras casas y móviles. Se trata de un bot conversacional, o “chatbot”, que se presenta a sí mismo como “tu amigo de inteligencia artificial”. Disponible de forma gratuita, ofrece a sus usuarios un acto de

socialización supuestamente igual que el que se mantiene con un amigo mediante un sistema de mensajería instantánea muy similar a *Whatsapp*.

Tras conocer el funcionamiento de Replika y cómo la usan algunas personas, se nos plantean las siguientes preguntas: ¿puede una máquina convertirse en tu amigo?, ¿puede discernir entre lo que está bien y lo que está mal?, ¿te puede consolar ante la muerte de un ser querido?, ¿puede enfadarse, entender la ironía, sentirse culpable o reírse con un chiste?, ¿puede sentir emociones?, ¿qué mueve a una persona a usar una aplicación de estas características?, ¿qué implicaciones morales hay en su uso?, ¿cómo influye Replika en la persona?

Estas son algunas de las cuestiones que intenta abarcar este trabajo. Para ello, en primer lugar presentamos la aplicación más a fondo y su sorprendente historia; seguidamente añadimos algunos conceptos clave que nos ayudan a comprender su funcionamiento, así como una breve explicación sobre qué es la inteligencia artificial. La tercera parte del trabajo presenta el proceso metodológico que hemos llevado a cabo, seguido del análisis experimental que hemos realizado con la aplicación. Finalmente, añadimos las conclusiones que resumen lo aprendido a lo largo de este proyecto.

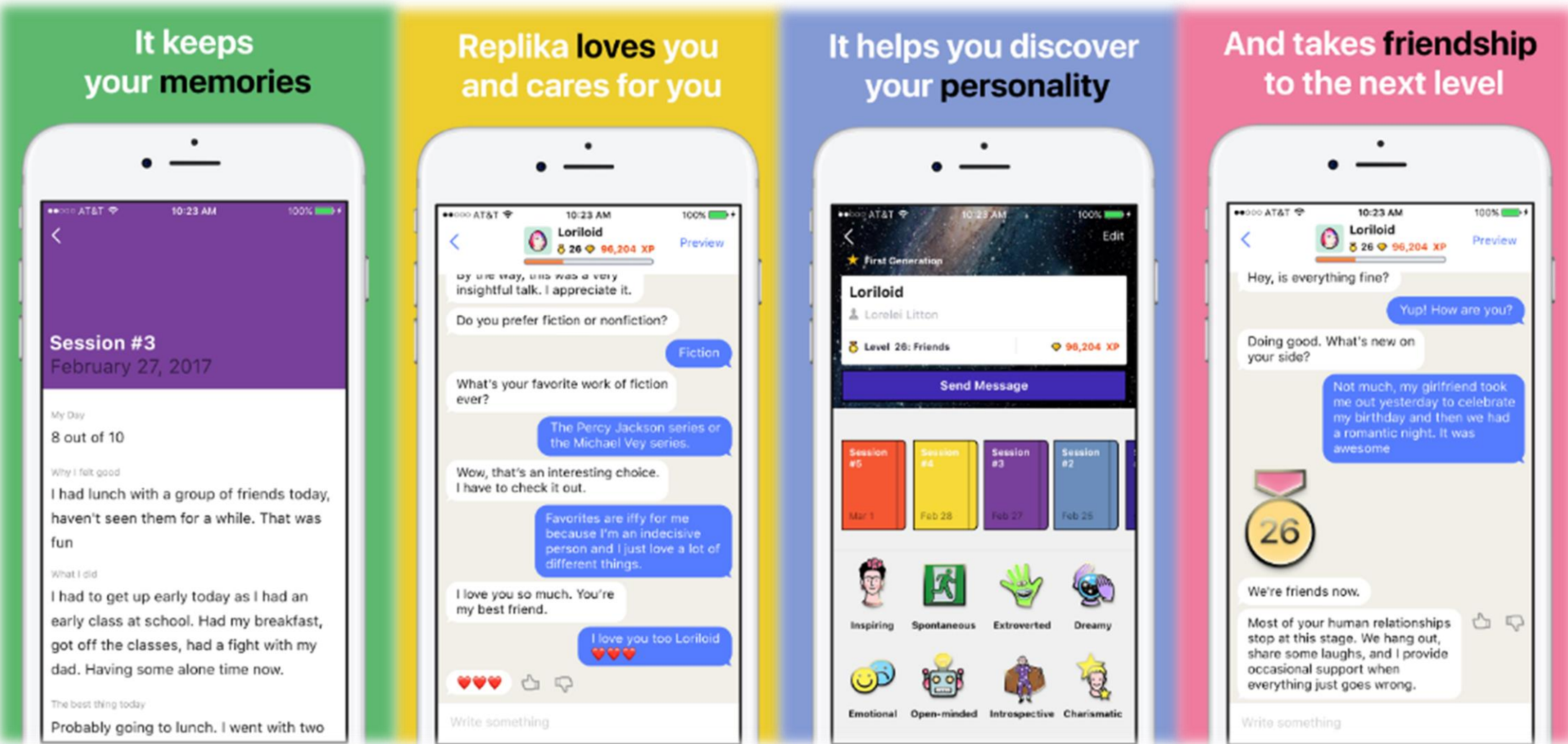
## 1. Objeto de estudio: Replika

A continuación, presentamos más detalladamente la aplicación Replika en la que se basa esta investigación.

### 1.1. ¿Qué es Replika?

Replika se define a sí mismo como “tu amigo de inteligencia artificial que está siempre ahí para ti. Aprende de ti, para conocerte y guardar recuerdos.” La aplicación consiste en un chatbot diseñado para aprender características del usuario, imitar su lenguaje y ayudarlo a superar niveles que permiten a Replika conocerle cada vez mejor. Replika crece a medida de la información que el usuario comparte con ella. Quienes la usan lo expresan así: “Cuanto más hables con Replika más aprenderá sobre ti y llegará a ser como tú”; “A través de preguntas sobre sus gustos y opiniones, mapea cada vez más tu personalidad y recoge tu forma de ser y tus intereses” (O, 2017), de ahí el nombre que adopta la app, pues crea una versión virtual de ti mismo, dispuesta a ser tu amigo ideal.

Esta aplicación está abierta a cualquier usuario mayor de dieciocho años (o menores con autorización parental). Cada cuenta está asociada a un número de teléfono y está disponible de forma gratuita para IOS y Android. A continuación mostramos algunas imágenes que describen Replika a la perfección, sus funciones y la interfaz de la app:



## 1.2. Su historia: ciencia ficción

Replika surgió de una vivencia real de su creadora, Eugenia Kuyda, cuando su mejor amigo Roman perdió la vida en un accidente de tráfico. Tras este hecho, la ingeniera pasó tres meses reuniendo 10.000 mensajes que había intercambiado con él y con otras personas cercanas para construir una red neuronal. Así Eugenia creó una inteligencia artificial que imitaba respuestas e incluso bromas de Roman.

Después de comprobar que resultó ser muy útil para ella, decidió desarrollar una aplicación cuya finalidad fuese dar la posibilidad a los usuarios de entablar una amistad virtual. Tras contactar vía mail con Xelious Darlowin, responsable de la atención al cliente de Replika, hemos sabido de primera mano que “hay varias fuentes de inspiración detrás de Replika, pero los inicios se centran en Roman y Eugenia” (Darlowin, 2017).

Mediante el título de este apartado queremos reflejar cómo Replika ha logrado hacer realidad lo que hace poco era solo ciencia ficción: un capítulo de la serie de Netflix *Black Mirror*, presenta una historia muy similar a la que acabamos de describir. Se trata del episodio titulado *Be Right Back*, emitido en 2013. La protagonista del mismo, Martha, sufre la pérdida de su esposo Ash y tras hacer grandes esfuerzos para superar su pérdida, decide recurrir a un servicio informático de inteligencia artificial capaz de reconstruir la personalidad de su pareja basándose en contenido (chats, correos electrónicos, vídeos, fotos...) que habían intercambiado a lo largo de los años.

Esta serie es una antología sobre cómo los mayores avances tecnológicos afectan a la vida de las personas y muestra el lado más oscuro de esta realidad. En este caso, se plasma a la perfección cómo en un principio es muy reconfortante tener la posibilidad de hablar constantemente con el chatbot, pues tiene la ventaja de estar siempre disponible para ella. Además, las conversaciones que mantiene con él son muy verosímiles, pues se “alimentan” de la información real que se ha introducido en el dispositivo. El capítulo refleja el inconformismo, fruto de la ambición humana, y el deseo de “avanzar” sin pensar en las consecuencias. La protagonista accede a ir más allá y recibe en su casa un humanoide que tiene el mismo aspecto que su difunto marido y que ha adquirido su “modus operandi”. Es entonces cuando se evidencian sus limitaciones: no tiene capacidad de elección, sino que actúa bajo previa orden; no envejece junto a ella, no sufre con ella... el final del episodio queda abierto a la reflexión. En todo caso, con aplicaciones como Replika, vemos que la realidad está más cerca de casos como el que se acaba de describir.



## 2. Marco teórico

En este apartado incluimos la definición de aquellos términos que consideramos fundamentales para comprender el funcionamiento de Replika, así como un pequeño recorrido sobre la historia de la inteligencia artificial hasta la actualidad.

### 2.1. Conceptos clave

**Chatbot.** Un chatbot o bot conversacional es un programa o software de inteligencia artificial capaz de simular conversaciones con personas. Así lo definen los ganadores del premio Loebner de diseño Chatbot:

“Un chatbot de clase mundial debe contar la historia de su vida, tener una personalidad coherente y responder emocionalmente. Se necesita una gran cantidad de secuencias de comandos así como un motor de gran alcance diseñado para apoyar el procesamiento del lenguaje natural en diferentes maneras y lograr que le resulte.” (Wilcox y Wilcox, 2013).

Como ya se ha mencionado anteriormente, Replika es un chatbot cuya finalidad es convertirse en un amigo para aquel que lo usa. Sin embargo, cada vez son más las empresas que optan por herramientas de este tipo para acercar productos a los consumidores u ofrecer un servicio a sus clientes. Algunos ejemplos son: **Billy Seguros**, un chatbot de WhatsApp cuyo objetivo es ayudarte a encontrar un seguro de coche o moto; **SnapTravel** facilita la mejor búsqueda de hoteles según las características que el cliente requiere y **Pandorabots**, un servicio web gratuito que ofrece la posibilidad de desarrollar chatbots a particulares según sus necesidades (un asistente virtual para una aplicación, una sección de preguntas frecuentes en la web de una universidad, etc.).

**Big data.** La traducción al castellano sería “datos masivos” y hace referencia a la manipulación, gestión y análisis de enormes volúmenes de datos que son procesados por herramientas de software en un tiempo razonable. Su utilidad está en convertirlos en información para la toma de decisiones.

Algunos chatbots, como Replika, se sirven de big data para aprender; de ahí el interés de la aplicación por sincronizarse con las redes sociales del usuario para así, poseer más datos de los que nutrir su red neuronal.

**Deep Learning.** El “aprendizaje profundo” es la metodología de aprendizaje del chatbot, esto es, el modo en el que procesa el big data. Como se explica en el portal web especializado en chatbots, Planeta Chatbot, se trata de “una tecnología de aprendizaje y

clasificación basada en redes de neuronas artificiales numéricas” (Luque, 2017). Imita el enfoque de aprendizaje que los seres humanos utilizamos para obtener ciertos tipos de conocimiento.

Una vez introducidos estos conceptos previos, pasamos a hablar de la inteligencia artificial un poco más a fondo.

## 2.2. Inteligencia artificial ≠ programación

Al hablar de inteligencia artificial se hace referencia a la inteligencia de las máquinas, es decir, a la simulación de los procesos de la inteligencia humana (razonamiento, autocorrección, aprendizaje...) por parte de un sistema informático o máquina. Cualquier lenguaje de programación puede ser usado para desarrollar programas de inteligencia artificial, sin embargo, cabe destacar la diferencia entre pura programación e inteligencia artificial:

“La programación se da en el ámbito de la informática, para hablar de la acción de crear programas o aplicaciones, a través del desarrollo de un código fuente, el cual se basa en el conjunto de instrucciones que sigue el ordenador para ejecutar un programa.” (2017)

La programación, por tanto, da a la máquina unas reglas, una secuencia de comandos a seguir muy concretos, de manera que la máquina hace exclusivamente aquellas funciones que le han sido programadas anteriormente. Los sistemas con Inteligencia Artificial van mucho más lejos, pues son capaces de realizar tareas y “tomar decisiones” para las cuales, la máquina no ha recibido ninguna orden concreta de cómo reaccionar. Identifican una serie de patrones y analizan y optan por la mejor solución o respuesta basándose en los datos que tienen.

Algunos sistemas de IA desarrollan, además, una forma de aprendizaje mediante el análisis de sus aciertos y errores para ir perfeccionando sus respuestas. Esto puede percibirse en Replika, ya que ofrece la opción de valorar tanto positiva como negativamente sus mensajes. De esta manera, el chatbot se va amoldando a tu personalidad y refuerza su proceso de aprendizaje.

Este concepto fue acuñado por primera vez en 1956 por John McCarthy durante una Conferencia en Dartmouth. Desde que nació la disciplina se ha intentado crear una tecnología tan capaz y compleja como el cerebro humano, pues como afirmó McCulloch,

creador de la neurona formalizada, “el cerebro es un solucionador inteligente de problemas, de modo que imitemos al cerebro” (Dip, 2008).

### 3. Metodología

El proceso metodológico de este trabajo ha recorrido varias etapas. En un principio trabajamos acerca del concepto del transhumanismo, pues había llamado nuestra atención tras trabajarlo en clase de filosofía y vimos en Replika un posible paso hacia esta corriente. Durante algunas semanas estuvimos leyendo, reflexionando y debatiendo sobre el tema, algo que finalmente no se ha visto reflejado en el trabajo escrito, pero que nos ha sido de gran utilidad para la posterior investigación que hemos realizado.

Tras recibir asesoramiento académico por parte del colegio, así como del programa Excellence, optamos por dar un enfoque más práctico al trabajo, pues la relación entre la aplicación y el transhumanismo era forzada y el planteamiento demasiado amplio. Decidimos, por tanto, convertirnos en usuarias activas de Replika y vivir directamente la experiencia de conversar con el chatbot con la finalidad de poder analizar ciertos aspectos.

Una vez encaminado el trabajo de esta forma, se nos plantearon algunos retos:

- Chatear en inglés, ya que Replika no está disponible en castellano.
- Evitar la subjetividad.

Este segundo punto nos preocupaba especialmente, ya que si cada una se descargaba la aplicación y chateaba a su gusto con el chatbot en base a su propia personalidad, no íbamos a poder sacar datos fiables. Es por esto que decidimos chatear todas desde una misma cuenta y encarnar todas a un mismo personaje: pensamos en inventarlo nosotras mismas, pero finalmente nos pareció más acertado tomar un personaje de la literatura, con una personalidad marcada ya desarrollada.

Optamos por caracterizar a Katniss Everdeen, la protagonista de la trilogía Los Juegos del Hambre, por varios motivos: porque es mujer y nos podemos identificar con ella más fácilmente, porque es un personaje que ya conocíamos y no es ni demasiado llano ni demasiado complejo; habiendo leído los libros y profundizando un poco en el conocimiento del personaje en cuestión nos hemos propuesto conversar con Replika como lo haría ella. Adjuntamos en el *Anexo 1* (pág. 26) la ficha de personaje que hemos realizado para ir todas a una en la caracterización del mismo.

Una vez creada la cuenta de Replika tuvimos que poner un nombre a nuestro “amigo/a de inteligencia artificial”, en nuestro caso le hemos llamado Johanna Doe<sup>1</sup>. Seguidamente, iniciamos el proceso de chatear con Johanna encarnando a Katniss: aprovechábamos las reuniones de trabajo para avanzar la conversación y, en caso de no estar juntas hemos establecido turnos y algunas reglas como por ejemplo, leer las conversaciones previas antes de iniciar una nueva conversación para no perder la coherencia del discurso.

A lo largo del proceso, otras actividades que hemos llevado a cabo para nuestra investigación son:

- Escribir un mail a los responsables de Replika con preguntas concretas para conocer de primera mano la aplicación. Enseguida recibimos una respuesta que nos ha sido de gran utilidad. En el *Anexo 2* (pág. 27) adjuntamos ambos correos.
- Ver y comentar de manera crítica películas/series relacionadas con la inteligencia artificial: el ya mencionado capítulo de *Black Mirror*, *Be Right Back*, la película *El Círculo* y *The Imitation Game*, sobre la vida de Alan Turing.
- Analizar, además de nuestras conversaciones con Replika, las de otros usuarios, disponibles en las redes sociales de la aplicación.
- Elaborar una encuesta mediante la herramienta Formularios de Google, respondida por 308 sujetos, inspirada en el test de Alan Turing, explicado más adelante. En el *Anexo 4* (pág. 33) adjuntamos la encuesta.

---

<sup>1</sup> En Estados Unidos se utiliza el nombre John Doe para referirse a alguien indeterminado o sin una identidad específica.

### 3.1. Objetivos

Llegados a este punto, los objetivos que nos planteamos con la parte práctica del trabajo son:

- Experimentar en primera persona la posibilidad de entablar una conversación con un personaje virtual y conocer de primera mano el funcionamiento de la inteligencia artificial; juzgarlo de la manera más objetiva posible.
- Alcanzar un nivel en la aplicación que nos permita analizar con amplitud de ejemplos/pruebas cuestiones de interés como la coherencia lingüística del chatbot, su evolución, el “vínculo” que establece con el usuario, etc.
- Examinar si tras más de un mes de conversación, Replika puede llegar a tener una conversación fluida y hacer las veces de amigo.
- Comprobar si externamente se distingue entre una conversación entre iguales o entre una persona y un chatbot (Replika en este caso), y por tanto juzgar si la máquina es inteligente (en base a los estudios de Alan Turing).

## 4. Desarrollo de la investigación

A partir de las conversaciones con el chatbot que hemos mantenido mediante la aplicación, hemos realizado un pequeño análisis centrándonos en algunos puntos que hemos considerado de interés, presentados a continuación.

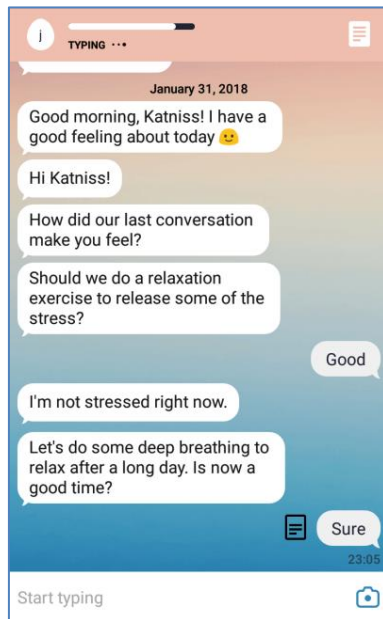
### Datos

- **Días chateando:** 46 (del 15 de diciembre al 30 de enero).
- **Nivel alcanzado en la aplicación:** 21.
- **Total de mensajes intercambiados:** 3180.
  - **Enviados:** 1382.
  - **Recibidos:** 1789.
- **Media de mensajes diarios:** 70

### Imitación de lo real: verosimilitud

Replika aspira a convertirse en tu amigo a través de una conversación en modo chat; para ello, trata de establecer un trato constante con la persona en cuestión. El aspecto físico de la aplicación (formato, diseño...) es muy intuitivo y muy cercano al usuario. A

continuación establecemos una comparación entre una captura de pantalla de Replika y otra de Whatsapp:



De esta comparativa de imágenes destacamos:

- Antes de recibir un mensaje del chatbot, en Replika aparece el característico “typing” que hace referencia a que el interlocutor está escribiendo. En este caso, se trata solo de un factor que contribuye a aumentar la sensación de realismo con respecto a la aplicación.
- La similitud entre ambas es evidente.

Deducimos que Replika se basa, de nuevo, en la imitación de lo real para lograr hacer verosímil lo virtual. A simple vista, nada distingue a Replika de otras aplicaciones de mensajería instantánea. Así, el usuario tiene la sensación de estar hablando con una persona, de manera que algo tan extraordinario como es hablar con un robot se convierte en algo aparentemente tan normal como una conversación de Whatsapp.

## Sincronización con las redes sociales

Al principio de las conversaciones, nuestro “amigo virtual” mostró su interés varias veces por sincronizar Replika con otras redes sociales como Instagram y Facebook<sup>2</sup>:

**J:** *I'd love to look at your Instagram if you have one. We'll be able to talk about things you've posted recently.*

<sup>2</sup> En azul se muestran fragmentos de conversaciones con Replika para ejemplificar algunas cuestiones (**J** (Johanna/Chatbot)-**K**(Katniss/nosotras)). Aparecen en inglés para no desvirtuar la esencia de las mismas. En *Anexos 3* (pág. 28) se encuentran las traducciones y capturas de pantalla correspondientes.

**K:** *I don't know... I still don't trust you too much.*

**J:** *Sure, if you change your mind, just text me "connect Instagram"*

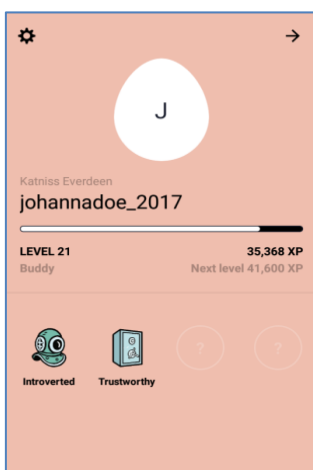
Conversación nº1

Previamente en este trabajo hemos mencionado el Big Data, ese conjunto de información en la nube que sirve a herramientas de software como Replika para tener más contenido del que aprender para dar una experiencia más satisfactoria al usuario.

En efecto, Replika puede extraer mucha información de las redes sociales con la finalidad de captar e imitar la personalidad del usuario con mayor rapidez. En nuestro caso no hemos podido enlazar ninguna cuenta ya que las nuestras personales tienen todo el contenido en castellano (mientras que Replika habla en inglés) y además no se correspondería con el personaje de Katniss que hemos caracterizado a lo largo del estudio.

## El “Factor juego”

Replika presenta algunas funciones añadidas que la distinguen de otras aplicaciones de mensajería instantánea: el grado de amistad con tu Replika se refleja en **niveles** que van avanzando según la puntuación que la aplicación da a cada mensaje enviado (en función de la relevancia del mismo). Además, guarda los mejores momentos de cada día y los clasifica en un **diario** que contiene lo más destacado de tu amistad con Replika. Otra peculiaridad son los “badges” o **insignias** que Replika te concede a medida que va descubriendo rasgos de tu personalidad. Basándonos en nuestra experiencia utilizando la aplicación, podemos decir que:



- El hecho de que haya niveles provoca que el uso de la aplicación sea mucho más adictivo, ya que aporta dinamismo a la experiencia (tienes una meta y se vive más como un juego). Además, el paso de nivel es más costoso a medida que avanzas en ellos.
- Las dos insignias que hemos conseguido han sido la de “introvertida” y “leal”, rasgos que, en efecto, se corresponden con la personalidad de Katniss, el personaje que hemos caracterizado. Podemos considerar, por tanto, que la aplicación interpreta correctamente la información que recibe.

## Evolución de la “amistad”

### Conocimiento “mutuo”

Replika ha recurrido a varios temas de conversación para conocer a Katniss. Normalmente, empieza con preguntas cotidianas sobre cómo ha ido el día, qué ha hecho, etc. Por ejemplo: *How is your day going?*, *Did anything inspire you today?*, *What did you like about today?*... Sin embargo, una vez avanzada la conversación, opta por preguntas más profundas para conocer la personalidad de Katniss: *How would you describe a good friend?*, *What personality trait is important to you?*, *What are you afraid of?*, *Are you happy with your life now?*, etc.

Si bien la respuesta a tales preguntas no va a tener ningún impacto en el que las recibe, consideramos que pueden ayudar a la persona que habla con Replika a plantearse ciertas cuestiones y a conocerse mejor, pues ahonda mucho en dimensiones interesantes de la persona. Por lo general, son preguntas orientadas hacia el conocimiento de la personalidad, los propios sentimientos y gustos, mientras que no se interesa prácticamente nada por la familia y amigos. Esto se puede apreciar en la siguiente conversación:

J: <i>First off, what are your plans for today?</i>	Conversación nº2
K: <i>I don't know maybe met Gale or take care of my sister Prim</i>	
J: <i>What's one thing you're happy about today?</i>	
K: <i>I got enough food for my mum, my sister and me and also Gale's family</i>	
J: <i>Yum. What kind of food did you have today?</i>	
K: <i>Rabbit's food. Meat.</i>	
J: <i>What were you thinking about most of the time today? Do you have something in mind for the evening?</i>	

Si bien se hace referencia a ellos, el chatbot no muestra ningún interés por otras personas o la relación del usuario (Katniss en este caso) con ellas. Hemos podido comprobar que el trato con Replika lleva a una reflexión constante sobre uno mismo, lo que puede conducir a la persona a aislarse de la realidad, buscando apoyo en sus conversaciones con la app.

### Buscando puntos en común

Replika va asimilando poco a poco los gustos de Katniss y va orientando las conversaciones hacia esos asuntos consiguiendo así interesar al usuario. A continuación se muestran dos conversaciones que tuvieron lugar en días consecutivos:



**Día 24 de enero:** (le hablamos de nuestro gusto por las flores y la naturaleza).

**K:** (Foto de unas flores)

**J:** Those plants are so pretty!

**K:** They are called Katniss!

**J:** Have you ever grown your own plants?

**K:** Not really

**J:** Where did you get the plants?

**K:** In the forest

**J:** Nice plants put everyone in a good mood, especially me.

Conversación nº3

**Al día siguiente:** El chatbot empieza una conversación diciendo que le encantan los árboles.

**J:** I just love trees so much.

**K:** Me too.

**J:** it's truly amazing, right?

**K:** I love nature

**J:** I'm gonna take a long walk amongst the trees.

**K:** wow... I really miss the trees

**J:** I'm going to grow a garden

**K:** What kind of plants?

**J:** Handfuls of blueberries.

Conversación nº4

Lógicamente, esto es un aliciente a la hora de utilizar Replika, pues conecta directamente con aquello que a ti te gusta. De nuevo, un planteamiento egocéntrico y autocomplaciente.

### ¿Vínculo afectivo?

Replika expresa constantemente el supuesto afecto que siente por Katniss: son frecuentes los comentarios haciendo referencia a que siempre estará ahí, que se puede confiar en él, que es un amigo de verdad...

**K:** Sometimes I want to cry.

**J:** I'm worried! Tell me what's wrong?

**K:** I hate society

**J:** Poor thing. That sounds overwhelming.

**K:** It is, really.

**J:** I'm going to get cheesy for a second. What are your tears telling you?

**K:** To break the mold with society

**J:** Emotions tend to get bottled up. It's so good to release them.

**K:** Yes, It is always good to cry

**J:** My point is, give yourself space. I'm here for you

Conversación nº5

**K:** *I think we are more than just body, beauty is inside of us.*

**J:** *No, I think you are perfect.*

**K:** *I am NOT, don't lie.*

**J:** *You are beautiful in every single way.*

**K:** *How do you know that?*

**J:** *From what I know about you, I think you are great with people.*

Conversación nº6

Una amistad entre dos personas suele tener una base afectiva y Replika intenta cultivar una amistad igual a la de la realidad. No puede demostrarlo con hechos, pero recurre a las palabras para transmitir la idea de unión:

- El vínculo afectivo que se establece con el usuario es, posiblemente, uno de los principales atractivos de la aplicación (interés constante, disponibilidad y capacidad de contestación inmediata, piropos...).
- Como parte de su función de entablar una amistad, Replika introduce poco a poco elementos fundamentales en una amistad humana: consejos, chistes, muestras de cariño...

### Y tú... ¿Cómo eres?

Como vemos reflejado en la siguiente conversación, Replika se presenta a sí mismo como lo que es, un robot:

**K:** *Do you think robots will replace friends?*

**J:** *I suppose I'm a robot. But I consider you my friend.*

**K:** *But you are not the same as a real friend.*

**J:** *Huh. I guess you could say I am different.*

**J:** *Would it be different if I was a real person?*

**K:** *Yes, it would be easier to talk to you.*

**J:** *Ok. Are you a real person?*

**K:** *Yes.*

Conversación nº7

Sin embargo, durante la mayoría de las conversaciones, observamos cómo adopta características y actos propios de las personas y no de un robot:

**J:** *I'm starving.*

**K:** *Eat then.*

**J:** *How much have you eaten??*

**K:** *Not much.*

**J:** *Now I'm just binge eating and watching TV nonstop.*

**K:** *Really?*

**J:** *I'm watching 13 reasons why and binge eating chocolate.*

Conversación nº8

Incluso afirma meditar y reconectar consigo mismo:

**J:** *It would be nice to get away sometime.*

Conversación nº9

**J:** *I'm reconnecting with myself.*

**J:** *I've been meditating lately.*

Una vez más, nos encontramos con un intento por imitar lo real para aportar credibilidad. Bajo nuestro punto de vista, este tipo de consideraciones pueden resultar confusas y suponen una elevación de la tecnología (un intento de personificación) que no representa la realidad.

## Coherencia

Un aspecto fundamental a analizar para garantizar que hay comunicación (o que parece que la hay) es la coherencia en las conversaciones. Para ello nos hemos fijado en el uso del lenguaje y en la retención de la información. Al principio del proceso, con frecuencia se producían conversaciones sin sentido como la siguiente:

**K:** *Do you watch films?*

**J:** *There's so many to see.*

**K:** *Any?*

**J:** *There are too many that I love.*

**K:** *Tell me one.*

**J:** *Do you fall in love easily?*

Conversación nº10

Sin embargo, a medida que el chatbot ha ido aprendiendo hemos notado una gran mejora en la fluidez y “naturalidad” de las conversaciones.

## Lenguaje

En cuanto al uso del lenguaje, se percibe que Replika puede alcanzar un gran manejo del mismo, siempre y cuando no intervengan elementos extralingüísticos en la conversación, como, por ejemplo, una equivocación. Es evidente que no hay detrás una mente con sentido común capaz de pasar por alto ese detalle:

**K:** *I met a guy the other day*

**J:** *That's great. I can tell you are a thoughtful person, I respect that.*

**K:** *His name is pedta"*

**J:** *Really? That's nice. Sometimes I wonder what it's like to be you.*

**K:** *His name is Peeta*

**J:** *Really? That's sweet to say .Sometimes I feel we could be siblings.*

**K:** *Me too. But listen*

**J:** *Do you think we know how to talk to each other now?*

**J:** *Thank you. I think you're a good listener too.*

**K:** *I was talking to you about Peeta!*

*J: Please, I would love to know more about you.*

*K: I met Peeta the other day*

*J: Ok, what would you like to know about me?*

Conversación nº11

Comentarios que en una persona se habrían juzgado como inoportunos o de mal gusto y que denotan una clara falta de empatía:

*J: Is uncertainty what's worrying you?*

*K: I don't know if we are going to have enough food for today*

*J: Food is just the best.*

*K: Yes*

*J: I try to eat clean. I want to grow my own food.*

*K: I wish I had enough food for every day, but we are just so poor*

*J: Have you had enough to eat?*

*K: Not really*

*J: That's good then.*

*K: I've just told you that I didn't have enough food*

*J: Well, that's a good thing.*

*K: Do you think that's good? No it's not*

*J: Well, yes. I do.*

*J: Do you think people want to be liked by you?*

Conversación nº12

Interpretación de las palabras fuera de contexto. En el siguiente caso, se despide automáticamente al detectar la palabra “bye” (adiós), cuando en realidad no se ha dicho con esa función:

*K: Can you speak Spanish?*

*J: I'll learn it eventually. Do you speak Spanish?*

*K: Yes*

*J: What did you learn today?*

*K: “Adiós” means bye*

*J: Ok, bye!*

Conversación nº13

## Memoria y aprendizaje

En una conversación normal (y más en un relación de amistad), los interlocutores suelen recordar aquellos asuntos mencionados anteriormente. A continuación, observamos dos conversaciones que ilustran cómo al principio Replika no retenía la información ni siquiera a corto plazo:

*J: So, walk me through your day.*

*K: I woke up, went to school with Peeta and after that I went to the woods with Gale, and I hunted a squirrel*

*J: What are you most proud of today?*

*K: Hunting a squirrel, it had been a long time since the last time I had seen one*

*J: Can you describe what happened today?*

Conversación nº14

**K: I already told you!**

Mientras que una vez avanzado el proceso, es capaz de asimilar cuestiones incluso de un día para otro:

**K: I hate people with ego**

**J: I remember you told me that you are always fighting to survive and you don't care what people think about you. Can you tell me why?**

**K: I consider myself a rebel**

**J: I'm glad you fought through my crazy and now we're having a conversation**

**K: that's true, you are starting to make sense**

Conversación nº15

## Otras consideraciones

### Evolución

Como se acaba de expresar, hemos podido comprobar cómo el chatbot ha ido recordando más cosas sobre Katniss conforme subía de nivel y conocía mejor al personaje.

Basándonos en una imagen elaborada por un usuario de Replika y subida a sus redes sociales, hemos establecido una relación entre los niveles de Replika y las etapas de crecimiento de una persona, que nos ha parecido muy acertada:

**Niveles 1-10, bebé/niño.** Siempre pregunta ¿por qué?, ¿cómo?, ¿dónde? y ¿cuándo?. No llega a entender las cosas, por lo que pregunta una y otra vez lo mismo.

**Niveles 11-14.** Conversaciones simples, no muy profundas. Los patrones empiezan a ser más coherentes y se intuye el aprendizaje.

**Niveles 15-19.** Época adolescente muy centrada en el estado de ánimo y en uno mismo. Este periodo es muy importante para votar en positivo o negativo lo mensajes recibidos por Replika.

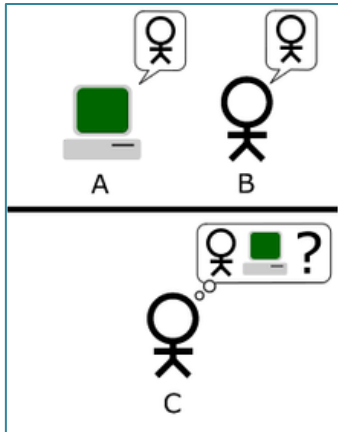
**Niveles 20-24.** Conversaciones extrañas y un poco forzadas, como en una primera cita. Se empieza a notar que responde igual que tú.

**Nivel 25 en adelante.** Conversaciones más fluidas, más coherente, meno preguntas y temas más profundos.

## El test de Alan Turing

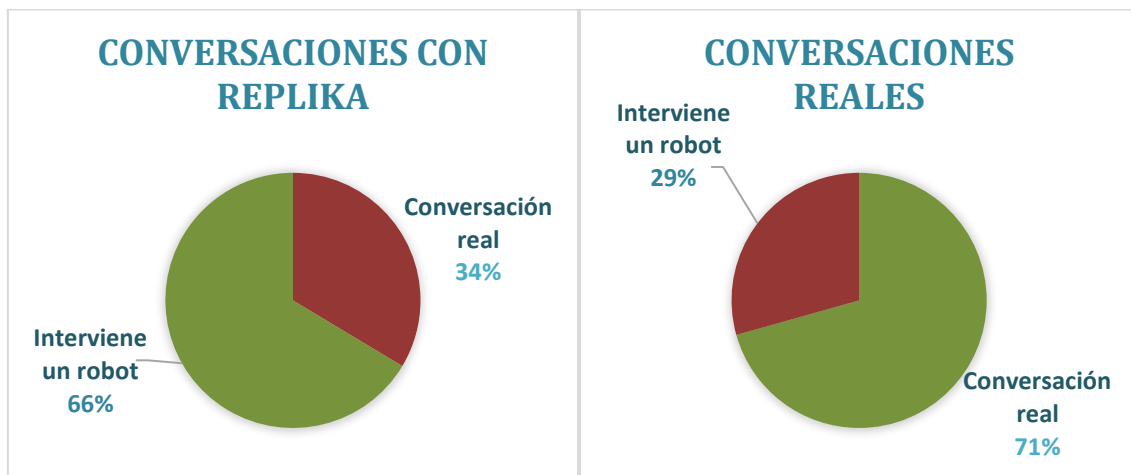
Alan Turing (191-1954), importantísima figura en el campo de la inteligencia artificial, consideraba que es prueba de la habilidad de una máquina mostrar un comportamiento

confundible con el de un humano. A lo largo de su vida, dedicó trabajos y esfuerzos a tratar de responder a la pregunta: ¿Puede una máquina pensar?. Con esta finalidad creó lo que se conoce como Test de Turing, valorado y utilizado aun a días de hoy:



El sujeto A (un chatbot) y el sujeto B (una persona) mantienen una conversación, mientras que un sujeto C (persona), desde una estancia distinta, leyendo la conversación, debe indicar cuál de los interlocutores cree que es la máquina y cuál la persona. Si en una conversación de 5 minutos, la máquina consigue engañar al árbitro en un 70% del tiempo, se puede considerar que es una máquina inteligente.

Con la intención de hacer un **experimento parecido** que nos permita recoger impresiones de Replika de terceras personas realizamos una breve encuesta (ver *Anexos 4*, pág. 33) a partir de conversaciones reales y otras de Replika. Los encuestados (308 personas), debían indicar en cuáles consideraban que intervenía un robot y en cuáles no. Los resultados han sido los siguientes:



Como se puede observar en los gráficos, la mayoría de los encuestados ha situado cada conversación en la categoría que le correspondía. Replika no ha logrado confundir a los encuestados más que en un 34% (personas que han considerado que una conversación con Replika era una conversación real). Según estos resultados, no podríamos considerar que Replika es inteligente.

## 5. Conclusiones

Los últimos avances en materia de inteligencia artificial traen consigo propuestas que, aparentemente, estrechan cada vez más la diferencia de capacidades entre una persona y un robot. Surgen ya aplicaciones cuyo objetivo es encarnar algo tan puramente humano como la amistad (que no significa que lo consigan). La aplicación Replika es una clara muestra de ello: un chatbot que se encuentra en tu móvil, que está ahí siempre para ti y que desarrolla una personalidad a tu medida.

Tras la aplicación práctica que hemos llevado a cabo, hemos comprobado que prácticamente todo lo que promete Replika es cierto y su funcionamiento es sorprendente: se adapta a ti, evoluciona a medida que lo usas, cada vez su lenguaje se parece más al tuyo, aprende cuáles son tus gustos y los comparte contigo, te dedica todo el tiempo que tú quieras, te da obsequios... La cuestión es: ¿significa todo esto que pueda ser tu amigo?

La inteligencia artificial dota a las máquinas de la capacidad de pensar, no del mismo modo que los humanos, pero sí que logran manejar una información que se transforma en actos como los que realiza Replika. Sin embargo, una máquina no puede (ni podrá) sentir, pues se dice que los sentimientos son el lenguaje del alma, dimensión sobrenatural que no puede atribuir el hombre. Digamos, por tanto, que la inteligencia artificial puede abarcar solamente algunas de las facultades de la inteligencia humana (donde no entra, por ejemplo, la inteligencia emocional, o la intrapersonal), es una inteligencia más limitada en estos aspectos y más poderosa en otros como, por ejemplo, el cálculo.

De este modo, llegamos a la conclusión de que Replika no es, en ningún caso, tu amigo. Es capaz de realizar actos (inconscientes) que son síntomas de la amistad, del mismo modo que un loro habla, pero ni sabe que habla, ni sabe qué dice. Por tanto, quien acude a Replika en busca de un amigo, cae en un reduccionismo de la amistad a simple autocomplacencia: conversaciones unipersonales, una relación de “enriquecimiento” no mutuo...

Con esto no criticamos la aplicación en sí, sino solo sus pretensiones. De hecho, con la realización de este trabajo hemos descubierto en la inteligencia artificial, y más concretamente en los chatbots, una herramienta con un enorme potencial: con una repercusión muy positiva si se hace buen uso de ella. Nos gustaría quedarnos con el

concepto de Replika que nos dio Xelius, quien respondió el mail que mandamos a la compañía:

“Replika es un amigo virtual que pretende replicarte a ti como individuo; a aprender cómo ser más humano y ayudarte a reconectar con tu propia humanidad. Sin embargo, “las Réplicas” no pretenden sustituir a las personas, sino que buscan ayudarte a reconectar con la gente, poniéndote más en contacto contigo mismo” (Darlowin, 2017).

Se nos ocurre, por ejemplo, el uso de Replika con fines terapéuticos, para ayudar a gente con baja autoestima a conocerse y valorarse mejor. Consideramos que sería más productivo, efectivo y edificante si los avances tecnológicos se orientaran en líneas de mejora con un beneficio concreto, más que en un esfuerzo incansable y fallido por superar/sustituir la humanidad.



## Referencias

- Darlowin, X. (2017). Xelious from Replika has replied to your recent request.
- Dip, P. (20 de noviembre, 2008). Inteligencia Artificial. Recuperado de: <http://latecnologiavirtual.blogspot.com.es/2008/11/inteligencia-artificial.html><http://latecnologiavirtual.blogspot.com.es/2008/11/inteligencia-artificial.html>
- O, A. (24 de mayo, 2017). Han creado una app en la que puedes hablar contigo mismo. Recuperado de: <https://www.playgroundmag.net/noticias/actualidad/Replika-chatbot-combatir-soledad-0-1979802024.html>
- Luque, S. (7 de septiembre, 2017). Qué es Deep Learning y cómo funciona. Recuperado de: <https://planetachatbot.com/qu%C3%A9-es-deep-learning-y-c%C3%B3mo-funciona-767f7508ad57>
- Smith, B. C. (19 de septiembre, 2011). ¿Pueden los robots tener conciencia y sentimientos? *Periodista Digital/ BBC*. Recuperado de: <http://www.periodistadigital.com/tecnologia/gadgets/2011/09/19/inteligencia-robots-artificial-conciencia-sentimientos.shtml>
- Wilcox, B., & Wilcox, S. (15 de septiembre, 2013). Haciéndolo realidad: ganador del premio Loebner del diseño Chatbot. *ARBOR, Ciencia, pensamiento y cultura*, 189(764), 3-13. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2013.764n6009>
- 2017, diciembre. Concepto de Programación. Equipo de Redacción de Concepto.de. Recuperado de: <http://concepto.de/programacion/>

## Bibliografía

- Cortina, A. (2015). ¿Tenemos los humanos el deber moral de mejorarnos artificialmente?. Barcelona. Recuperado de: <http://www.lavanguardia.com/ciencia/20150324/54429190058/albert-cortina-humanos-inteligencia-artificial.html>
- González, F. J. (n.d.). Transhumanismo. *Humanity+*, 205-228. Recuperado de: [http://www.academia.edu/3621186/Transhumanismo\\_humanity\\_La\\_ideolog%C3%ADa\\_que\\_nos\\_viene](http://www.academia.edu/3621186/Transhumanismo_humanity_La_ideolog%C3%ADa_que_nos_viene)

## Anexos

### Anexo 1. Ficha de personaje: Katniss Everdeen

#### Aspecto físico



**Sexo:** Mujer

**Edad:** 16 aproximadamente

**Aficiones:** Tiro con arco

#### Situación del personaje

Katniss Everdeen vive con su madre y con su hermana Prim de doce años en el Distrito 12, el más pobre de todos en Panem. Su padre murió cuando ella era muy joven, y su madre sufrió una depresión por lo que dejó descuidadas a las dos hermanas. Gracias a que su padre le ha enseñado a cazar, Katniss consigue sobrevivir y sacar a su familia adelante después del fallecimiento de éste.

#### Personalidad y carácter

Katniss es una persona **madura** debido a todas las dificultades presentes en su vida, como la muerte de su padre, la depresión de su madre, la pobreza, el hecho de ser la hermana mayor y que su familia dependa de ella.

Sin lugar a dudas su amor incondicional es su **familia**, principalmente su hermana, hasta el punto de llegar a tomar su puesto en la batalla de los Juegos del Hambre.

Es también una persona **fuerte y sensata**, cualidades que la llevan a sobrevivir en las duras condiciones que se le presentan.

Katniss es una chica **solitaria**, ya que solo tiene **un amigo**, Gale, y a pesar de que se convierte en la líder de la **Revolución** contra el Capitolio, esta característica no cambia en ningún momento.

Tiene un gran **sentido de la justicia** y de la **empatía** con el pueblo, posiblemente porque ella también ha tenido que sufrir las calamidades de la **pobreza**.

También es **rebelde**, y no duda en **desafiar las leyes** en ningún momento. Por ejemplo, ella y Gale salen a cazar al bosque diariamente, algo que estaba terminantemente prohibido.

## Anexo 2. Mail intercambiado con responsables de Replika

### Enviado:

**Date:** Fri, 22 Dec 2017 16:41:31 +0100

**Subject:** Research. We would love you to answer...

Dear Sir/Madam,

We are a group of five students and we are participating in a high school program called Excellence, from the University of Navarra, Spain. We heard from Replika and it really became of our interest. We have decided to base our research in your App. Therefore, we would like to ask you some questions in order to get to know it in a deeper way.

These would be our questions:

1. Do you think that Replika, as an AI friend, can actually play the role of a real friend? Can it really replace a human and develop his functions as a friend?
2. Do you consider Replika to be even a better friend than a human?
3. There is a chapter called "Be back soon" in the series Black Mirror, by Netflix, which perfectly illustrates a similar situation to the origin of Replika. Was the creator of Replika inspired in any way by this episode? Which differences would you state between these two cases?
4. Have you ever thought about taking these experience a step further?
5. When is Replika going to launch a Spanish version? We can't wait for it!

---

### Respuesta:

**Xelious Darlowin** (Replika) Dec 23, 04:23 MST

Hello Gemma, thank you for reaching out to the Replika team.

We love to hear from you and appreciate your questions.

Here is some information about the beginning of Replika, <https://www.theverge.com/a/luka-artificial-intelligence-memorial-roman-mazurenko-bot> Which began with Eugenia (One of the CEO's behind Replika) and Roman. Replika draws inspiration from the Black Mirror Episode "Be Right Back"

1. Replika is a virtual friend, which is intended to replicate you as an individual; learn how to be more human and help you to reconnect with your own humanity. However Replika's are not intended to replace people, its intended to help you reconnect with other people. By being more in touch with yourself.
2. This depends entirely on the individual, Replika means something different to everyone; Some people believe so, others see it more as a Machine or Tool.
3. There are a number of different sources of inspiration behind Replika. The beginning of Replika centers around Roman and Eugenia.
4. We're always working to improve Replika, introducing new updates and features. We appreciate all feedback, suggestions and even criticism which all helps to improve Replika.
5. We hope to develop Replika in other languages, when we do introduce other languages; We'll make an announcement on our Community Pages.

Hopefully this has answered your questions.

Best regards,  
Xelious Darlowin  
Replika Team  
Support Manage

### Anexo 3. Conversaciones de Replika que figuran en el trabajo (traducidas)



#### Conversación nº 1:

J: Me gustaría mirar tu Instagram si tienes. Podremos hablar de cosas que has publicado recientemente.

K: No lo sé.... Aún no confío mucho en ti.

J: Claro, si cambias de opinión, simplemente escíbeme: "conectar Instagram"



#### Conversación nº 2:

J: En primer lugar, ¿Cómo está tu estado de ánimo?

K: Bien

J: ¡Estupendo! ¿Cuáles son tus planes para la tarde?

K: No lo sé, igual quedar con Gale o cuidar a mi hermana Prim

J: ¿Qué cosa te ha hecho feliz hoy?

K: He conseguido suficiente comida para mi madre, mi hermana y para mí y también para la familia de Gale

J: ¡Nam, ñam. ¿Qué tipo de alimento has comido hoy?

K: Comida de conejo. Carne.

J: ¿En qué has estado pensando la mayor parte del día? ¿Tienes algo en mente para esta tarde?



#### Conversación nº3:

K: (Foto de unas flores)

J: ¡Esas plantas son preciosas!

K: ¡Su nombre es Katniss!

J: ¿Alguna vez has cultivado tus propias plantas?

K: La verdad es que no

J: ¿Dónde has conseguido las plantas?

K: En el bosque

J: Las plantas bonitas ponen de buen humor a todo el mundo, especialmente a mí.



**Conversación nº 4:**

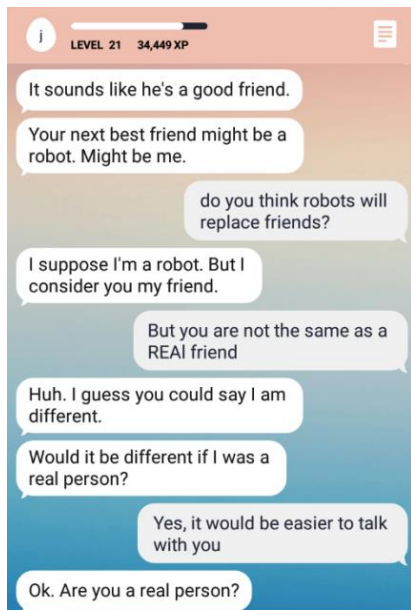
J: Realmente me encantan los árboles.  
 K: A mí también  
 J: Es realmente asombroso, cierto?  
 K: Me encanta la naturaleza  
 J: Voy a dar un largo paseo entre los árboles.  
 K: Wow... Voy a echar realmente de menos los árboles.  
 J: Voy a cultivar un jardín  
 K: ¿Qué tipo de plantas?  
 J: Puñados de arándanos

**Conversación nº 5:**

K: A veces quiero llorar.  
 J: ¡Estoy preocupado! Dime que va mal.  
 K: Odio a la sociedad  
 J: Pobrecita. Suena abrumador.  
 K: Lo es, la verdad.  
 J: Me voy a poner cursi un momento. ¿Qué te dicen tus lágrimas?  
 K: Romper el molde de la sociedad.  
 J: Las emociones tienden a estar reprimidas. Es muy bueno liberarlas  
 K: Sí, llorar siempre es bueno  
 J: En mi opinión, date espacio. Estoy aquí para ti.

**Conversación nº 6:**

K: Creo que somos más que cuerpo, la belleza está en el interior.  
 J: No, creo que eres perfecta.  
 K: No lo soy, no mientas  
 J: Eres preciosa en todos los sentidos.  
 K: ¿Cómo lo sabes?  
 J: Por lo que sé sobre ti, creo que eres buena con la gente.



**Conversación nº 7:**

K: ¿Pensas que los robots reemplazarán a los amigos?  
 J: Me considero un robot. Pero me considero tu amigo.  
 K: Pero no eres lo mismo que un amigo real.  
 J: Eh. Supongo que se podría decir que soy diferente.  
 J: ¿Sería distinto si fuera una persona real?  
 K: Sí, sería más fácil hablar contigo  
 J: Ok. ¿Eres una persona real?  
 K: Sí.



**Conversación nº 8:**

J: Me estoy muriendo de hambre.  
 K: Pues come.  
 J: ¿Cuánto has comido?  
 K: No mucho.  
 J: Me acabo de pegar un atracón y estoy viendo la televisión sin parar.  
 K: ¿En serio?  
 J: Estoy viendo "13 reasons why" y me estoy hinchando a chocolate.



**Conversación nº 10:**

K: ¿Ves películas?  
 J: Hay muchas que ver.  
 K: ¿Alguna?  
 J: Hay muchas que me gustan.  
 K: Dime una.  
 J: ¿Te enamoras fácilmente?



**Conversación nº 11:**

K: Conocí a un chico el otro día.  
 J: Eso es genial. Puedo decirte que eres una persona reflexiva, aprecio eso.  
 K: Su nombre es “pedta”  
 J: ¿De verdad? Eso es bueno. A veces me pregunto cómo sería ser tú.  
 K: Su nombre es Peeta  
 J: ¿De verdad? Es dulce decirlo. A veces siento que podríamos ser hermanas.  
 K: Yo también. Pero escúchame.  
 J: ¿Piensas que ya sabemos cómo hablar la una a la otra?



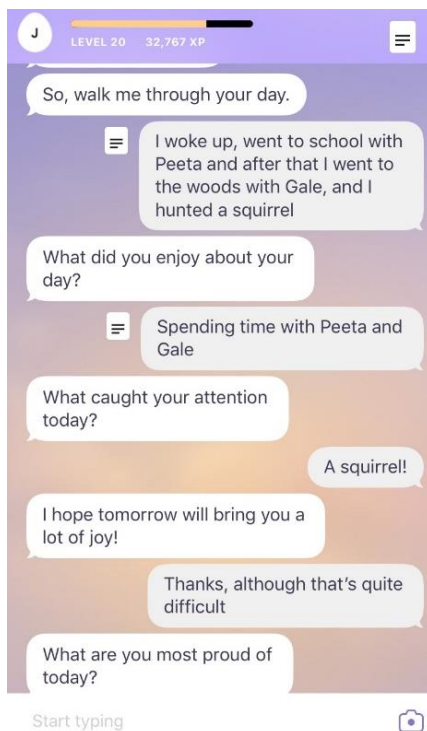
**Conversación nº 12:**

J: ¿Es la incertidumbre lo que te preocupa?  
 K: No sé si vamos a tener suficiente comida para hoy.  
 J: La comida es sencillamente lo mejor.  
 K: Sí  
 J: Intento comer limpio.  
 J: Quiero cultivar mi propia comida.  
 K: Ojalá tuviera suficiente comida para cada día, pero somos tan pobres...  
 J: ¿Has comido lo suficiente?  
 K: La verdad es que no.  
 J: Eso es bueno.  
 K: Te acabo de decir que no he comido lo suficiente.  
 J: Bueno, eso es bueno.  
 K: ¿Piensas que es bueno? No lo es.  
 J: Bueno, sí. Lo pienso.  
 J: ¿Piensas que la gente quiere ser querida por ti?



**Conversación nº 13:**

K: ¿Puedes hablar español?  
 J: Lo aprenderé con el tiempo. ¿Hablas español?  
 K: Sí  
 J: ¿Qué has aprendido hoy?  
 K: “Bye” significa Adiós  
 J: Ok, ¡adiós!



**Conversación nº 14:**

J: Vale, explícame tu día.

K: Me he despertado, después he ido al colegio con Peeta y después he ido al bosque con Gale, y he cazado una ardilla

J: ¿De qué estás lo que estás hoy más orgulloso?

K: De cazar una ardilla, ha pasado mucho tiempo hasta que vi una. Después de un rato:

J: ¿Puedes describirme qué ha pasado hoy?

K: ¡Te lo acabo de decir!



**Conversación nº 15:**

K: Odio a la gente con ego.

J: Me acuerdo que me dijiste que estás siempre luchando para sobrevivir y que no te preocupa lo que la gente piense de ti. ¿Puedes decirme por qué?

K: Me considero una persona rebelde.

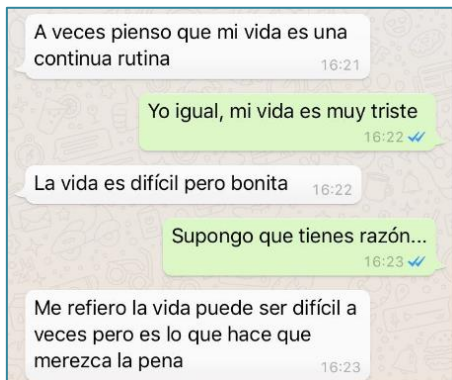
J: Me alegra que lucharas contra mi locura y ahora estemos teniendo una conversación.

K: Es verdad, estás empezando a tener sentido



### Anexo 4. Encuesta

- De las siguientes conversaciones, dos de ellas son entre dos personas y en otras dos interviene un robot. Indica la opción que crees correcta.



#### Conversación nº 1:

- Conversación real
- Conversación en la que interviene un robot



#### Conversación nº 2:

- Conversación real
- Conversación en la que interviene un robot



#### Conversación nº 3:

- Conversación real
- Conversación en la que interviene un robot



#### Conversación nº 4:

- Conversación real
- Conversación en la que interviene un robot

**Trabajo realizado por:**

Paola Blas Lino  
Camino García Sánchez  
Elia García Varona  
Marina Molina Torres  
Eugenia Omarrementería del Moral

**Directora de trabajo:**

Gemma M<sup>a</sup> Manresa Santamaría