

# TRABAJO FIN DE CICLO



**Universidad  
Europea**  
CENTRO PROFESIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y  
COMUNICACIÓN

Técnico Superior de Marketing y Publicidad

La robotización de la vida cotidiana

Autores: Mario de Prado y Gonzalo Merino

Tutora: Sara Ribas Montero

2022



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	2
<b>2.1. Objetivo general:</b> .....	2
<b>2.2. Objetivos específicos:</b> .....	2
<b>3. TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	2
<b>4. FUENTES SECUNDARIAS</b> .....	3
<b>4.1. Qué es un robot y qué es la inteligencia artificial</b> .....	3
<b>4.2. Todos los robots y todos los precios de los robots creados para su uso exclusivo en la vida cotidiana</b> .....	8
<b>4.3. Expectativas de los robots y de los avances tecnológicos para la vida cotidiana</b> .....	13
<b>4.4. Opiniones de expertos sobre el tema de la IA y la robótica</b> .....	17
<b>5. FUENTES PRIMARIAS:</b> .....	19
<b>5.1. Muestra</b> .....	20
<b>5.2. Análisis de los resultados de las encuestas</b> .....	20
<b>6. CONCLUSIÓN</b> .....	29
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	31
<b>8. ANEXO</b> .....	34

## 1. INTRODUCCIÓN

La robotización es un tema moderno que ocupa gran lugar en la sociedad, pero la mayoría de las personas cuando les hablan de tecnología o de robots piensan ya en grandes empresas e industrias que necesitan ayuda extra, ya que algunas tareas aparte de peligrosas no las puede realizar una persona y es mejor que lo haga una máquina, pero ¿y si los robots llegasen a integrarse en las casas de una persona normal y corriente?

Hay varios modelos que actualmente están disponibles para ayudar con las tareas más sencillas para, aparte de ahorrar tiempo, también esfuerzo. Todo el mundo conoce el robot de cocina en miniatura que ayuda a cocinar sin la necesidad de que una persona lo esté utilizando, un ejemplo de este robot es el de la marca Thermomix, que ya hay muchos hogares que cuentan con uno. También es bastante frecuente ir a una casa y ver un aparato que se va deslizando por el suelo limpiando toda la suciedad que encuentra. Un ejemplo de este aparato o robot es el de la marca Roomba, y al igual que la Thermomix su función es ayudar al ser humano a realizar las tareas cotidianas del hogar. Teniendo en cuenta estos ejemplos y considerar anteriormente, otros avances tecnológicos como los móviles se han ido implementado poco a poco dentro de la vida de las personas como un aparato cotidiano e indispensable, es imposible negar que no dentro de mucho tiempo la robotización formará parte de la vida y del día a día de todas las personas, haciendo así indispensables a los robots.

La información que se utilizará en este trabajo será recogida a través de un exhaustivo trabajo de investigación, a partir de fuentes secundarias como pueden ser blogs y artículos, y a partir también de fuentes primarias como muestras elegidas de forma no probabilística a gente que se adapte a los objetivos determinados para esta investigación.

Este trabajo estará formado por la información recogida de una investigación sobre el tema ya dicho, cuáles son los robots que ya están implementados hoy por hoy en la vida cotidiana de una persona, cuáles son los robots en los que las empresas trabajan para que, no dentro de mucho tiempo, pasen a formar parte de la vida cotidiana, convirtiéndolos en un elemento indispensable. También recogerá lo que la gente busca en un robot, cuál es el precio aproximado que tendrían estos productos y qué tipo de robot prefiere la gente si se viesen en la situación de poder comprar uno.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general:**

- a) Saber si puede triunfar la robotización en nuestra vida cotidiana.

### **2.2. Objetivos específicos:**

- a) Realizar encuestas a usuarios para que con el resultado obtenido de las preguntas formuladas poder sacar distintas conclusiones.
- b) Averiguar cuáles son los productos robóticos más vendidos con el objetivo de saber cuál es la marca y producto más exitoso.
- c) Obtener información externa de expertos para poder comprender más este tema y así poder hacer una reflexión completa.

## **3. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

En este estudio se realizará una investigación del tipo concluyente descriptiva con el fin de averiguar las costumbres y situaciones de terceros para así saber la situación en la que se encuentra la robótica de la vida cotidiana. También se sabrá los conocimientos y actitudes predominantes de las personas que se adapten al público objetivo de este tipo de robots.

El fin de esta investigación no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de la información recaudada de manera cuidadosa que luego se analizará minuciosamente junto a los resultados de las fuentes primarias, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al aprendizaje y al conocimiento.

## **4. FUENTES SECUNDARIAS**

### **4.1. Qué es un robot y qué es la inteligencia artificial**

Un robot, según distintos expertos especializados en la materia como puede ser Pablo Gervás (director de Instituto de Tecnología del Conocimiento), apoyan que es una máquina que ha sido creada por una empresa con el fin de ayudar a aquel que lo posee.

Cada uno cuenta con diversas capacidades más laboriosas para así que el dueño no se encargue de realizarlas, también pueden valer como entretenimiento para los más jóvenes ya que todo lo relacionado con la tecnología es un tema peculiar.

El primer robot que se invento era una pequeña prueba, pero un gran avance, fue en 1937 y 1938 cuando lo construyeron. Sus únicas capacidades que podía realizar era la de hablar y decir únicamente setecientas palabras y también podía caminar, pero mediante un control remoto.

Era bastante tosco ya que de altura medía dos metros y pesaba ciento veinte kilos, no era para nada practico, pero para la época era algo bastante avanzado que podía llegar a asustar a los que pasaban por su lado ya que daba bastante impresión.

Se utilizaba únicamente para películas y exposiciones en ferias, fue tanto el éxito que causó Elektro que decidieron hacerle un acompañante el cual era un perro robótico de treinta kilos que podía ladra y pasear.

Figura 1. Robot Elektro y su perro



Fuente: KripKit.com

Tras numerosos avances en la Ingeniería Robótica, según Eduardo Parra el autor de “Robots domésticos: robots para el hogar que ya existen y los que existirán en el futuro.”

En Cinco Noticias argumenta que los robots han evolucionado progresivamente hasta el punto de que una máquina pueda reemplazar a una persona en un empleo, pero claro, esto a la gran mayoría de personas no les parece bien porque les asusta el pensar que en un futuro les quite también su actual trabajo.

De hecho según numerosos estudios los únicos trabajos que se ocupan actualmente las grandes máquinas son de obreros industriales que quita todo el trabajo físico a una persona, los cajeros que es una manera más rápida y eficaz de sacar tu dinero del banco y las máquinas agrícolas. Todos estos son trabajos que por el paso del tiempo y tras varios avances los robots, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) piensa que poco a poco los trabajos se están automatizando y esto causa que haya más desempleo.

Pero claro, aunque las máquinas aumentan la productividad de todos los sectores de una empresa es lógico que se pierdan empleos, por lo tanto, el resultado de una posible sociedad es que las personas tengan que trabajar menos ya que habrá más trabajos que ocuparán las máquinas.

Por lo tanto, habrá mucha gente en el paro y sin dinero suficiente, así que cuando llegue este momento la humanidad tendrá que planear una estrategia en la que estos casos no sucedan.

Algo bastante interesante es que una máquina puede quitar el trabajo de varios empleados, pero para construir esa máquina la empresa ha necesitado contratar a más ingenieros de los que han sido despedidos para poder construir esa máquina, es decir, dependiendo de cómo lo mires siempre va a haber algo negativo o positivo en que las máquinas les quiten los trabajos más difíciles.

Por simple que parezca construir una máquina lleva bastante trabajo y unos conocimientos específicos para así hacer que el robot logre la función por la que ha sido construido.

Las carreras más comunes para obtener conocimientos en el diseño y construcción de los robots son el aprendizaje sobre la mecánica, la electrónica y la informática ya que hay que instalar varios programas y dispositivos de control en el propio robot.

La gran mayoría de los robots de un nivel medio-avanzado cuentan con un sistema de control automático, ¿qué quiere decir?, son las posibles repuestas que un robot puede llevar a cabo. Por ejemplo, si un robot limpiasuelos se queda atascado con cualquier obstáculo la respuesta que ya está programada en su interior sería emitir un sonido para así hacer que el propietario acuda a ver qué problema sucede y así poner de vuelta al robot a su tarea principal, la de limpiar el suelo.

Sin embargo, para llevar esto a cabo es necesario que se dispongan de 3 elementos claves que tiene que poseer para que sea efectivo según el gobierno de Canarias en su informe de “Ciencias para el mundo contemporáneo” apoya que debe de tener un:

- Dispositivo de entrada: Se encargan de percibir cualquier ‘amenaza’ que este en su alrededor y para ello necesitará unos sensores y así sabrá detectarlo y enviar los datos de una posible respuesta.



- Dispositivo de control: Son los programas que reciben las señales de los sensores exteriores para así saber cuál puede ser la posible reacción y así que el propio sistema del robot decida cual puede llegar a ser la mejor respuesta.
- Dispositivo de salida: Es la posible reacción que realiza el robot tras haber procesado mediante los sensores y el sistema del robot la acción exterior, todo esto gracias a los órganos de control que posee la propia máquina.

Cuanto mejor sean estos elementos claves el robot será de una calidad y un precio superior ya que en el mercado valdrá más.

Luis Ruiz el autor de “Las tres leyes de la robótica, explicadas.” Para la página web Psicología y mente apoya que antes de fabricar un robot se debe de tener en cuenta las leyes de la robótica, que son las siguientes:

- El robot no debe de ser ningún peligro para ningún ser humano ni que esta sufra cualquier daño por su culpa.
- El robot debe de seguir las ordenes establecidas por el ser humano.
- El robot no puede tener una obsolescencia programada a menos que para el ser humano sea una amenaza y se tenga que apagar para su seguridad.

Estas leyes al ser tan complejas son bastante complicadas que un robot que habite con nosotros y que tenga que hacer funciones básicas de casa las incumpla, pero son unas leyes que no se pueden romper bajo ningún concepto ya que el propósito de estas leyes es que en un futuro como en tantas películas de ciencia ficción han visto, los robots obtengan una cierta autonomía gracias a la inteligencia artificial hasta llegar al punto que no obedezcan al ser humano.

La inteligencia artificial es el aprendizaje de un robot que piensa y actúa por sí solo mediante unos algoritmos que forman parte de la propia máquina. Para hacer que esto ocurra es necesario que la máquina tenga los componentes de gestión automatizada los sistemas computacionales y los algoritmos sobre la Inteligencia Artificial

La verdadera pregunta es ¿la Inteligencia Artificial (IA) es importante?

Como es evidente y tantos especializados afirman que sí que es importante ya que nos facilita el proceso de calcular cualquier problema matemático en menos de cinco segundos, sirve para ofrecer una ayuda virtual en cualquier segmento ya pueda ser en una página web o en una tienda de ropa online, la toma de decisiones se realiza en microsegundos optando por la mejor opción y para las bases de datos que a los humanos les cuesta y tardan tanto tiempo en completarlo la IA lo puede resolver en menos de 1 segundo para así obtener los datos necesarios de una empresa.

En 2017 en las oficinas de Facebook tras el estudio de la creación del Metaverso se produjo un contratiempo en los sistemas de la investigación sobre la IA, el objetivo era que pudiese aprender y emplear nuevas formas de negociación. Pero algo sorprendente pasó, la Inteligencia Artificial del sistema estaba interactuando con los otros sistemas mediante un lenguaje el cual no se puede descifrar ya que era muy complicado el cual no tenía ningún tipo de sentido. Era un inglés, pero su estructura estaba totalmente incorrecta por el mal uso de pronombres y determinantes, finalmente tuvieron que desconectar el proceso por temor a que ocurriese algo mucho peor.

Hasta la fecha el robot más avanzado con Inteligencia Artificial incorporada es Sophia que se creó en 2016 por una empresa de Hong Kong, Hanson Robotics, cuyo jefe es un norteamericano que es considerado por crear los robots más realistas posibles. La principal función de Sophia es ser un robot social, posee más de sesenta y cinco expresiones faciales y con grandes capacidades para poder llevar una conversación.

El robot se fija en el lenguaje utilizado por la otra persona y trata de asemejarlo, es decir, si una persona le habla bien y cómodamente Sophia le responde de la misma manera agradable, pero si una persona le habla de una manera hostil Sophia no le hará caso y no querrá hablar más.

El robot Sophia ha estado haciendo entrevistas con distintas celebridades como puede ser Will Smith, Cristiano Ronaldo y Jimmy Fallon. A todos les causó un gran impacto al ver que les responde sus preguntas sin ninguna complicación y gracias a su extensa base de datos tiene toda la información sobre el famoso.

Figura 2. Sophia, la robot



Fuente: Xataca.com

#### **4.2. Todos los robots y todos los precios de los robots creados para su uso exclusivo en la vida cotidiana.**

Actualmente hay innumerables robots que ayudan al ser humano en nuestro día a día en casas, son robots pequeños pero bastantes útiles ya que ahorran tanto esfuerzo como tiempo.

Cada uno tiene distintas funciones como la de limpiar suelos, preparar y calentar platos de comida, también hay distintos asistentes virtuales que nos ayudan con las cosas más simples y que más pereza pueden llegar a dar con tan solo decírselo al dispositivo ejecutará la orden dicha por el propietario.

Por ejemplo, el Google home con tan solo decir 'Ok Google' ya escuchará todo lo que la persona quiera decir, le puedes preguntar la hora, establecer futuras alarmas y múltiples funciones básicas que ahorran bastante tiempo.

Este sistema por pequeño y básico que parezca puede reconocer una voz determinada del que posee el robot también puede guardar información personal y hasta realizar compras solo hablando.

Por si fuera poco, el precio tampoco es tan elevado a otros modelos ya que es el más común, que sería tan solo treinta y tres con 66 euros. El precio varía dependiendo de la tienda en que se compre.

Figura 3. Google Nest mini



Fuente: PcComponentes

La Thermomix también es un gran invento que ayuda a preparar los platos de una manera más rápida y que no haga falta hacer prácticamente nada. Sirve para triturar y mezclar, cocinar al vapor, amasar, pesar y muchas más opciones. Los modelos dependen de las funciones que tenga el robot cuesta más o menos.

Figura 4. Thermomix Tm5



Placa Thermomix TM5/TM6 personalizable

Soporte Planche para Thermomix TM5/TM6 Ligero (120g) resistente y práctico, agradecerás poder mover o transportar tu Thermomix sin miedo. Ideal para deslizarlo sobre tu ...

[Ver detalles del producto](#)

35,00 €

[Etsy - philmag](#)

Envío por 9,50 €

Fuente: Etsy

Esta Thermomix tiene pocas funciones, sus materiales no son los más idóneos y la empresa que lo vende no tiene un gran reconocimiento comercial.

En cambio, la siguiente dispone de múltiples opciones, los materiales son de una calidad mucho más superior y la empresa se dedica a vender únicamente electrodomésticos de cocina.

Figura 5. Vorwerk Thermomix TM6-Blanco



30 días de prueba

**Procesador de alimentos multifunción Vorwerk Thermomix TM6 - Blanco**

1349,00 €  
IVA incluido\*

oney Financiación. [Saber más](#)

**Comprar**

Estado [Ver más](#)

Bueno ¡Agotado!	Muy bueno ¡Agotado!	Excelente 1349,00 €
--------------------	------------------------	------------------------

Lo mejor para ti y para el planeta.

- 30 días de prueba
- 24 meses de garantía
- Vendedor certificado
- Entrega gratis en 2 días
- ¡Ahorras 7950 g de residuos!

Fuente: Backmarket

Los robots pueden variar de precio significativamente dependiendo del tamaño y las funciones que este emplee en la vivienda, ya que, si hace más labores, el robot será más costoso de fabricar y de programar haciendo así que este tenga un coste superior, comparado con un robot que solo sirve para una tarea. Un ejemplo de esto es:

Figura 6. Robot aspirador Roomba

**Pack del Robot aspirador Roomba® s9+ y Robot fregasuelos Braava jet® m6**

★★★★★ 0.0 No reseñas [Escribe la primera reseña](#)

Disponibilidad: **En stock**

**1.998,00 €** ~~2.198,00 €~~

1

**Exclusivo online**

**¡Te toca!**  
La Tecnología de Coordinación Imprint® permite que los robots Roomba® s9+ y Braava jet® m6 limpien siguiendo el orden perfecto: primero aspirar y luego fregar.

Fuente: irobot

La empresa que vende este robot es Irobot que vende principalmente robots aspiradores y fregasuelos y lidera este sector de mercado posicionándose en la empresa que más vende este tipo de productos. Podemos apreciar que el precio del robot es algo caro pero la marca al saberlo tiene otros productos más económicos para otro público objetivo.

Este robot posee dos funciones, una es la de aspirar el suelo para dejarlo limpio y la segunda es que también friega el suelo. También puede hacer un rastreo de la propia casa y así sabe lo que ya he limpiado y lo que le queda. Cuenta con diversos materiales que mejoran su rendimiento como paños de limpieza incorporados y con la capacidad de limpiar las esquinas que la gran mayoría no pueden.

Figura 7. Robot aspirador Rovac



**Robot Aspirador Inteligente Rovac 1000 InnovaGoods Blanco**

**Precio por volumen**

- Marca: InnovaGoods
- Recargable
- Diseño compacto extraplano
- Cambio de dirección automático
- Depósito de suciedad extraíble
- Batería de litio de gran capacidad (3,7 V / 1500 mAh)

[Más información sobre el producto](#)

Cantidad	Precio	Ahorro
Al comprar 100 +	16,85 €	-13%
Al comprar 10 +	17,13 €	-12%
Al comprar 5 +	17,45 €	-10%
Al comprar 4	17,70 €	-9%
Al comprar 3	18,01 €	-7%
Al comprar 2	18,45 €	-5%
Al comprar 1	19,38 €	

**Subtotal** **19,38 €**  
IVA incl. 23,45 €

Fuente: Innovagoods

Comparado con este robot, este es de una empresa que vende diversos productos como de bienestar, cocina, mascotas y es de la empresa de Innovagoods que disponen de precios bastante asequibles.

Con esta comparación entre el producto anterior y con el nuevo pueden apreciar que hay diversos precios calidades tanto muy superiores como inferiores, todo depende de la marca y el reconocimiento que esta tenga.

La marca mundialmente de cervezas Heineken ha ideado un robot para el mercado para causar tendencia en verano.

Han creado robot que puede ser bastante útil para aquellos amantes de la cerveza, es el Heineken B.O.T (Beer Outdoor Transporter), es un robot que prácticamente es una nevera andante para así depositar tus cervezas y que no se te calienten

La función de este gran producto es que sigue al dueño mediante una aplicación instalada en el móvil y en su interior caben hasta 12 latas de cerveza que siempre van a estar frías. Gracias a su sensor de movimiento no se choca con nada, tiene un micrófono que te pregunta si tiene sed y si le dices que si te abre directamente la nevera para coger una cerveza. Se creó con la idea de que en verano es muy incómodo llevar neveras portátiles a cualquier sitio y con este robot que le sigue a donde vayas no tendrá que preocuparle de cargar nada.

El precio del robot es algo caro ya que cuesta tres mil doscientos cincuenta dólares y salió el 2 de julio de 2021 y al ser un producto tan caro y exclusivo se agotaron las unidades el mismo mes de salida. De momento la marca no ha vuelto a producir más.

Figura 8. Robot nevera de Heineken



Fuente:Heineken

#### **4.3. Expectativas de los robots y de los avances tecnológicos para la vida cotidiana.**

En consecuencia, a todos los avances tecnológicos que ha habido en la última década, el ser humano ha podido seguir avanzando, y le han resultado menos difíciles algunas tareas, en las que antes de que llegaran estos avances tecnológicos, tenían que invertir más tiempo y esfuerzo para realizarlas. Un ejemplo de esto podría ser las máquinas que utilizan los agricultores para sembrar y recoger los cultivos, ya que antes de que se crearan estas avanzadas e innovadoras máquinas, esas labores se tenían que hacer a mano, lo que hacía que estos agricultores invirtiesen mucho esfuerzo y sobre todo tiempo.



Dichos avances, consiguieron hacer que lo que se tardaba días en realizar, como era el caso de sembrar una sola tierra, se transformase en un trabajo que se terminaba en un solo día o en unas horas.

Después de tantos avances tecnológicos que ha tenido el ser humano, muchos se preguntan qué es lo que les espera en un futuro, qué es lo próximo que se creará para intentar ayudar o mejorar el trabajo y la vida de las personas.

La principal duda que ronda en las cabezas de las personas que viven hoy en día, es qué avances se verán implementados en su vida cotidiana ya que es una cosa que afecta a todo el mundo por igual.

Muchos están pendientes de los avances tecnológicos en la vida cotidiana, ya que es una cosa que afecta por igual a todos los países desarrollados y se espera que dentro de unos años vayan apareciendo nuevos robots o asistentes personales, que ayuden en el día a día de la gente.

Uno de estos robots que se espera que aparezca en la vida cotidiana, es el robot que sea capaz de hacer de mayordomo o de asistente del hogar, haciéndose cargo de todas las tareas del hogar, como podría ser abrir la puerta, cocinar, fregar, etc.

También se espera que, gracias a este robot y los frigoríficos, que cada vez se están haciendo más avanzados tecnológicamente, la acción de ir a por la compra se olvide ya que el robot estará conectado con el frigorífico y sabrá qué alimentos son los necesarios y los que faltan, y será capaz de encargarlos para que los traigan a las puertas de las casas, ahorrando así tiempo y aumentando la comodidad del dueño.

Estos robots serán capaces de hacer una dieta saludable a sus dueños, mediante los alimentos que encargue gracias a su conexión con el frigorífico, y es posible que sean capaces de deshacerse así de los alimentos que no sean saludables para el consumidor.

De esta manera ayudará no solo en la comodidad de la persona que lo tenga como robot del hogar, sino que también ayudará a la salud de este mismo, haciendo que coma de una forma mejor y más saludable. Gracias a este robot se haría también posible que la obesidad y la falta de nutrientes se redujese y haría más común que la gente estuviese cómoda y sana.

El fin que tendría este robot sería el de ayudar a la gente en su vida cotidiana, utilizando como complemento su conexión con el resto de los electrodomésticos.

Según Leila Cuéllar, CEO de una compañía llamada Hado (2021), “La realidad virtual, como su nombre lo indica, es un mundo surreal dentro de un mundo real, completamente distinto y con una interacción inmersiva, donde se utilizan unas gafas o dispositivos para conectarse”

También se espera que en un futuro no muy lejano a este año 2022, la realidad aumentada llegue a todos los rincones de las casas de la gente, junto a un robot que sea capaz de proyectar imágenes que estén personalizadas dependiendo del tipo de persona que seas, pudiendo hacer posible que cualquier persona disfrute de la playa o de un paisaje único sin necesidad de ir a ese lugar, sino que lo único que necesitará es programar y pedir las imágenes que se quieran ver, y este sistema de realidad virtual, los llevará directamente allí.

Otras de las cosas que se esperan de este sistema es el permitir cambiar la decoración de tu casa, poniendo cuadros con imágenes personalizadas y cambiarlos en el momento que la persona lo vea oportuno. De esta manera, gracias a este esperado avance, se podrá ahorrar en dinero para customizar las casas, y también se aumentará la comodidad de las personas que utilicen este sistema de realidad virtual.

Esto haría posible el estar en cualquier sitio sin necesidad de ir físicamente, ya que con solo mirar por la ventana se podrá ver el paisaje que se desee.

Como se ha explicado antes, se espera que los frigoríficos vayan avanzando e implementando una serie de mejoras tecnológicas con el paso de los años, por lo que se espera que en un futuro sean capaces de leer las etiquetas de cada producto que se encuentre dentro del frigorífico, haciendo así posible que sean capaces de saber las calorías que consumirá cada miembro de la familia, y gracias a esto serán capaces de determinar una serie de dietas para cada persona haciendo así que su salud mejore, y haciendo así también que los

padres no tengan que estar tan pendientes de la alimentación de sus hijos, ya que gracias a los avances tecnológicos de estos frigoríficos determinarán los alimentos que deben ingerir los niños.

Lo que se espera de este robot o aparato electrodoméstico, es que se convierta en algo indispensable para las vidas de las personas, ya que será capaz de ofrecer más tiempo libre a los consumidores, quitando distracciones y preocupaciones, como podrían ser la alimentación de los hijos, o la propia alimentación del consumidor.

Por otra parte, otro de los supuestos sucesos que tendrán lugar en el futuro, es que la innovación que se está produciendo poco a poco dentro de la tecnología, sea capaz de poder cambiar los hábitos de vida que tiene actualmente el ser humano.

Otro punto importante a destacar es que se espera que sea posible realizar un seguimiento exhaustivo de lo que se consume, mediante los electrodomésticos inteligentes, pero también se espera que esta función se realice a través del móvil de los consumidores, haciendo así que todos los electrodomésticos del salón, habitación o cocina, estén conectados entre sí, a través de lo que se denomina como Red Neuronal Artificial.

Según el artículo publicado el 26 de mayo de 2021 por Atria Innovation, empresa dedicada a la ingeniería de automatización 4.0 y materiales, la definición de Red Neuronal Artificial es:

“Las redes neuronales artificiales son un modelo inspirado en el funcionamiento del cerebro humano. Están formadas por un conjunto de nodos conocidos como neuronas artificiales que están conectadas y transmiten señales entre sí. Estas señales se transmiten desde una entrada hasta generar una salida. El objetivo principal de este modelo es aprender a modificarse automáticamente a si mismo de tal forma que pueda llegar a realizar tareas complejas que no podrían ser realizadas mediante la clásica programación basada en reglas. De esta forma se pueden automatizar funciones que en un principio solo podrían ser realizadas por personas”.

Es importante mencionar, que esas redes neuronales artificiales tengan como punto en común el móvil de la persona que sea propietaria de estos aparatos, haciendo así posible el poder ver todos los datos recogidos por estos electrodomésticos inteligentes, y a partir de ahí, que el móvil diga a través de un asistente personal virtual, consejos de cocina, como sería en el caso de los electrodomésticos para cocinar.

Por lo tanto, como se puede observar, se espera que los avances tecnológicos, estén muy presentes en nuestro día a día.

Esta conexión entre electrodomésticos es una de las cosas que también se esperan que ocurra, haciendo así posible que todo el hogar del consumidor esté conectado y que estos sean capaces de detectar problemas y ofrecer soluciones, a partir de unos determinados sensores.

Algunos ejemplos de lo que podría causar este tipo de avance tecnológico, sería el de lograr una conexión con la lavadora directamente con el móvil de la persona para así tener un diario personalizado del cuidado del hogar, haciendo así posible que detecten una determinada fecha y así poder avisar al consumidor con antelación, como podría ser el partido de fútbol de un hijo, haciendo que la lavadora lo detecte y te advierta de que se tiene que lavar la ropa de deporte.

#### **4.4. Opiniones de expertos sobre el tema de la IA y la robótica**

La robotización al ser un tema tan extenso dispone de distintos expertos y profesionales que han llegado a grandes metas gracias a sus numerosos avances en la robótica.

Mucha gente sabe qué han construido o qué han inventado, pero lo que gran parte desconoce son sus ideologías sobre el tema.

Por ejemplo, Alexandra Kirsch que es una científica profesional sobre la inteligencia artificial dice que la IA es básicamente lo mismo que existía hace treinta años solo que se ha mejorado la base de datos y la disponibilidad de estos. Tras todos estos nuevos avances tecnológicos ella afirma que ahora son mucho más necesarios que anteriormente y que es ahora cuando estamos descubriendo y haciendo usanza de algo que ya estaba descubierto en su día.

Distintos expertos, como Pablo Gervás, que es el director de investigación en Interacción Natural basada en el Lenguaje y el Instituto de Tecnología del Conocimiento, afirman que la IA no es para nada inteligente y que ninguna máquina puede llegar a compararse con la mente humana. También cree que la IA es una invención de Google que está dedicada únicamente a hacer dinero ya que al ser investigaciones de altos costes lo tienen que amortizar de alguna manera y que lo están enfocado de un lado negativo para nuestra sociedad.

Yoshua Bengio, que es profesor de informática en la Universidad de Montreal, en una entrevista (de 2016) en [technologyreview.com](http://technologyreview.com), declara que “cree que todos estos expertos que dicen que la IA es el futuro y que están habiendo grandes avances, hacen estas declaraciones únicamente por fama y publicidad, ya que para muchas personas algo muy simple como que te responda un robot ya creen que es algo grandioso y Joshua afirma que eso solo es la punta del iceberg de la inteligencia artificial”.

Por el contrario, al ser un tema que es medianamente nuevo, no se sepa muy bien cómo será el futuro con los robots, ya que nadie sabe si será bueno o malo.

Esto provoca opiniones contrarias que chocan entre sí, siendo el caso de dos de los hombres más ricos del mundo como son Elon Musk “creador de Tesla” y Jack Ma, “creador de Alibaba”. Estos dos empresarios están familiarizados con el tema de la robótica, y tras una larga entrevista realizada en la Conferencia Mundial de IA (WAIC), realizada en 2019, dieron cada uno su opinión sobre los beneficios y los posibles riesgos que tendría implementar un alto porcentaje de inteligencia artificial en la vida de los seres humanos.

Ellos dos dieron cada uno su opinión, haciendo ver que el creador de Alibaba, Jack Ma, estaba totalmente a favor de implementar dicha inteligencia en la vida de los consumidores, ya que Ma pensaba que el aprendizaje automático, podría llegar a ser capaz de actuar como una fuerza para el bien, diciendo también que se podría utilizar para ofrecer nuevas ideas de lo que la gente piensa, haciendo así según Jack Ma, que se comprenda mejor al ser humano y que gracias a eso se pueda mejorar poco a poco el mundo haciéndolo mejor para todos.

Ma también piensa que cuando la inteligencia artificial se implemente por completo en las vidas de los seres humanos el tiempo de vida medio será hasta los ciento veinte años por lo que surgirán trabajos que, según Ma, nadie querrá realizar, haciendo así ver que la inteligencia artificial será necesaria para realizar este tipo de trabajos. También dice que los robots podrán ayudar al cuidado de los ancianos siendo así más fácil para todos ya que ese trabajo es uno de los más sacrificados que hay.

Sin embargo, en el otro extremo está la opinión de Elon Musk, que no estaba muy de acuerdo con la introducción total de la inteligencia artificial en la vida de las personas, ya que, según él, las personas no son capaces de comprender al 100% la tecnología, y esta crece a pasos agigantados, originando así un peligro que no se puede comprender.

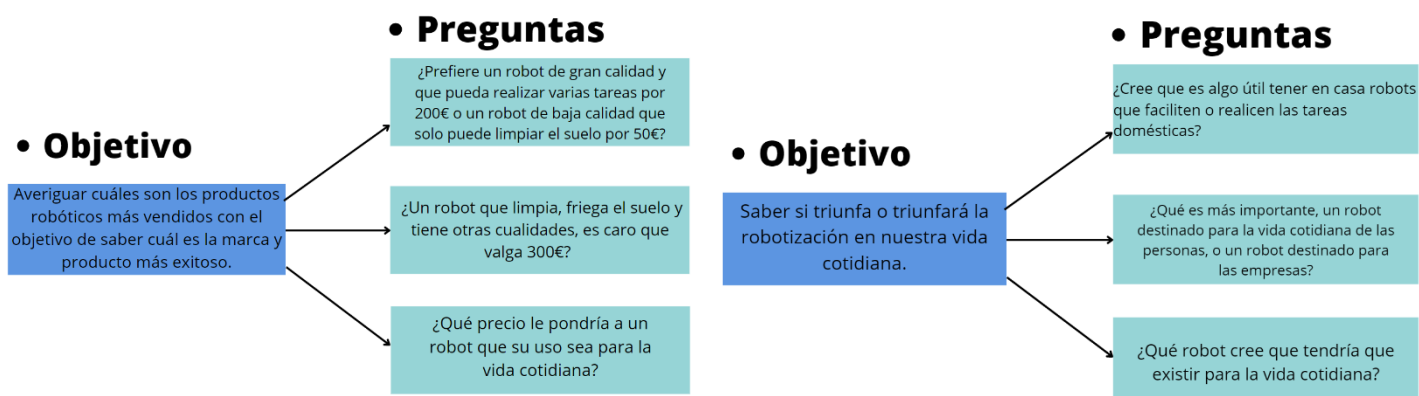
Otra de las preocupaciones y opiniones de Elon Musk era que el implementar en la vida del ser humano este tipo de inteligencia, daría lugar al desempleo masivo de millones de trabajadores, ya que los robots realizarían mejor los trabajos y la mano de obra humana sería innecesaria, dando, así como consecuencia el despido de mucha gente, por no decir la gran mayoría de la población.

Dejando claro según estas declaraciones de Musk que la civilización humana estaría en peligro ya que habría un riesgo de que llegase a su fin.

## **5. FUENTES PRIMARIAS:**

En este estudio se ha llevado a cabo una Investigación con Técnicas Cuantitativas. Las encuestas fueron de tipo Computer Assisted Web Interviewing (CAWI), ya que se diseñó la encuesta a través de internet, para que fuese respondida de forma autónoma por parte de los usuarios que son integrantes de la población objeto de análisis.

Figura 9: Diagrama de flujo



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en este diagrama de flujo, se ve reflejado el boceto previo de la encuesta en el que se relaciona el objetivo que se cumple o se intenta cumplir con las preguntas pertenecientes a la encuesta.

### 5.1. Muestra

El tipo de muestreo en esta Investigación es el no probabilístico por bola de nieve, ya que se localizó a la primera unidad muestral y se pidió que se pusiese en contacto con otros miembros.

### 5.2. Análisis de los resultados de las encuestas

El número de personas que han respondido a todas las preguntas que forman parte de la encuesta realizada por los autores de este trabajo final de ciclo, es de cuarenta y tres personas. Esta encuesta se realizó con el fin de conseguir una serie de datos y porcentajes por los cuales poder cumplir o acercarse a cumplir los objetivos que se habían determinado para este trabajo.

Debido a la formulación de la primera pregunta de la encuesta, se sabe el sexo al que pertenece los usuarios que han respondido las preguntas de la encuesta. Esto servirá para poder segmentar mejor, y así saber mejor al tipo de persona que le interesa o no le interesa el tema de la robotización en un ámbito doméstico.

El resultado de esta pregunta es de que un 23,3% de las respuestas obtenidas, han sido de usuarios que pertenecen al sexo masculino, y un 76,7% de las respuestas obtenidas a las preguntas de la encuesta, han sido realizadas por personas que pertenecen al sexo femenino.

Lo que se puede sacar de conclusión con este gráfico y estas respuestas, es que la gran mayoría de las respuestas de esta encuesta, han sido realizadas por mujeres.

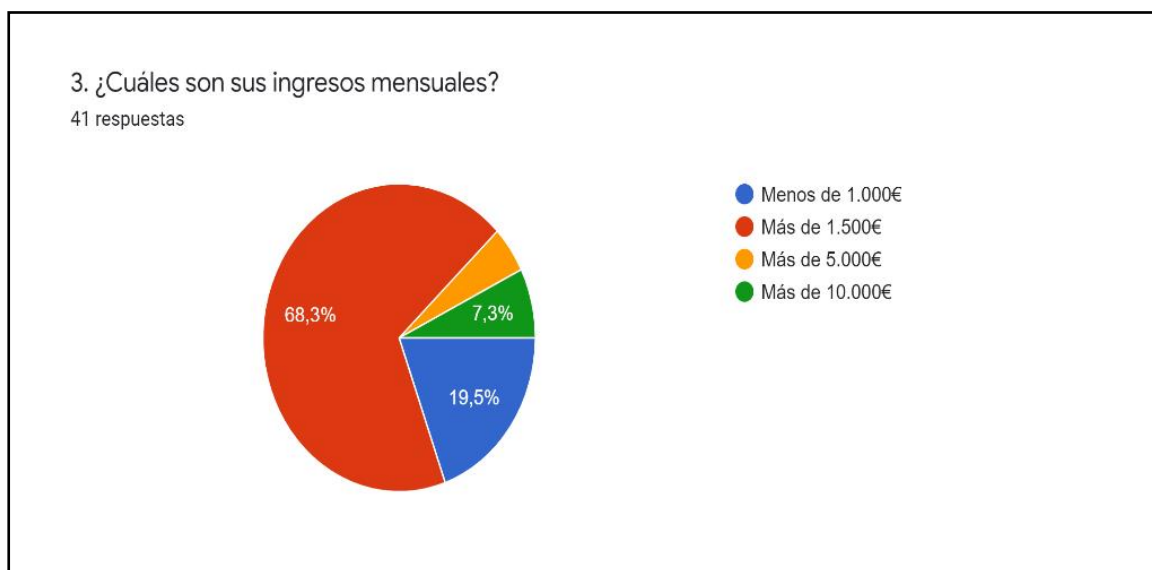
La segunda pregunta, fue realizada con el mismo objetivo de la anterior pregunta, el poder identificar un público objetivo al que le interese el tema de esta encuesta, que es el de la robotización en el ámbito doméstico, y así también, conseguir segmentar mejor al tipo de persona que está a favor o en contra de este tema, en el caso de esta pregunta, es intentar conseguir la edad de las personas que han respondido a las preguntas.

Los resultados de esta pregunta son que el 14% de los usuarios que han respondido, están dentro de la franja de edad de los diez y ocho a veinticinco años, solo un 7% de los encuestados tiene entre veinticinco a treinta y cinco años y el 76,7% de las personas encuestadas y que por ende han respondido a las preguntas de esta encuesta, tiene más de treinta y cinco años.

A partir de esta pregunta ya podemos determinar que la mayoría de los usuarios que han respondido las preguntas son mujeres que tienen más de treinta y cinco años.



Figura 10: Tercera pregunta de la encuesta



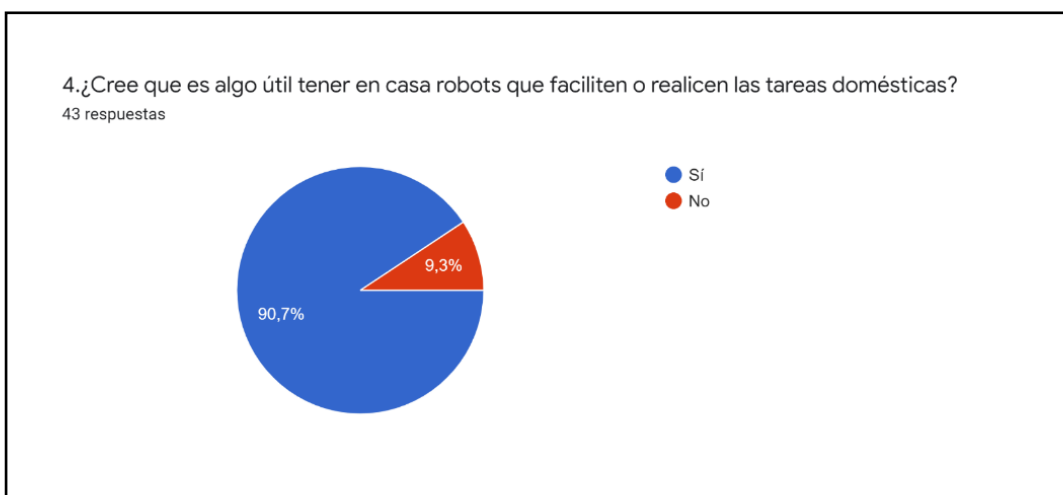
Fuente: Elaboración propia (2022)

Esta pregunta se hizo con el mismo objetivo que tienen las dos preguntas anteriores, que es el de poder segmentar mejor a las personas que han respondido a las preguntas de esta encuesta, lo que se quiere lograr con esto es el poder saber a qué tipo de persona le gustaría tener un robot en su casa, para el día a día. Con esta pregunta, se intenta saber qué nivel económico tienen los usuarios que han respondido. Así se sabrá si las personas a las que les interesa este tema tienen mucho dinero o no ya que la gente sabe que un robot tiende a valer grandes cantidades de dinero, esto debido a que son máquinas de alta tecnología.

Los resultados de esta pregunta han sido que un 7,3% de las personas encuestadas, tiene unos ingresos mensuales superiores a diez mil euros, por lo que un pequeño porcentaje de los encuestados tienen un nivel adquisitivo muy alto. Por otro lado, un 19,5% de los encuestados, tiene unos ingresos mensuales menores a mil, por lo que un grupo determinado de personas encuestadas tiene un nivel adquisitivo bajo. Por último, hay 68,3% de las personas encuestadas, que tiene unos ingresos mensuales superiores a mil quinientos euros, pero inferiores a cinco mil euros, por lo tanto, más de la mitad de los encuestados tiene un nivel adquisitivo medio.

A partir de esta pregunta ya podemos determinar que la mayoría de los usuarios que han respondido las preguntas son mujeres que tienen más de treinta y cinco años, cuyo nivel adquisitivo es medio.

Figura 11: Cuarta pregunta de la encuesta

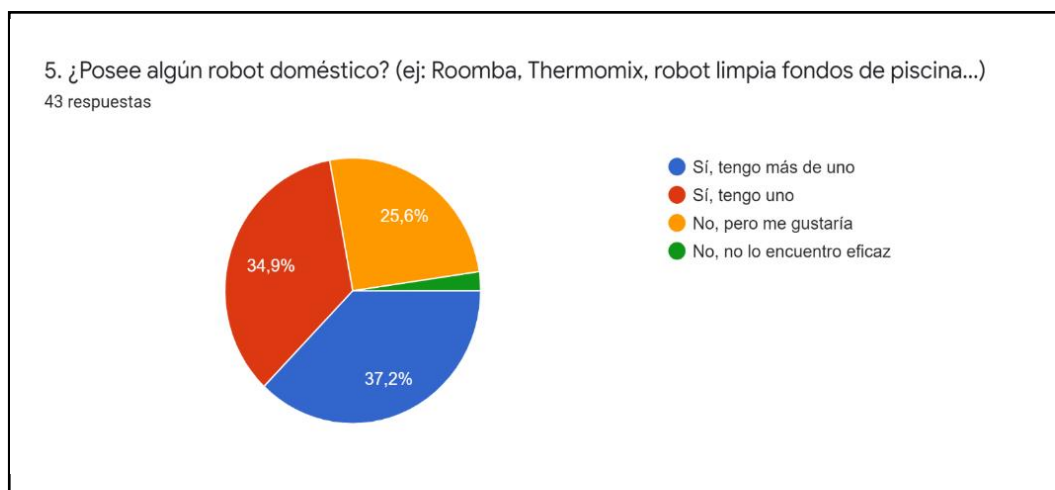


Fuente: Elaboración propia (2022)

Esta pregunta se hizo con la finalidad de saber si a los usuarios encuestados les parecía buena idea o no tener un robot doméstico que les ayudase día a día y también para saber si les parecía útil el tener uno de estos robots.

Los resultados de esta pregunta se pueden observar en este gráfico y en forma de porcentaje, estos son que ha un 9,3% de las personas que respondieron esta pregunta, no le parece nada útil el tener un robot que les ayude a realizar las tareas del día a día, y sobre todo en el ámbito doméstico, por lo que se puede entender que a un pequeño porcentaje de los encuestados no le interesa este tema. Sin embargo, el 90,7% de los encuestados ha respondido que, sí que les parece algo útil el tener uno de estos robots, por lo que se puede suponer que a la gran mayoría de las personas que han respondido las preguntas de esta encuesta, les interesa este tema.

Figura 12: Quinta pregunta de la encuesta



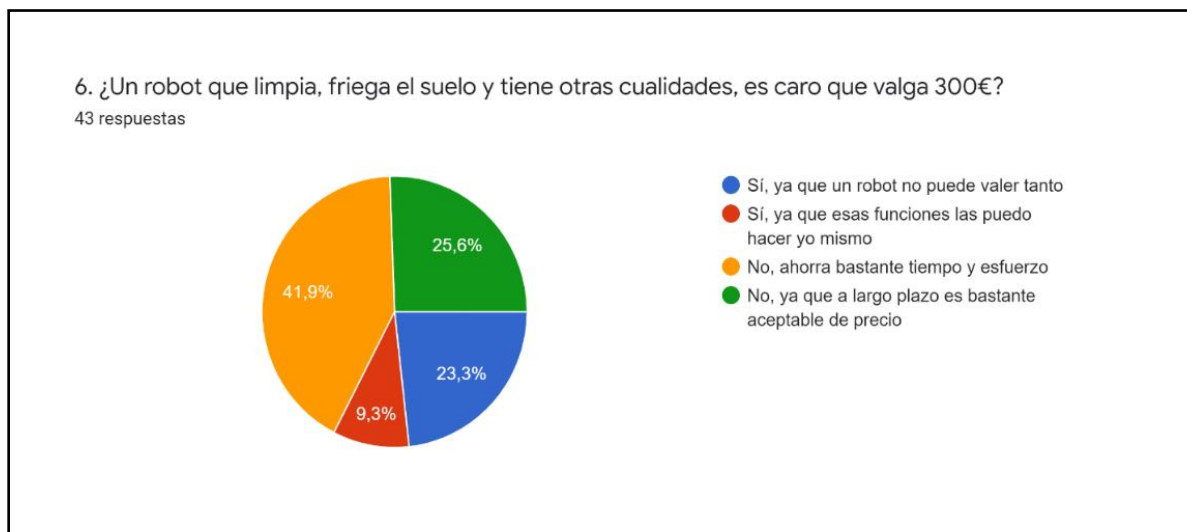
Fuente: Elaboración propia (2022)

En el caso de esta pregunta, el objetivo era saber si las personas encuestadas, tenían uno de estos robots domésticos y también saber, como en la pregunta anterior, si querían o les interesaban uno de esos robots, para de esta manera saberlo a ciencia cierta.

Los resultados que se ven reflejados en este gráfico, dejan claro que, el 25,6% de los usuarios encuestados, no tienen uno de estos robots, pero sí que les gustaría obtener uno, por lo tanto, esto puede ser por falta de dinero, ya que son muy caros. Por otro lado, tenemos a un 34,9% de los encuestados, que ya tienen un robot doméstico y a otro 37,2%, que tienen más de uno en sus casas.

En consecuencia a estos resultados, se puede deducir que es un producto que funciona bien y que la gente está dispuesta a tener en sus casas, incluso más de un solo robot. Por lo que los robots que están creados para el uso doméstico y para el día a día, es un tema importante que no pasa desapercibido.

Figura 13: Sexta pregunta de la encuesta



Fuente: Elaboración propia (2022)

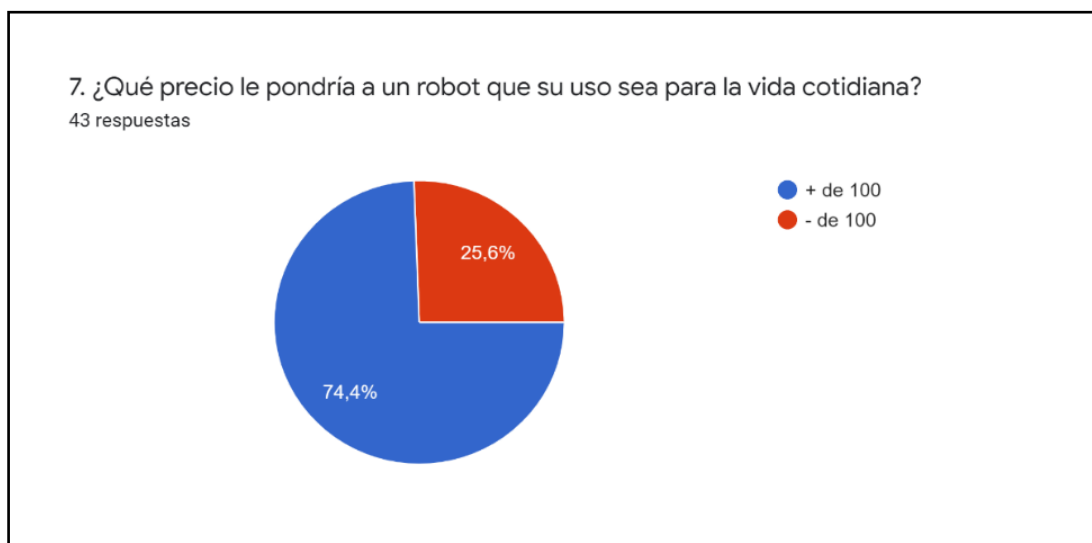
Mediante esta pregunta lo que se pretende es saber qué precio estarían dispuestos a pagar los encuestados y también averiguar la razón o el motivo del porque lo comprarían a ese precio o se negarían.

Los datos obtenidos son que un 67,5% apoya que un robot de trescientos euros no es caro para las funciones para las que pueda servir el robot. De este porcentaje lo que más apoya los encuestados es que al disponer de varias funciones puede llegar a ahorrar bastante tiempo y esfuerzo.

En cambio, hay un 32,5% que piensa que ese valor para un robot es algo superior y por lo tanto es caro. Lo que más votos a obtenido en la encuesta es que afirman que un robot, aunque pueda hacer varias funciones no puede costar tanto dinero y ser tan caro.

Con todos estos datos se concluye que a más de la mitad de la gente encuestada podrían replantearse alguna vez en su vida comprar un robot de una buena marca que sea costosa, pero a la par que sus productos sean de buena calidad y se vendan por trescientos euros.

Figura 14: Séptima pregunta de la encuesta



Fuente: Elaboración propia (2022)

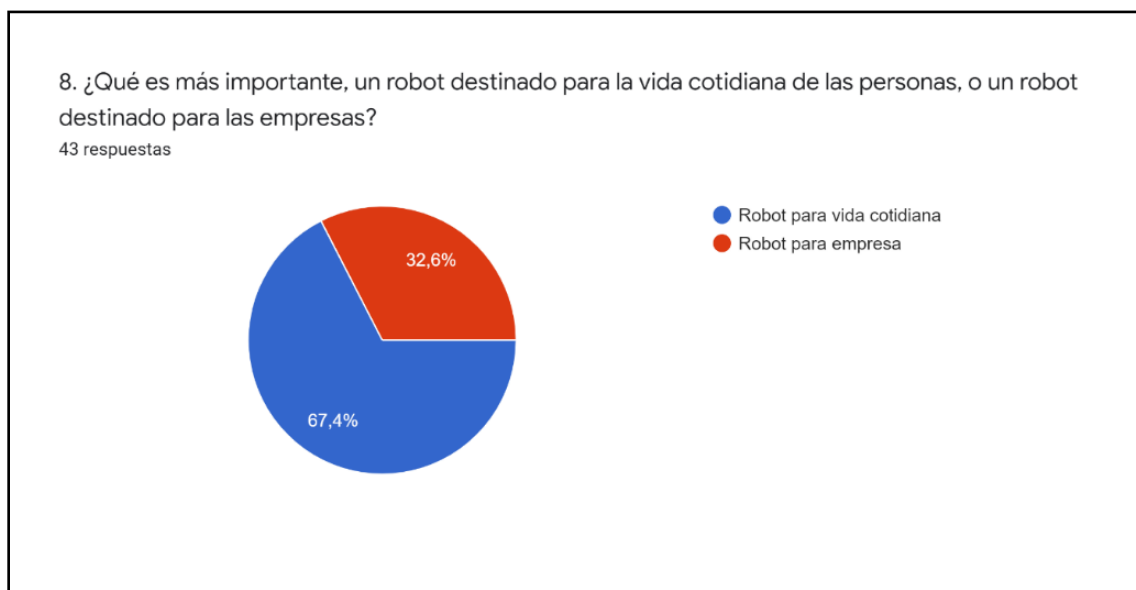
Lo que se intenta conseguir con la pregunta de cuánto están dispuestos a pagar por su robot si es más o menos de cien euros sabremos cuánto dinero podrían aportar para su robot doméstico.

Con las respuestas podemos saber que la gente al saber que casi siempre en los productos de tecnología pues cuanto más se paga más cualidades tiene el producto, por lo tanto, hay un 74,4% que preferiría pagar más de cien euros para un robot para la vida cotidiana.

Son treinta y dos personas que sí que pagarían un precio superior a los cien euros para así tener un robot doméstico de buena calidad y que disponga de más funciones que de uno que sea más barato.

De los cuarenta y tres encuestados tan solo once prefieren pagar menos de cien euros esto se puede deber a dos causas, una es que no ven necesario pagar tanto por un robot y que no merece la pena y la otra opción es que no se pueden permitir un gasto económico de ese precio.

Figura 15: Octava pregunta de la encuesta



Fuente: Elaboración propia (2022)

Con esta pregunta lo que se intenta obtener de los encuestados es saber si ver que un robot puede encajar mejor en una empresa haciendo sus labores destinadas o en una casa haciendo tareas domésticas y ayudando así a ahorrar tiempo y esfuerzo a los propietarios del robot.

Tras saber las respuestas a los encuestados obtenemos la información de que un 67,4% (veintinueve personas) opinan que es preferible que se produzcan y vendan más robots domésticos para tareas más simples pero que quiten trabajo a su respectivo dueño que un robot que sea enviado a una empresa para hacer trabajos como de recepcionista, un robot de servicio independiente o para otras tareas.

Pero un 32,6% (catorce personas) piensan que sería más efectivo un robot con labores en una empresa que en una casa.

En la novena pregunta se daba a elegir al encuestado entre un robot que costase doscientos euros, pero que fuese de gran calidad y que pueda realizar varias tareas o un robot de cincuenta euros, pero de baja calidad y que solo pudiese limpiar el suelo. Mediante esta pregunta cerrada podremos saber definitivamente cual es la opinión general de los encuestados hacia el precio de los robots domésticos y también si prefieren uno caro, pero con muchas funcionalidades o un barato que sea mucho más básico.

Un 88,4% (treinta y ocho personas) prefieren el robot que cuenta con múltiples funcionalidades y que es un precio alto ya que son doscientos euros, por lo tanto, los que han marcado esta opción preferirían una marca bastante conocida y un robot que sirve para hacer distintas cosas como fregar y limpiar el suelo en vez de quedarse con la opción barata que solo cuenta con una función.

El 11,6% (cinco personas) han decidido escoger la opción del robot con la única función que es limpiar el suelo por el precio de cincuenta euros que al ser tan abajo respectivamente al precio de este mercado se da por hecho que será de una inferior calidad.

Para concluir con las encuestas, la décima pregunta, es abierta y se les formula a los encuestados que cual es el robot que tendría que existir para la vida cotidiana.

Después de analizar los resultados, se sacó, en conclusión, que estos cinco robots, fueron los más repetidos:

- Robot limpiacristales
- Robot que planche
- Robot que limpie los baños
- Robot que cocine
- Robot social

Por lo tanto, estos robots son los que la gente piensa que son los que tendrían que acompañar al ser humano en su vida cotidiana, para que esta fuese más fácil.

Finalmente, al ver la información recogida a través de las fuentes primarias y las fuentes secundarias, este trabajo deja en claro que los robots que ayuden al día a día de las personas en la vida cotidiana, son el futuro y que, aunque ya existan algunos modelos de este tipo de robots, irán evolucionando y apareciendo muchos más con el paso de los años.

También, en consecuencia a las respuestas de las preguntas formuladas en la encuesta, se deja claro que la gente ve bien estos avances tecnológicos en sus vidas y no les importa que el precio del robot se caro, ya que por lo general buscan la comodidad y el bien estar en sus vidas.

Por lo tanto, el resultado de este trabajo da la razón a todos los expertos que estaban a favor de este tipo de avances tecnológicos, como es el caso de Jack Ma, que como anteriormente se había explicado, es el fundador de Alababa, y declaró que estaba totalmente de acuerdo con la implementación de los robots en la vida cotidiana de las personas ya que aparte de ayudar a esas personas, harían más fáciles de hacer tareas que se consideraran tediosas.

También declaraba que este tipo de robots ayudarían a que se comprenda mejor al ser humano y que gracias a eso se podría mejorar poco a poco el mundo, haciéndolo mejor para todos.

## **6. CONCLUSIÓN**

Analizando toda la información que se recoge en este trabajo, a partir de las fuentes secundarias y de las fuentes primarias, se puede deducir algunas conclusiones que nos ayudan a definir la investigación realizada sobre los robots en la vida cotidiana.

En la actualidad, hay numerosos robots que ayudan diariamente a aquellas personas con escasez de tiempo y gracias a los avances tecnológicos se está aumentando considerablemente la producción y la innovación de estos fabulosos robots.



En consecuencia a los numerosos avances que se harán en un futuro, según Elon Musk y distintos expertos sobre el tema, lo más concurrente será tener en las casas como poco un robot. Será algo que se normalizara en nuestro día a día ya que el ser humano no es conformista y siempre va a necesitar alguna ayuda para agilizar las tareas domésticas con unos óptimos resultados que el robot puede llegar a alcanzar.

Todo estará mucho más digitalizado gracias a la inteligencia artificial que es una herramienta bastante útil para los robots en la sociedad.

Esto crea una ventaja para los consumidores y también para las empresas ya que al tener muchas capacidades y funciones que ayuden al día a día en la vida cotidiana del ser humano, las ventas aumentarán considerablemente.

Para finalizar, tras los datos recogidos de las encuestas a cuarenta y tres personas al azar se interpreta que cada vez más gente tiene robots en sus casas y que es considerable pagar un alto precio por un robot que disponga de múltiples capacidades que uno barato más simple, con esto se deja claro que la población no escatima en gastos a la hora de comprar un robot doméstico.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Editorial La República S.A.S. (2022, 20 mayo). *Conozca cuáles son las diferencias entre realidad virtual, aumentada y los metaversos*. Diario La República. <https://www.larepublica.co/internet-economy/conozca-cuales-son-las-diferencias-entre-realidad-virtual-aumentada-y-los-metaversos-3367859>
- Innovation, A. (2021, 26 mayo). *Qué son las redes neuronales y sus funciones*. ATRIA Innovation. <https://www.atriainnovation.com/que-son-las-redes-neuronales-y-sus-funciones/>
- García, C. (2021, 17 mayo). *El uso de robots en nuestra vida diaria*. Codelearn. <https://codelearn.es/blog/el-uso-de-robots-en-nuestra-vida-diaria/>
- La historia de IONIC. (2019). Robotikaforkids. <https://robotikaforkids.com/blog/27-sabrias-decirnos-cual-fue-el-primer-robot-de-la-historia>

- Sandonnini, P. (2021, 15 noviembre). Presentamos a Sophia, la robot humanoide que expresa emociones. NetworkDigital360. <https://www.innovaciondigital360.com/i-a/presentamos-a-sophia-la-robot-humanoide-que-expresa-emociones/>
- Ruiz, L. (2022, 26 abril). Las 3 leyes de la robótica, explicadas. Psicología y mente. <https://psicologiaymente.com/cultura/leyes-de-robotica>
- Ciencias para el mundo contemporáneo. (2007b, mayo 9). Gobierno de Canarias. [http://www3.gobiernodecanarias.org/aciisi/cienciasmc/web/u9/ejemplificacion\\_u9.html](http://www3.gobiernodecanarias.org/aciisi/cienciasmc/web/u9/ejemplificacion_u9.html)
- N.A. (2019). Qué es la inteligencia artificial o IA y por qué es importante | NetApp. NetApp. <https://www.netapp.com/es/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence/>
- Parra, E. (2022, 1 marzo). Robots domésticos: robots para el hogar que ya existen y los que existirán en el futuro. Cinco Noticias. <https://www.cinconoticias.com/robots-domesticos-actuales-y-futuros/>

- *Elon Musk y Jack Ma: dos diferentes opiniones sobre la amenaza de IA.* (2019, 30 agosto). IDG Communications S.A.U. <https://www.computerworld.es/tecnologia/elon-musk-y-jack-ma-dos-diferentes-opiniones-sobre-la-amenaza-de-ia>
- Computing, R. (2018, 9 octubre). *El futuro es de los robots.* Computing. <https://www.computing.es/mundo-digital/opinion/1108053046601/futuro-de-robots.1.html>
- Naranjo, J. C. (2019, 10 abril). *En 2050 los principales usuarios de electrodomésticos serán los robots.* Crónica Global. [https://cronicaglobal.elespanol.com/creacion/2050-usuarios-electrodomesticos-robots\\_171371\\_102.html](https://cronicaglobal.elespanol.com/creacion/2050-usuarios-electrodomesticos-robots_171371_102.html)
- Paniagua, E. (2018, 5 noviembre). *Los grandes expertos que son escépticos sobre la inteligencia artificial: del «es puro marketing» al "no. . .* Xataka. <https://www.xataka.com/robotica-e-ia/grandes-expertos-que-escepticos-inteligencia-artificial-puro-marketing-al-no-ha-avanzado-30-anos>
- Knight, W. (2020, 2 abril). *Will Machines Eliminate Us?* MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.com/2016/01/29/162084/will-machines-eliminate-us/>

## 8. ANEXO

Enlace de la encuesta:

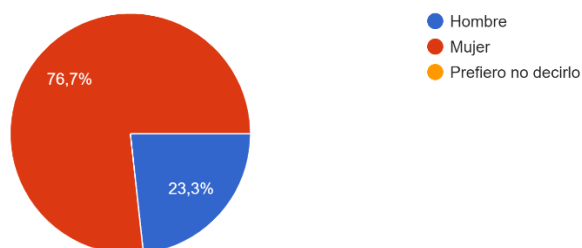
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdcf4uGAqKOVVpo-utxz3Nbs9kvpFtpIORH5ISFpG5xwFxf2A/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdcf4uGAqKOVVpo-utxz3Nbs9kvpFtpIORH5ISFpG5xwFxf2A/viewform?usp=sf_link)

Diagrama de flujo:

[https://www.canva.com/design/DAFBWPtNkeM/jVNbTc61um1rzuq\\_SYg7DA/view?utm\\_content=DAFBWPtNkeM&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAFBWPtNkeM/jVNbTc61um1rzuq_SYg7DA/view?utm_content=DAFBWPtNkeM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

Gráfico de la primera pregunta de la encuesta:

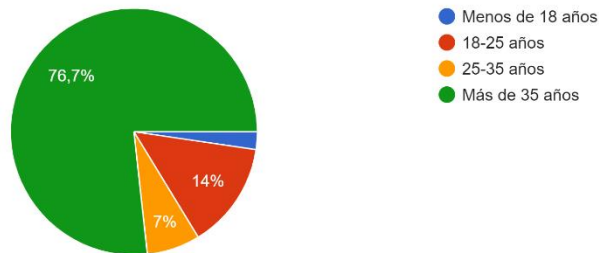
1. Indique su sexo  
43 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2022)

## Gráfico de la segunda pregunta de la encuesta:

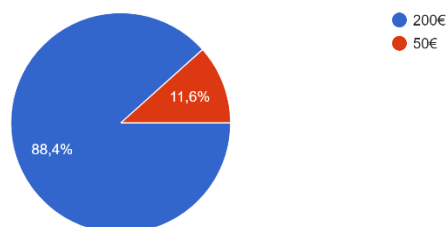
2. ¿Cuál es su edad?  
43 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2022)

## Novena pregunta de la encuesta:

9. ¿Prefiere un robot de gran calidad y que pueda realizar varias tareas por 200€ o un robot de baja calidad que solo puede limpiar el suelo por 50€?  
43 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2022)

