

CHATBOT NEELO EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN

12 de marzo de 2021

INDICE

A. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

B. PROCESO METODOLÓGICO

C. RESULTADOS DEL ESTUDIO

I. Uso de CHATBOTS

II. Uso de CHATBOT en Turismo

III. CHATBOT “NEELO”: Experiencia de Usuario (UX)

IV. Valoración de las principales dimensiones de un Chatbot: agrupación de factores

A. INTRODUCCIÓN y OBJETIVOS

- Los chatbots son los asistentes automatizados para la interacción con los consumidores, una de las tecnologías que más están creciendo en lo referido a la relación de las empresas turísticas -hoteles, agencias de viaje, compañías aéreas- con sus clientes.
- Recientemente, las empresas han comenzado a adoptar un SST adicional como son los chatbots. Según Shawar y Atwell (2007, p. 29), un chatbot es "un programa de software que interactúa con los usuarios utilizando lenguaje natural". Actualmente, los chatbots son comunes en aplicaciones móviles y sistemas de mensajería de texto implementados en los sitios web de las empresas.
- La mayor parte de la investigación actual sobre chatbots se centra en los aspectos técnicos de esta tecnología (Sheehan, 2018), en las atribuciones de los usuarios de las cualidades humanas a los chatbots y sus efectos en la comunicación (Hill, Ford y Farreras, 2015). **Sin embargo, las investigaciones sobre los factores que explican su uso por parte de los consumidores son escasas.**
- La evidencia indica que las actitudes de los consumidores hacia las tecnologías de la información varían (Curran y Meuter, 2005; Curran, Meuter y Surprenant, 2003). Por ejemplo, el hecho de que los huéspedes estén dispuestos a usar la página web de un hotel no implica que aceptarán usar un chatbot para comunicarse con el mismo hotel. Teniendo en cuenta las cifras relevantes sobre el uso de chatbot en el turismo (por ejemplo, Kayak, 2017; Phocuswright, 2018), es necesario conocer los factores que explican su aceptación por parte de los consumidores.

A. INTRODUCCIÓN y OBJETIVOS

- Este informe presenta el estudio realizado a nivel nacional sobre el potencial uso de los chatbots en turismo y una valoración de Neelo, el chatbot de turismo desarrollado mediante el proyecto CICERONE la empresa KEVO TECHNOLOGIES (en adelante, KEVO). Se trata de un servicio de información y gestión de las conversaciones basadas en inteligencia artificial que puedan responder a las necesidades del turista.
- En esta evaluación se destaca la capacidad para acercar el servicio a los consumidores o viajeros para resolver sus problemas o cuestiones en el marco un mundo pospandémico. El estudio evidencia que el chatbot de inteligencia artificial posee capacidades para cumplir tareas básicas, como abordar las consultas de los viajeros, y proporcionando acceso oportuno y confiable a información en tiempo real.
- El cumplimiento preciso de las consultas de los consumidores o viajeros, la experiencia del usuario, la confiabilidad del servicio y las necesidades resueltas son vitales para poder generar la confianza en los servicios futuros del turismo.
- La principal teoría que da soporte a la presente investigación, así como al desarrollo del modelo empírico implementado en esta evaluación viene validada por los modelos conceptuales desarrollados en las últimas décadas y se la conoce como el Modelo de Aceptación Tecnológica o Technology Acceptance Model (TAM). Con el Modelo de Aceptación de Tecnología de Davis (1989) se busca explicar la relación entre la aceptación y adopción de la tecnología y, posteriormente, la intención de usarla. TAM propone y demuestra empíricamente que la Percepción de Utilidad (PU) y la Percepción de Facilidad de Uso (PFU) son los factores más críticos en el proceso de adopción de la tecnología y el uso de los sistemas.

A.INTRODUCCIÓN y OBJETIVOS

En el modelo se valoran elementos como la utilidad percibida, la facilidad percibida, la actitud y la intención de uso.

1. Utilidad percibida

La adopción de las nuevas tecnologías está estrechamente relacionada a la percepción de que el coste de adopción es inferior a los beneficios que puede generar. Si una persona no cree que va a tener utilidad la incorporación de estos elementos, será más difícil que los adquiera.

2. Facilidad percibida de uso

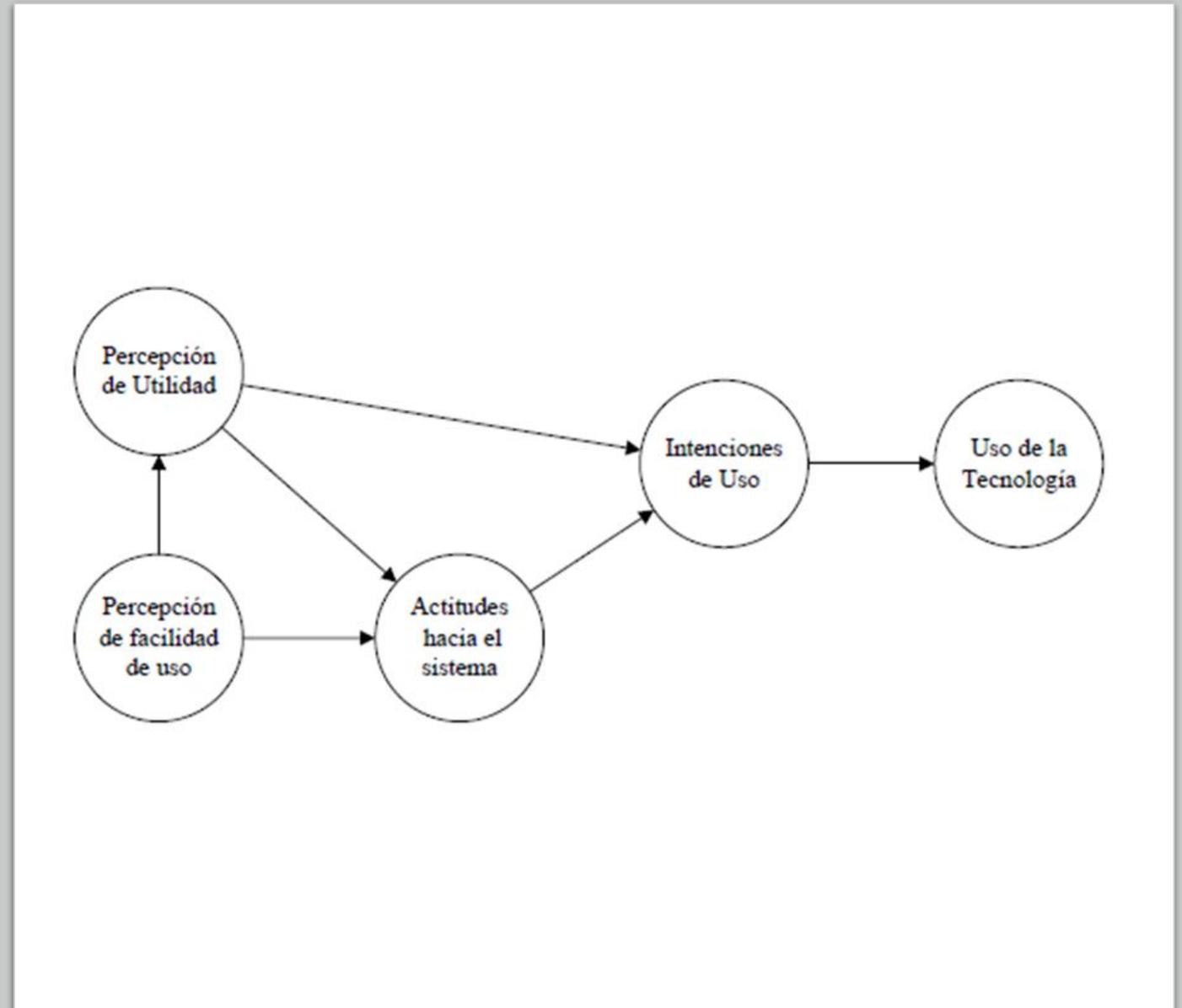
La facilidad de uso se refiere al coste de aprendizaje y la percepción de que asumir pequeñas operaciones como la navegación en internet, por poner un ejemplo, son fáciles de incorporar. En este caso, se valora la dificultad que una persona perciba para la utilización de una nueva tecnología ya que puede ser determinante para decidir, o no, su adopción definitiva.

3. Actitud hacia el uso

Es fundamental, para adoptar las nuevas tecnologías, saber cuál es la predisposición de la población hacia las mismas. La actitud, eso sí, es una cuestión pasiva porque un trabajador ve cómo se incorpora una nueva tecnología a su puesto de trabajo, pero no es él quien decide su inclusión.

4. Intención hacia el uso

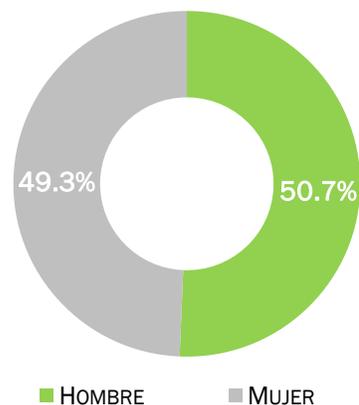
La tecnología ya está disponible y a precios asequibles. La pregunta es, ¿la población está dispuesta a incorporarla ya?



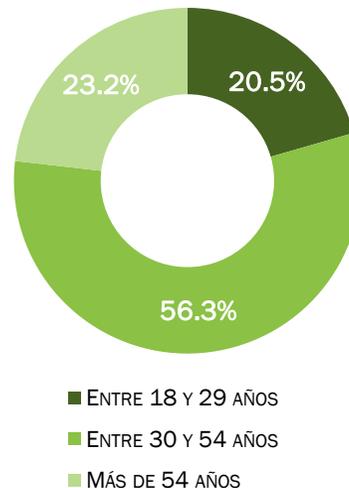
B. PROCESO METODOLÓGICO

UNIVERSO	<ul style="list-style-type: none">• Población residente en el Estado español de 18 y más años de edad
TAMAÑO DE LA MUESTRA Y ERROR MUESTRAL	<ul style="list-style-type: none">• Ver gráficos• Muestra: 302 casos; $\pm 5,7\%$ (para un nivel de confianza del 95,5% siendo $p=q=0,5$).
TÉCNICA DE RECOGIDA	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionario web sobre panel
TAMAÑO Y DURACIÓN DEL CUESTIONARIO	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionario de 10 preguntas, de 11,5' de duración media.
PERÍODO DE ENCUESTACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Febrero de 2021

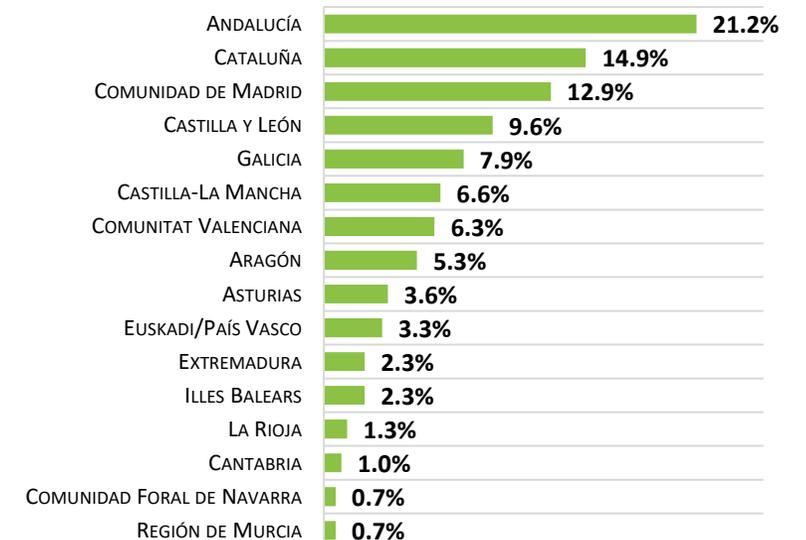
SEXO (%)



EDAD (%)

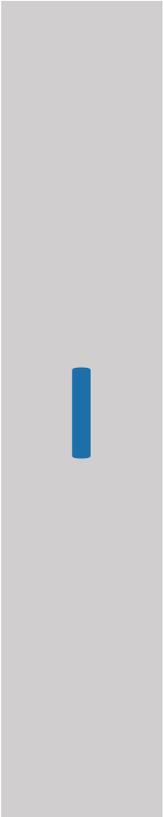


COMUNIDAD AUTÓNOMA DE RESIDENCIA (%)



C. RESULTADOS

1. Uso de Chatbots
2. Uso de Chatbots en Turismo
3. Chatbot “NEELO”: Experiencia de Usuario (UX)
4. Valoración de las principales dimensiones de un Chatbot: agrupación de factores



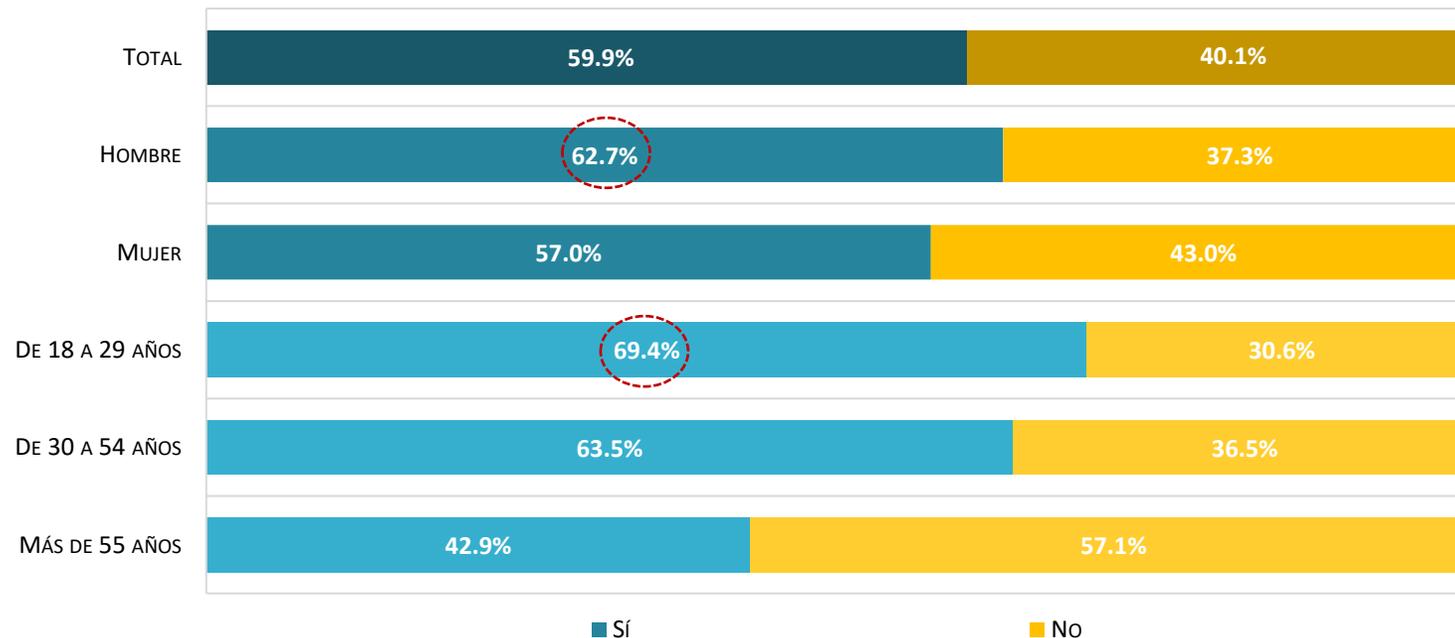
Uso de Chatbots

- i. Experiencia de uso (antes de la participación en este estudio)
- ii. Frecuencia de uso
- iii. Motivos/Razones de uso

Experiencia de uso (antes de la participación en este estudio)

- ✓ Casi 6 de cada 10 personas participantes (59,9%) ya han tenido alguna experiencia previa en el uso de un chatbot antes de participar en este estudio.
- ✓ Se observa cómo el género masculino arroja un mayor grado de uso de chatbot (62,7%) que el género femenino (57%).
- ✓ Y aparece un elemento de análisis muy interesante: a menor edad, mayor uso de chatbot, y su reverso. La pertenencia generacional como variable explicativa diferencial en cuanto a la experiencia de usuario con los chatbot irá adquiriendo fuerza a lo largo del estudio.

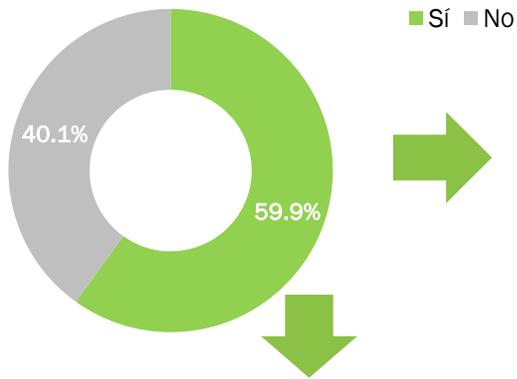
USO DE CHATBOT SEGÚN SEXO Y EDAD (%)



Experiencia de uso (antes de la participación en este estudio)

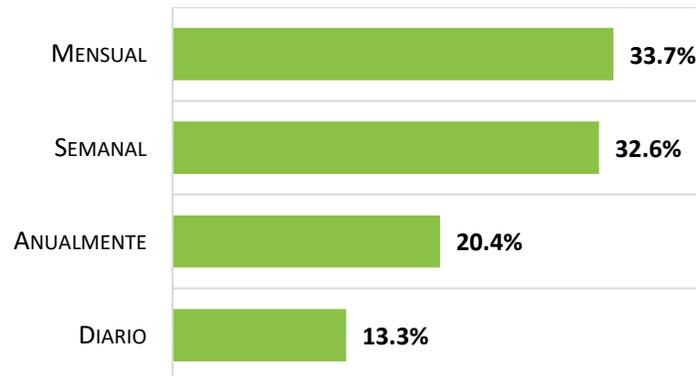
- ✓ Entre el 59,9% del total que tiene experiencia de uso de chatbot, dos de cada tres lo usa mensual (33,7%) y semanalmente (32,6%).
- ✓ Se evidencia que **“la productividad”** es la principal razón de uso para el total, más acentuado en el caso de las mujeres y el colectivo más joven. Por el contrario, las personas **no buscan “entretenimiento”** en el uso de un chatbot, de manera transversal además.
- ✓ El resto de las razones no arrojan resultados que los diferencien, siendo, por lo tanto, motivaciones que dependen más de cada caso.

USO DE CHATBOT (%)



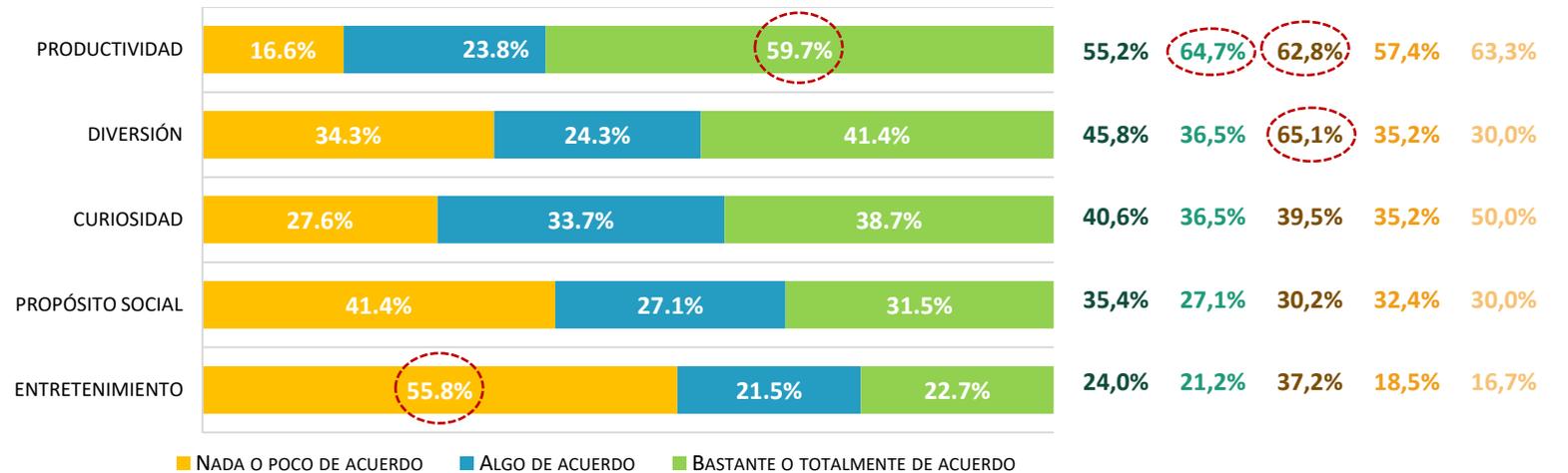
FRECUENCIA DE USO DE CHATBOT (%) (59,9%)

ORDENADAS SEGÚN MAYOR A MENOR



MOTIVOS / RAZONES EN EL USO DEL CHATBOT (%) (59,9%)

ORDENADAS SEGÚN MAYOR A MENOR



PRODUCTIVIDAD: 'Las principales razones para usar chatbots son la velocidad y la conveniencia. Puedo obtener ayuda e información'

ENTRETENIMIENTO: 'Me gusta usar chatbots para entretenerme, especialmente cuando estoy aburrido.'

DIVERSIÓN: 'Es divertido comprobar las divertidas respuestas proporcionadas.'

PROPÓSITO SOCIAL: 'Me gustaría tener una experiencia social de interactuar con un chatbot.'

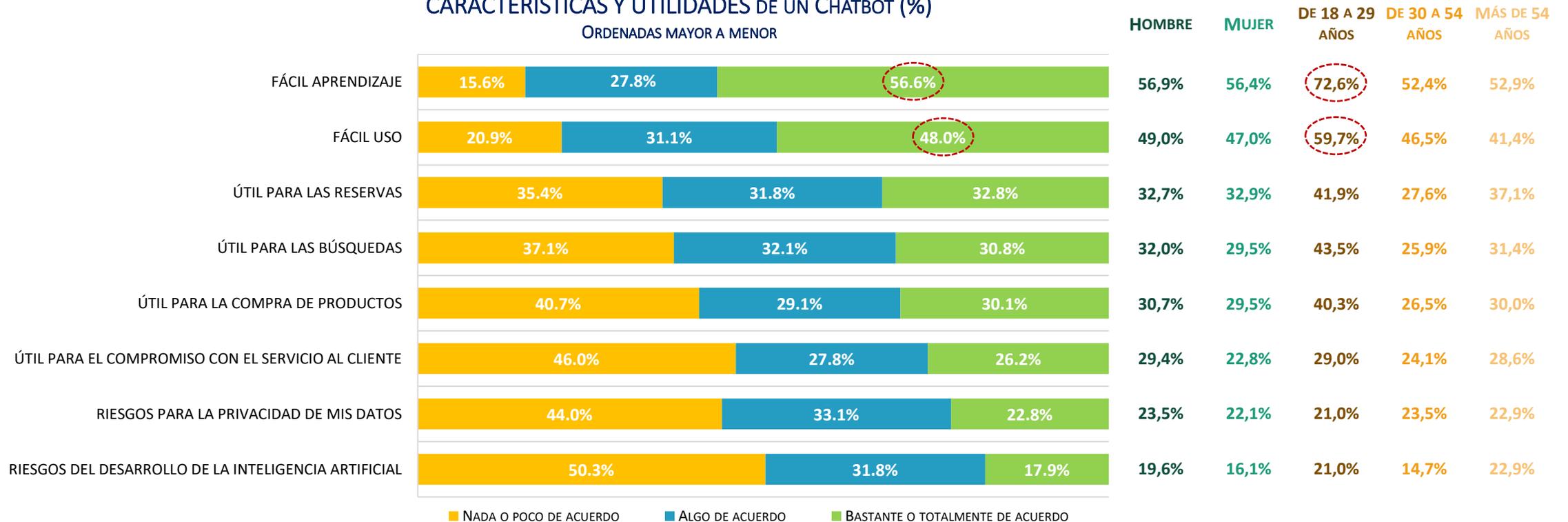
CURIOSIDAD: 'Solo tengo curiosidad por esta nueva tecnología y veo cómo funciona.'

Experiencia de uso (antes de la participación en este estudio)

- ✓ La “facilidad de aprender a usar” y la “facilidad de usar” un chatbot son sus dos principales características, especialmente enfatizadas por el colectivo más joven participante en el estudio.
- ✓ En el lado opuesto, **no existe una sensación de riesgo** respecto a los efectos que el uso de un chatbot pueda tener para la privacidad/seguridad de los datos.
- ✓ De nuevo, el resto de las características y utilidades de un chatbot arrojan resultados polarizados en términos de acuerdo y desacuerdo, donde parece que no arroja atributos diferenciales.

CARACTERÍSTICAS Y UTILIDADES DE UN CHATBOT (%)

ORDENADAS MAYOR A MENOR



- * *FÁCIL APRENDIZAJE* '... aprender a usar chatbots es fácil'
- * *FÁCIL USO* '... usar chatbots es fácil de usar'
- * *ÚTIL PARA LAS RESERVAS* '... usar chatbots ayuda en las reservas (por ejemplo, hotel, taxi, etc.)'
- * *ÚTIL PARA LAS BÚSQUEDAS* '... encontrar lo que quiero usando chatbots es fácil'
- * *ÚTIL PARA LA COMPRA DE PRODUCTOS* '... usar chatbots me ayuda a comprar y rastrear un producto'
- * *ÚTIL PARA EL COMPROMISO CON EL SERVICIO AL CLIENTE* '... usar chatbots me ayuda estar comprometido con el servicio al cliente'
- * *RIESGOS PARA LA PRIVACIDAD DE MIS DATOS* '... usar chatbots es arriesgado en términos de seguridad y privacidad de los datos'
- * *RIESGOS DEL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL* '... usar chatbots es arriesgado a consecuencia del desarrollo de la inteligencia artificial'

Uso de CHATBOT en Turismo

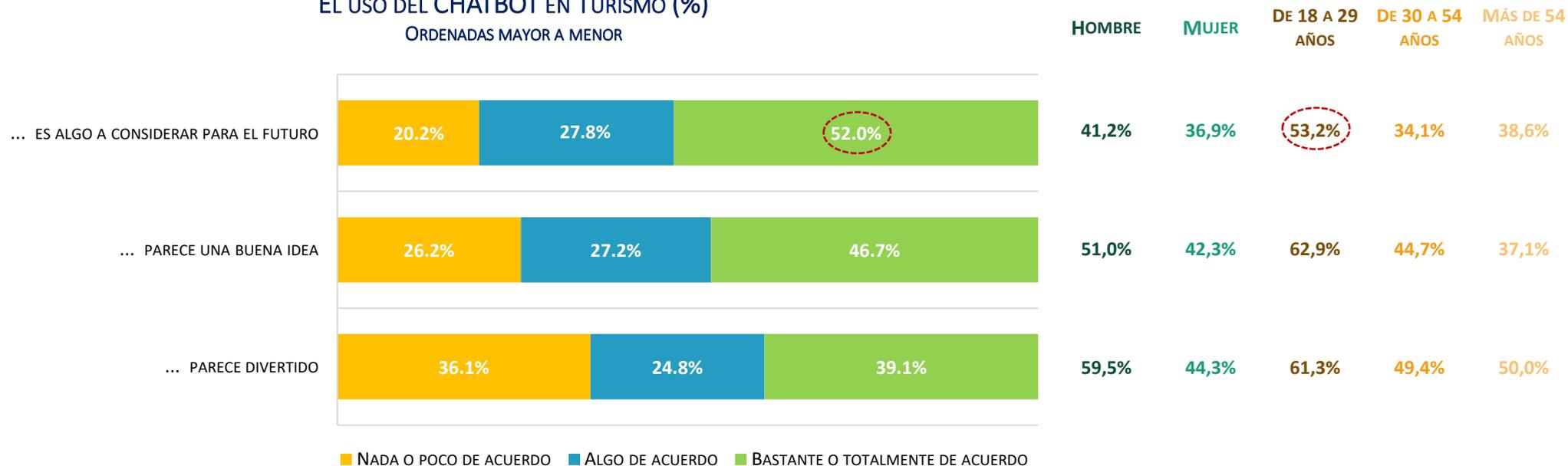


Uso de Chatbot en Turismo

- ✓ Una mayoría significativa del estudio considera que el uso de chatbot en Turismo será una tendencia de futuro. Y en ello, es, de nuevo, el colectivo más joven, el más convencido en términos relativo.
- ✓ Por lo tanto, todo parece apuntar que el uso de esta tecnología tiene un encaje en el sector turístico, siempre y cuando mantenga y mejore los atributos/características que mejor los definen: su “productividad/eficiencia” en la ayuda y hallazgo de la información, su “facilidad de aprendizaje y uso”, así como la garantía de privacidad/seguridad de los datos.

EL USO DEL CHATBOT EN TURISMO (%)

ORDENADAS MAYOR A MENOR



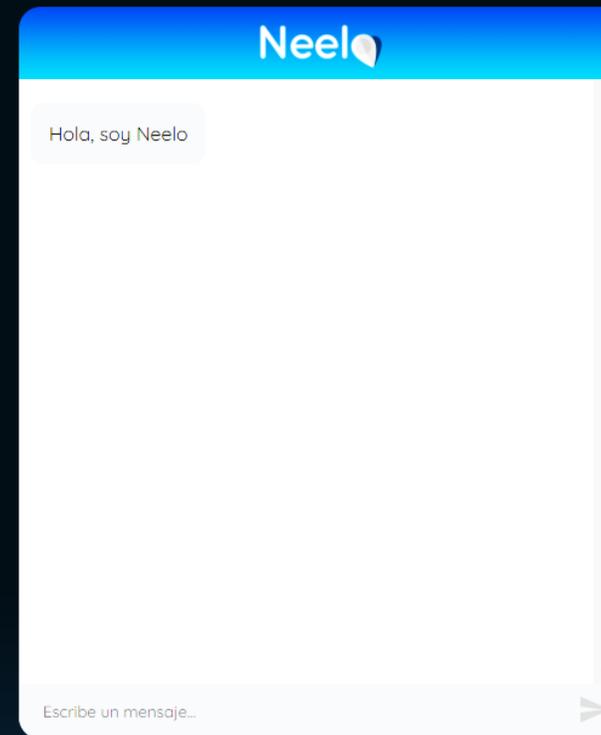
Experiencia de usuario (UX) Chatbot “NEELO”

Hola, soy **Neelo**

El asistente de viaje conversacional



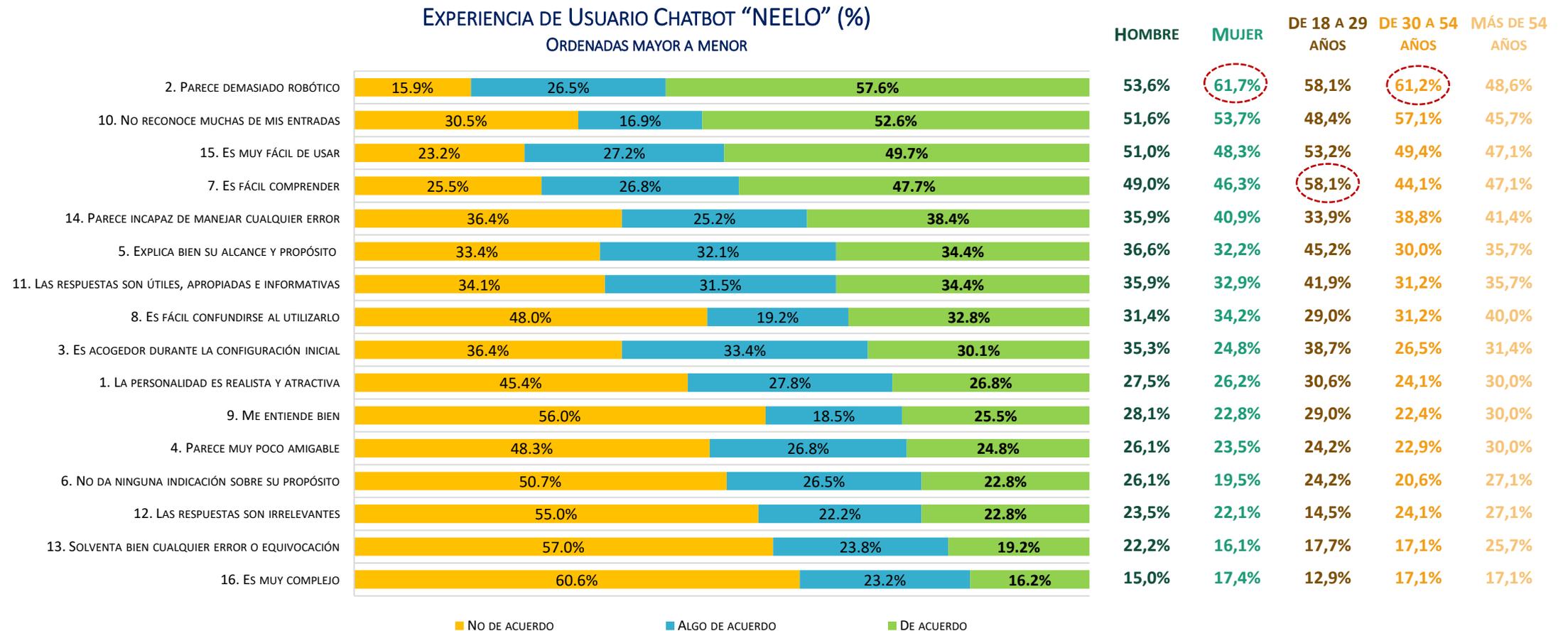
- ✓ **Integración de chat multiplataforma** vía Whatsapp, Telegram, Twitter, Facebook Messenger, plugins, web...
- ✓ Comunicación por voz en 5 idiomas y comunicación por texto **en más de 100 idiomas.**
- ✓ **Sistema de turismo inteligente** con integración en sistemas backoffice.
- ✓ **Personalización ad-hoc del flujo de trabajo** y automatización robótica de procesos.
- ✓ Sistema de inteligencia artificial con **habilidades cognitivas de última generación.**



Modo voz

Experiencia de Usuario Chatbot “NEELO”

- ✓ Una de las secciones más relevantes del presente estudio fue el ejercicio de “usabilidad” del Chatbot NEELO por parte de las personas participantes. Todas ellas realizaron una mínimo de interacción con el Chatbot Neelo: 1. Enciende el sonido; 2. Saluda a Neelo; 3. Dígame un lugar que te gustaría visitar: “Bilbao”, por ejemplo. Para ello, puedes incorporar la frase “quiero visitar Bilbao”; 4. Dígame qué le gustaría hacer: para ello, puedes preguntar “¿qué puedo hacer en Bilbao?”; 5. Si quieres visitar o hacer algo concreto, pregúntale a Neelo: “Busco experiencias en Bilbao”, o “quiero visitar el Museo Bellas Artes de Bilbao”; 6. Como necesitarás alojamiento en la ciudad, pregúntale: “¿dónde puedo dormir en Bilbao?”; 7. Preguntar también que “quieres pasar un fin de semana en Bilbao”; 8. Y si te hace alguna otra pregunta, contesta con información detallada de la visita (por ejemplo, “que acudirás 2 personas, para 2 noches, ...”)
- ✓ La diapositiva recoge ordenados de mayor a menor los dieciséis (16) atributos a valorar por las personas usuarios en su primera experiencia con el chatbot Neelo. Esta primera diapositiva muestra un “ranking” en el que se entremezclan las valoraciones más y menos positivas. Consideramos que las dos próximas diapositivas presentan los resultados con mayor claridad. →



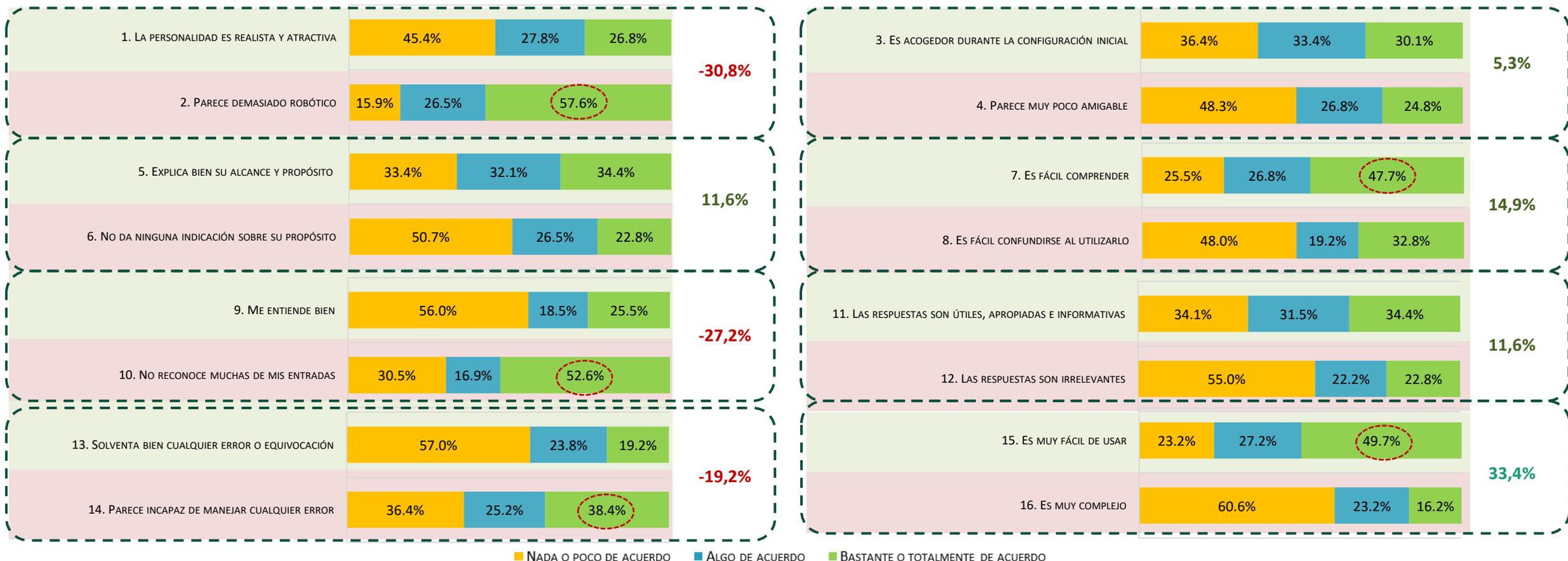
Experiencia de Usuario Chatbot "Neelo"

- ✓ En esta diapositiva se muestran de otro modo los resultados, en este caso, aprovechando que la formulación de las 16 opciones de respuestas se establecían en 8 bloques de pares opuestos.
- ✓ Mostramos la diferencia entre cada par de atributos en base a la respuesta otorgada a la categoría "bastante o totalmente de acuerdo". Como elementos más destacables, en el plano positivo, el atributo "fácil de usar" se impone a "complejo", así como el atributo "fácil de comprender" al de "confundirse".
- ✓ Y en el plano negativo, el atributo "robótico" se impone al atributo "realista y atractivo"; y el atributo "no reconocimiento de entradas" al atributo "me entiende bien".

EXPERIENCIA DE USUARIO CHATBOT NEELO (%)

DIFERENCIA ENTRE PARES
BASTANTE/TOTALMENTE DE ACUERDO

DIFERENCIA ENTRE PARES
BASTANTE/TOTALMENTE DE ACUERDO

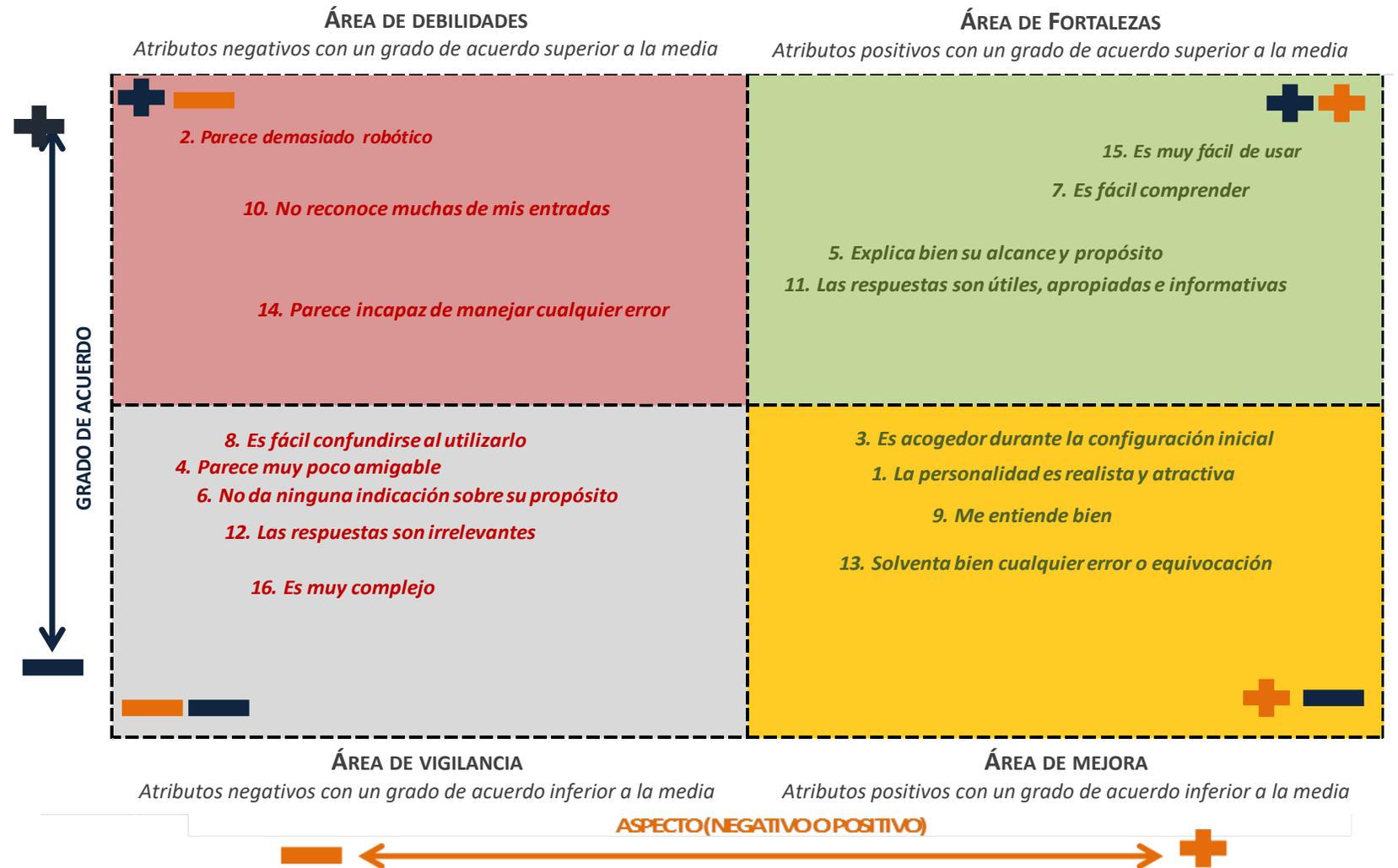


P8. Nos gustaría que valorases esta experiencia: Por favor, conteste a las siguientes preguntas con la misma escala anterior (1-Nada de acuerdo; 2-Poco de acuerdo; 3-Algo de acuerdo; 4- Bastante de acuerdo; 5- Totalmente de acuerdo.)

Base: Total muestra (302 casos)

Experiencia de Usuario Chatbot “Neelo”. Mapa de prioridades

- ✓ Esta diapositiva muestra un tercer modo de presentar los resultados de usabilidad del chatbot “NEELO”.
- ✓ Sin duda, las **“fortalezas”** de Neelo son su **“facilidad de uso”**, **“comprensión general, de su alcance y propósito”**, y la **“utilidad”** de sus respuestas.
- ✓ Sus **“debilidades”** también se encuentran identificadas: **“robótico”**, **“no reconocimiento de entradas”** e **“incapacidad de manejar errores”**.
- ✓ De igual modo, se identifican cuatro **“elementos de mejora”** en Neelo: **“más acogedor en la configuración inicial”**, en el **“realismo y atractivo de su personalidad”**, en su capacidad de **“entendimiento/relación con la persona usuaria”**, y, por último, en la **“capacidad para solventar errores y/o equivocaciones.”**
- ✓ Y, por último, también se identifican un total de cinco factores que, si **bien no se identifican con Neelo** en este momento, **tienen que evitarse** en el desarrollo de Neelo pues son considerados **“rechazables”** por las personas usuarias de Chatbot



IV

Valoración de las principales dimensiones de un Chatbot: agrupación de factores

Valoración de las principales dimensiones de un Chatbot

5 AGRUPACIONES DE FACTORES (de las 22 categorías establecidas)*

EXPERIENCIA DE USUARIO - *NEELO*

- P8.1.** La personalidad es realista y atractiva
- P8.3.** Es acogedor durante la configuración
- P8.5.** Explica bien su alcance y propósito
- P8.7.** Es fácil comprender
- P8.9.** Me entiende bien
- P8.11.** Las respuestas son útiles, apropiadas e informativas
- P8.13.** Solventa bien cualquier error
- P8.15.** Es muy fácil de usar

UTILIDAD Y EFICIENCIA EN EL USO

- P7.1.** Productividad
- P9.1.** Útil para las reservas
- P9.2.** Útil para la compra de productos
- P9.3.** Útil para el compromiso con el servicio al cliente
- P9.6.** Útil para las búsquedas

SENCILLEZ

- P9.4.** Fácil uso
- P9.5.** Fácil aprendizaje

OCIO Y ENTRETENIMIENTO

- P7.2.** Entretenimiento
- P7.3.** Diversión
- P7.4.** Propósito social
- P7.5.** Curiosidad

RIESGO E INSEGURIDAD

- P9.7.** Riesgos para la privacidad de mis datos
- P9.8.** Riesgos del desarrollo de la inteligencia artificial

* **Análisis Factorial de Componentes Principales** (método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser): técnica que pretende simplificar (reducir) gran cantidad de información, a través de variables numéricas, pudiéndose establecer agrupaciones entre ellas al estar correlacionadas y conformar una pauta común.

Valoración de las principales dimensiones del CHATBOT según sexo, edad y uso de Chatbot

PUNTUACIÓN DE LA AGRUPACIÓN DE FACTORES SEGÚN SEXO, EDAD Y USO DEL CHATBOT (PROMEDIO)

	EXPERENCIA DE USUARIO-NEELO	SENCILLEZ	UTILIDAD Y EFICIENCIA EN EL USO	RIESGO E INSEGURIDAD	OCIO Y ENTRETENIMIENTO
TOTAL	2,81	3,42	2,98	2,66	2,86
HOMBRE	2,89	3,44	3,02	2,67	2,90
MUJER	2,73	3,40	2,93	2,65	2,82
DE 18 A 29	3,01	3,71	3,18	2,64	3,08
DE 30 A 54	2,71	3,35	2,92	2,61	2,79
MÁS DE 54	2,88	3,33	2,93	2,79	2,83
SÍ HA USADO CHATBOT	2,88	3,62	3,14	2,66	2,86
NO HA USADO CHATBOT	2,71	3,13	2,74	2,66	

Valoración de las principales dimensiones del CHATBOT según sexo, edad y uso del Chatbot

PUNTUACIÓN DE LA AGRUPACIÓN DE FACTORES SEGÚN SEXO, EDAD Y USO DEL CHATBOT (PROMEDIO)

