Estudio evaluación por HULAT Human Language & Accessibility Technologies | uc3m Universidad Carlos III de Madrid

Asistentes de voz, Aliados en la accesibilidad en el hogar

Cruz Roja



Cruz Roja Española, con apoyo científico de investigadoras de la UC3M (grupo HULAT), ha evaluado cómo los asistentes de voz y la domótica accesible pueden facilitar tareas cotidianas y reforzar la autonomía en el hogar.

45	Perfil	+20	Asistente	Periféricos
participantes en 2 fases	Personas con movilidad reducida, mayoritariamente con discapacidad física.	personas voluntarias	Alexa Echo Show 8"/10", Echo Dot	Bombillas, enchufes, Fire TV Stick, Fire TV Cube, Ring Video Doorbell





El proyecto analiza el uso de Alexa y dispositivos conectados por personas con movilidad reducida, con acompañamiento del voluntariado y evaluación científica.

https://hulat.inf.uc3m.es/ grupo HULAT-Universidad Carlos III de Madrid (UC3M), 2025.
Investigadora Principal: Lourdes Moreno López lmoreno@inf.uc3m.es .

PROYECTO Y MUESTRA

Dos fases, aprendizaje acumulado y contexto real

Análisis desde la primera experiencia, así como el uso sostenido en el hogar.

Fase 1

- Valencia y Valladolid
- 20 participantes
- 14 sesiones formativas
- 11 voluntarios

Fase 2

- Valencia y Valladolid
- 25 participantes
- cuadernos de uso
- mapas de empatía
- grupo focal y seguimiento

Resumen

- 45 participantes
- modelo más robusto
- mejor comprensión del uso
- base para difusión y réplica

Perfil general

Edad media entre 49 y 52,6 años; distribución equilibrada por género; 100 % con movilidad reducida y más del 50 % con dependencia reconocida.

Experiencia y contexto

Entre 40–50 % tenían experiencia previa con asistentes de voz; 80 % contaba con conexión estable a internet en Fase 2.

Voluntariado

Más de 20 personas voluntarias. Papel clave en instalación, apoyo emocional, formación, seguimiento y detección de barreras.

Metodología

Permite interpretar los resultados no solo como cifras de uso, sino como una evaluación contextual de autonomía, accesibilidad, bienestar y acompañamiento.



Enfoque mixto

Datos cuantitativos y cualitativos para analizar uso, satisfacción, barreras y percepciones.

Triangulación de datos

Cruce de datos entre participantes, voluntariado y registros de uso en hogares reales.

Instrumentos

Formularios, cuadernos de uso, entrevistas, mapas de empatía y grupos focales.

RESULTADOS CUANTITATIVOS

Alta aceptación, uso real y avance progresivo

Alexa se integra como recurso cotidiano de apoyo funcional, con uso diario, buena satisfacción y capacidad de evolución en parte de los hogares.

75 %
facilidad de uso percibida

>75 %
uso diario en Fase 2

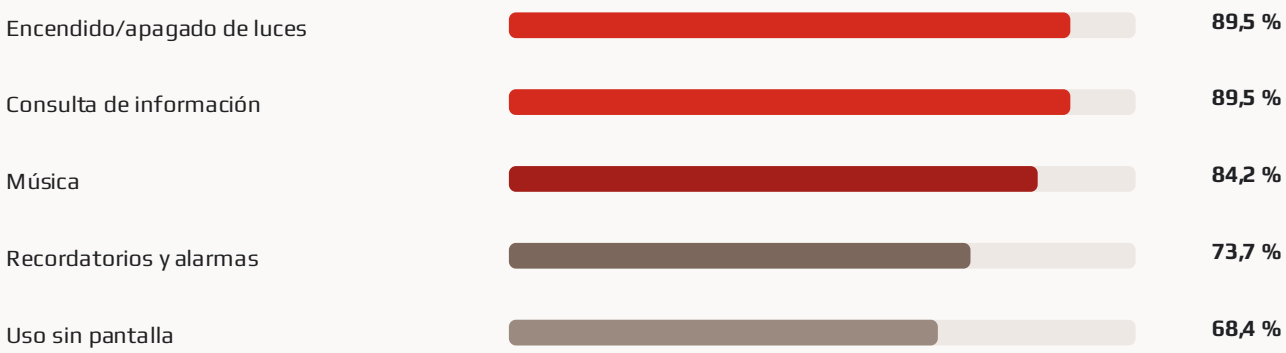
8,35/10
satisfacción media

37 %
amplió tareas o dispositivos

80 %
alta intención de continuidad (Fase 2)

Los resultados muestran una alta aceptación del asistente de voz como apoyo cotidiano. El uso diario, la satisfacción media y la ampliación de tareas sugieren que la tecnología no se quedó en una prueba puntual, sino que empezó a integrarse en rutinas reales del hogar.

Funciones más valoradas / usadas



La utilidad se concentra en tareas cotidianas: luces, información, música, recordatorios y uso sin pantalla.



En la fase 2, Alexa deja de percibirse solo como un dispositivo novedoso y empieza a funcionar como una herramienta práctica para organizar el día, controlar el entorno doméstico y reforzar la autonomía.

ECOSISTEMA Y BARRERAS

Qué facilita la adopción y qué puede frustrarla

Dispositivo principal

Echo Show presente en el 100 % de los hogares evaluados.

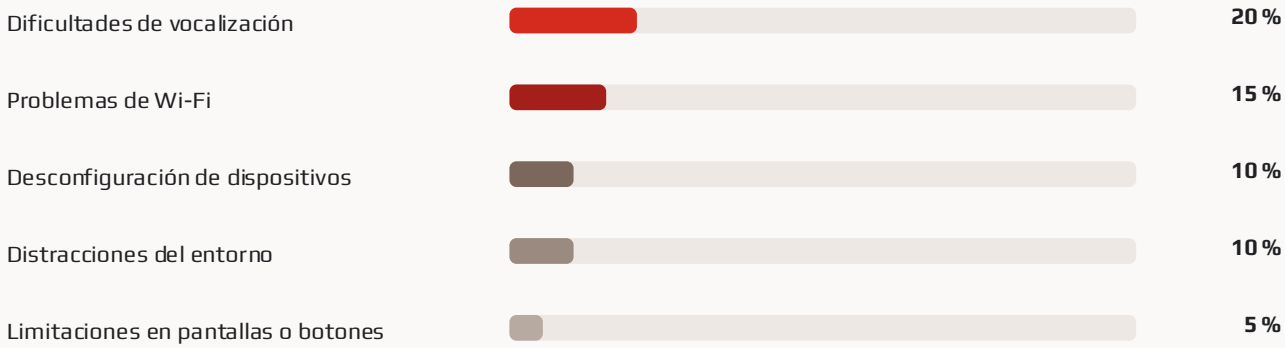
Periféricos más usados

Bombillas inteligentes en 60 % de hogares y enchufes Smart Plug en 40 %.

Ritmo de aprendizaje

60 % avanzó al ritmo esperado, 35 % más rápido y 5 % requirió apoyo adicional.

Barreras técnicas más frecuentes





Lo que puede frenar

Conectividad, configuración inicial, cuentas compartidas, falta de integración con dispositivos propios y dudas sobre privacidad.

Lo que facilita

Formación paso a paso, acompañamiento del voluntariado, utilidad inmediata, personalización y evaluación en hogares reales.

La principal barrera no es el uso: es el entorno tecnológico del hogar.

RESULTADOS CUALITATIVOS

Autonomía, bienestar y dimensión emocional

La tecnología se percibe como ayuda diaria, no solo como dispositivo.



Impacto en la autonomía

Encender luces desde la cama, consultar recordatorios médicos, activar enchufes, escuchar música o hacer videollamadas sin manipular el equipo.

Impacto emocional

Más sensación de control, seguridad y confianza; en algunos casos, también compañía, especialmente en personas que viven solas.

Voluntariado

Actúa como puente técnico y emocional. Las personas sin experiencia previa lo señalan como clave para ganar confianza digital.

Perfiles identificados

Experto funcional, familiar conectado y aprendiz explorador. El dispositivo se adapta a distintos ritmos y contextos.

“Pensé que sería complicado, y al final es como hablar con alguien que siempre está ahí.”

“Dar la luz parece una tontería, pero es muy importante”

Sugerencias para futuras fases

persianas · videoporteros · cámaras · robots aspiradores · contactos de emergencia · cuentas personales · videotutoriales accesibles · más soporte técnico

CONCLUSIONES Y OPORTUNIDADES

Qué deja el proyecto y hacia dónde puede avanzar

Tecnología útil y aceptada

Alexa se integra como apoyo cotidiano para tareas domésticas, ocio y organización personal, con alta satisfacción y uso sostenido.

Autonomía y bienestar

El valor percibido va más allá de la funcionalidad: aporta control, seguridad, orgullo, organización y, en algunos casos, compañía.

Acompañamiento decisivo

El voluntariado actúa como puente técnico y emocional: reduce inseguridad, facilita el aprendizaje y sostiene la motivación.

Barreras del entorno

El impacto depende de conectividad, configuración, privacidad, compatibilidad, personalización y soporte técnico.

OPORTUNIDADES

Formación perfilada

Materiales visuales, ejercicios guiados y aprendizaje adaptado a cada perfil.

Formación al voluntariado

Más formación técnica, recursos previos y dispositivos de práctica.

Ampliar domótica

Persianas, videoporteros, puertas, luces, cámaras y otros dispositivos.

Comunidad

Encuentros entre participantes y contenidos sociales, lúdicos y de bienestar.

Seguridad

Contactos prioritarios, avisos rápidos y funciones vinculadas al 112.

Réplica

Extensión a más territorios y perfiles, manteniendo evaluación y soporte.



Ángela Díaz Redondo · Paloma Martínez Fernández · Lourdes Moreno López
Equipo de investigación del grupo HULAT
Departamento Informática-Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)

La oportunidad no está solo en incorporar dispositivos, sino en consolidar un modelo de innovación social accesible, acompañado y replicable.