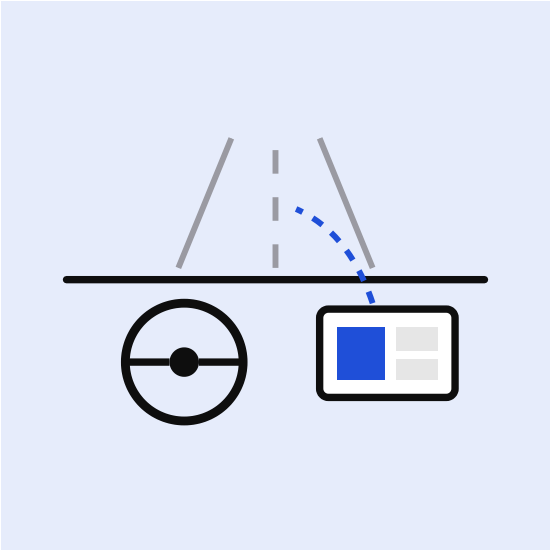
Especialidad

Diseño de interfaces para vehículos

Diseña las pantallas, los controles, los sonidos y la voz con los que se usa un vehículo, para que quien conduce pueda manejarlos sin dejar de atender la carretera.



En inglés

Automotive HMI design

Origen

Factores humanos y ergonomía; directrices de la NHTSA (2013)

Qué problema aborda

Conducir ocupa la vista y las manos. Cada segundo mirando una pantalla es un segundo sin mirar la vía, y con la conducción automatizada hay que saber, además, cuándo volver a tomar el control.

Principios

De un vistazo

Cada tarea se hace con miradas cortas, sin apartar la vista de la vía más de unos segundos en total.

Siempre claro quién conduce

La persona sabe en qué nivel de automatización está el vehículo y cuándo le toca tomar el control.

Probar mientras se conduce

Se comprueba con personas que hacen la tarea mientras se mide cuánto tiempo apartan la vista.

Aplicaciones en diseño

✓ Úsalo así

Decide para cada función si va en la pantalla, en un control físico o por voz, y bloquea las que no se pueden usar en marcha.

✗ Evita

Esconder funciones que se usan a menudo, como la climatización, en menús de varias pantallas.

Para no caer

Haz que el sistema avise con claridad cuando la automatización deja de conducir y la persona tiene que hacerlo.

Conexiones

Se apoya en

- Compatibilidad estímulo-respuesta
- Ergonomía y factores humanos

Relacionado con

- Diseño de interfaces (UI)
- Diseño de transporte
- Diseño de voz
- Diseño háptico

Autores y obras

2013	**NHTSA**	Publicó directrices para los aparatos electrónicos de serie de los autos: las tareas no deberían exigir miradas de más de 2 segundos ni sumar más de 12 segundos con la vista fuera de la vía.
2017	**ISO**	La norma ISO 15005 fija principios ergonómicos para el diálogo entre quien conduce y los sistemas de información y control del vehículo en marcha, y cómo comprobar que se cumplen.
	SAE International (norma J3016, 2021)	Definió seis niveles de automatización de la conducción, del 0, sin automatización, al 5, automatización total.
2018	**Andrew L. Kun**	Revisó la investigación sobre la interacción en el vehículo, de la conducción manual a los cambios entre niveles de automatización.

Fuentes

Fuentes originales

- National Highway Traffic Safety Administration (2013). Visual-manual NHTSA driver distraction guidelines for in-vehicle electronic devices. Federal Register, 78(81), 24818. Expediente NHTSA-2010-0053. Ver fuente (https://www.govinfo.gov/link/fr/78/24818)
- International Organization for Standardization (2017). ISO 15005:2017. Road vehicles — Ergonomic aspects of transportation and control systems — Dialogue management principles and compliance procedures. ISO. Ver fuente (https://www.iso.org/standard/69238.html)
- SAE International (2021). Taxonomy and definitions for terms related to driving automation systems for on-road motor vehicles (J3016_202104). SAE International. Ver fuente (https://saemobilus.sae.org/content/j3016_202104)

Revisiones académicas

- Kun, A. L. (2018). Human-machine interaction for vehicles: Review and outlook. Foundations and Trends in Human-Computer Interaction, 11(4), 201–293. Ver fuente (https://doi.org/10.1561/1100000069)

Última revisión: 25 de octubre de 2026

Atlas público de diseño, de Adriana Ojeda. Texto e ilustraciones bajo licencia CC BY 4.0.