



# Digitalización aplicada en Electrodomésticos

Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A. C.

Junio 5, 2024

# Acerca de la ANFAD

➔ En 1951 se fundó la Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Eléctricos, A. C. para convertirse en 1954 en la **Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A. C.** (denominación que conserva a la fecha).

➔ Contamos con **32** Asociados, estructurada en **7 Sectores representativos a nivel nacional**, que le permiten potenciar su influencia institucional, pues en su conjunto representan más del 80 por ciento de la producción y ventas en México.

- i. Enseres mayores\*
- ii. Enseres menores
- iii. Aires acondicionados\*
- iv. Calentadores de agua\*



- v. Artículos y muebles para baño\*
- vi. Artículos para el hogar
- vii. Ventiladores

\* Sectores ANFAD que contribuyen al superávit de la balanza comercial de México, pues son altamente exportadores. A diciembre 2023, exportamos enseres domésticos por más \$ 245 mil millones de pesos; destacando que estimamos exportaciones adicionales de componentes del al menos 50 % de esos enseres domésticos.

# Radiografía de la Industria ANFAD 2022



FUENTE: ANFAD 2022



MÁS DE 50  
PLANTAS EN  
MÉXICO



MÁS DE 96  
MIL EMPLEOS  
DIRECTOS



CON CADENA DE  
SUMINISTRO DE  
MÁS DE 2 MIL  
PROVEEDORES  
NACIONALES

# Evolución del equipamiento de los hogares

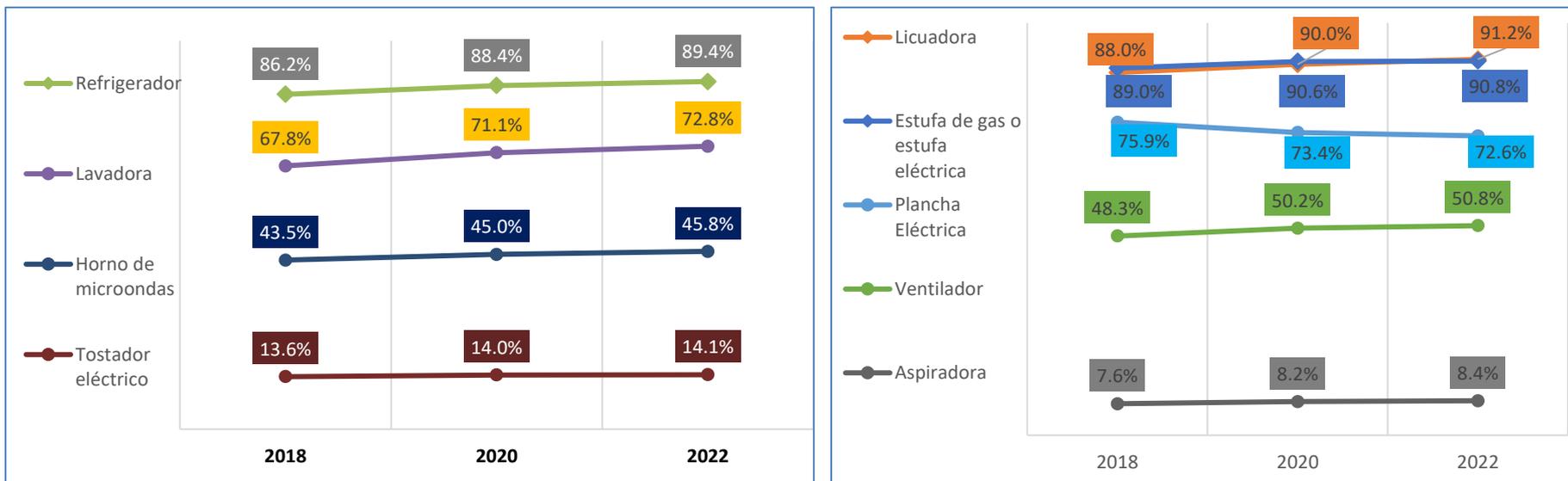
Considerando el crecimiento del número de hogares en México (5% de 2020 a 2022), la participación de enseres domésticos ha sido mayor. Por tanto, se ha mejorado el equipamiento de los hogares (6%) y la calidad de las viviendas (13%).

Con base en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2022, se muestra un crecimiento en la participación de los aparatos domésticos, con un impacto positivo en el bienestar de los 37.5 millones de hogares en los que habitamos más de 128.8 millones de personas.

# Evolución del equipamiento de los hogares

- El equipamiento de los hogares con enseres mayores (refrigeradores, estufas, lavadoras, horno de microondas y aspiradoras), enseres menores (licuadoras, planchas y tostadores) y ventiladores.

## Participación de Aparatos domésticos en los hogares en México, 2018, 2020, 2022



Fuente: INEGI, Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH), 2022

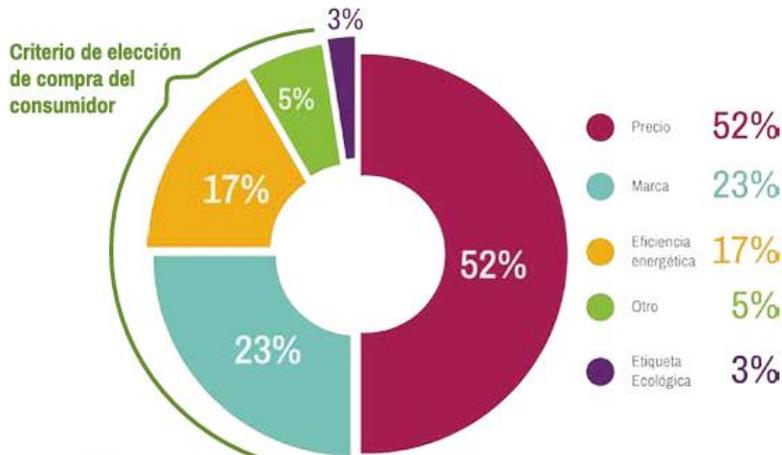
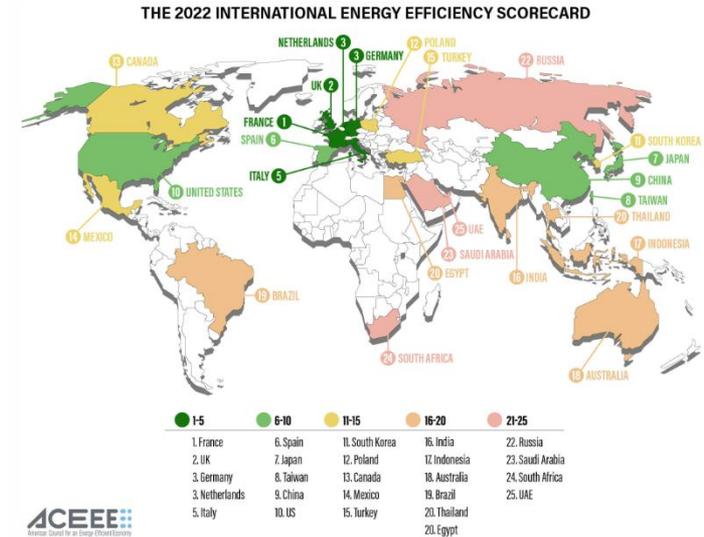
# Etapas evolutivas de los electrodomésticos

El interés de la Industria ANFAD se puede observar en 3 vertientes:

1. Seguridad de electrodomésticos,
2. Participar de la política pública de eficiencia energética, para construir reducir el consumo de energía de los enseres domésticos, y
3. La digitalización aplicada a los electrodomésticos.

# Evolución del equipamiento de los hogares

Según el Consejo Estadounidense para una Economía Energéticamente Eficiente (ACEEE, por sus siglas en inglés), México es el país que más ha mejorado en el mundo en cuanto a ahorro de energía, al pasar del lugar 19 en 2016, al puesto número 14 en 2022.



Fuente: INEGI, Módulo de Hogares y Medio Ambiente 2018.

De acuerdo con INEGI, el criterio de la eficiencia de la energía es el 3er factor más importante para la decisión de compra de un producto –precedido por su precio y marca.

Criterios valorables considerando que se trata de bienes duraderos utilizados en el negocio y hogar, lo que permite al consumidor valorar su precio en función del ahorro de energía eléctrica.

# Digitalización aplicada a los Electrodomésticos

La digitalización aplicada a los electrodomésticos, también conocida como “electrodomésticos inteligentes” o “smart appliances”, implica la incorporación de tecnologías digitales y conectividad en los dispositivos domésticos.



Esto permite a los usuarios controlar, monitorear y optimizar el uso de estos dispositivos a través de aplicaciones móviles, asistentes virtuales y redes domésticas.

# Ejes claves de la digitalización

## Conectividad

- **Wi-Fi y Bluetooth:** Permiten la comunicación entre electrodomésticos y dispositivos móviles.

**Lavadoras y secadoras inteligentes:** Programación remota y sugerencias de mantenimiento.



**Refrigeradores inteligentes:** Monitoreo de inventario, control de temperatura y alertas de caducidad de alimentos.

**Aspiradoras inteligentes:** Programación automática, mapas de limpieza, detección de obstáculos y retorno automático a la base de carga.



# Ejes claves de la digitalización

## Conectividad

- **IoT (Internet of Things):** Los electrodomésticos se conectan a una red doméstica, permitiendo su control y monitoreo remoto.



# Ejes claves de la digitalización

## Automatización y Control remoto

- *Aplicaciones Móviles:* Los usuarios pueden controlar y programar los electrodomésticos desde sus teléfonos.



- *Asistentes Virtuales:* Integración con asistentes como Alexa, Google Assistant o Siri para el control por voz.

# Ejes claves de la digitalización

## Monitoreo y Diagnóstico

- *Sensores Integrados:* Detectan problemas y optimizan el rendimiento.



- *Diagnóstico Remoto:* Posibilidad de recibir asistencia técnica a distancia.

# Ejes claves de la digitalización

## Interoperabilidad

- *Integración con Otros Dispositivos Inteligentes:* Capacidad para trabajar en conjunto con otros dispositivos del hogar, como sistemas de iluminación, termostatos y cámaras de seguridad.



## Eficiencia Energética

- Optimización del uso de energía mediante programación y control preciso, lo que puede reducir costos y consumo energético.



## Comodidad y Conveniencia

- Control remoto y automatización de tareas domésticas

1 Ahorro de tiempo

2 Accesibilidad mejorada

3 Mayor satisfacción

4 Rentable

5 Flexibilidad



## Mantenimiento proactivo

- Diagnóstico temprano de problemas, lo que puede prevenir fallos graves y costosos.



## Personalización

- Ajustes personalizados según las preferencias y rutinas del usuario.



## Seguridad mejorada

- Alertas y monitoreo continuo para detectar anomalías y mejorar la seguridad del hogar.



# Desafíos de la digitalización

**Configuración:** Reto de conexión inicial y creación de rutinas.

**Costo Inicial:** Los electrodomésticos inteligentes suelen ser más caros que los tradicionales.

**Privacidad y seguridad:** Riesgos relacionados con la ciberseguridad y la privacidad de los datos del usuario.

**Compatibilidad y estándares:** Problemas de interoperabilidad entre dispositivos de diferentes fabricantes.

**Curva de aprendizaje:** Los usuarios pueden necesitar tiempo para adaptarse y aprender a usar las nuevas tecnologías.

**Dependencia de la conectividad:** La funcionalidad de muchos electrodomésticos inteligentes depende de una conexión estable a internet.



## Tendencias futuras

**Mayor Integración con IA:** Uso de inteligencia artificial para mejorar la automatización y la personalización, como el aprendizaje de hábitos y preferencias del usuario.

**Sostenibilidad y Energía Renovable:** Integración con sistemas de energía renovable y optimización del uso de recursos.

**Avances en Interoperabilidad:** Desarrollo de estándares comunes para mejorar la compatibilidad entre dispositivos de diferentes marcas.

**Mejoras en Ciberseguridad:** Implementación de medidas de seguridad más robustas para proteger la privacidad y los datos del usuario.

**Experiencias de Usuario Mejoradas:** Interfaces de usuario más intuitivas y mejoradas, así como un soporte técnico más eficiente.

## Conclusiones

La digitalización de los electrodomésticos representa una evolución significativa en la forma en que interactuamos con nuestros hogares. A pesar de los desafíos, los beneficios en términos de eficiencia, comodidad y personalización son evidentes. A medida que la tecnología avanza y se superan las barreras actuales, es probable que veamos una adopción cada vez mayor de electrodomésticos inteligentes en los hogares de todo el mundo.



# ¡Gracias!

**Guillermo Freyria Perez**

Presidente de ANFAD

guillermo.freyria@anfad.org.mx

Web: [anfad.org.mx](http://anfad.org.mx) y [anfaddigital.com.mx](http://anfaddigital.com.mx)



[@ANFAD\\_Oficial](https://twitter.com/ANFAD_Oficial)

