

Fecha: 30/01/24



# Informe de Verificación Fichas de producto

**IKEA IBÉRICA SA**  
Avenida Matapiñonera 9, 28703  
San Sebastián de los Reyes (Madrid)

*Referencia del Informe: 28-28-2GB-1-000265*



**BUREAU  
VERITAS**

**SOLUTIONS**

# CONTENIDO

1/.	ANTECEDENTES	4
2/.	OBJETO	4
3/.	FICHAS DE PRODUCTO	5
4/.	REVISIÓN DE FICHAS DE PRODUCTO	6
4.1/	LED	7
	Datos y cálculos	7
	Disclaimers	8
4.2/	Gastos fantasma	9
	Datos y cálculos	9
	Disclaimers	9
4.3/	Inducción vs vitrocerámica	10
	Datos y cálculos	10
	Disclaimers	11
4.4/	Placas solares en el hogar	12
	Datos y cálculos	12
	Disclaimers	13
4.5/	Tendedero vs secadora	14
	Datos y cálculos	14
	Disclaimers	14
4.6/	Grifos con aireadores	15
	Datos y cálculos	15
	Disclaimers	16
4.7/	Lavavajillas vs lavar a mano	17
	Datos y cálculos	17
	Disclaimers	18
4.8/	Boquilla para grifo	19
	Datos y cálculos	19
	Disclaimers	20
4.9/	Evitar desechar alimentos	21
	Datos y cálculos	21
	Disclaimers	22
4.10/	Pilas recargables vs pilas de un solo uso	23
	Datos y cálculos	23
	Disclaimers	23
5/.	ANEXO I: FUENTES CONSULTADAS POR PARTE DE IKEA	24
6/.	ANEXO II: EJEMPLO DE FICHA DE PRODUCTO DE IKEA	25

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Descripción de la ficha de producto de los LED .....	7
Tabla 2 – Tabla de datos de los LED .....	7
Tabla 3 – Descripción de la ficha de producto de los gastos fantasma .....	9
Tabla 4 – Tabla de datos de los gastos fantasma.....	9
Tabla 5 – Descripción de la ficha de producto de la Inducción vs vitro .....	10
Tabla 6 – Tabla de datos de la Inducción vs vitro .....	10
Tabla 7 – Descripción de la ficha de producto de las placas solares .....	12
Tabla 8 – Tabla de datos de los LED .....	12
Tabla 9 – Descripción de la ficha de producto del tendedero vs secadora .....	14
Tabla 10 – Tabla de datos del tendedero vs secadora .....	14
Tabla 11 – Descripción de la ficha de producto de los grifos con aireadores.....	15
Tabla 12 – Tabla de datos de los grifos con aireadores .....	15
Tabla 13 – Descripción de la ficha de producto del lavavajillas vs lavar a mano .....	17
Tabla 14 – Tabla de datos del lavavajillas vs lavar a mano .....	17
Tabla 15 – Descripción de la ficha de producto de la boquilla para grifo.....	19
Tabla 16 – Tabla de datos de la ficha de producto de la boquilla para grifo .....	19
Tabla 17 – Descripción de la ficha de producto de evitar desechar alimentos .....	21
Tabla 18 – Tabla de datos de evitar desechar alimentos.....	21
Tabla 19 – Descripción de la ficha de producto de pilas recargables vs un solo uso.....	23
Tabla 20 – Tabla de datos de pilas recargables vs un solo uso .....	23

## 1/. ANTECEDENTES

Dentro del plan de estratégico de sostenibilidad de IKEA IBÉRICA SA (en adelante IKEA), se enmarca el “Change Driver 1” denominado “Healthy & Sustainable Living” que tiene como objetivo “inspirar y facilitar una vida más sostenible en el hogar dentro de los límites del planeta”, con el compromiso de:

- Crear un movimiento en la sociedad alrededor de un día a día mejor para las personas
- Inspirar y facilitar vidas más saludables y sostenibles
- Promocionar la circularidad y el consumo sostenible

En este contexto, según los estudios realizados por parte de IKEA, un gran porcentaje de personas quiere vivir de forma más sostenible, cambiando a una vida más saludable y contribuyendo con un menor impacto en el planeta mejorando el estilo de vida.

Aunque la gente quiere vivir de forma más sostenible, no lo están haciendo en la medida que desean. El dinero importa, ya que el precio puede ser una de las principales barreras de acceso a productos, servicios y soluciones. La principal acción que quieren que adopten las marcas es fabricar productos y servicios más asequibles y mejores tanto para las personas como para el medio ambiente. Por ello IKEA, ha creado diferentes fichas de producto en dónde se calcula el ahorro económico asociado de uso de algunos de sus productos.

## 2/. OBJETO

Este informe de verificación técnico tiene la finalidad última de corroborar, como tercera parte independiente y de manera objetiva y en ningún caso orientado por IKEA, que los cálculos de ahorro económico calculados y derivados del uso de productos de IKEA son correctos y tienen un origen de los datos trazable y fidedigno.

Dichos cálculos de ahorros se plasmarán en diferentes fichas de producto, con la finalidad de orientar y concienciar a los clientes de los beneficios de aplicar medidas eficientes en su día a día.

### 3/. FICHAS DE PRODUCTO

El informe comprenderá la revisión de un total de nueve fichas de productos. Los temas de las fichas son las siguientes, agrupadas en 3 grupos diferenciados:

1. Ahorro de energía:

- LED (Lámparas / bombillas)
- Eliminar gastos “fantasmas” por *stand by* de los aparatos eléctricos
- Placas inducción vs otros modelos menos eficientes (vitrocerámica, etc.)
- Placas solares en el hogar
- Tendedores vs secadora

2. Ahorro de agua y energía:

- Grifos con aireadores (baño y cocina)
- Lavavajillas

3. Reducción de residuos:

- Evitar el desperdicio de residuos orgánicos al desechar alimentos en buen estado
- Pilas recargables

## 4/. REVISIÓN DE FICHAS DE PRODUCTO

A continuación, se muestra en detalle e individualmente cada medida. La estructura constará de las siguientes partes:

1. Descripción y planteamiento

Datos de ahorro y condiciones que ofrece la ficha de producto actual, y que se mostrará a los clientes a través de la ficha.

2. Cálculos y fuentes

Explicación de los cálculos que ha llevado a cabo IKEA para emitir el resultado de ahorro, citando la fuente de los datos y los números utilizados para la realización del cálculo.

3. Disclaimers

Datos tomados como hipótesis en los diferentes estudios en referencia a los cálculos realizados por IKEA.

## 4.1/ LED

La ficha en referencia a los LED expone lo siguiente:

<b>Titular</b>	Ahorra hasta 174 € al año
<b>Cuerpo</b>	Las bombillas LED consumen hasta un 85 % menos de energía y duran 5 veces más que las halógenas, lo que te ayuda a reducir la factura de la luz.

Tabla 1 – Descripción de la ficha de producto de los LED

### Datos y cálculos

Para obtener el ahorro anual de 174 €. Se ha realizado un modelo supuesto de un hogar típico. Los datos utilizados y sus fuentes son los siguientes:

Datos	Unidades	Fuente
<b>a</b>	<b>Reducción total de potencia de bombilla LED en comparación a una halógena</b>	
	15%	--
<b>b</b>	<b>Puntos de luz en un hogar</b>	
	16	bombillas
<b>c</b>	<b>Potencia media por punto de luz en el hogar (usando bombillas halógenas)</b>	
	50	W/bombilla
<b>d</b>	<b>Horas de uso por bombilla diarios</b>	
	3	horas/día
<b>e</b>	<b>Precio de la luz estimado</b>	
	0,237	€/kWh
<b>f</b>	<b>Días mensuales</b>	
	30	días

Tabla 2 – Tabla de datos de los LED

Con los datos “a”, y “c” se obtiene la diferencia de potencia entre las bombillas LED y halógenas y con ellos la diferencia de costes energéticos.

La estructura de cálculo para extraer el ahorro anual es la siguiente:

$$Ahorro_{LED} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = (c - c \cdot a) \cdot b \cdot d \cdot e \cdot f \cdot 12 \quad \text{Ecuación 1}$$

Desarrollando los términos se obtiene:

$$Ahorro_{LED} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = (50 - 50 \cdot 15\%) \frac{W}{\text{bombilla}} \cdot 16 \text{ bombillas} \cdot 3,0 \frac{h}{\text{día}} \cdot 0,237 \frac{\text{€}}{\text{kWh}} \cdot 30 \frac{\text{días}}{\text{mes}} \cdot 12 \frac{\text{meses}}{\text{año}} \cdot \frac{1 \text{ kW}}{1000 \text{ W}}$$

$$Ahorro_{LED} = 173,86 \frac{\text{€}}{\text{año}}$$

En referencia a la superioridad de duración de la vida media de los LED que aparece en el cuerpo de la ficha, esta relación IKEA la obtiene de la siguiente fuente: OCU | Bombillas LED, la luz eficiente.

Se han comprobado que los cálculos de estas fichas de producto son correctos y fiables.

### Disclaimers

- Para la obtención del valor de ahorro energético anual, se ha tomado como hipótesis un hogar con 16 puntos de luz halógena con una potencia media de 50 W y un perfil de uso diario medio de 3 horas.

## 4.2/ Gastos fantasma

La ficha en referencia a los consumos fantasma expone lo siguiente:

<b>Titular</b>	Ahorra hasta 55 € al año
<b>Cuerpo</b>	¿Vas a salir o te vas a la cama?, pulsa un interruptor y apaga varios dispositivos eléctricos de una sola vez. Así, los aparatos no se quedan en modo espera evitando consumir energía innecesariamente.

Tabla 3 – Descripción de la ficha de producto de los gastos fantasma

### Datos y cálculos

Para obtener el ahorro anual de 55 €, los datos utilizados y sus fuentes son los siguientes:

	Datos	Unidades	Fuente
<b>a</b>	<b>Consumo anual de un hogar por consumos fantasma</b>		
	231	kWh	IDAE   Consumo del Sector Residencial en España
<b>b</b>	<b>Precio de la luz estimado</b>		
	0,237	€/kWh	OCU   Precio electricidad

Tabla 4 – Tabla de datos de los gastos fantasma

Con los datos “a” y “b” se obtiene el ahorro anual que supondría no tener esto gastos fantasma.

La estructura de cálculo para extraer el ahorro anual es la siguiente:

$$Ahorro_{stand\ by} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = a \cdot b \quad \text{Ecuación 2}$$

Desarrollando los términos se obtiene:

$$Ahorro_{stand\ by} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = 231 \frac{kWh}{\text{año}} \cdot 0,237 \frac{\text{€}}{kWh}$$

$$Ahorro_{stand\ by} = 54,69 \frac{\text{€}}{\text{año}}$$

Se han comprobado que los cálculos de esta ficha de producto son correctos y fiables.

### Disclaimers

No se ha tomado en consideración ninguna hipótesis de cálculo.

### 4.3/ Inducción vs vitrocerámica

La ficha en referencia a las ventajas de usar inducción expone lo siguiente:

<b>Titular</b>	Ahorra hasta 32 € al año al cocinar
<b>Cuerpo</b>	Las placas de inducción solo calientan los utensilios de cocina, utilizan menos electricidad y podrás ahorrar 32 € al año en tu factura de la luz.

Tabla 5 – Descripción de la ficha de producto de la Inducción vs vitro

#### Datos y cálculos

Para obtener el ahorro anual de 32 €. Se ha realizado un modelo de consumo de energía en cocina. Los datos utilizados y sus fuentes son los siguientes:

	Datos	Unidades	Fuente
<b>a</b>	<b>Consumo medio diario de una placa vitrocerámica durante una hora</b>		
	1,85	kWh/día	Hipótesis
<b>b</b>	<b>Precio de la luz estimado</b>		
	0,237	€/kWh	OCU   Precio electricidad
<b>c</b>	<b>Ahorro de consumo energético al usar inducción en lugar de vitrocerámica (20 - 40 %)</b>		
	20 %	--	IDAE   Curso electrodomésticos 3/3

Tabla 6 – Tabla de datos de la Inducción vs vitro

Con los datos “a” y “c” se obtiene la diferencia de consumo entre la vitrocerámica y la inducción y con ello el ahorro económico.

La estructura de cálculo para extraer el ahorro anual es la siguiente:

$$Ahorro_{inducción} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = (a \cdot c) \cdot b \cdot 365 \quad \text{Ecuación 3}$$

Desarrollando los términos se obtiene:

$$Ahorro_{inducción} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = (1,85 \cdot 20 \%) \frac{kWh}{día} \cdot 0,237 \frac{\text{€}}{kWh} \cdot 365 \text{ días}$$

$$Ahorro_{inducción} = 31,97 \frac{\text{€}}{\text{año}}$$

Se han comprobado que los cálculos de esta ficha de producto son correctos y fiables.

## Disclaimers

- Para la obtención del ahorro energético anual se ha considerado una placa vitrocerámica de 1,85 kW de potencia media, y un uso diario medio de 1 hora, que supone un consumo diario medio de 1,85 kWh.

#### 4.4/ Placas solares en el hogar

La ficha en referencia a la instalación de placas solares en casa expone lo siguiente:

<b>Titular</b>	Ahorra hasta 243 € al año
<b>Cuerpo</b>	Tu tejado puede ser una central eléctrica, puedes ahorrar hasta 243 € anuales en un hogar de 35 m <sup>2</sup>

Tabla 7 – Descripción de la ficha de producto de las placas solares

#### Datos y cálculos

Para obtener el ahorro anual de 243 €, se utilizó una herramienta de cálculo de “Contigo Energía” mediante una asociación con IKEA. A posteriori se revisaron los cálculos de la herramienta y se adecuaron los resultados a valores de ahorro anual actuales.

Para la obtención de resultados se supuso una casa de 35 m<sup>2</sup> en la Comunidad de Madrid cuya factura eléctrica oscila entre los 25 € y 50 € mensuales y orientada perfectamente al sur.

La herramienta de cálculo de “Contigo Energía” concluyó que una buena solución para el caso planteado consta de instalar 3 paneles solares con una potencia pico por panel de 375 W (1,12 kWp totales). Adicionalmente, se propone vender los excedentes de generación a la red ya que no se contempla un desplazamiento de cargas o la instalación de un conjunto de baterías.

A partir de este punto se genera un estudio con los consumos y ahorros energético. Los datos son los siguientes:

	Datos	Unidades	Fuente
<b>a</b>	<b>Energía total anual que consume el hogar anualmente</b>		
	1.722,8	kWh	Contigo energía   Calculadora autoconsumo solar IKEA
<b>b</b>	<b>Porcentaje de energía auto consumida directamente</b>		
	43 %	--	Contigo energía   Calculadora autoconsumo solar IKEA
<b>c</b>	<b>Energía excedente vertida a la red</b>		
	969,55	kWh	Contigo energía   Calculadora autoconsumo solar IKEA
<b>d</b>	<b>Precio de venta de energía a la red</b>		
	0,069	€/kWh	Contigo energía   Calculadora autoconsumo solar IKEA
<b>e</b>	<b>Precio de la luz estimado</b>		
	0,237	€/kWh	1 OCU   Precio electricidad

Tabla 8 – Tabla de datos de los LED

Con los datos “a”, “b” y “e” se obtiene el ahorro económico por producir energía usando los paneles fotovoltaicos. La estructura de cálculo para extraer el ahorro al emplear los paneles es la siguiente:

$$Ahorro_{paneles} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = a \cdot b \cdot e$$

Ecuación 4

Desarrollando los términos se obtiene:

$$Ahorro_{paneles} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = 1722,8 \frac{\text{kWh}}{\text{año}} \cdot 43 \% \cdot 0,237 \frac{\text{€}}{\text{kWh}}$$

$$Ahorro_{paneles} = 175,73 \frac{\text{€}}{\text{año}}$$

A continuación, con los datos “c” y “d” se obtienen las ganancias de vender los excedentes de generación por las placas a la red

$$Venta_{red} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = c \cdot d$$

Ecuación 5

Desarrollando los términos se obtiene:

$$Venta_{red} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = 969,55 \frac{\text{kWh}}{\text{año}} \cdot 0,069 \frac{\text{€}}{\text{kWh}}$$

$$Venta_{red} = 66,90 \frac{\text{€}}{\text{año}}$$

En conjunto se obtiene el ahorro total:

$$Ahorro_{total} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = Ahorro_{paneles} + Venta_{red}$$

Ecuación 6

$$Ahorro_{total} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = 175,73 \frac{\text{€}}{\text{año}} + 66,73 \frac{\text{€}}{\text{año}}$$

$$Ahorro_{total} = 242,63 \frac{\text{€}}{\text{año}}$$

Se han comprobado que los cálculos de esta ficha de producto son correctos y fiables.

## Disclaimers

- Se ha tomado un precio de venta por excedentes de 0,069 €/kWh.
- BVS ha refrendado los valores de producción fotovoltaica obtenidos de la herramienta de cálculo “Contigo Energía” con la herramienta validada a nivel europeo PVGIS.
- Para la obtención del valor de ahorro energético anual, se ha planteado un hogar de 35 m<sup>2</sup> con un gasto energético de 25 - 50 € orientado al sur y ubicado en Madrid.
- Se ha tomado como base de cálculo la instalación de 3 paneles solares con una potencia pico por panel de 375 W, suponiendo una instalación de 1,12 kWp.

## 4.5/ Tendedero vs secadora

La ficha en referencia al tendedero expone lo siguiente:

<b>Titular</b>	Ahorra hasta 78 € al año
<b>Cuerpo</b>	Apaga la secadora y usa un tendedero para secar la ropa, así ahorrarás en tu factura de la luz. Mejor para tu bolsillo y mejor para el planeta

Tabla 9 – Descripción de la ficha de producto del tendedero vs secadora

### Datos y cálculos

Para obtener el ahorro anual de 78 €, los datos utilizados y sus fuentes son los siguientes:

	Datos	Unidades	Fuente
<b>a</b>	<b>Consumo medio de un ciclo de secadora</b>		
	2,1	kWh/ciclo	OCU   Usa la secadora sin que te pase factura
<b>b</b>	<b>Ciclos de secadora medios por semana</b>		
	3	Ciclos/semana	OCU   Usa la secadora sin que te pase factura
<b>c</b>	<b>Precio de la luz estimado</b>		
	0,237	€/kWh	OCU   Precio electricidad

Tabla 10 – Tabla de datos del tendedero vs secadora

La estructura de cálculo para extraer el ahorro anual es la siguiente:

$$Ahorro_{tendedero} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = a \cdot b \cdot c \cdot 52 \quad \text{Ecuación 7}$$

Desarrollando los términos se obtiene:

$$Ahorro_{tendedero} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = 2,1 \frac{\text{kWh}}{\text{ciclo}} \cdot 3 \frac{\text{ciclos}}{\text{semana}} \cdot 0,237 \frac{\text{€}}{\text{kWh}} \cdot 52 \frac{\text{semanas}}{\text{año}}$$

$$Ahorro_{tendedero} = 77,56 \frac{\text{€}}{\text{año}}$$

Se han comprobado que los cálculos de esta ficha de producto son correctos y fiables.

### Disclaimers

- Se ha tomado como correcto hipótesis el número de veces de empleo de secadora en una semana, que está contenido dentro de la fuente.

#### 4.6/ Grifos con aireadores

La ficha en referencia a los grifos con aireadores expone lo siguiente:

<b>Titular</b>	Ahorra hasta 173 € al año en tu ducha
<b>Cuerpo</b>	Ahorra hasta 173 € al año en tu factura de agua con nuestros grifos con aireadores que limitan el consumo de un 50 % sin que esto afecte a la presión.

Tabla 11 – Descripción de la ficha de producto de los grifos con aireadores

#### Datos y cálculos

Para obtener el ahorro anual de 173 €, los datos utilizados y sus fuentes son los siguientes:

Datos	Unidades	Fuente
<b>a</b> Ahorro de agua al instalar aireadores		
50 %	--	Información ficha interna de IKEA
<b>b</b> Precio del agua para uso doméstico		
1,90	€/m <sup>3</sup>	Aeas   XVI Estudio Nacional (AEAS-AGA)
<b>c</b> Litros de agua por ducha (10 minutos)		
200	l/ducha	AQUAE fundación   Cuidar el gasto de agua frente al impacto ambiental
<b>d</b> Usuarios por hogar		
2,5	personas/hogar	INE   Encuesta continua de hogares. Año 2020
<b>e</b> Media de duchas al día		
1	Ducha/día·persona	Hipótesis

Tabla 12 – Tabla de datos de los grifos con aireadores

La estructura de cálculo para extraer el ahorro anual es la siguiente:

$$Ahorro_{aireadores} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = a \cdot b \cdot c \cdot d \cdot e \cdot 365 \quad \text{Ecuación 8}$$

Desarrollando los términos se obtiene:

$$Ahorro_{aireadores} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = 50 \% \cdot 1,9 \frac{\text{€}}{\text{m}^3} \cdot 200 \frac{\text{l}}{\text{ducha}} \cdot 2,5 \text{ personas} \cdot 1 \frac{\text{ducha}}{\text{día} \cdot \text{persona}} \cdot 365 \text{ días} \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1000 \text{ l}}$$

$$Ahorro_{aireadores} = 173,18 \frac{\text{€}}{\text{año}}$$

Se han comprobado que los cálculos de esta ficha de producto son correctos y fiables.

## Disclaimers

- Para la obtención del valor de ahorro de agua se ha tenido en cuenta datos de estudio y test realizados por Ikea con sus productos y certificados por terceras partes.
- Para la obtención del valor de ahorro económico se ha tomado como hipótesis un gasto de agua por ducha de 200 litros, equivalente a 10 minutos.
- Se ha considerado una hipótesis de una ducha diaria por persona.

## 4.7/ Lavavajillas vs lavar a mano

La ficha en referencia al usar lavavajillas expone lo siguiente:

<b>Titular</b>	Ahorra agua y energía
<b>Cuerpo</b>	El lavavajillas ahorra agua y energía. Eso sí: acuérdate de ponerlo solo cuando esté completamente lleno para ahorra unos 11.000 litros al año y reducir tu factura de luz hasta en 92 € anuales.

Tabla 13 – Descripción de la ficha de producto del lavavajillas vs lavar a mano

### Datos y cálculos

Para obtener el ahorro anual de tanto agua como energía, los datos utilizados y sus fuentes es el siguiente: se usarán datos de ahorro directamente, proporcionado por el estudio de Canal de Isabel II | Investigación sobre potenciales de eficiencia con el empleo de lavavajillas.

Este estudio compara los consumos de agua de viviendas antes y después de instalar un lavavajillas y partir de esos datos muestran los ahorros unitarios.

Datos	Unidades	Fuente
<b>Frecuencia media de uso del lavavajillas</b>		
a	2,46	ciclos/semana
		Canal de Isabel II   Investigación sobre potenciales de eficiencia con el empleo de lavavajillas
<b>Ahorro unitario de agua al usar lavavajillas</b>		
b	87,1	l/ciclo
		Canal de Isabel II   Investigación sobre potenciales de eficiencia con el empleo de lavavajillas
<b>Ahorro unitario diario de energía al usar lavavajillas</b>		
c	1,06	kWh/día
		Canal de Isabel II   Investigación sobre potenciales de eficiencia con el empleo de lavavajillas
<b>Precio de la luz (NO LO DICE).</b>		
d	0,237	€/kWh
		OCU   Precio electricidad

Tabla 14 – Tabla de datos del lavavajillas vs lavar a mano

La estructura de cálculo para extraer el ahorro anual de AGUA es la siguiente:

$$Ahorro_{lavavajillas} \left( \frac{l}{año} \right) = a \cdot b \cdot 52 \quad \text{Ecuación 9}$$

Desarrollando los términos se obtiene:

$$Ahorro_{lavavajillas} \left( \frac{l}{año} \right) = 2,46 \frac{\text{ciclos}}{\text{semana}} \cdot 87,1 \frac{l}{\text{ciclo}} \cdot 52 \text{ semanas}$$

$$Ahorro_{lavavajillas} = 11.142 \frac{l}{año}$$

La estructura de cálculo para extraer el ahorro anual de ENERGÍA es la siguiente:

$$Ahorro_{lavavajillas} \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = a \cdot c \cdot d \cdot 365 \quad \text{Ecuación 10}$$

Desarrollando los términos se obtiene:

$$Ahorro \left( \frac{\text{€}}{\text{año}} \right) = 2,46 \frac{\text{ciclos}}{\text{semana}} \cdot 1,06 \frac{\text{l}}{\text{ciclo}} \cdot 0,237 \frac{\text{€}}{\text{kWh}} \cdot 52 \text{ semanas}$$

$$Ahorro = 91,60 \frac{\text{€}}{\text{año}}$$

Se han comprobado que los cálculos de esta ficha de producto son correctos y fiables.

### Disclaimers

No se ha tomado en consideración ninguna hipótesis de cálculo.

## 4.8/ Boquilla para grifo

La ficha en referencia al usar la boquilla para el grifo expone lo siguiente:

<b>Titular</b>	Ahorra hasta 42 € al año en tu factura
----------------	--

Tabla 15 – Descripción de la ficha de producto de la boquilla para grifo

### Datos y cálculos

Para obtener el ahorro anual de 42 €. Se ha realizado un modelo supuesto de un hogar típico. Los datos utilizados y sus fuentes son los siguientes:

Datos	Unidades	Fuente
<b>a</b>	<b>Consumo medio de agua en el hogar por persona y día</b>	
	142	l/per/día
<b>b</b>	<b>Gasto de agua en hogar derivado del uso del grifo</b>	
	18%	--
<b>c</b>	<b>Ahorro de agua máximo al usar la boquilla en modo spray</b>	
	66%	--
<b>d</b>	<b>Ahorro de agua máximo al usar la boquilla en modo bruma</b>	
	95%	--
<b>e</b>	<b>Número de habitantes por hogar</b>	
	2,5	per
<b>f</b>	<b>Precio medio agua doméstica</b>	
	0,0019	€/l

Tabla 16 – Tabla de datos de la ficha de producto de la boquilla para grifo

Con los datos “a”, “b” y “e” se obtiene el consumo de agua de un hogar al año a través del lavamanos del baño.

La estructura de cálculo para extraer el ahorro anual es la siguiente:

$$\text{Consumo}_{\text{agua}} \left( \frac{\text{l}}{\text{año}} \right) = a \cdot b \cdot e \cdot 365 = \text{Ecuación 11}$$

Con el valor de ahorro de los diferentes modo de la boquilla “c” y “d” y el consumo calculado previamente se obtiene el ahorro de agua anual al usar el producto.

$$\text{Ahorro litros}_{\text{SPRAY}} \left( \frac{\text{l}}{\text{año}} \right) = \text{Consumo}_{\text{agua}} \cdot c = \text{Ecuación 12}$$

$$\text{Ahorro litros}_{\text{BRUMA}} \left( \frac{\text{l}}{\text{año}} \right) = \text{Consumo}_{\text{agua}} \cdot d = \text{Ecuación 13}$$

Finalmente usando el precio del agua “f” se obtiene el ahorro económico derivado del uso de la boquilla

$$\text{Ahorro } \epsilon_{\text{SPRAY}} \left( \frac{\epsilon}{\text{año}} \right) = \text{Ahorro litros}_{\text{SPRAY}} \cdot f =$$

Ecuación 14

$$\text{Ahorro } \epsilon_{\text{BRUMA}} \left( \frac{\epsilon}{\text{año}} \right) = \text{Ahorro litros}_{\text{BRUMA}} \cdot f =$$

Ecuación 15

Desarrollando los términos se obtiene:

$$\text{Consumo}_{\text{agua}} \left( \frac{l}{\text{año}} \right) = 142 \frac{l}{\text{per-día}} \cdot 18\% \cdot 2,5 \text{ per} \cdot 365 \frac{\text{día}}{\text{año}} =$$

$$\text{Consumo}_{\text{agua}} \left( \frac{l}{\text{año}} \right) = \mathbf{23.324} \frac{l}{\text{año}}$$

Ahorro en litros por usar el producto:

$$\text{Ahorro litros}_{\text{SPRAY}} \left( \frac{l}{\text{año}} \right) = 23.324 \frac{l}{\text{año}} \cdot 66\% =$$

$$\text{Ahorro litros}_{\text{BRUMA}} \left( \frac{l}{\text{año}} \right) = 23.324 \frac{l}{\text{año}} \cdot 95\% =$$

$$\text{Ahorro litros}_{\text{SPRAY}} \left( \frac{l}{\text{año}} \right) = \mathbf{15.384} \frac{l}{\text{año}}$$

$$\text{Ahorro litros}_{\text{BRUMA}} \left( \frac{l}{\text{año}} \right) = \mathbf{22.157} \frac{l}{\text{año}}$$

Ahorro económico al usar el producto:

$$\text{Ahorro } \epsilon_{\text{SPRAY}} \left( \frac{\epsilon}{\text{año}} \right) = 15.384 \frac{l}{\text{año}} \cdot 0,0019 \frac{\epsilon}{l} =$$

$$\text{Ahorro } \epsilon_{\text{BRUMA}} \left( \frac{\epsilon}{\text{año}} \right) = 22.157 \frac{l}{\text{año}} \cdot 0,0019 \frac{\epsilon}{l} =$$

$$\text{Ahorro } \epsilon_{\text{SPRAY}} \left( \frac{\epsilon}{\text{año}} \right) = \mathbf{29,25} \frac{\epsilon}{\text{año}}$$

$$\text{Ahorro } \epsilon_{\text{BRUMA}} \left( \frac{\epsilon}{\text{año}} \right) = \mathbf{42,10} \frac{\epsilon}{\text{año}}$$

## Disclaimers

- El valor porcentual de ahorro del producto está calculado suponiendo que el grifo se abre completamente (se ha calculado con un caudal típico de 5,7 l/min). Adicionalmente, el valor de ahorro está calculado en máximos, es decir, siempre que se usa el lavamanos se debería tener activado el modo spray o el modo bruma.

## 4.9/ Evitar desechar alimentos

La ficha en referencia al desperdicio alimentario expone lo siguiente:

<b>Titular</b>	Ahorra hasta 222 € al año en tu comida
<b>Cuerpo</b>	Queremos que guardar las sobras sea lo más fácil posible. Todo en orden y a la vista. Cuando ves lo que tiene, desperdicias menos comida

Tabla 17 – Descripción de la ficha de producto de evitar desechar alimentos

### Datos y cálculos

Para obtener el ahorro anual de 222 € se ha tomado la cantidad de comida desperdiciada anualmente en España, el precio medio a peso de la comida y los hogares en España. También se proporciona el dato de desperdicio por persona.

Datos	Unidades	Fuente
<b>a</b> Cantidad de comida desperdiciada en España anualmente		
1.364.760.000	kg/año	Gobierno de España   Informe del alimentario en España 2021
<b>b</b> Hogares registrados en España		
18.754.800	hogares	INE   Encuesta continua de hogares. Año 2020
<b>c</b> Precio medio por kilo de alimento		
3,05	€/kg	INE   Cantidades física consumidas gasto y valor unitario
<b>d</b> Cantidad de comida desperdiciada por persona anualmente		
30,93	kg/persona	Gobierno de España   Informe del alimentario en España 2021

Tabla 18 – Tabla de datos de evitar desechar alimentos

La estructura de cálculo para extraer el ahorro anual es la siguiente:

$$Ahorro_{tuppers} \left( \frac{\text{€}}{\text{año} \cdot \text{hogar}} \right) = \frac{a}{b} \cdot c \quad \text{Ecuación 16}$$

Desarrollando los términos se obtiene:

$$Ahorro_{tuppers} \left( \frac{\text{€}}{\text{año} \cdot \text{hogar}} \right) = \frac{1.364.760.000 \frac{\text{kg}}{\text{año}}}{18.754.800 \text{ hogares}} \cdot 3,05 \frac{\text{€}}{\text{kg}}$$

$$Ahorro_{tuppers} = 221,94 \frac{\text{€}}{\text{año} \cdot \text{hogar}}$$

Se han comprobado que los cálculos de esta ficha de producto son correctos y fiables.

## Disclaimers

- Para la obtención del valor de ahorro por no desperdiciar alimentos, se tomado en consideración que el usuario aprovecharía la totalidad de los alimentos desperdiciados.

## 4.10/ Pilas recargables vs pilas de un solo uso

La ficha en referencia a las pilas recargables expone lo siguiente:

<b>Titular</b>	Ahorra hasta 376 €
<b>Cuerpo</b>	Al adquirir el pack de pilas LADDA evitas comprar hasta 1.880 pilas alcalinas y ahorra hasta 376 € durante la vida útil de estas.

Tabla 19 – Descripción de la ficha de producto de pilas recargables vs un solo uso

### Datos y cálculos

Para obtener el ahorro de 376 € por pack de pilas recargables, se han utilizado los siguientes datos:

Datos	Unidades	Fuente
<b>a</b>	<b>Coste unitario de una pila tipo alcalina de 2450 mAh</b>	
	0,80	€/4 pilas
<b>b</b>	<b>Ciclos de recarga de una pila LADDA de 2450 mAh, producto de IKEA</b>	
	470	--

Tabla 20 – Tabla de datos de pilas recargables vs un solo uso

A efectos de cálculo, una recarga de una pila recargable es similar a tener una pila nueva.

La estructura de cálculo para extraer el ahorro de usar pilas recargables es la siguiente:

$$Ahorro_{pilas} (\text{€}) = 4 \cdot a \cdot b$$

Ecuación 17

$$Ahorro_{pilas} (\text{€}) = 4 \text{ pilas} \cdot 0,2 \frac{\text{€}}{\text{pila}} \cdot 470$$

$$Ahorro_{pilas} (\text{€}) = 376,00 \text{ €}$$

Se han comprobado que los cálculos de esta ficha de producto son correctos y fiables.

### Disclaimers

- Se ha tomado como base de cálculo que el coste unitario de pila alcalina es de 20 céntimos de euro.

## 5/. Anexo I: Fuentes consultadas por parte de IKEA

Ficha de producto	Fuentes	
<b>General</b>	1 OCU   Precio electricidad. Media años 2021-2022	<a href="https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/gas-luz/informe/precio-luz">https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/gas-luz/informe/precio-luz</a>
<b>LED</b>	2 OCU   Fin bombillas halógenas	<a href="https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/equipamiento-hogar/noticias/fin-bombillas-halogenas">https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/equipamiento-hogar/noticias/fin-bombillas-halogenas</a>
	3 OCU   Bombillas LED, la luz eficiente	<a href="https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/equipamiento-hogar/informe/bombillas-led-guia-compra">https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/equipamiento-hogar/informe/bombillas-led-guia-compra</a>
	4 CACITI   Cada bobilla cuenta	<a href="https://www.caciti.es/secretaria/noticias/330-2017-02-03-12-35-43.html">https://www.caciti.es/secretaria/noticias/330-2017-02-03-12-35-43.html</a>
<b>Gastos fantasmas</b>	5 IDAE   Consumo del Sector Residencial en España	<a href="https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Documentacion_Basica_Residencial_Unido_c93da537.pdf">https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Documentacion_Basica_Residencial_Unido_c93da537.pdf</a>
	6 OCU   Calculadora consumo stand by	<a href="https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/gas-luz/calculadora/consumo-stand-by">https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/gas-luz/calculadora/consumo-stand-by</a>
<b>Inducción vs vitro</b>	7 IDAE   Curso electrodomésticos 3/3	<a href="https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_cursos_electrodomesticos_3de3_fb864ddb.pdf">https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_cursos_electrodomesticos_3de3_fb864ddb.pdf</a>
<b>Placas solares en el hogar</b>	8 Contigo energía   Calculadora autoconsumo solar IKEA	<a href="https://contigoenergia.com/calculadora-autoconsumo-solar-ikea/">https://contigoenergia.com/calculadora-autoconsumo-solar-ikea/</a>
<b>Tendedero vs hogar</b>	9 OCU   Usa la secadora sin que te pase factura	<a href="https://www.ocu.org/electrodomesticos/secadora/consejos/ahorrar-energia-con-secadora">https://www.ocu.org/electrodomesticos/secadora/consejos/ahorrar-energia-con-secadora</a>
<b>Grifos con aireadores</b>	10 Información interna de IKEA	Información interna de IKEA
	11 Aeas   XVI Estudio Nacional (AEAS-AGA)	<a href="https://www.aeas.es/component/content/article/52-estudios/estudios-suministro/185-xvi-estudio-nacional-aeas-aga?Itemid=101">https://www.aeas.es/component/content/article/52-estudios/estudios-suministro/185-xvi-estudio-nacional-aeas-aga?Itemid=101</a>
	12 AQUAE fundación   Cuidar el gasto de agua frente al impacto ambiental	<a href="https://www.fundacionaquae.org/cuanta-agua-consume-la-ducha-minuto/">https://www.fundacionaquae.org/cuanta-agua-consume-la-ducha-minuto/</a>
	13 INE   Encuesta continua de hogares. Año 2020	<a href="https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&amp;cid=1254736176952&amp;menu=ultiDatos&amp;idp=1254735572981">https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&amp;cid=1254736176952&amp;menu=ultiDatos&amp;idp=1254735572981</a>
<b>Lavavajillas vs lavar a mano</b>	14 Canal de Isabel II   Investigación sobre potenciales de eficiencia con el empleo de lavavajillas	<a href="http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM010570.pdf">http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM010570.pdf</a>
<b>Boquilla de grifo</b>	15 Aeas   XVI Estudio Nacional (AEAS-AGA)	<a href="https://www.aeas.es/component/content/article/52-estudios/estudios-suministro/185-xvi-estudio-nacional-aeas-aga?Itemid=101">https://www.aeas.es/component/content/article/52-estudios/estudios-suministro/185-xvi-estudio-nacional-aeas-aga?Itemid=101</a>
	16 AQUAE fundación   Consumo medio de agua en los hogares españoles	<a href="https://www.fundacionaquae.org/en-que-se-utiliza-el-agua-en-espana/">https://www.fundacionaquae.org/en-que-se-utiliza-el-agua-en-espana/</a>
	17 INE   Encuesta continua de hogares. Año 2020	<a href="https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&amp;cid=1254736176952&amp;menu=ultiDatos&amp;idp=1254735572981">https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&amp;cid=1254736176952&amp;menu=ultiDatos&amp;idp=1254735572981</a>
<b>Evitar desechar alimentos</b>	18 Gobierno de España   Informe del alimentario en España 2021	<a href="https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/desperdicio/07052022_desperdicio_alimentario_2021_v2_tcm30-626538.pdf">https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/desperdicio/07052022_desperdicio_alimentario_2021_v2_tcm30-626538.pdf</a>
	19 INE   Encuesta continua de hogares. Año 2020	<a href="https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&amp;cid=1254736176952&amp;menu=ultiDatos&amp;idp=1254735572981">https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&amp;cid=1254736176952&amp;menu=ultiDatos&amp;idp=1254735572981</a>
	20 INE   Cantidades física consumidas gasto y valor unitario	<a href="https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=10699&amp;L=0">https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=10699&amp;L=0</a>
<b>Pilas recargables vs un solo uso</b>	21 Información interna de IKEA	Información interna de IKEA
	22 IKEA   Pila recargable, HR06 AA 1,2 V, 2450 mAh, LADDA	<a href="https://www.ikea.com/es/es/p/ladda-pila-recargable-hr06-aa-1-2v-50504692/">https://www.ikea.com/es/es/p/ladda-pila-recargable-hr06-aa-1-2v-50504692/</a>

## 6/. Anexo II: Ejemplo de ficha de producto de IKEA

Se muestra a continuación, un ejemplo de ficha de producto generada por IKEA. Compuesta por un título, cuerpo y aclaraciones referentes a los datos de ahorro.



**Ahorra agua**

**Ahorra hasta 173€\* al año en tu ducha**

Ahorra hasta 173€ al año en tu factura de agua con nuestro grifos con aireadores que limitan el consumo en un 50% sin que esto afecte a la presión.

\*Según datos del estudio de AEAS-AGA.

Más ideas sobre pequeños cambios con un gran impacto



Figura 1 – Ejemplo de una ficha de producto de IKEA