

# DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE LOS ELECTRODOMÉSTICOS DE PRODUCCIÓN NACIONAL CON MEJORES EFICIENCIAS Y PROPUESTA DE ESTRATEGIAS PARA SU PROMOCIÓN

Noviembre de 2021

# OBJETIVOS

Realizar un diagnóstico del estado de los electrodomésticos de producción nacional con mejores eficiencias energéticas y proponer las estrategias para su promoción e inclusión en la actualización del PAI-PROURE por parte de UPME.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar un levantamiento de información sobre los electrodomésticos de producción nacional que circulan en el mercado colombiano en los usos de refrigeración, televisión, iluminación, cocción y otros e identificar los de bajo consumo o que podrían ser catalogados como eficientes.
2. Analizar las eficiencias energéticas de los electrodomésticos recogidos y su impacto en la reducción de consumo de energía y emisiones.
3. Conocer la cadena de fabricación, distribución y venta de los electrodomésticos eficientes en Colombia, teniendo en cuenta el precio de venta al usuario final.
4. Proponer estrategias y acciones para su promoción en el mercado colombiano, que puedan ser incluidas en el nuevo PAI PROURE.



# Electrodomésticos de producción nacional

Neveras

- **Mabe, Haceb y Challenger**

Estufas a gas

- **Haceb, Indusel, Challenger, Socoda**

Ventiladores

- **Groupe Seb**

Lavadoras

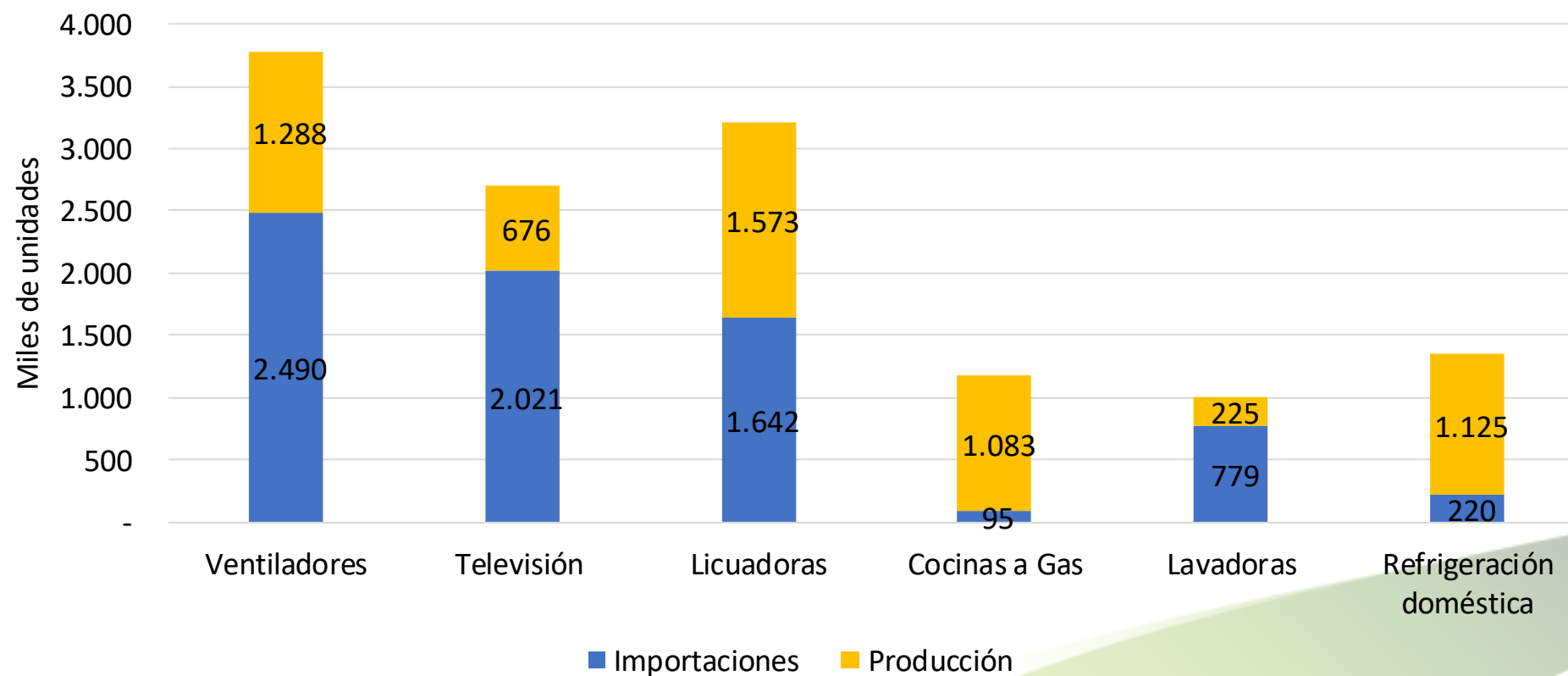
- **Haceb Whirlpool**

Televisores

- Express Luck, **Consumer Electronics (Hyundai), Challenger**

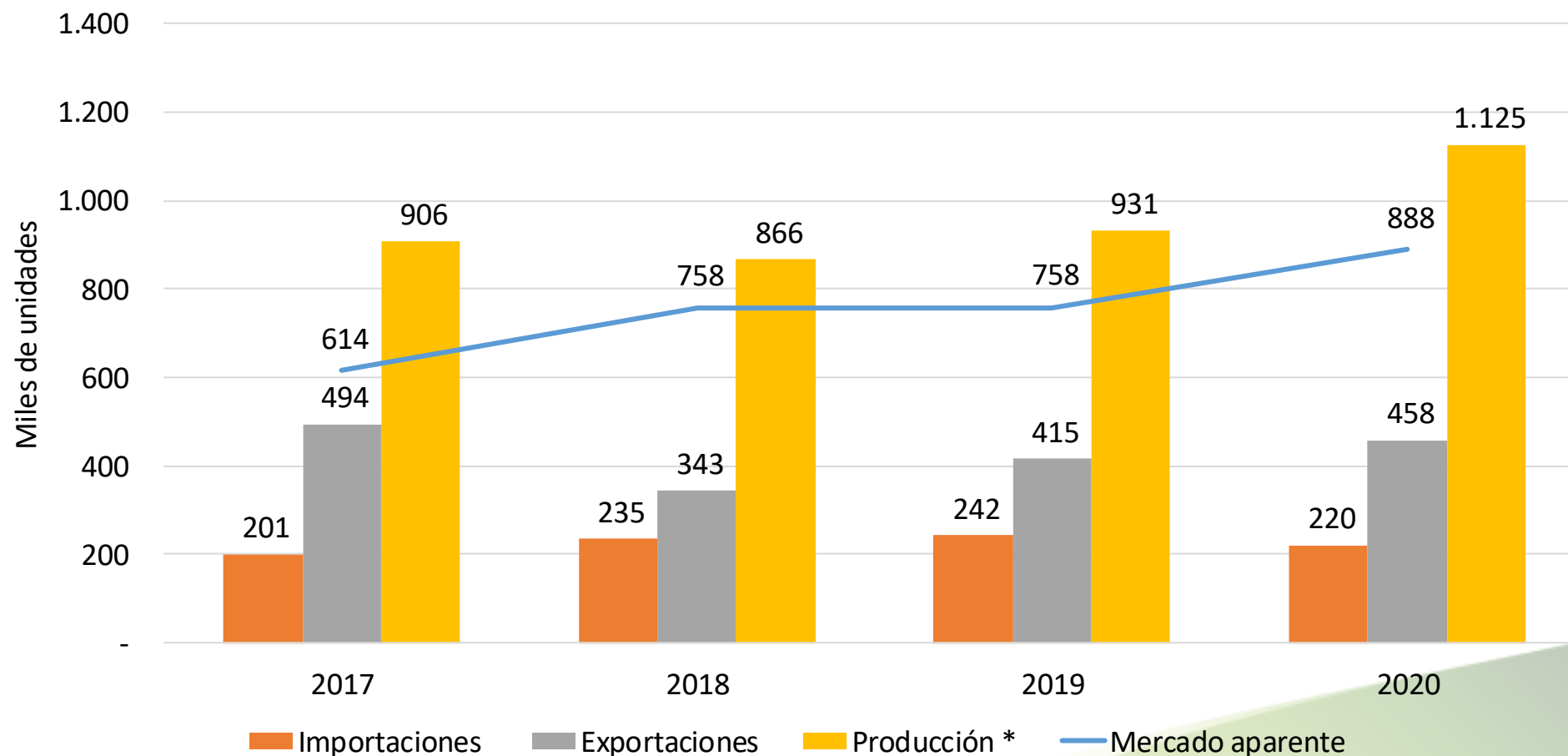


# Oferta de electrodomésticos



Fuente: ANDI (2021). Estimación mercado aparente

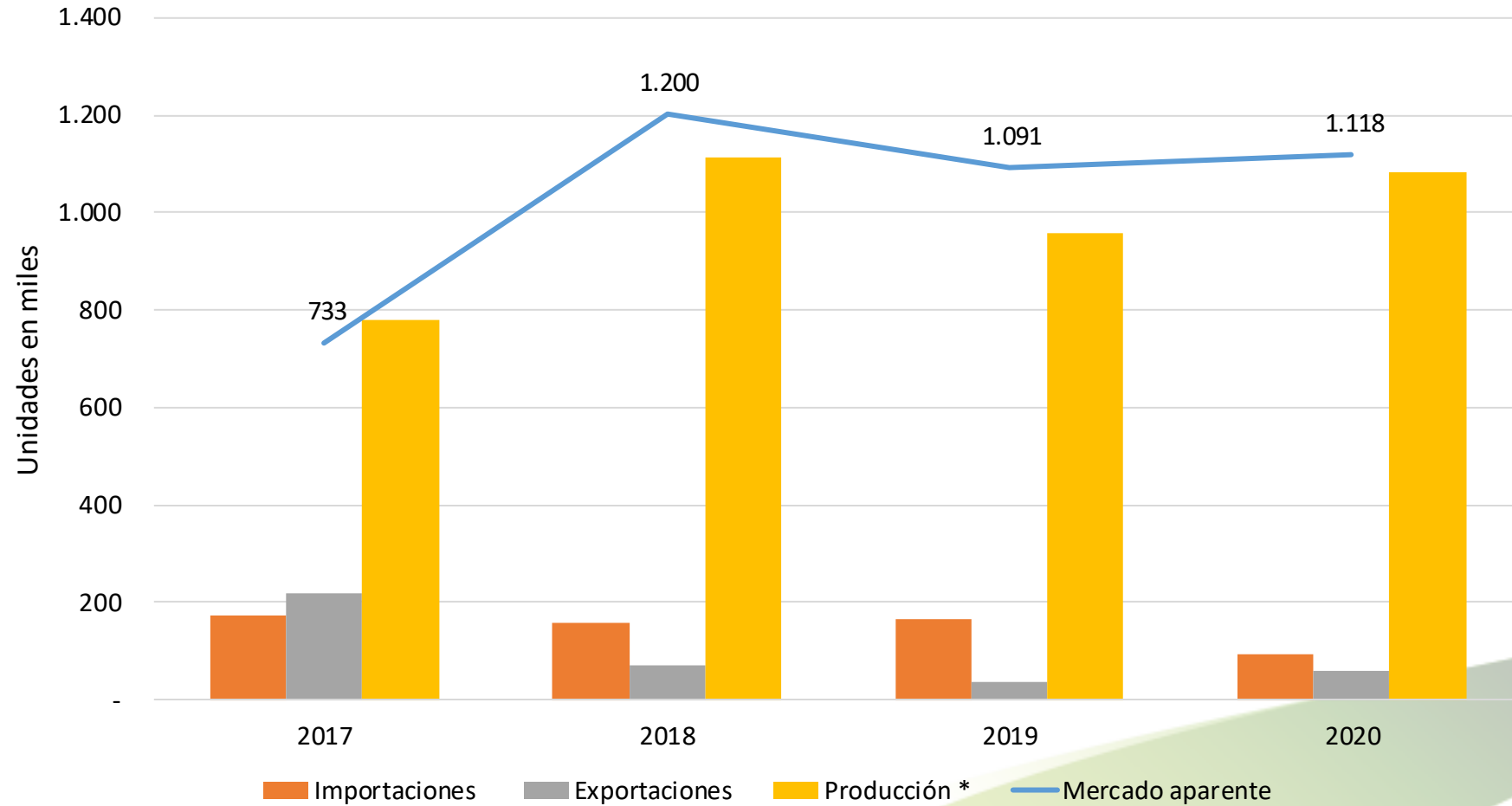
# Mercado aparente de refrigeración doméstica



Fuente: ANDI (2021). Estimación mercado aparente

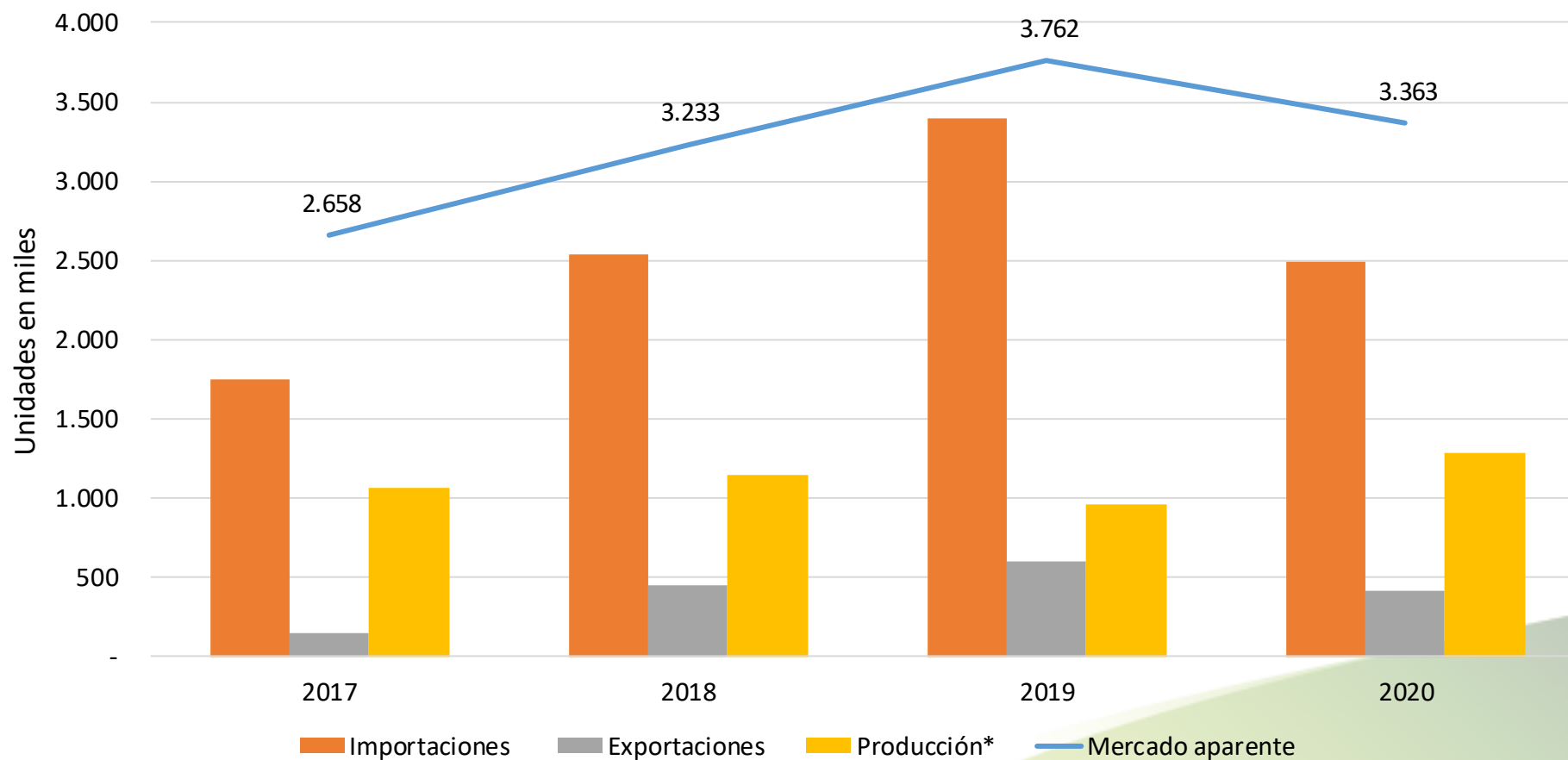
**Mercado nacional 2018:** 1.Haceb (34%) 2.Mabe (19%) 3.Centrales (12%) 4.Challenger (10%) 5. Otros (%)

# Mercado aparente de estufas a gas



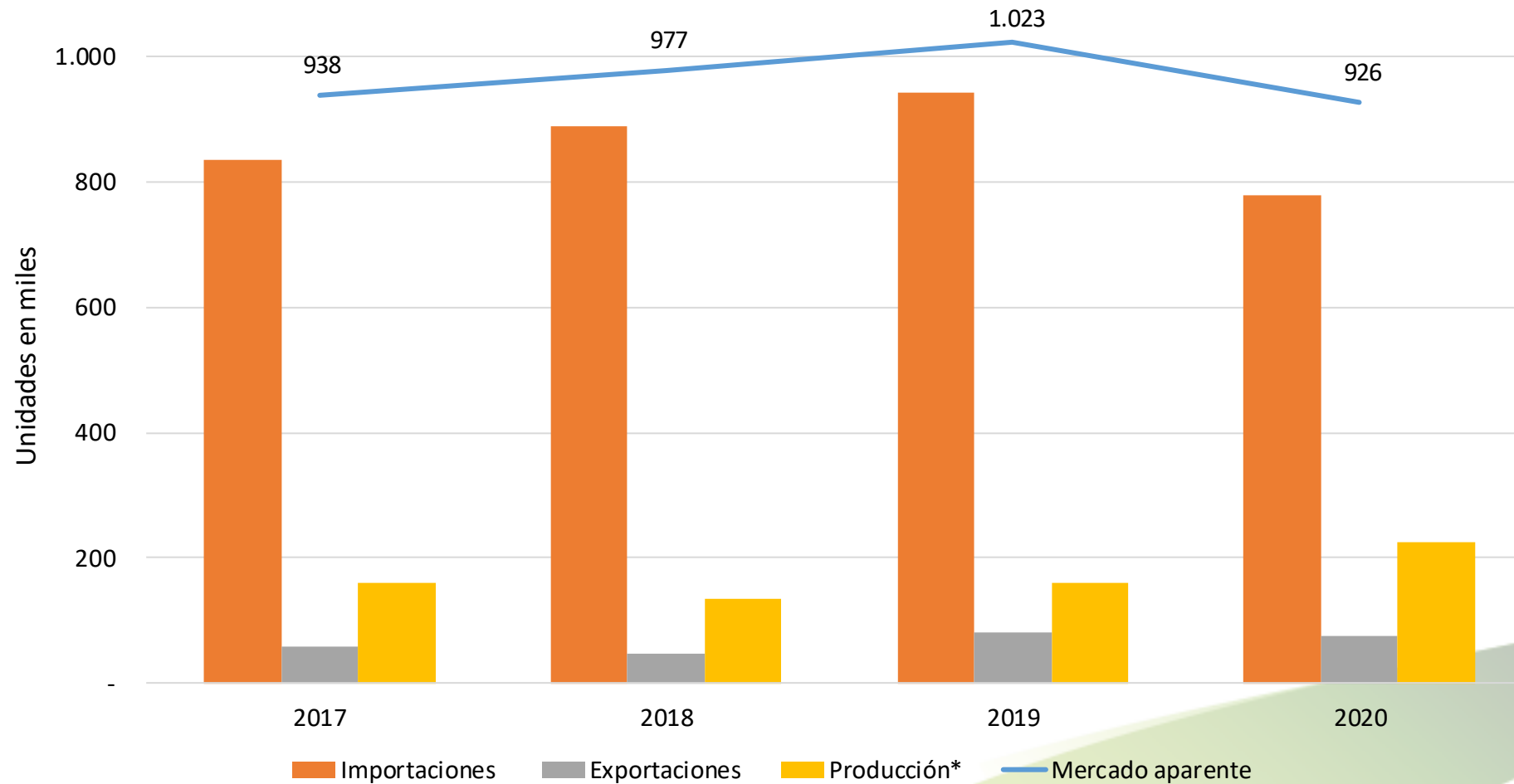
Fuente: ANDI (2021). Estimación mercado aparente

# Mercado aparente de ventiladores



Fuente: ANDI (2021). Estimación mercado aparente

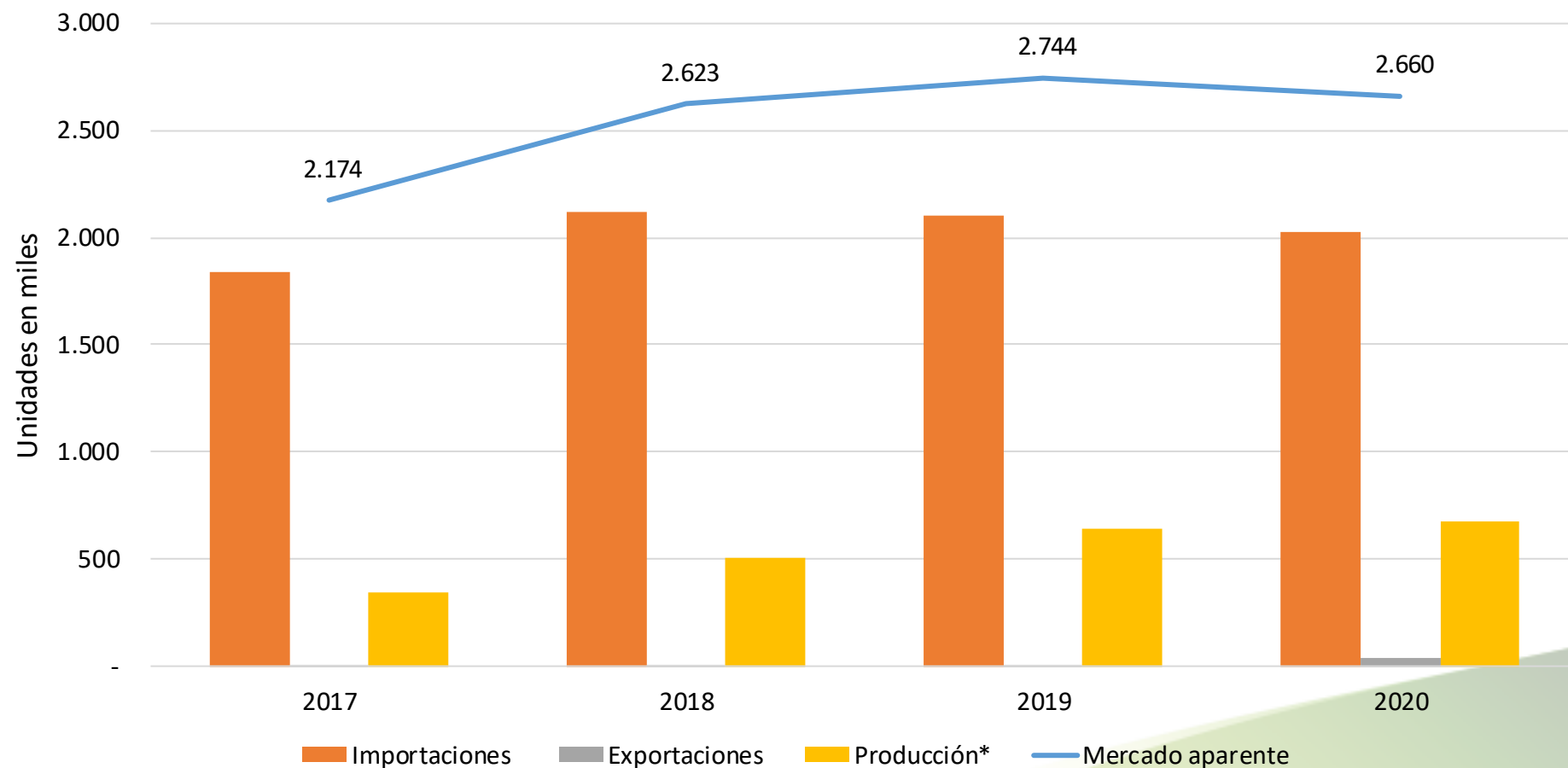
# Mercado aparente de lavadoras



Fuente: ANDI (2021). Estimación mercado aparente

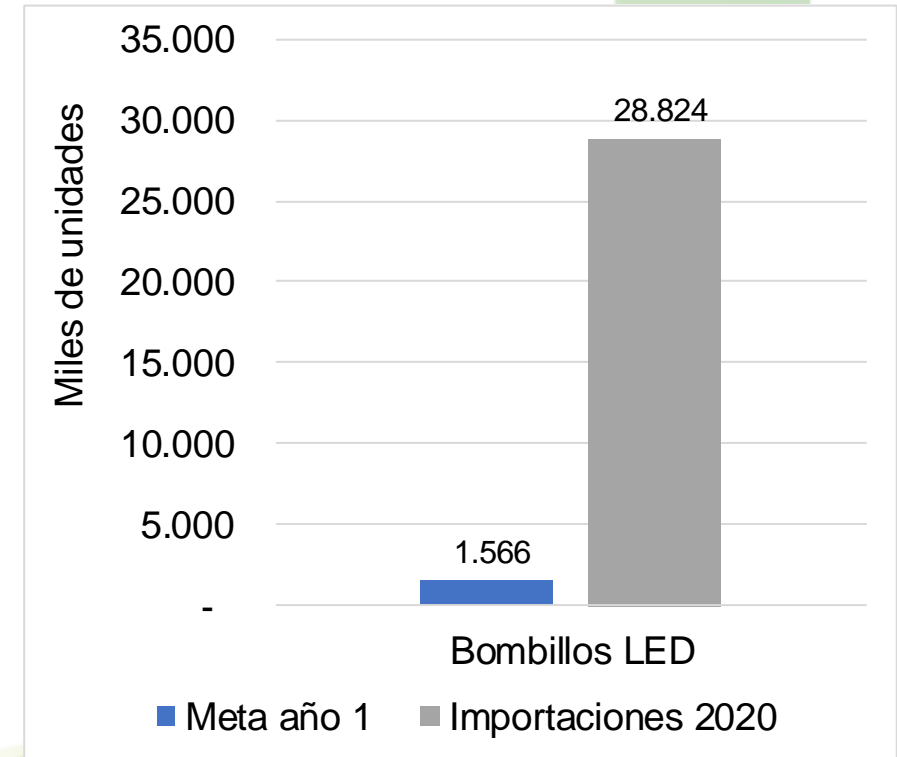
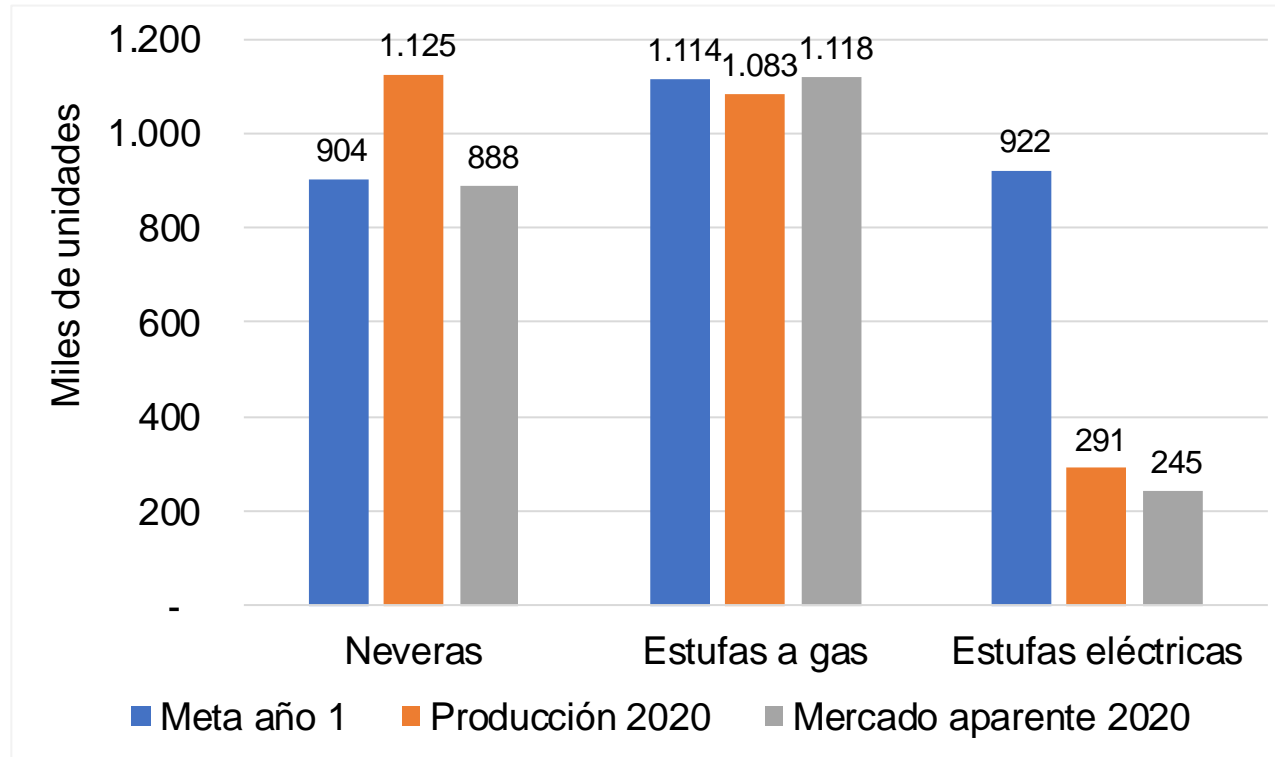


# Mercado aparente de televisores

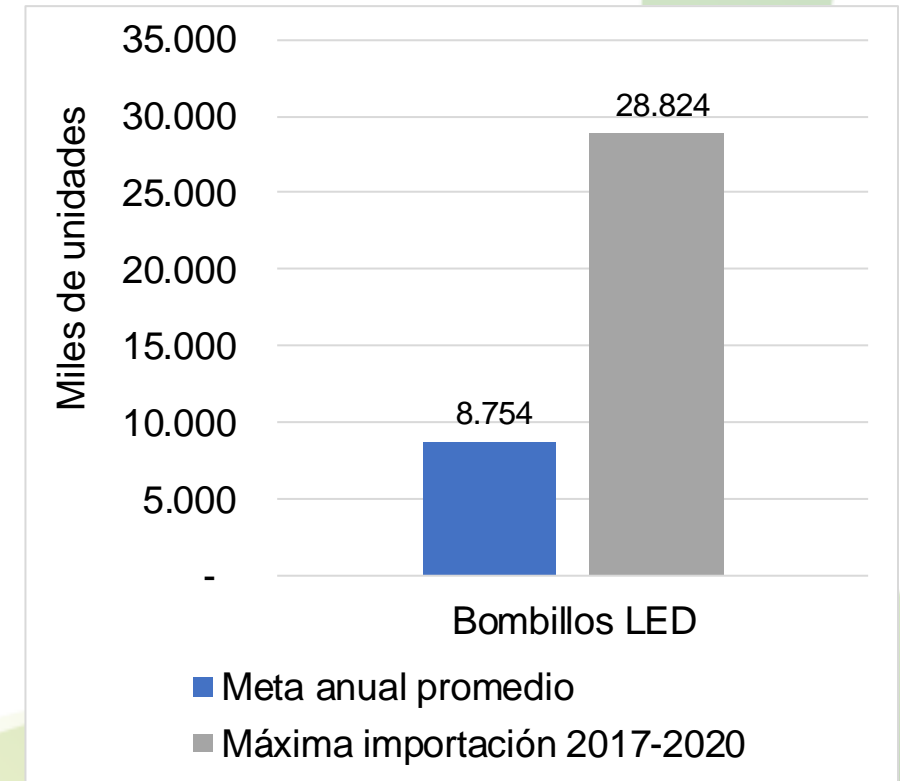
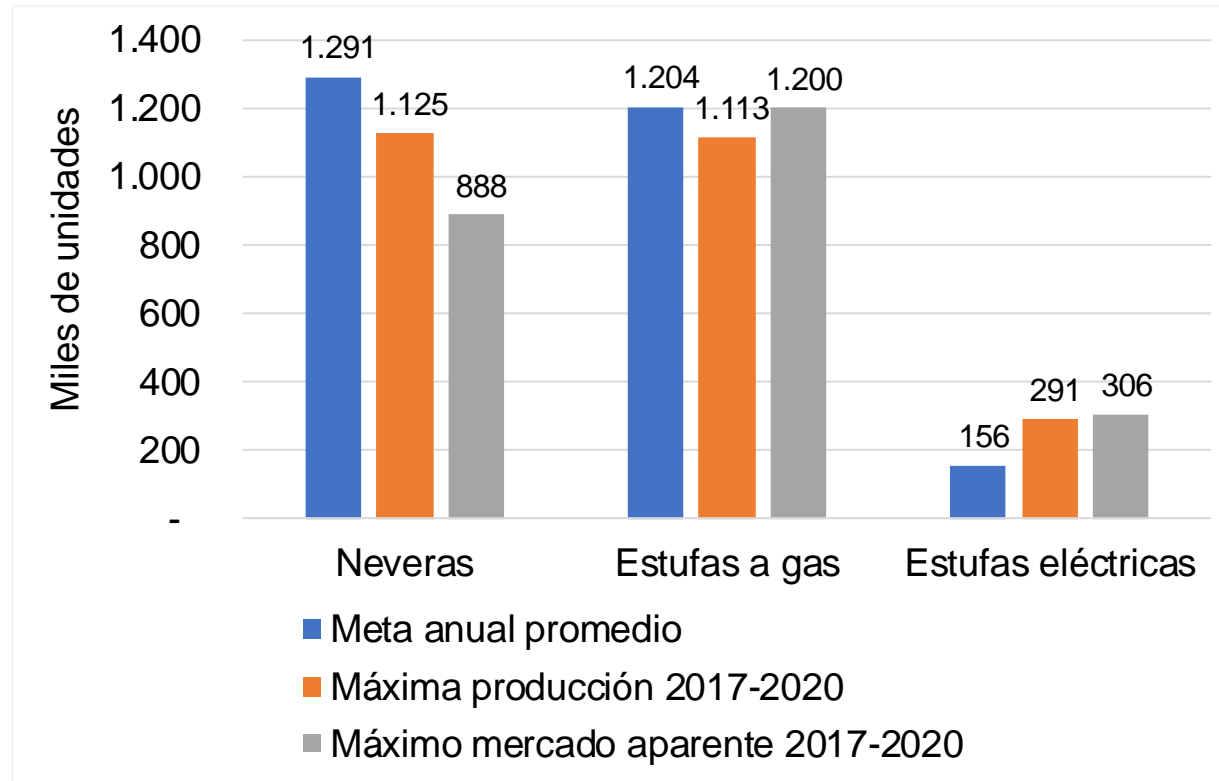


Fuente: ANDI (2021). Estimación mercado aparente

# Metas PROURE (Año 1) vs mercado



# Metas PROURE (Promedio anual) vs mercado



# Contexto identificado para el planteamiento de estrategias

## Consumo de subsistencia

- El consumo de subsistencia con equipos eficientes es en promedio de 84,3 kWh/mes frente a 130 o 173 kWh/mes actual con subsidio de hasta el 50%.
- El 88% de los usuarios residenciales se encuentran en estratos 1, 2 y 3.
- No hay incentivos económicos para que los hogares quieran sustituir sus electrodomésticos ineficientes.

## Capacidad de pago y crédito de los hogares

- Los hogares no disponen de muchos recursos para electrodomésticos y la demanda es inflexible.
- La motivación para el cambio de equipos es su daño total o parcial.

## Nuevos hogares

- El número de hogares creció 3,3% entre 2018 y 2019 con aproximadamente 506.000 nuevos hogares.
- En 2019 se culminaron 62.662 viviendas VIS, y en 2020 49.919.



# Propuestas para promover el mercado de electrodomésticos eficientes

- Para promover los productos de producción nacional, se recomienda generar campañas a los compradores.
- Se proponen estrategias que pueden impactar simultáneamente a varios eslabones de la cadena.



# 1. Normalización y etiquetado

## Estrategia

- Incluir electrodomésticos en el RETIQ: ventiladores, estufas eléctricas y de inducción, y luminarias.
- Mantener las sendas establecidas por el RETIQ (caso refrigeración), actualizar los rangos en otros equipos que ya cuentan con etiqueta (como se está haciendo con aire acondicionado).
- Exigir compra de equipos con categoría A en entidades públicas.

## Etiquetado en nuevos productos: Propuesta

### Ventiladores

- Se producen en el país, tienen una tenencia significativa y hay etiquetado en otros países de la región.

### Luminarias

- Tienen un peso significativo en el consumo de energía de los hogares, una alta tenencia, y hay una oferta muy amplia.

### Estufas eléctricas y de inducción

- Son tecnologías promovidas para la sustitución de otros combustibles, se requiere diferenciar los más eficientes



# Normalización y etiquetado: segmentación

## Fabricación

- Se deben cumplir las exigencias del RETIQ para poder estar en el mercado.

## Comercialización

- Promoción y capacitación al consumidor para considerar las categorías de eficiencia energética como una de las características de los electrodomésticos.

## Operación

- La adquisición de equipos eficientes reduce los consumos de energía, por lo tanto reduce el monto de subsidios que se da por este concepto y los gastos de los hogares.





# Normalización y etiquetado: ajustes normativos

## Inclusión de nuevos equipos en el RETIQ

- Modificación a la Resolución 41012 de 2015.
- Insumos para su justificación en el estudio de UPME (2017) *Propuesta de normalización y etiquetado para nuevos equipos de uso final de la energía, que incluya un esquema operativo y de mercado para su implementación en Colombia.*

## Para establecer un requisito de compra de equipos categoría A en entidades públicas

- Decreto del Gobierno Nacional y Resolución del Ministerio de Minas y Energía para su reglamentación.
- Considerar el caso de la Resolución 18 0606 de 2008, por la cual se especifican los requisitos técnicos que deben tener las fuentes lumínicas de alta eficacia usadas en sedes de entidades públicas, que reglamenta los decretos o 2331 de 2007 y 895 de 2008 que establecen la obligatoriedad del cambio de bombillas incandescentes por bombillas o lámparas ahorradoras de energía.

## 2. Línea de fomento

### Estrategia

- Apoyo a la industria nacional con el establecimiento de una línea de crédito en Bancoldex para la modernización de las plantas para la producción de electrodomésticos eficientes.
- Monto aproximada: 50 millones USD.

### 3. IVA diferencial

#### Estrategia

- Establecer IVA diferencial para electrodomésticos eficientes según la etiqueta:
  - A: 0%
  - B: 9%
  - Las demás: 19%
- En el caso de los refrigeradores, el beneficio será para los equipos de más de 100 y menos de 400 litros (industria nacional).
- Esta estrategia ayuda a aumentar la demanda de equipos de categoría A y por tanto su producción.



# IVA diferencial: segmentación y ajustes normativos

## Segmentación

- Fabricación y Comercialización: Incentiva la compra de equipos mas eficientes y, por tanto, su producción.
- Operación: Los compradores reciben la señal de precio positiva para adquirir equipos más eficientes, y se visibiliza la importancia de la etiqueta de eficiencia energética.

## Ajustes normativos

- Ajuste en el Decreto 1625 de 2016 Único Reglamentario en Materia Tributaria por medio de Decreto del Gobierno Nacional.

## 4. Viviendas dotadas

### Estrategia

- Dotar las viviendas VIS y VIP nuevas con equipos eficientes: refrigeración de alimentos, iluminación LED, y cocción de alimentos.
- Incluir este costo dentro del valor de la vivienda para facilitar la inversión por parte de los hogares por medio de la financiación.
- Opcionalmente podría darse un subsidio para la compra de estos electrodomésticos de aproximadamente el 40%, por un nuevo programa o como parte de las iniciativas existentes, es el caso de Caribe Eficiente del programa PEECES.

# Viviendas dotadas: segmentación y ajustes normativos

## Segmentación

- Comercialización: Los fabricantes y comercializadores tienen asegurada la comercialización de equipos eficientes.
- Operación: Los hogares estarán dotados con electrodomésticos eficientes, lo que disminuirá el consumo de energía, tienen facilidades de financiación.

## Ajustes normativos

- Para la modificación del monto del Subsidio Familiar de Vivienda, se deberá modificar el Decreto 046 de 2020, que modificó el Decreto número 1077 de 2015 en relación con los precios máximos de VIS y VIP. Considerar el Plan Nacional de Desarrollo, que en el pacto por la equidad , Vivienda y entornos dignos e incluyentes propone revisar los topes de vivienda urbana y rural para VIS y VIP así como los subsidios asociados a esos valores.

# 5. Los electrodomésticos eficientes pagan

## Estrategia

- Con base en la estrategia “apagar paga” en 2016. Consiste en un descuento en la factura de energía por 6 meses al comprar electrodomésticos eficientes y disponer correctamente los antiguos.
- Cobro equivalente por sobrepasar los consumos de subsistencia en más de un 50%, que ayude a financiar el incentivo. El valor de cada kWh consumido por encima de este límite duplicaría su tarifa.
- Para financiar esta y otras estrategias, se propone aumentar las tarifas a los hogares que superen el consumo de subsistencia con un cargo derivado del impuesto al carbono.

# Los electrodomésticos eficientes pagan: segmentación y ajustes normativos

## Segmentación

- Operación y disposición final: fomenta el cambio de equipos por otros más eficientes y, por lo tanto, reduce el consumo de energía.

## Ajustes normativos

- Resolución de la CREG para crear el incentivo e incluir la externalidad por exceder en más del 50% el consumo de subsistencia. Con base en lo establecido por el Decreto 388 de 2016 del Ministerio de Minas y Energía, que permite a la CREG ajustar las fórmulas tarifarias para establecer un esquema diferencial que promueva el ahorro en el consumo de energía por parte de los usuarios.



## 6. Renting

### Estrategia

- La propiedad del equipo no es del usuario, se paga por su uso, lo cual facilita procesos de recambio tecnológico según la vida útil y su correcta disposición.
- Hay pilotos en los cuales es parte del costo del arrendamiento de la vivienda.
- Se requieren pilotos para conocer el impacto que podría tener la medida en diferentes segmentos de vivienda.
- Una alternativa para su promoción es crear una línea de crédito en banca de fomento (por ejemplo, Bancoldex) que permita reducir la tasa de interés.



# Renting: segmentación

## Segmentación

- Comercialización: Nuevo modelo de negocio sólo con equipos eficientes
- Operación: El uso de equipos eficientes durante su vida útil reduce los consumos de energía
- Disposición final: Se facilita el recambio de neveras y su correcta disposición

## Ajustes normativos

- No requiere ajustes normativos, se establecería como modelo de negocio desde el sector privado.

# 7. Fomento al correcto posconsumo

## Estrategia

- Desincentivar los mercados de segunda y el traslado de equipos antiguos a otros usuarios es importante para promover la compra de equipos eficientes.
- Hay empresas fabricantes que están realizando acciones de economía circular con materiales recuperados logrando la recuperación de más de la mitad de los materiales
- Se establece un porcentaje de disposición final a los fabricantes con respecto a sus ventas. Si no cuentan con la tecnología, se podría generar un mercado de bonos transables.



20%

3 años



40%

6 años



60%

10 años



# Fomento al correcto posconsumo: segmentación y ajustes normativos

## Segmentación

- Fabricación: Se pueden aprovechar materiales para la producción de otros nuevos
- Disposición final: Se disponen correctamente los equipos

## Ajustes normativos

- Se alinea con el CONPES de economía circular. Si es programa de promoción no requiere ajuste normativo sino estrategias de gestión o incentivos.
- Si se exige porcentaje, debería establecerse una nueva normativa.

# 8. Investigación y desarrollo tecnológico

## Estrategia

- Fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico en el **área térmica de cocción en el sector residencial y terciario**: estufas y hornillas para cocción eficiente energéticamente con uso de diferentes energéticos, análisis y desarrollo de equipamiento o menaje adecuado para la cocción (ollas, sartenes, etc.), que complemente la eficiencia de las cocinas de acuerdo con su tecnología:
  - Diseño de hornillas eficientes para gas natural o glp usando materiales cerámicos y materiales porosos que estimulen la radiación.
  - Diseño de estufas eficientes para el sector rural, leña, glp otros.
  - Diseño de menaje (ollas, sartenes etc.) en materiales adecuados a cada tipo de estufa, de acuerdo con el tipo de energético.
- Este desarrollo debe derivar en la producción y comercialización de menaje adecuado para cada tipo de tecnología, que sería acompañado por las campañas de información y educación

# Investigación y desarrollo tecnológico: segmentación

## Segmentación

- Fabricación: la investigación en estas tecnologías contribuye al aumento de la eficiencia en conjunto (estufa y menaje), y permite su fabricación y comercialización en conjunto

## Ajustes normativos

- No requiere ajustes normativos, aunque sí la formulación de los proyectos de investigación.



# 9. Educación e información

## Estrategia

- Implementar campañas de información para incentivar la demanda de equipos eficientes: Webinars, redes sociales, talleres, streamings, YouTube, visualización en puntos de venta.
- Realizar campañas con los productores nacionales, para fomentar la adquisición de electrodomésticos producidos en Colombia.
- Avanzar en la participación en la Plataforma Topten: herramienta de búsqueda en línea, dirigida al consumidor, que presenta los dispositivos más eficientes de diversas categorías de productos.



The background of the slide features a photograph of a wind turbine on the left and solar panels in the foreground, set against a backdrop of green hills. A large, semi-transparent green graphic, resembling a stylized leaf or a series of overlapping curved bands, covers the right half of the image. The word "GRACIAS" is centered in white, bold, sans-serif capital letters.

**GRACIAS**