

Hinicio

TENDENCIAS EN TECNOLOGÍAS LIMPIAS PARA EL SECTOR ENERGÉTICO



Julián González
Mayo 2018

COPYRIGHT: HINICIO

- 1) GENERACION CON ENERGIAS ALTERNATIVAS 5 min
- 2) CAMBIOS EN LA DEMANDA 5 min
- 3) ENERGIA Y CIUDAD 5 min

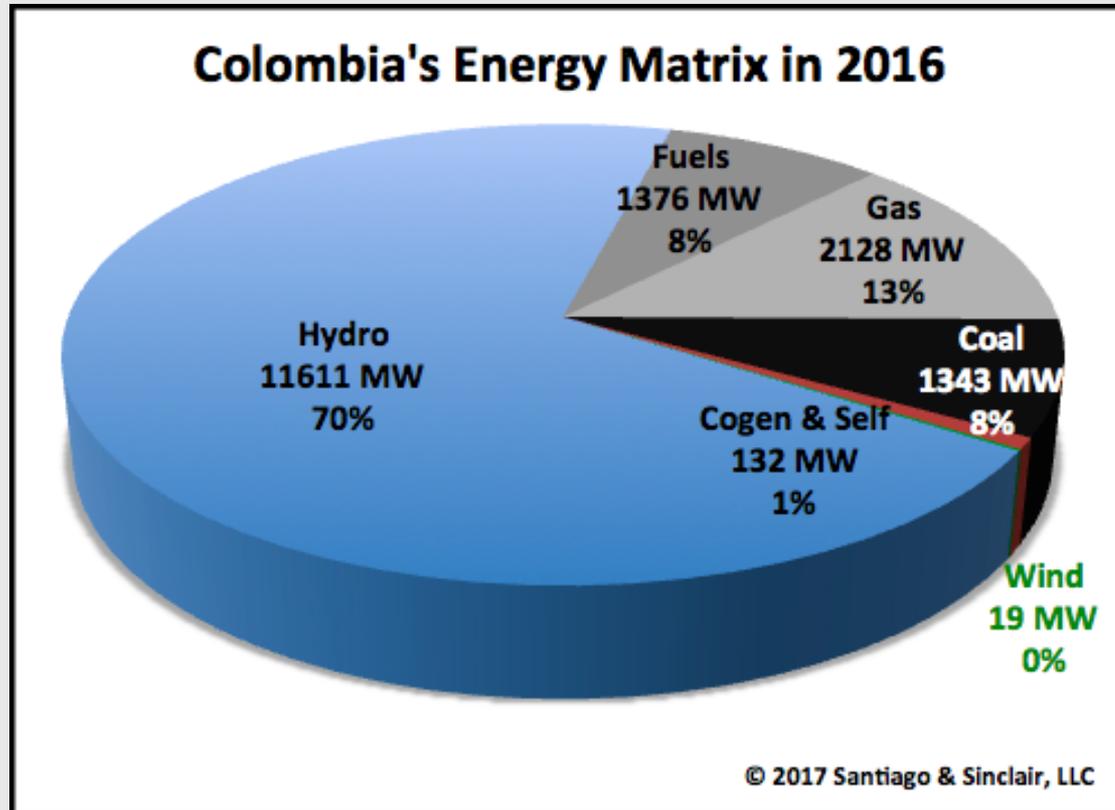


PRIMERA PARTE



GENERACION CON ENERGIAS ALTERNATIVAS

COPYRIGHT: HINICIO



Fuente: Santiago & Sinclair 2017

Solar, PCH, Biomasa y Eólica se abren camino rápidamente en la matriz

Potencia Registrada (MW)



Fuente: UPME, 2017

Tendencias tecnológicas: Energías renovables para diversificación de la matriz

Solar



Eólica



Nuclear



PCH



Biomasa



Marinas



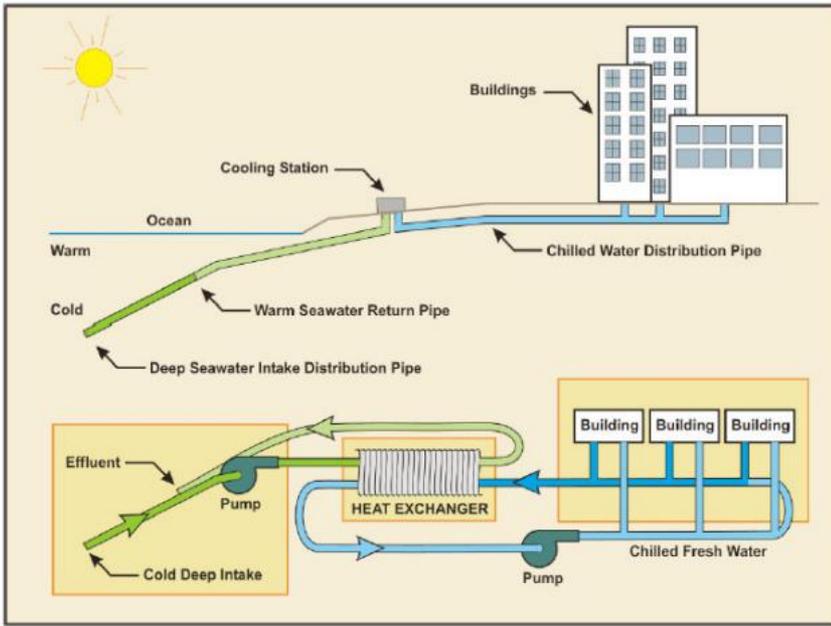
Geotermia



Todas tienen potencial de desarrollo en Colombia!

Sea Water Air Conditioning

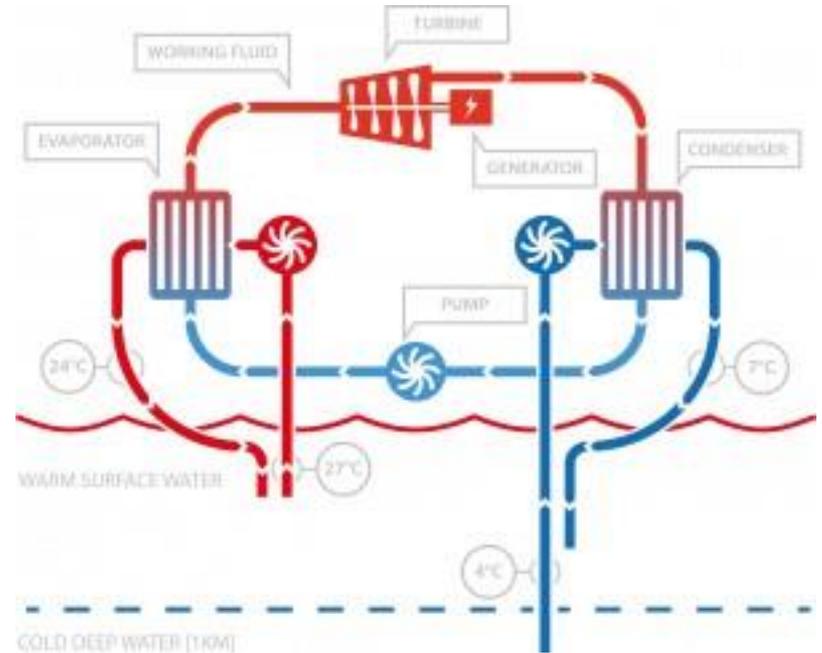
Aprovechamiento térmico del agua de mar para generar frío (aire acondicionado) a muy bajo costo



Fuente: Makai Ocean Engineering

Ocean Thermal Energy Conversion

Producción de energía eléctrica aprovechando el gradiente térmico natural del mar a diferentes profundidades



Fuente: Bluerise

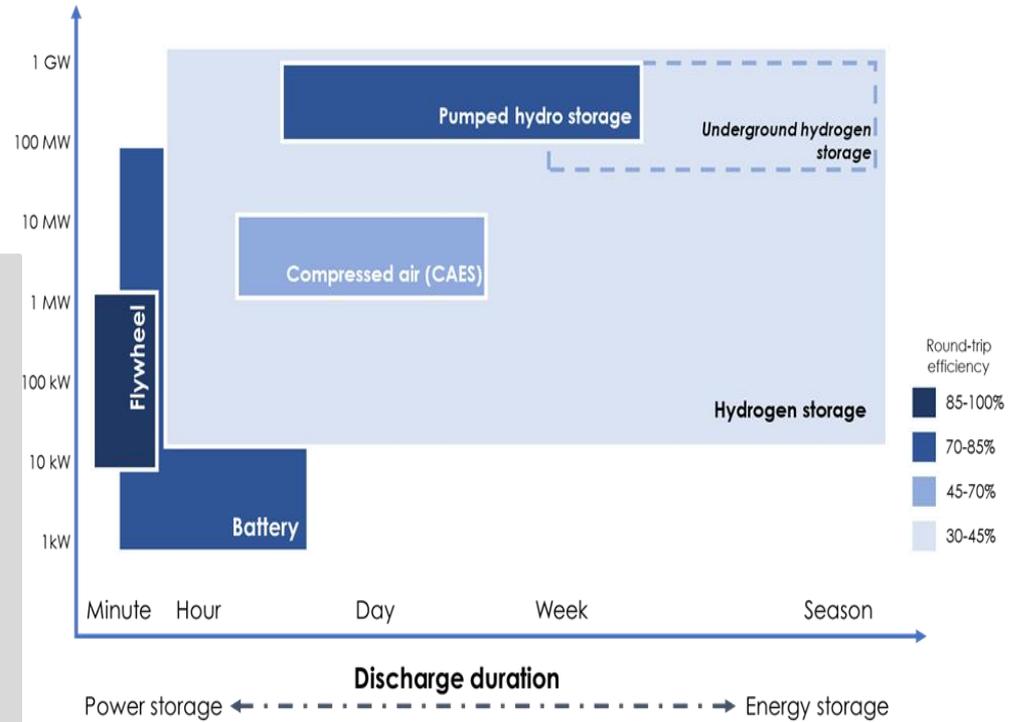
Porqué almacenamiento energético es tan importante: Varias aplicaciones pertinente



Islas y zonas no interconectadas

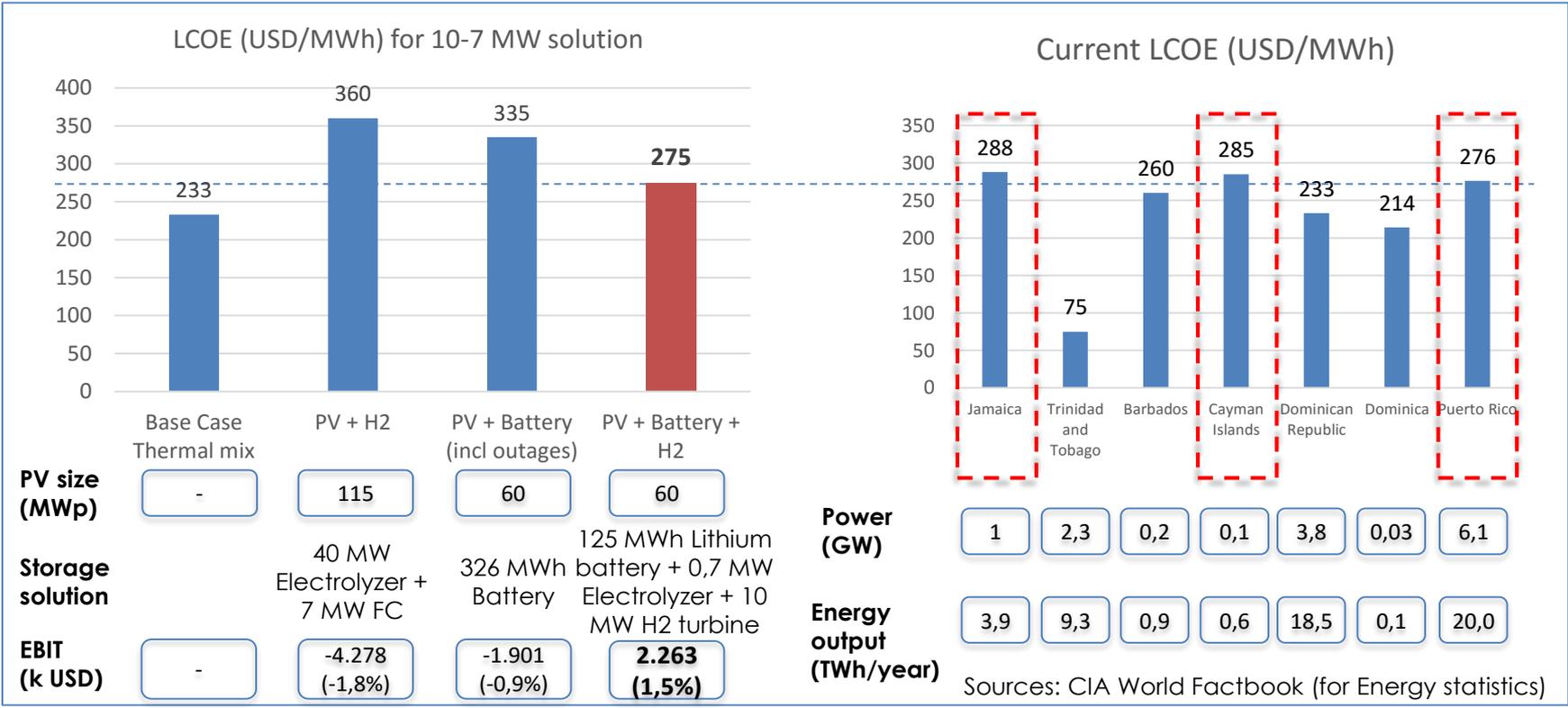


- ✓ Electricidad basada en combustibles fósiles (diésel)
- ✓ Servicio costoso
- ✓ Red eléctrica inexistente o poco robusta
- ✓ Objetivos de integración de energías renovables en Colombia



Sistemas híbridos de generación solar y almacenamiento con baterías e hidrógeno pueden tener un Mercado para islas

Comparación de LCOE's de soluciones híbridas con el costo de la Energía en algunas islas del Caribe



El LCOE de una solución híbrida renovable puede competir en islas y otras zonas no interconectadas (de las cuales Colombia tiene muchas) donde el costo de la Energía eléctrica sea muy alto y subsidiado

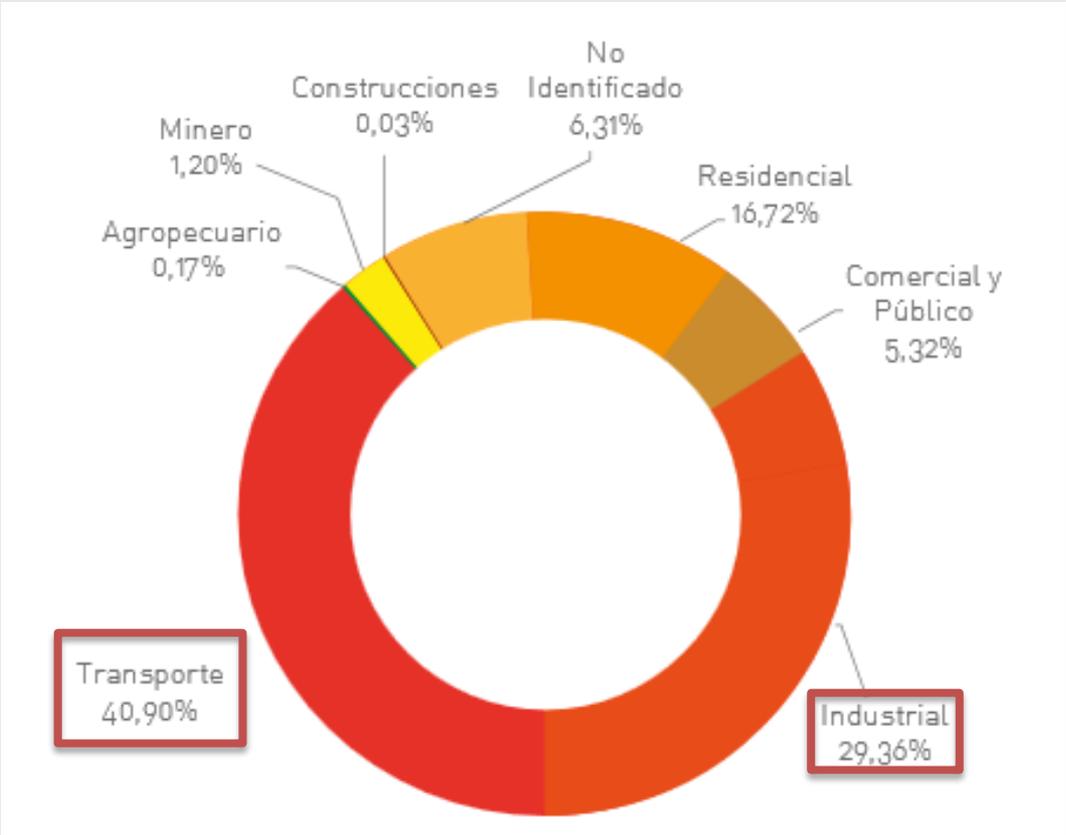


SEGUNDA PARTE



CAMBIOS EN LA DEMANDA

Transporte e Industria representan los mayores sectores consumidores de energía

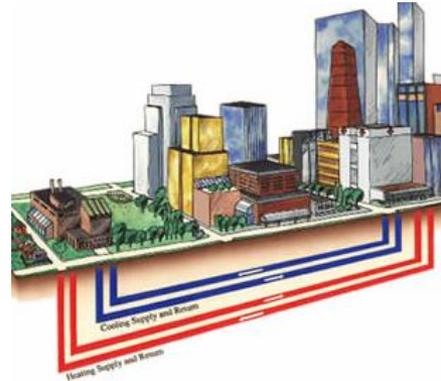


Fuente: UPME, 2016

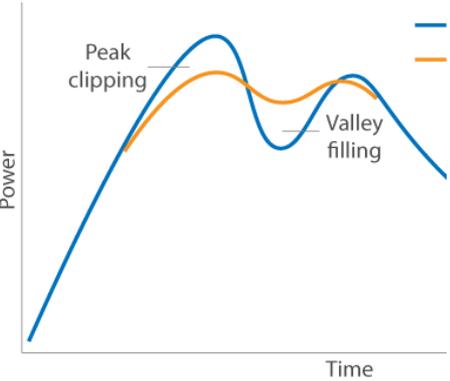
Generación
Distribuida



Distritos
Térmicos



Demand
Response



Construcción
sostenible



Optimización de
procesos



Optimización
logística



GEB gana proyecto para transmitir energía eólica desde la Guajira

La infraestructura, con un costo de 174 millones de dólares, es de gran importancia para promover el uso de energías renovables no convencionales en el país.

Portafolio, 16 de febrero 2018

Autorizan a usuarios a generar y vender energía

El Espectador, 2 de mayo de 2018

La planta de energía solar, Celsia Solar Yumbo, inició operaciones

Este parque tiene una capacidad de 9,8 MW y generará cerca de 16,5 GWh año de energía, lo que equivale al consumo de 8 mil hogares.

Portafolio, 3 de septiembre 2017

Aprueban proyecto solar de 86 MW de Enel en Colombia

PV Magazine, 8 de septiembre de 2017



1.



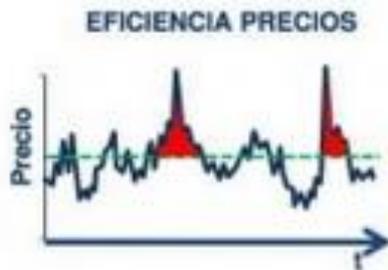
El costo de la infraestructura requerida para atender situaciones excepcionales es finalmente cubierto por toda la demanda

2.



El ahorro de no incurrir en nueva infraestructura permite compensar a los participantes en RD

También, el Estado mitiga el riesgo de desabastecimiento general o regional



1.



Con precios volátiles en la bolsa los actores expuestos asumen mayores riesgos financieros

2.



La reducción de volatilidad de los precios de bolsa benefician a los agentes y permiten compensar a los participantes en RD

Incentivos a la RD están contemplados en la Ley 1715!

Las redes de distrito para la distribución de calor y/o frío son un entramado de tuberías aisladas mediante el cual se distribuye energía térmica desde una central de generación hasta un conjunto de consumidores. Sus elementos principales son: La central de generación térmica, la red de tuberías de distribución y las subestaciones de conexión a los consumidores



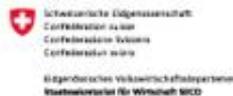
Esquema de la red de distrito en el que se muestran los elementos principales (central, red y consumidores)

Empezó a operar el primer distrito térmico de Celsia en centro comercial de Montería

Distrito térmico EPM



El primer distrito térmico de Latinoamérica está en Medellín



LEED

-  **Platino** 9 proyectos. 78.059 m²
-  **Oro** 55 proyectos. 944.856 m²
-  **Plata** 27 proyectos. 463.675 m²
-  **Certificado** 14 proyectos. 108.623 m²

- 340 proyectos (2017)
- +200 inversionistas
- 6,2 millones de m²
- \$23 billones de pesos en inversiones

EDGE



Resolución 549 de 2015

“Parámetros y lineamientos de construcción sostenible y se adopta la guía para ahorro y agua en edificaciones”



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.



Resolución 03654 de 2014

“Por la cual se establece el programa de reconocimiento Bogotá Construcción Sostenible”

GUÍAS DE
CONSTRUCCIÓN
SOSTENIBLE





TERCERA PARTE



ENERGIA Y CIUDAD

**Transporte
Sostenible**



**Aparatos
Eficientes**



Compras verdes



**Consumo
Racional**



Tecnologías existentes

Cuestiones claves



Patrones de utilización



Elección de tecnologías



Infraestructura



Costos



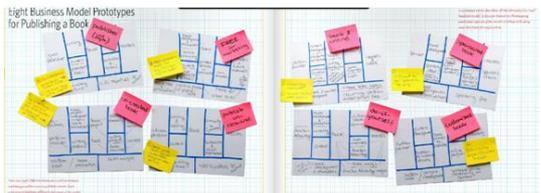
Requisitos de Mantenimiento



Entrenamiento y Educación



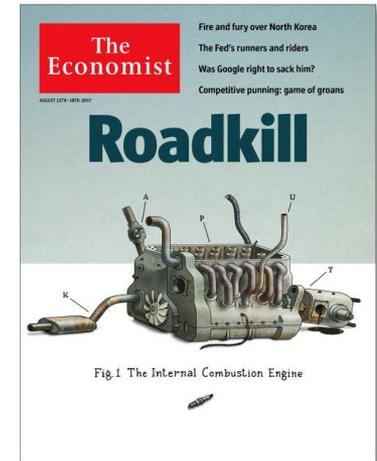
Marco regulatorio y normativas



Modelo de Negocio

Anuncio del **fin de las ventas de automóviles a gasolina y diésel**

- Los Países Bajos para 2025
- India para 2030
- Noruega para 2025
- Francia para 2040. París para 2030
- Gran Bretaña para 2040
- Escocia para 2032
- Alemania dijo que haría lo mismo
- China está trabajando en un calendario



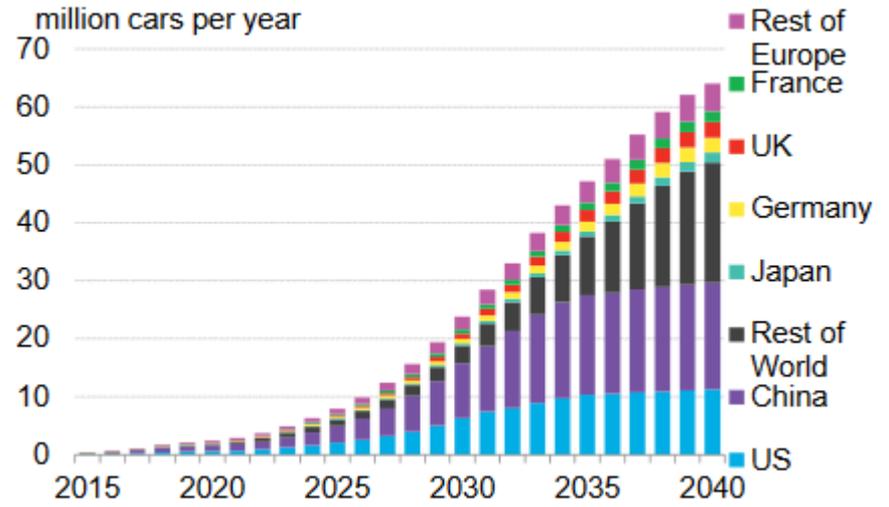
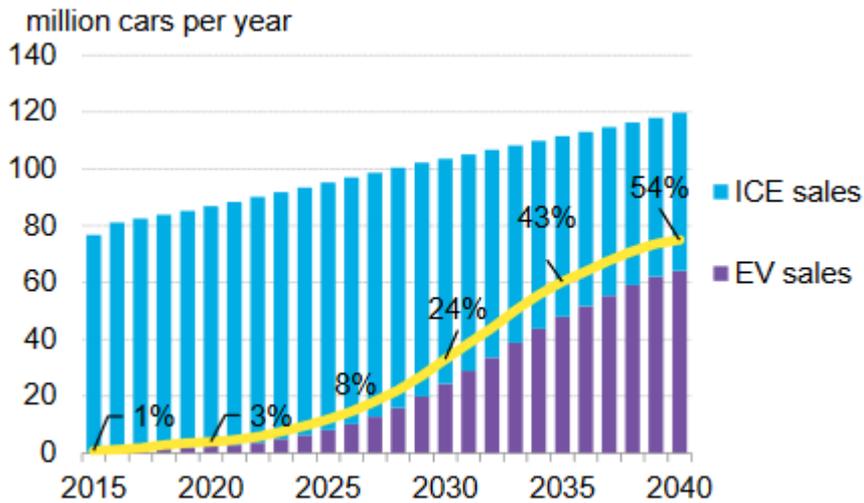
All Volvo cars to be electric or hybrid from 2019

Powering Your World
Mazda: Most of our cars will be hybrid or electric by 2035

ALEX DAVIES TRANSPORTATION 10.02.17 12:01 PM
GENERAL MOTORS IS GOING ALL ELECTRIC

Jaguar Land Rover to make only electric or hybrid cars from 2020

Un mercado con un futuro “electrizante”



- Para el 2040, se espera que el 54% de las ventas de vehículos nuevos y el 33% de la flota global sea de EVs
- Para ese mismo año, China, los EEUU y Europa acapararán el 60% del mercado de vehículos eléctricos

Buses PHEV y BEV en Bogotá



- 250 buses híbridos parte del SITP de Bogotá
- Primeros BRT de tipo BEV en prueba en Transmilenio

Taxis Eléctricos en Bogotá



- 46 vehículos operando desde 2016

Buses BEV en Medellín



- EPM prueba piloto de bus eléctrico en varias regiones del país para transporte urbano

Expansión de electrolineras



- Desarrollo de electrolineras de uso público por utilities (EPM, Celsia, CODENSA)

Energía 

Consumo de energía UVW kWh/mes
(Nombre de indicador) RST (unidades)

El consumo energético dependerá del lugar de instalación, modo de uso y mantenimiento del equipo.
(Denominación del Tipo de equipo)

Marca
Modelo

Compare este equipo con otros de similares características.

Menor consumo
A
B
C
D
E
F
G
Mayor consumo

Este equipo **B**

ESPACIO PARA INFORMACIÓN DE CARACTERÍSTICAS GENERALES Y COMPARABLES DEL EQUIPO

No retirar esta etiqueta hasta que se venda el equipo al consumidor final

Evitar el racionamiento depende de todos. Unámonos a la campaña

APAGAR  PAGA

- Los electrodomésticos que compramos tienen diversos niveles de intensidad en demanda energética (eficiencia) y realizar recambios de tecnologías obsoletas es adecuado!
- El proyecto de etiquetado energético (RETIQ) de la UPME facilita que el comprador promedio tome mejores decisiones



YOUR KNOWLEDGE
PARTNERS FOR
SUSTAINABLE ENERGY
PROJECTS AND
STRATEGIES

YOUR KEY CONTACTS IN LATIN AMERICA:

OFICINA BOGOTA:

Cra 15 A Bis # 45-65 Of. 104

latinamerica@hinicio.com

Tel: +57 1 6942449

GSM: +57 3002934665

Louis Lammertyn

louis.lammertyn@hinicio.com

GSM: +57 305 369 4664

Julian Gonzalez, Consultant:

Julian.gonzalez@hinicio.com

GSM: +57 311 215 7319

VISIT OUR WEBSITE
www.hinicio.com