



CONEXIONES QUE INSPIRAN



# Futuro de la energía en Latinoamérica

## Visión ISA2030

Medellín, mayo de 2018

- El mundo de hoy evoluciona como consecuencia de macro tendencias que tienen impacto global, y en virtud de ello se enfrenta a nuevas realidades, las cuales están además influenciadas por nuevas tecnologías disruptivas.
- La mayoría de estas tendencias tienen incidencia en los negocios y en la medida que cada tendencia se materialice, habrá un nuevo paradigma para los sectores en los cuales nuestras empresas desarrollan sus actividades.
- Si bien las tendencias más “disruptivas” pueden ser una amenaza a los negocios actuales, la potencialidad que representan (mercado, alcance, crecimiento) puede constituirse en una gran oportunidad para complementar los negocios actuales o desarrollar algunos nuevos.

Teniendo en cuenta su presencia regional, y las características de sus negocios principales (energía, movilidad, TICs), ISA ha entendido que es importante ver el futuro "de una manera diferente" y estar preparados para las posibles interrupciones en sus áreas de negocios.



# ¿Cómo identificar el futuro que nos espera?



- Como parte de la actualización de su estrategia, ISA realizó en 2017 un análisis prospectivo sectorial que incluyó:
  - La revisión de las tendencias globales que tendrán impacto en el sector, bajo diferentes dimensiones: política, económica, social, ambiental, jurídica y tecnológica
  - La identificación de las variables y las fuerzas motrices que condicionan el desarrollo del negocio de energía (en los países donde la empresa tiene presencia)
  - Un análisis específico del impacto de estas tendencias y variables en los modelos de negocio
- Este análisis evidenció el dinamismo, la complejidad y el impacto de las nuevas variables, anticipando grandes transformaciones que deberán dar respuesta a los desafíos del entorno.



**Análisis**



**Identificación**



**Formulación**



**Validación**



**Afinación  
y diseño**



**Implementación**

# Tendencias globales que tendrán los mayores impactos



**Dimensiones**

Político		●	●		●	●	●
Económico	●	●	●	●		●	
Legal		●			●		●
Ambiental	●	●	●				
Social				●	●	●	
Tecnológico			●	●			



# Variables principales asociadas al tema de energía



- Eficiencia energética
- Integración eléctrica regional

- Dinámica y esquema de mercado
- Regulación por incentivos


- Consumidores más activos
- Más interés por la sostenibilidad
- Comportamiento y respuesta de la demanda

- Big Data y control automático
- Automatización y sofisticación de la red
- Nuevas tecnologías detrás de medidor

- Renovables no convencionales
- Almacenamiento y servicios distribuidos


# Tendencias y señales del entorno: Dimensión AMBIENTAL



	Señales del entorno	
Tendencias más relevantes	Corto plazo	Largo plazo
	<p>Auge de <u>generación renovable no convencional</u>, <u>eficiencia energética</u> y <u>electrificación del transporte</u>, apalancado en metas globales de descarbonización</p>	<p>Implementación de políticas públicas para <u>desincentivar el uso de combustibles fósiles</u></p>

# Tendencias y señales del entorno: Dimensión SOCIAL



Tendencias más relevantes	Señales del entorno	
	Corto plazo	Largo plazo
	<p>Mayores expectativas ciudadanas y <u>mecanismos de participación</u> involucran a las comunidades en las decisiones de planeación y ejecución de infraestructura</p>	<p><u>Usuarios con mayor información y nivel de exigencia</u> (consumidores activos y productivos). Preferencia por esquemas de economía compartida</p>
	<p><u>Uso masivo de medios digitales</u> para presionar decisiones de empresas y gobiernos</p>	<p><u>Densificación urbana</u> creará oportunidades en el sector movilidad (sistemas inteligentes, vehículos eléctricos y autónomos)</p>



# Tendencias y señales del entorno: Dimensión TECNOLÓGICA



	Señales del entorno	
Tendencias más relevantes	Corto plazo	Largo plazo
	<p>Mayor integración de la <u>digitalización en las operaciones</u>, los activos y el desarrollo de nuevas ofertas de valor</p>	<p><u>Masificación de nuevas tecnologías vehiculares</u> (autonomía y electrificación) demandará la adaptación de la infraestructura</p>
	<p><u>Inserción de energía renovable solar y eólica a gran escala</u> aumenta las necesidades de conexión</p>	<p><u>Masificación de recursos energéticos distribuidos</u> reduce la necesidad de redes y distorsiona la asignación de costos en la tarifa</p>
	<p><u>Almacenamiento a gran escala</u> favorece la optimización de recursos energéticos</p>	<p>Masificación de datos incrementa la demanda de infraestructura de telecomunicaciones (urbana, distribuida y confiable)</p>

# Variables de mayor incidencia por país y su relación con expectativas de la región



	México	CA	Colombia	Perú	Chile	Brasil
Descarbonización y renovables	●	●		●	●	●
Dinámica y esquema de mercado	●	●	●		●	●
Comportamiento y respuesta demanda	●				●	●
Eficiencia energética	●				●	●
Integración eléctrica regional	●	●	●	●		
Automatización y sofisticación de la red	●		●			●
Big Data y control automático	●		●		●	●
Nuevas tecnologías detrás del medidor	●				●	●
Regulación por incentivos			●		●	
Instrumentos financieros de mercado			●			

- Superior a LATAM
- Referencia LATAM

# Conclusiones



- El sector eléctrico se encuentra en proceso de una profunda transición hacia sistemas más limpios, accesibles, eficientes, seguros y económicos → escenario de grandes transformaciones en el futuro.
- Existe una alta expectativa de creación y/o implementación de nuevos modelos de negocios en el horizonte del estudio (la evolución de los cambios regulatorios definirá cuales modelos prevalecerán).
- Los retos y desafíos que enfrenta la región no son diferentes a los del resto del mundo; los análisis de prospectiva coinciden en los desafíos y la tecnologías claves para la evolución requerida de los sistemas y mercados.
- Nuevos actores y entrantes (dentro de los cuales China empieza a adquirir un rol protagónico -con presencia creciente en la región-) marcarán el futuro del sector.
- Por estas razones, es importante no ver el futuro como “más de lo mismo” y prepararse para las posibles disrupciones en las diferentes áreas de negocios.



CONEXIONES QUE INSPIRAN

50 AÑOS

INTERCONEXIÓN  
ELÉCTRICA S.A E.S.P.  
NIT: 860.016.610 - 3

Calle 12 Sur 18 - 168 Medellín, Colombia  
Tel: +57 4 3252270 | Fax: +57 4 3170848  
A.A. 8915

Carrera 69 25B - 44 Piso 10 Bogotá, Colombia  
Tel: +57 1 4165596 | Fax: +57 1 4165398  
A.A. 55063

[www.isa.co](http://www.isa.co)