

## **Competitividad en el sector eléctrico, una oportunidad para la innovación.**

Eduardo Olivares Pérez.

Juan Carlos Pérez García.

Ernesto Alonso Rodríguez Moguel

Juan Luis Ramírez Marroquín

A medida que un país crece, se precisa de más energía, presentándose una interrelación economía-energía. El sector energético a nivel mundial está enfrentado retos por varios motivos: la declinación de fuentes primarias fósiles, el crecimiento de la demanda de energía al paso del tiempo, la presión de evitar o por lo menos disminuir la afectación al medio ambiente, y la demanda por alcanzar un equilibrio en costos de los energéticos. Todo esto conjugado se traduce en una necesidad que las empresas de este sector, públicas o privadas, sean competitivas, eficientes, de tal manera que garanticen la creación de valor a sus grupos de interés.

El desafío de todo país es contar con recursos energéticos suficientes y competitivos para apoyar el desarrollo. La energía es un insumo esencial para la sociedad; su disponibilidad y abastecimiento influyen directamente en el crecimiento social y económico, y en consecuencia, en la reducción de la pobreza. La falta de acceso a fuentes y redes de energía confiables constituye un obstáculo para el progreso social sostenible, para el crecimiento económico y para el bienestar de la población.

En el sector eléctrico, las empresas eléctricas sean públicas o privadas requieren alcanzar y mantener competitividad para ser protagonistas destacadas en su contexto nacional e inclusive internacional. Para lograr esto, las empresas requieren de herramientas cognitivas, las cuales pueden ser provistas por el mundo académico, mediante el conocimiento generado por la investigación formal en campos como la gestión, la ingeniería, particularmente en lo relativo a planeación estratégica y dirección de tecnología.

Los principales objetivos de esta investigación son:

- Analizar las teorías de la competitividad para determinar cuáles son aplicables y pertinentes a las empresas del sector eléctrico.
- Analizar la competitividad del sector eléctrico mexicano, el cual está experimentando un proceso de transición, comparándolo con los de otros países.
- Presentar a la innovación como un medio para mejorar la competitividad, sustentando esto en las teorías sobre la materia.

Como una aportación de los autores a través de esta investigación, está la revisión del estado del arte en cuanto a competitividad, particularmente del sector eléctrico, la selección de los indicadores que sean representativos del mismo, proponiendo así mismo considerar otros más que aun no se contemplan.

Los reportes tomados como fuentes son de publicación reciente, predominantemente del año 2013. Se comparan a los países más competitivos de acuerdo al último reporte del Índice de Competitividad Global 2013-2014 del Foro Económico Mundial, con México y Chile como representantes de Latinoamérica, en diferentes indicadores relacionados con el sector eléctrico.

En el Índice de Competitividad Global 2013-2014 del Foro Económico Mundial WEF por sus siglas en idioma inglés (2014), se encuentra el subíndice 1; Requerimientos Básicos, en el cual está incluido el segundo pilar denominado Infraestructura, y dentro de este el criterio de calidad de suministro de energía, donde México está posicionado en el lugar 81. De acuerdo con el reporte Doing Business 2014 (2014), que es una publicación del Banco Mundial, en el rubro de obtención de energía eléctrica, México se encuentra posicionado en el lugar 133 entre las 189 economías que comprende ese estudio, Tabla 1.

Tabla 1: Calidad del suministro de energía eléctrica y obtención de electricidad.

Economía	Posición global en cuanto a Competitividad	Calidad del Suministro de Energía Eléctrica <sup>1</sup>		Obtención de Electricidad <sup>2</sup>
	Posición	Posición	Calificación	Posición
Suiza	1	2	6.8	8
Singapur	2	8	6.7	6
Finlandia	3	5	6.7	22
Alemania	4	32	6.1	3
USA	5	30	6.2	13
Suecia	6	14	6.5	9
Hong Kong	7	1	6.8	5
Holanda	8	3	6.7	70
Japón	9	34	6	26
Reino Unido	10	9	6.7	74
México	55	81	4.7	133
Chile	34	65	2.7	43

Elaboración propia. Fuente<sup>1</sup> Índice de Competitividad Global WEF 2013-2014, 148 economías.

Fuente<sup>2</sup> Reporte Doing Business 2014, 189 economías.

Los países calculan los valores unitarios promedio de venta para la electricidad. Los precios mundiales de mercado de energéticos en USD son un importante parámetro para determinar los precios de consumo final de energía.

Para tener una percepción contextual de los precios de energía eléctrica apegada a la realidad, es conveniente convertirlos a moneda americana USD aplicando el concepto de promedio de paridad de poder de compra, PPP por sus siglas en el idioma inglés. Este significa que, una cantidad dada de dinero, cuando es convertida en diferentes monedas en las tasas PPP, compran la misma canasta de bienes y servicios en todos los países comparados, Tabla 2.

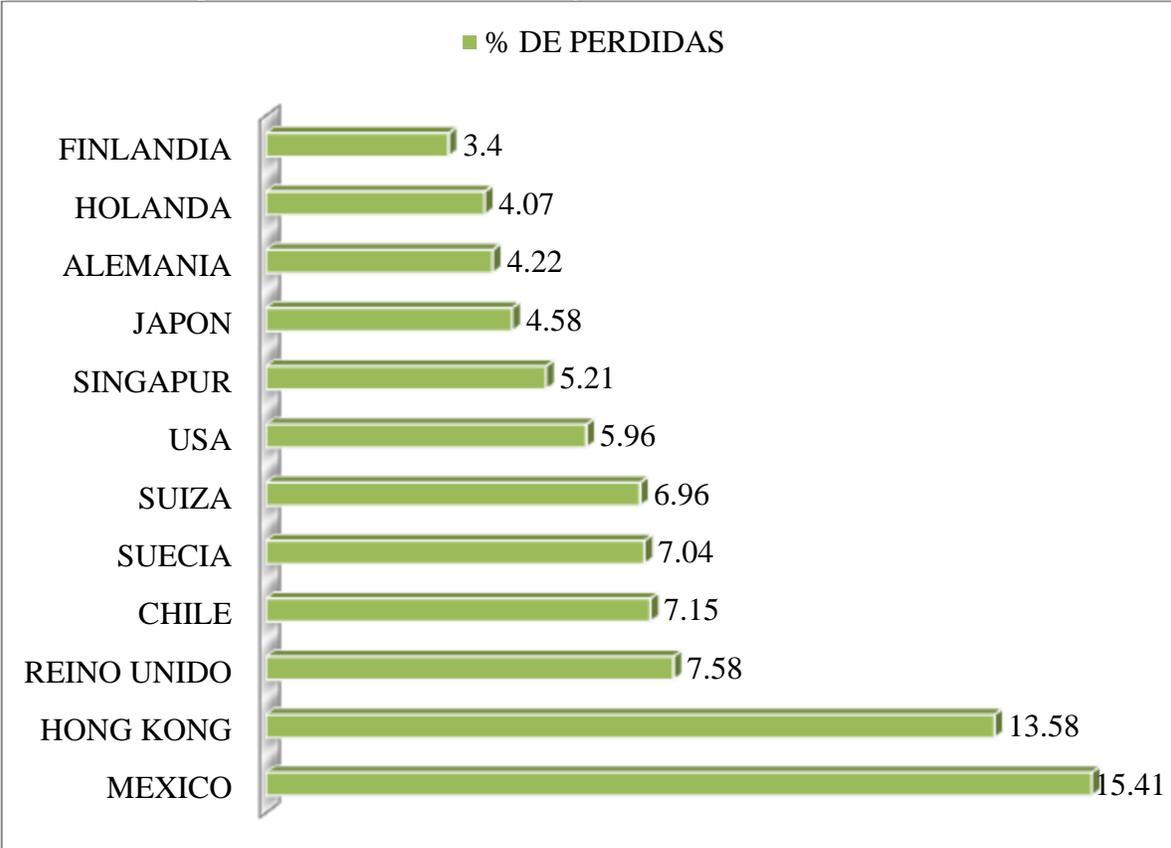
Tabla 2: Precios de electricidad para industria y hogares en USD referidos a PPP's.

País	Posición Total	Precios de la electricidad para la industria en USD/MWh (usando PPPs)	Precios de la electricidad para los hogares en USD/MWh (usando PPPs)
Suiza	1	85.8	134.4
Singapur	2	ND	ND
Finlandia	3	86	161.4
Alemania	4	144.7	329.7
USA	5	67	118.8
Suecia	6	68.1	171
Hong Kong	7	ND	ND
Holanda	8	102.1	222.2
Japón	9	149.2	212.6
Reino Unido	10	124.4	200.4
México	55	180.5	141.9
Chile	34	155.1	227.0
OECD Total		118.1	160.6

Elaboración propia. Fuente IEA Estadísticas, Precios e impuestos, Estadísticas Trimestrales, Cuarto trimestre 2013.

Una de las mayores evidencias de la eficiencia del sector eléctrico a nivel de país o de compañías, es precisamente el valor de las pérdidas de energía. La OCDE en su reporte México Energía 2013 (2014), señala que este país presenta pérdidas eléctricas del orden del 16% lo cual equivale aproximadamente al doble del promedio de los países que componen la OCDE situándolo como el país con más altas pérdidas entre los miembros de esa organización. El otro país latinoamericano considerado, Chile, presenta valores inferiores que México, Figura 1.

Figura 1: Pérdidas eléctricas en transmisión y distribución. Por ciento de salida, 2011. Diez países más competitivos del mundo, México y Chile.



Elaboración propia. Fuente: Agencia Internacional de Energía. Estadísticas, Información sobre Electricidad Edición 2013.

Uno de los propósitos relevantes de la planeación estratégica, es ayudar a las organizaciones a diseñar y alcanzar un futuro deseado. Se podría afirmar que el futuro deseado de toda empresa es alcanzar y mantener competitividad, que le permita permanencia en el mercado e inclusive prosperar, creando valor a sus principales grupos de interés: clientes, accionistas, trabajadores, sociedad.

De acuerdo a la teoría de gestión empresarial, uno de los principales medios para llegar a tener competitividad, es mediante la innovación. En la sociedad del conocimiento la

innovación se ha convertido en el impulsor del desarrollo, creándolo y manteniéndolo, haciendo así mismo que el panorama económico y social, sufra cambios en lo cualitativo y cuantitativo. La diferencia entre una empresa de éxito y otra que no lo es, consiste en la capacidad de crear, inventar e innovar.

Los resultados de esta investigación, ubican al sector eléctrico mexicano en una posición aun alejada de los países más competitivos del mundo. Inclusive Chile, otro país latinoamericano, muestra mejor desempeño que México en la mayoría de los indicadores.

Como conclusiones, México tiene el reto de mejorar en la competitividad de su sector eléctrico. Se propone recurrir a la innovación, previo análisis teórico de la misma, como un medio para mejorar la competitividad de este sector.