

Tabla 1: Sector Eléctrico y Características del Benchmarking						
Sector General de Electricidad						
	Gran Bretaña	España	Estados Unidos California	Estados Unidos Texas	Brasil	Chile
Estatus del Regulador	Departamento del ministerio de Gobierno	Independiente Subordinado por el Ministro de Economía La Comisión Nacional de Energía (CNE) se configura como un organismo público con personalidad jurídica y patrimonio propio, así como plena capacidad de obrar. La CNE inicialmente adscrita al Ministerio de Economía, y en la actualidad al Ministerio de	Independiente	Public Utility Commission (PUC) Independiente	Independiente	Órgano del Gobierno
Año de Reforma	1990	1997-1998 Ley 54/1997 del Sector Eléctrico Real Decreto 2819/1998	1993	1996	1995	1982
Año de Benchmarking	Compañías Regionales de Electricidad 1995 Compañía Nacional de Red Eléctrica 1997	Real Decreto 2819/1998 para regular las actividades de transporte y distribución de energía eléctrica.	1997	-	-	1986
Actividades Reguladas	T,D y S Transmisión, Distribución y Suministro	T,D y S Transmisión, Distribución y Consumidores Cautivos e ingresos tope LEY 24/2013 La operación del sistema, la operación del mercado, el transporte y la distribución de energía eléctrica tienen carácter de actividades reguladas.	T: Tasa de Retorno (ROR), D: Regulación basada en rendimiento(PBR), S: "Bundled Customer"	T,D y S Transmisión, Distribución y Suministro	T, D y parcialmente S	T, D y S: Consumidores cautivos
Mercados de Energía Eléctrica	Mercado spot, mercado de futuros y mercado de ajustes	Flota voluntaria (por día, diaria, con restricciones, servicio conexo y Contrato Bilateral Mercados a plazo, diario, intradiario, servicio de ajustes y mercados no organizados	Mercado spot	Mercado spot	Mercado Spot	Centralizado, basado en costo de envío compartido Mercado spot
Grado de Liberalización	Liberalización completa desde Junio de 1999	Liberalización progresiva, completa en régimen de exclusividad desde 2007 LEY 24/2013 La producción de energía eléctrica se desarrollará en régimen de libre competencia. La operación del sistema, la operación del mercado, el transporte y la distribución de energía eléctrica tienen carácter de actividades reguladas.	Liberalización completa	Actividades de generación, suministro y comercialización en régimen de libre mercado. La transmisión es responsabilidad de la autoridad municipal con posibilidad de subcontratar la operación a privados y la distribución se realiza tanto por el sector público y privado	-	Demanda > 2 MW, con propuesta de 0.2 MW
Propiedad y No. de Utilidades	T: 1 privatizada D:12 privatizadas	T: 74.2% de Compañía de Red Eléctrica, D: Privadas, 4 grandes y muchas pequeñas Transporte: A partir de 2010, 100% de Red Eléctrica de España. Distribución: 4 grandes empresas y muchas pequeñas	Privada	T y D: Empresas de transmisión eléctrica de régimen municipal o cooperativa	T: 15 son propiedad del Estado, D: 65 son privadas	T: 2 D:35

Tabla 2: Reforma del Sector Eléctrico y Características de Benchmarking

Método de Benchmarking						
	Gran Bretaña	España	Estados Unidos California SCE	Estados Unidos Texas	Brasil	Chile
Benchmarking en Regulación	Si	Si	Si	Si	2001	Si
Método de Benchmarking	T: Factor Total de Productividad (TFP, 40 de Análisis de Envolvimiento de Datos (DEA) y valoración de 15 utilidades, D: Mínimos Cuadrados Ordinarios Corregidos para un Costo Permanente en el Funcionamiento	Modelo Teórico de Eficiencia, Empresas de Referencia para Ingresos de Retribución entre Utilidades LEY 24/2013 REAL DECRETO 1047/2013 Modelo de empresas eficientes: Valores unitarios de referencia de inversión y de operación y mantenimiento.	Tasa de Retorno(ROR) Basado en el método de Beneficio compartido	Tasa de Retorno (ROR) basado en el método de Cash Flow	(DEA) Técnica de programación lineal	Criterios de Regulación con referencia y Empresas Modelo
		La tasa de retribución financiera estará referenciada al rendimiento de las Obligaciones del estado a 10 años incrementado en un diferencial revisable en cada periodo regulatorio. Se establecen incentivos a la eficiencia y a la disponibilidad de la red de transporte.	Price cap			
Operador Independiente del Sistema (Gestor Operativo)	National Grid	A partir del 2007 Red Eléctrica como transportista único y operador del sistema Ley 17/2007		Electric Reliability Council of Texas (ERCOT)		Parcialmente (CDEC)
		Ratificó a Red Eléctrica de España como el transportista único y operador del sistema eléctrico español en régimen de exclusividad.				
Mercado Eléctrico Mayorista	Regulado por la Oficina de Gas y Electricidad (OFGEM) Conformado por: oferentes, generadores, comercializadores y clientes que comercian de manera competitiva. La Comercialización puede ser bilateral o en el Mercado. Los contratos pueden ser de tipo multianual o hasta por un día en el mercado spot.	Ley 54/1997 Se instaure un mercado mayorista. Sujetos: Productores, Productores en régimen especial, agentes externos, Comercializadores, Distribuidores de energía eléctrica, Consumidores cualificados. Organizadores: OMIP, OMEL		2001 Public Utility Commission (PUC) The Texas Reliability Entity (Texas RE) Independent Market Monitor (IMN)		Centro de Despacho Económico de Carga (CDEC)
		-				
Regulador de Discreción	Alto grado de libertad	Discreta	Discreción completa	Discreción completa	Discreción completa	Discreción completa
Benchmarking Internacional	Si. Para la Compañía Nacional de Red Eléctrica	No	No	No	-	-

Tabla 3: Proceso de Benchmarking

Método de Benchmarking						
	Gran Bretaña	España	Estados Unidos California SCE	Estados Unidos Texas	Brasil	Chile
Periodo de Regulación	5 años	No modificado, 1999-2002	5 años	Anual (Con posibilidad a una modificación en ese año)	4 años	4-5 años
		Real Decreto 1047/ 2013 6 años				
Iteraciones/ Consultas	Consultor, documentos T: 4, D: 2	Ninguno	Varias Iteraciones	Si	Por lo menos 1	Si
		-				
Separación de Gasto Operativo/Gasto de Capital	Si	No	Si	Si	-	Separado
		Si Real Decreto 1047/2013				
Benchmarking de la calidad del servicio	No	Estándares y Compensación	Si	Si	-	Estándares
		-				
Incentivos para la Calidad del Servicio	Compensación, pérdida de Licencia, desde 2002 +/- 1% de recompensa en ingresos	-	Si, estándares de calidad	Protocolos de ERCOT	Penalizaciones	Penalizaciones y Anulación de Licencias
		Incentivos para la mejora de la disponibilidad de instalaciones				
Incentivos para Optimizar la Inversión	Ahorros Compartidos en Inversiones	Ingresos tope ligados a la productividad y al crecimiento en la demanda	-	No	-	Si
		-				
Incentivos para el Impacto Ambiental	Si, Obligaciones de energía renovable (RO)	-	-	No	-	-
		-				
Información requerida Estándar/Auditada	Cuestionario, Auditorías no explícitas, alguna información contable, auditorías independientes	Información auditada por el Regulador	-	Si, entregan Información Financiera Auditada	Informes de reporte estándar, Auditoría por medio del regulador	Formato estándar, Auditores de Compañías
		Información requerida por el regulador				
Información Publicada	Clave técnica y cifras financieras	No publicada	Guías de desempeño basadas en la regulación (PBR), aplicaciones y decisiones	Texas Administrative Code, Title 16, Part II, Chapter 25 "Substantive Rules Applicable to Electric Service Providers".	Investigación patrocinada	-
		-				

Tabla 4: Benchmarking y Regulación por Incentivos en la Distribución de Utilidades en Países Seleccionados

	Gran Bretaña	Estados Unidos California SCE	Estados Unidos Texas ERCOT	Chile
Benchmarking / Método de Regulación	Análisis de COLS (técnica estadística) para gasto operativo Ingresos tope	Tasa de Retorno (ROR) Basado en los beneficios compartidos Precio tope	ROR con posibilidad de utilizar el método de Cash flow	Referencia Teórica Eficiente/ Modelo de empresa Criterios de Regulación
Muestra de Benchmarking	14 Compañías Regionales de Electricidad en Gran Bretaña	-	No aplica	-
Input y Output	<u>Input:</u> Gasto operativo (OPEX) <u>Output:</u> Variable compuesta 50% Número de usuarios, 25% Electricidad distribuida 25% Longitud de red	-	<u>Input:</u> OPEX Gasto de Operación, gasto por depreciación, una tasa base por una tasa de retorno <u>Output:</u> Ingreso requerido de transporte y distribución	<u>Input:</u> Gasto de capital, pérdidas y costos relacionados del cliente (bajo, mediano y alto voltaje) <u>Output:</u> Valor agregado de distribución (ADV) para modelos eficientes de empresas
Uso de benchmarking para el factor x	Altos costos de utilidades deben moverse el 75% de distancia para la frontera eficiente del periodo 2001/02	$P_0 = P_{1996}$ $X_{1997} = 1.2\%$ $X_{1998} = 1.4$ $X_{1999-2000} = 1.6\%$ -/+ 50 pbs accionistas reciben ingresos/ pérdidas -/+ 50-300 pbs accionistas marginales comparten de 25 a 100% -/+ 300-600 pbs los accionistas reciben las ganancias/pérdidas > 600 bps revisión de tasa de disparo	En T y D no aplica	El estimado del valor agregado de distribución (tarifas) para los modelos de las empresas es aplicado para la distribución real de utilidades comparable