

Durante el mes de mayo de 2006, el Observatorio de Responsabilidad Social Corporativa y distintas organizaciones integradas en Red Puentes, junto con la Universidad Politécnica de Madrid y la Fundación Carolina, organizaron el **II Encuentro Internacional sobre la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) de la Empresa Española en Latinoamérica (sector eléctrico)** en el cual se contó con una amplia representación de empresas españolas y de la sociedad civil de ambos continentes.

El Observatorio de RSC ([www.observatoriorsc.org](http://www.observatoriorsc.org)) enmarcó el Encuentro dentro uno de sus objetivos fundacionales que es la creación de redes para impulsar la RSC, pudiendo así conocer y analizar con el máximo rigor el comportamiento social y medioambiental de las empresas allá donde actúan.

La publicación que tiene en sus manos recopila gran parte de las intervenciones del Encuentro sobre el papel de la sociedad civil respecto a la RSC y las estrategias desarrolladas por las empresas del sector eléctrico en Latinoamérica, teniendo siempre en cuenta que la RSC se extiende a todos los países en donde las compañías operan, y hasta todos los lugares y comunidades afectados por su actividad. Las opiniones vertidas en la publicación responden únicamente y exclusivamente al criterio de los diferentes articulistas, sin que el observatorio ni ninguna otra institución participante o colaboradora hayan sesgado ni el contenido de los artículos, ni a los posibles autores, habiéndose facilitado la oportunidad a todos aquellos que participaron en el encuentro.



La Responsabilidad Social de la empresa española en Latinoamérica. El caso del sector eléctrico

# La Responsabilidad Social de la empresa española en Latinoamérica

El caso del sector eléctrico



Equipo coordinador:  
Isabel Roser - Fundación Carolina  
Orencio Vázquez - Observatorio de RSC



II ENCUENTRO INTERNACIONAL

La  
**Responsabilidad**  
**Social** de la  
**empresa española**  
en  
**Latinoamérica**

El caso del sector eléctrico

© Rosa Conde, Juan A. Legisa, Ciro C. Bohorquez, Mariano Cabellos, Jordi Dolader, Julio Lumberas, Eduardo Sánchez, Gonzalo Marín, Luis Fernando Mejía, Mercedes Gutiérrez, M<sup>a</sup> José Paz, Antonio Sanabria, Salomé Sanz, Alba Moreno, José Luis García, Alicia Cantero, Marcos González, Laura Flores, Iván Sanchez y Orencio Vázquez. 2007

ISBN: 978-84-611-9958-7

Depósito legal: B-11524-2008

Edita:

MEDIA RESPONSABLE SL, editorial especializada en RSE

Coordinación editorial: Marcos González

Edición y corrección: Laura Flores e Iván Sánchez

Diseño y maquetación: Marta Sospedra

Camí Ral, 114, oficina 6

08330 Premià de Mar (Barcelona)

Tel.: 93 752 47 780 Fax: 93 751 40 75

redaccion@empresaresponsable.com

www.empresaresponsable.com

El equipo coordinador y las entidades patrocinadoras y/o colaboradoras no se hacen responsables de las opiniones versadas en el contenido de las publicaciones recopiladas en este libro.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del *copyright*, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, conocido o por conocer, comprendidas la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo público.

<b>Prólogo</b> .....	7
Orencio Vázquez Oteo, miembro del Comité Organizador	
<b>ACTO DE INAUGURACIÓN</b> .....	11
Discurso de inauguración del II Encuentro Internacional <i>La Responsabilidad Social de la Empresa Española en Latinoamérica. El caso del sector eléctrico</i>	
Rosa Conde, directora de la Fundación Carolina	
<b>CONTEXTUALIZACIÓN DEL SECTOR DE LA ELECTRICIDAD</b> .....	15
• <b>Problemática del sector de la energía eléctrica en relación con la Responsabilidad Social Corporativa</b>	
Juan A. Legisa, director académico del CEARE en la Universidad de Buenos Aires y coordinador del Consejo Asesor de Estrategia Energética y Ciro C. Bohorquez	
<b>1</b> Introducción .....	16
<b>2</b> La Responsabilidad Social Corporativa y las organizaciones internacionales .....	20
<b>3</b> Noción actual de servicios públicos .....	24
<b>4</b> Servicios públicos y derechos humanos .....	26
<b>5</b> La imagen de los prestadores de los servicios públicos .....	27
<b>6</b> Acceso a los servicios energéticos .....	31
<b>7</b> Niveles de electrificación .....	32
<b>8</b> La tarifa social .....	33
<b>9</b> Recursos humanos propios y tercerización .....	35
<b>10</b> El medio ambiente y la utilización de fuentes renovables .....	36
<b>11</b> La conservación de la energía .....	38
<b>12</b> ¿Capital concentrado o atomizado? .....	40
• <b>Referencias</b> .....	41
• <b>En síntesis</b> .....	42
<b>EL SECTOR ELÉCTRICO ESPAÑOL</b> .....	43
Mariano Cabellos Velasco, director general adjunto de UNESA (Asociación Española de Industria Eléctrica)	
• <b>En síntesis</b> .....	47
<b>DERECHOS HUMANOS Y ACCESO UNIVERSAL A LA ENERGÍA</b> .....	49
• <b>Gestión alternativa y casos concretos. Mesa redonda sobre derechos humanos y acceso universal a la energía. Caso Edenor</b>	
Jordi Dolader i Clara, exconsejero de la Comisión Nacional de Energía y vicepresidente de EDENOR Argentina	
<b>1</b> Introducción .....	49
<b>2</b> Contexto en el que se tomó la decisión de invertir .....	50
<b>3</b> Constitución del Consorcio .....	51
<b>4</b> Proceso de adjudicación .....	52
<b>5</b> Primeras operaciones .....	53
<b>6</b> Acuerdo Marco .....	54
<b>7</b> Alcance del <i>break-even</i> .....	56
<b>8</b> Acción social diversa de Edenor .....	58

9 Cambios políticos en España .....	58
10 Resumen y Conclusiones .....	59
• En síntesis .....	60
<b>LA RSC EN EL SECTOR DE LA ENERGÍA. REFLEXIONES INICIALES .....</b>	<b>61</b>
Julio Lumberras, profesor de la Universidad Politécnica de Madrid; Eduardo Sánchez, director de Estudios y Campañas de Ingeniería sin Fronteras y Gonzalo Marín, coordinador de Estudios de Ingeniería sin Fronteras	
1 Introducción .....	61
2 Situación energética mundial .....	62
3 Acceso a la energía como un derecho .....	64
4 Algunos aspectos para la RSC en el sector eléctrico .....	66
5 Vulneración de los derechos humanos .....	68
• Referencias .....	70
• En síntesis .....	70
<b>ENERGÍA ELÉCTRICA, DERECHOS HUMANOS Y RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA ...</b>	<b>71</b>
• <b>Acceso universal</b>	
Luis Fernando Mejía Franco, director ejecutivo de COCO (Consumidores de Colombia)	
1 Economía de mercado y derechos sociales .....	72
2 ¿Transnacionales versus poder político? .....	77
3 Democracia y democratización .....	80
• En síntesis .....	82
<b>EMPRESAS Y GRUPOS DE INTERÉS (STAKEHOLDERS) .....</b>	<b>83</b>
• <b>La gestión de los grupos de interés en Red Eléctrica de España</b>	
Mercedes Gutiérrez, Departamento de Calidad y Normativa de Red Eléctrica Española	
1 Red Eléctrica de España: actividades .....	84
2 Responsabilidad Corporativa & gestión de los grupos de interés .....	84
3 Beneficios y riesgos .....	84
4 Exigencias externas .....	85
5 Claves para la implantación y el desarrollo de la gestión de clientes .....	85
6 Proceso de gestión .....	86
• En síntesis .....	94
<b>INVERSIONES ESPAÑOLAS EN EL SECTOR ELÉCTRICO CENTROAMERICANO .....</b>	<b>xx</b>
• <b>Reflexiones metodológicas para el análisis de los impactos .....</b>	<b>xx</b>
M <sup>o</sup> José Paz Antolín, profesora del Departamento de Economía Internacional y Desarrollo de la Universidad Complutense de Madrid y Antonio Sanabria Martín, coordinador académico del Anuario <i>Claves de la Economía Mundial</i> (ICEX-ICEI)	
1 Introducción .....	xx
2 Punto de partida de la investigación .....	xx
3 ¿Cómo analizar los efectos? Las características de los procesos de reforma y de las inversiones españolas .....	xx
4 Balance final .....	xx
• Referencias .....	xx
• En síntesis .....	60

<b>GESTIÓN ALTERNATIVA Y MEDIO AMBIENTE</b> .....	111
• <b>La RSC de la empresa española en Latinoamérica. El caso de Isofotón</b> Salomé Sanz Benito, subdirectora de Marketing de Isofotón	
• <b>En síntesis</b> .....	117
<b>ESTUDIO DEL IMPACTO DE LAS EMPRESAS ENÉRGICAS COMO MOTOR DE CONOCIMIENTO Y COMO CANAL DE INTEGRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS LOCALES EN IBEROAMÉRICA</b> ....	119
Alba Moreno, Aula Solidaridad promotores de ‘Empresa Mestiza’	
1 Introducción .....	120
2 Contexto .....	121
3 Investigación .....	122
4 Debate .....	125
5 Conclusiones .....	126
• <b>Referencias</b> .....	128
• <b>En síntesis</b> .....	128
<b>RENOVABLES 2050</b> .....	129
• <b>Un informe sobre el potencial de las energías renovables en la España peninsular</b> José L. García Ortega, Responsable de Proyectos de la Campaña de Energía de Greenpeace España y Alicia Cantero, Campaña de Energía de Greenpeace España	
1 Presentación .....	129
2 Hipótesis y metodología .....	132
3 Los principales resultados del estudio .....	134
4 Conclusiones del informe y demandas de Greenpeace .....	152
5 Anexo: glosario de términos .....	155
• <b>En síntesis</b> .....	156
<b>LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA DE LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS ESPAÑOLAS EN LATINOAMÉRICA</b> .....	157
• <b>El caso Endesa en la región de Aysén, Chile</b> Peter Hatman, Comité Nacional pro Defensa de la Fauna y Flora, CODEFF, Filial Aysén, Chile	
1 Bienvenidos a Aysén Reserva de Vida .....	157
2 ¿Por qué Aysén Reserva de Vida? .....	158
3 El Modelo Neoliberal, Globalización y la “Requete Reconquista” Española .....	159
4 Endesa .....	159
5 La Coyuntura 2005 .....	160
6 Proyecto Hidroeléctrico Aysén, Etapa de Prospección, Endesa Chile .....	161
7 ¿Y específicamente, dónde sería este megaproyecto? .....	163
8 La Defensa de Aysén Reserva de Vida .....	163
• <b>Referencias</b> .....	165
• <b>En síntesis</b> .....	165
<b>RESUMEN</b> .....	166
Realizado por Marcos González, Laura Flores e Iván Sánchez, periodistas de MEDIA RESPONSABLE	



**Orencio Vázquez,**  
miembro del Comité Organizador

Esta publicación pretende responder al espíritu del II Encuentro Internacional sobre la *Responsabilidad Social Corporativa de la Empresa Española en Latinoamérica*, que se celebró en Madrid los días 23 y 24 de mayo de 2006. Este encuentro se enfocó dentro de un acuerdo de colaboración entre el Observatorio de Responsabilidad Social Corporativa y la Fundación Carolina que busca generar mecanismos de diálogo entre la sociedad civil de Latinoamérica y la empresa española, y que se materializa a través de encuentros en los que se analizan los riesgos y la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) de las empresas españolas a través de la participación de representantes del mundo académico, de empresas, de gobierno y de la sociedad civil. Este II encuentro se puede considerar como la continuación natural del I Encuentro Internacional que versó sobre el sector financiero y que tuvo lugar durante la primavera de 2005. En esta ocasión seleccionamos al sector eléctrico por varios motivos:

- Las empresas eléctricas españolas son pioneras en los procesos de inversión en Latinoamérica, y han orientado su ámbito de actuación tanto a América del Sur como Centroamérica.
- Dentro del sector eléctrico se engloban diversas actividades que abarcan la generación de electricidad, transporte, comercialización y distribución. Cada parte del proceso genera unos impactos distintos y deben de ser abordados de manera autónoma.
- Se trata de un sector que, pese a estar privatizado, mantiene unos altos estándares de regularización e intervención.
- Las empresas del sector prestan un servicio básico de cuyo buen funcionamiento dependen aspectos claves como la educación, la sanidad, el abastecimiento del agua o el desarrollo de tejido empresarial, entre otros. Esto ha provocado que en aquellas ocasiones en las que el consumidor no ha visto mejorado el servicio prestado y las tarifas se han incrementado se hayan puesto en duda los procesos de privatización de empresas públicas, sobre todo en aquellos casos en los que gestionan o prestan un servicio básico.
- El acceso a la electricidad es vetado a un tercio de la población mundial, por tanto es completamente necesario encontrar fórmulas en las que convergen la responsabilidad del gobierno y del sector empresarial que propicien una mayor cobertura del servicio.
- Son varias las empresas eléctricas que se han visto involucradas en procesos de nacionalización, que, con mayor o menor éxito, se han gestado en América Latina.



- La generación de electricidad tiene fuertes impactos medioambientales cuando ésta se realiza a base de combustibles fósiles. Por otro lado, están naciendo iniciativas en búsqueda de un uso eficiente de la energía combinada con la utilización de fuentes renovables.

Este año se ha contado en el desarrollo del proyecto con la ayuda de la Universidad Politécnica de Madrid. En los inicios preparatorios se realizó un proceso de identificación de los agentes implicados y afectados por el desarrollo de esta actividad. Fruto del mismo, incorporamos a las jornadas a representantes de los siguientes grupos y organizaciones:

- Organizaciones No Gubernamentales de desarrollo y medioambientales
- Sindicatos
- Empresas españolas del sector eléctrico con presencia en América Latina
- Organizaciones de Consumidores y Usuarios
- Organizaciones especializadas relacionadas con el sector eléctrico como, por ejemplo, la Agencia Internacional de la Energía, el IDAE y la Comisión Nacional de la Energía
- Organizaciones dedicadas al seguimiento de empresas multinacionales españolas, como OMAL que ha editado un libro específico sobre el sector eléctrico<sup>1</sup>
- Representantes del mundo académico y de la Administración

El desarrollo de las jornadas se estructuró en tres bloques: en primer lugar se hizo un ejercicio de contextualización a través de la aclaración de términos conceptuales y se enmarcaron las peculiaridades del sector en todas sus facetas: generación, transporte, distribución y comercialización. Para ello contamos con Mariano Cabellos en representación de UNESA; con José Ignacio Pérez Arriaga, en representación del IDAE; y con Juan Legisa, coordinador del Consejo Asesor de Estrategia Energética de Argentina.

En un segundo bloque, se trató la problemática de la relación entre empresa y grupos de interés, a través de una mesa redonda en la que participaron representantes del Centro de Asesoría Laboral de Perú, de la Red Puentes Internacional, de Comisiones Obreras, de Iberdrola y de Red Eléctrica.

En el tercer bloque, se trataron aspectos concretos relacionados con los derechos humanos, con el acceso universal a la energía y con el medio ambiente. En este bloque participaron representantes del Ministerio de Medio Ambiente, del Comité Nacional de Defensa de la Fauna y Flora, Greenpeace, Consumidores de Colombia, Ingeniería Sin Fronteras, la Universidad Pontificia de Comillas y de Isototón.

---

## Fuentes

<sup>1</sup> *Centroamérica encendida*. Editorial Icaria. 2005.

Las jornadas finalizaron con una macromesa redonda dirigida por la periodista especializada en RSC Arantxa Corella en la que se planteó, de forma abierta y sin guión preestablecido, un diálogo entre empresas y partes interesadas.

Pese a que ambas partes, sociedad civil y empresas, mostraron durante todo el desarrollo de las jornadas su disposición al diálogo y a abrir un proceso para trabajar conjuntamente en la resolución de conflictos, y en la búsqueda de soluciones realistas que satisfagan a la sociedad y que contribuyan a mejorar la imagen de las empresas españolas en Latinoamérica, los resultados no se han materializado en acciones y compromisos concretos y los avances son muy relativos en materia de RSC.

Espero que este libro, fruto de una unidad de voluntades que persiguen entender la realidad social de las comunidades en donde está actuando la empresa española, contribuya a entender y compartir la visión de la sociedad civil latinoamericana, a comprender la importancia de un sector que presta un servicio básico y las dificultades que plantea en algunos casos la privatización de un servicio público de carácter esencial.

Para terminar quiero agradecer a todas aquellas personas que con sus aportaciones han contribuido de forma desinteresada con esta publicación.



**Rosa Conde,**  
directora de la Fundación Carolina

Es para mí un placer vernos nuevamente en este II Encuentro Internacional que, como continuidad al evento del año anterior, hemos organizado con la colaboración del Observatorio de RSC y la Red Puentes, y con el apoyo de la Universidad Politécnica de Madrid. La pasada edición realizamos una buena labor en el sector financiero. En esta ocasión, el foco de nuestras tareas será el sector eléctrico. Esperamos que, como en el anterior encuentro, las sesiones sean enriquecedoras para todos.

Agradezco su asistencia e interés en estas jornadas, con la pretensión de que les sean lo más provechosas y, por ello, abogamos a su activa y constructiva participación.

Como saben, la Fundación Carolina es una institución privada, con participación de actores públicos y privados. En su patronato se integran representantes del Gobierno y de las 26 empresas con mayores inversiones en Iberoamérica.

El Programa de Responsabilidad Social de la Fundación Carolina, iniciado en febrero de 2005, tiene como objetivo favorecer el intercambio de experiencias en el terreno de la RSE entre América Latina y España; fomentar la transparencia informativa en asuntos de RSE por parte de las empresas en sus actividades en Latinoamérica; y divulgar las mejoras prácticas en el ámbito de RSE.

En este marco, un año más, pretendemos con este II Encuentro Internacional realizar un análisis, diagnóstico y detección de necesidades/ sinergias de acción complementaria de las empresas y las sociedad civil en América Latina, a fin de avanzar hacia una cooperación más efectiva en esta región y para contribuir a impulsar las mejores iniciativas de RSE. Es más, actualmente y dado el marco socio-político de Latinoamérica, la RSE adquiere cada vez más un gran valor de palanca de cambio social y económico en las relaciones empresa y sociedad, e incluso en los modelos de gestión estratégica de las organizaciones. Y como decía en un reciente artículo Luis Abril, director general de Comunicación Corporativa de Telefónica, “la RSE tendrá un rol muy importante que jugar ante los desafíos a los que se enfrentarán las empresas en los tiempos que se avecinan”. Desafíos que, en el caso de las multinacionales, adquieren un carácter multidimensional y que el enfoque *stakeholder* implícito en la materia las prepara para la gestión de los riesgos y oportunidades que entraña el nuevo concepto de decisiones empresariales intrínsecamente sinérgicas. En este contexto, el papel del trabajo en red y la alianza social serán ineludibles en el día a día de las grandes compañías españolas y más en el ámbito geográfico de Latinoamérica donde la sociedad civil tiene un papel muy relevante en el diálogo socioeconómico.

Además, Latinoamérica, en materia de RSE, está jugando un papel muy activo y relevante en el que, con respecto a Europa, nos llevan una fructífera ventaja. Valgan ejemplos como la reciente propuesta de Ley de Estimulación de RSE, presentada por el Ministerio de Desarrollo Social del Gobierno argentino (según aparecía en el boletín *ComunicaRSE* del 4 de mayo de 2006), que busca premiar y estimular a las empresas y fundaciones empresariales con actividad social en la capital federal que realicen acciones en favor de la comunidad en la que operan, transformando en 'hechos concretos' el principio de la Responsabilidad Social Corporativa. O los punteros pos-grados que se promueven en la materia por diversas universidades latinoamericanas y los muy activos foros de discusión virtual (como el blog argentino sobre RSE *RSE Online*). O la ya *IV Conferencia Interamericana sobre RSE: un buen negocio para todos*, que organiza El Banco Interamericano de Desarrollo, junto con sus socios brasileños ETHOS y la Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB) y que se llevará a cabo en Salvador, Brasil, el 10-12 de diciembre de 2006.

Desde la Fundación Carolina, venimos defendiendo este enfoque sugerente y esperanzador sobre el papel que pueden (deben) jugar las empresas en el escenario de cambio social del siglo XXI, en alianza y respeto mutuo con los representantes de la sociedad donde ellas operan y a las que pertenecen, y aprovechar las sinergias conjuntas entre la creación de valor económico y valor social y de valor intrínseco.

Es más, en el sector que nos ocupa (el eléctrico, de alto impacto en la comunidad), España ha jugado un papel de ineludible trascendencia en este marco conceptual, al ofrecer un servicio básico y que, en cierta medida, ha permitido la instauración del principio democrático en la prestación de los mismos e incluso el acceso a un cierto bienestar, tal como lo afirmaba Ramón Jauregui en un reciente encuentro con las empresas de nuestro patronato.

Yo añadiría que, con la alianza social subyacente en la RSE, las empresas españolas podrán ser partes muy activas en el inexcusable Desarrollo Sostenible (en todas sus vertientes: social, económica y medioambiental) Local y Global, ya que esa sostenibilidad regional les garantizará su consolidación y perdurabilidad en el tiempo. Y actualmente, si las empresas españolas quieren consolidarse como jugadores de pleno derecho en la economía global, deberán tener en cuenta estos desafíos y oportunidades.

Además, las empresas deben integrar en sus decisiones el hecho de que en la región latinoamericana tienen que dar respuesta a la pobreza, como bien nos indicó el señor Kliksberg en la brillante intervención que realizó en esta misma sala el 18 de marzo del presente año, y que tuvimos el placer de organizar desde la Fundación Carolina. El profesor Bernardo Kliksberg y nosotros estamos convencidos de que la RSE es, lejos de una moda, una necesidad. Y por ello, proponemos la defensa de una ética que se involucre en la mejora de la sociedad en su conjunto, relacionando de una forma muy sencilla el incremento de la productividad

empresarial y la construcción de un mundo mejor. Y refuerza este argumento, el titular del 7 de marzo de 2006 (Europa Press) que afirma que, según un estudio realizado por la Asociación Americana de la Calidad (ASQ), el *“96% de los ejecutivos estadounidenses cree que la RSC afectará al futuro económico de su país”*.

Por ello, espacios de diálogo transnacional y multiagente, como estas jornadas, concentradas a su vez en un sector como el eléctrico, con especiales connotaciones sociales y medioambientales, son oasis en el desierto y lugares de conciliación y oportunidad, que permiten pulsar de primera mano la perspectiva de la sociedad civil y saber cuáles son las mejores propuestas para desarrollar una adecuada estrategia de RSE, que sea coherente, consistente y en consonancia con la realidad socioeconómica donde se opera, en lo referente a los aspectos internos y externos de la materia.

Así, en cada uno de los talleres se han planteado temas de trabajo complementarios, que como pueden apreciar, secuencialmente planteados, comprenden desde la contextualización, a las relaciones con los grupos de interés, pasando por los derechos humanos y el medio ambiente. En definitiva, todos los aspectos que comprende la gestión de la RSE y que, a la vez, son los canales de innegable participación de la red social. Pero desearía añadir un debate o una reflexión adicional en todas ellas para que dichas propuestas se planteen con la voluntad de mejora y continuidad permanente, y es que las mismas integren en su proceso reflexivo y de acción, la voluntad de profundizar en el impacto real (a posteriori) a fin de detectar acciones correctivas y de mejora.

Por ello reitero nuestro deseo de que participen activamente para que las sesiones sean lo más enriquecedoras posibles y las propuestas se realicen con la pretensión del éxito mutuo.

23 de mayo de 2006





# CONTEXTUALIZACIÓN DEL SECTOR DE LA ELECTRICIDAD

## Problemática del sector de la energía eléctrica en relación con la Responsabilidad Social Corporativa

Juan A. Legisa, director académico del CEARE en la Universidad de Buenos Aires y  
coordinador del Consejo Asesor de Estrategia Energética

Ciro C. Bohorquez

### NOTAS

- Al momento de iniciarse este trabajo, el Dr. Jorge Salomoni, destacado estudioso y profesor de Derecho Administrativo, daba una clase magistral en el CEARE, de la Universidad de Buenos Aires. Pocas horas después, lamentablemente, falleció. Deseamos rendirle un humilde homenaje por haber contribuido en mucho al desarrollo de ideas que aquí se exponen, en particular sobre derechos humanos y servicios públicos.
- Los autores desean expresar su agradecimiento al Dr. Enrique Zuleta Puceiro por su inestimable colaboración tanto en el suministro de información reciente, sobre las encuestas de opinión que dirigió, como por sus opiniones y consejos vertidos en el seno del CEARE.
- Las opiniones vertidas son fruto de muchos años de experiencia en el sector energético y se presentan con la idea de aportar elementos para un debate en tan importante y destacado tema como es la Responsabilidad Social Corporativa, visto desde una ubicación latinoamericana. Las mismas se expresan a título personal y no comprometen a las instituciones a las cuales los autores pertenecen.





# 1. Introducción

**D**esde hace algo más de una década, el concepto de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) ha ido cobrando mayor fuerza y evolucionado constantemente. Tras el fuerte desarrollo de la globalización, el aceleramiento de la actividad económica, la conciencia sobre la preservación del medio ambiente, el desarrollo de la tecnología y las transformaciones de los servicios públicos han hecho pensar y ordenar las ideas con otras prioridades. Si bien no se trata de nuevos descubrimientos, las ideas en torno a problemas conocidos han ido cambiando, especialmente en cuanto al énfasis de ciertas cuestiones, así como en cuanto a su ordenamiento y priorización.

Los países en desarrollo no han sido ajenos a tal conceptualización aunque, la existencia de problemáticas específicas como la involución o el estancamiento social, en ciertos casos, así como el crecimiento de la pobreza y el empeoramiento de la distribución del ingreso hacen que, ante los mismos conceptos, deban adoptarse criterios muchas veces diferentes. No obstante, los problemas que atraviesan los sectores eléctricos de los distintos países o regiones son similares y las soluciones tienen invariantes que hacen conveniente analizar experiencias comunes y buscar algún grado de generalización para luego regresar a la realidad concreta de cada una de estas regiones.

Desde un tiempo a esta parte, la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) o Responsabilidad Social Empresaria (RSE) han trascendido los círculos especializados, generalmente mucho más reducidos, para ir instalándose en el debate público. Como consecuencia del papel que las empresas desempeñan en las sociedades democráticas en las que operan y del impacto que suponen en la actualidad, es necesario considerar el tema como uno de los que merece más atención actualmente en lo que se refiere al sector de la producción y los servicios.

## El concepto de RSC

Hay ciertos organismos de carácter internacional que se encargan de delimitar en lo posible el concepto teórico de la Responsabilidad Social Corporativa, cuyas directrices sirven como orientación para las empresas que se deciden a transitar por este camino. La RSC es un concepto que hace referencia al conjunto de obligaciones y compromisos, legales y éticos, tanto nacionales como internacionales que se derivan de los impactos que la actividad de las organizaciones produce en el ámbito social, laboral, medioambiental y de los derechos humanos.

De igual forma que hace medio siglo las empresas desarrollaban su actividad sin tener en cuenta, o teniéndolo muy relativamente, el marketing; o que, hace tres décadas, la calidad no formaba parte de las orientaciones principales de la actuación empresarial; hoy en día las empresas son cada vez más conscientes de la necesidad de incorporar las preocupaciones sociales, laborales, medioambientales y de derechos humanos, como parte destacada de su estrategia de negocio.

En los últimos años han surgido diferentes iniciativas mundiales que han impulsado la incorporación de la Responsabilidad Social en las políticas y estrategias empresariales. Diferentes instituciones y organizaciones, formadas por gran cantidad de estados y organismos internacionales, han desarrollado iniciativas para promover y fomentar el comportamiento socialmente responsable de las empresas. Generalmente todas estas iniciativas o proyectos incluyen una serie de normas o recomendaciones que, si bien no son de obligado cumplimiento, incorporan un compromiso por parte de los estados adheridos para fomentar su desempeño en el entramado empresarial de sus respectivos países y muchas veces con los estados y las Organizaciones No Gubernamentales (ONG). Conviene asimismo señalar que, mediante estos proyectos mundiales, lo que también se busca es uniformidad de principios, actuaciones y mediciones de la RSC, de forma que la labor de las empresas en este ámbito pueda ser reconocida no sólo en el entorno más cercano de la empresa sino también en el ámbito internacional.

“ Los grandes cambios que se han dado en la situación internacional debido a la globalización y a la redefinición del rol del Estado, entre otros, generan profundas transformaciones en el sistema social y económico mundial ”

Los grandes cambios que se han dado en la situación internacional debido a la globalización, a la liberalización de los mercados, al desarrollo del comercio internacional y a la redefinición del rol del Estado, generan profundas transformaciones en el sistema social y económico mundial. Al mismo tiempo, estimulan a las empresas y al propio sistema financiero, al menos el multilateral, para contar con normas que tiendan a la universalización así como a la reducción de la conflictividad. Debe tenerse en cuenta que, comportamientos inadecuados de ciertas empresas (existen casos de empresas de aguas y saneamiento en América Latina, y aún grandes empresas como Enron en los Estados Unidos y países latinoamericanos) han hecho un daño enorme a las sociedades que debían servir, afectando sobremanera a la credibilidad pública de las mismas así como de organismos de control y auditoría de las mismas. Enfrentar estos desafíos exige más proactividad social. Se trata de un cambio cultural, en el que se rescaten los valores, la conducta ética, la transparencia y la participación activa de los ciudadanos, para ir encontrando las respuestas que la situación requiere en función de las exigencias crecientes de las sociedades involucradas. En este escenario, las empresas -por su importancia como generadoras de riqueza, empleo e innovación- constituyen un actor importante a la hora de pensar en estrategias que contribuyan al desarrollo sustentable. La RSE es el compromiso de la empresa para contribuir al desarrollo sostenible, con la participación de sus grupos de interés, a fin de mejorar la calidad de vida de la sociedad. Ello es aún más importante en sociedades que se hallan lejos aún de alcanzar los estándares aceptables en función del desarrollo deseado.

Las empresas de todo el mundo reconocen actualmente que es esencial asumir una mayor responsabilidad y contribuir al desarrollo sostenible y a la reducción de la pobreza. En este sentido, el concepto de RSC alude al modo en que la empresa se relaciona e impacta en la sociedad a través de sus prácticas y a la influencia que la sociedad y las expectativas de los agentes sociales tienen sobre la empresa. Particularmente en aquellas sociedades *duales* donde una gran parte de la población ha sido *centrifugada* o expulsada fuera del sistema y donde además de frenar este proceso, hay que realizar enormes esfuerzos para la reinserción de esa parte de la población en el conjunto de la sociedad productiva y con aceptable calidad de vida.

La RSC se define como “la incorporación en la estrategia de negocio de una empresa del respeto por los valores éticos, por los empleados, por la comunidad y el medioambiente a través del desarrollo de acciones de relaciones con la comunidad en la cual está inserta”.

La empresa moderna debe involucrarse y atender las nuevas expectativas y exigencias, no sólo cuando se dirige a sus clientes, sino también en las relaciones con sus propios recursos humanos y el resto de la sociedad. Así, cobra cada día más importancia la Responsabilidad Social de la Empresa, su implicación con la comunidad y su aporte a la solución de los problemas que interesan a la ciudadanía. Se trata, pues, de un objetivo múltiple, que se extiende a lo económico, lo social y la conservación del medio ambiente.

La RSC hace que la empresa conozca mejor el entorno en el que actúa. Contribuye así a desarrollar una estrategia y una cultura empresarial compatibles con los valores sociales, a consolidar una imagen de fidelidad y a legitimar la misión de la organización en los grupos de interés. Con frecuencia se observan empresas que, lejos de integrarse al entorno social al cual sirven, pretenden utilizar prácticas que, aún siendo exitosas en sus países de origen u otros donde actúan, no guardan relación con la cultura del lugar. De esta forma, se establecen las bases para alcanzar una relación más estrecha y duradera con los *stakeholders*, en un clima de mutua confianza y valores compartidos. La RSC es la integración voluntaria por parte de la empresa de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y en sus relaciones con los mencionados *stakeholders*. Ello no solo se traducirá en la mencionada reducción de la conflictividad sino en una mejor *performance* a largo plazo y en beneficios mayores y más estabilizados. Al mismo tiempo, empresas con mejores relaciones con la comunidad conocerán mejor sus necesidades y los potenciales puntos de conflicto.

La RSC debe ser gestionada como cualquier otra área de la empresa. Del mismo modo como se gestiona el área comercial, de recursos humanos o de producción, la RSC también ha de ser planificada y gestionada en forma sistemática y profesional para que cree valor para la empresa y sus *stakeholders*.

Las organizaciones sensibles a las necesidades de la comunidad, a través de proyectos de RSC, realizan una gran contribución a la acción social. Un programa de Responsabilidad Social Corporativa contribuye a mejorar la sociedad en la que vivimos y de la cual la empresa es parte,

muchas veces insoluble, particularmente en empresas de servicios públicos con ejercicio de la distribución en forma muy atomizada, como es el caso de las empresas eléctricas.

### **La energía eléctrica, a la luz de la RSC**

En este trabajo, se pretende enfocar un servicio público esencial como es la energía eléctrica, a la luz de la RSC de empresas que, de propiedad privada, pública o mixta, prestan tales servicios en la mayoría de países de América Latina, aunque tomando el caso de la República Argentina en particular.

Es bien sabido que existen características muy especiales de los servicios eléctricos: debe generarse en el momento que se consume; se transmite y distribuye por medio de redes fijas; tiene carácter de monopolio natural; son capital intensivo; sus costos aumentan exponencialmente con la expansión geográfica, etc.

Por otra parte, la importancia de la energía eléctrica, tanto para la producción como para la calidad de vida, ha ido creciendo hasta convertirla no solo en un satisfactor de usos específicos (como la iluminación) sino en usos calóricos de fuerza motriz, y otros mucho más modernos y de alta tecnología como los electrónicos. Basta mencionar que la expansión de las comunicaciones, la transmisión de datos y la información solo pueden hacerse efectivas en la medida que exista energía para alimentar tales sistemas. De esta manera, la disponibilidad de energía constituye, particularmente en zonas alejadas rurales dispersas y aún urbanas marginales, un factor indispensable en la búsqueda de la equidad en materia socioeconómica.

“ La disponibilidad de energía es, especialmente en zonas alejadas rurales y urbanas marginales, un factor indispensable en la búsqueda de la equidad en materia socioeconómica ”

Asimismo, alrededor de un tercio de la población mundial, según el informe *Energía para el Mundo de Mañana* del Consejo Mundial de la Energía (WEC), carece de energías modernas, con lo cual queda muy lejos del progreso técnico que caracteriza a nuestra era, y, al mismo tiempo, presiona de forma creciente al medio ambiente, que se degrada cada vez más. Este deterioro medioambiental se viene a sumar al que producen los países desarrollados a través de la peligrosamente elevada producción de gases de efecto invernadero y otras formas de polución.

No deja de ser preocupante, en este contexto, el uso ineficiente de energía que acelera la degradación del medio ambiente y la agotabilidad de recursos tales como los combustibles fósiles. De tal manera, especialmente en los países en desarrollo, es necesario adoptar políticas y prácticas de uso eficiente de la energía combinadas con la utilización de fuentes renovables. Todo ello teniendo en cuenta que serán enormes las inversiones a realizar y los esfuerzos de las empresas para lograr con inteligencia un uso más eficiente de la energía.

No menos importante ha de ser la atención sobre el recurso humano, tanto en lo que se refiere a la capacitación como a la adecuada remuneración y a las condiciones de trabajo. Si bien los trabajadores de este sector, en general, se han caracterizado por tener una posición relativa algo mejor al resto, prácticas relativamente recientes como la tercerización, han significado un retroceso para la fracción de trabajadores contratados con tal modalidad.

En cuanto al costo de la energía eléctrica, el progreso técnico y la economía de escala han logrado reducciones significativas de los mismos, excepción hecha de los combustibles fósiles. Sin embargo, no resultan los precios accesibles para una parte de la población que no posee capacidad de pago, razón por la cual se hace necesario implementar sistemas de tarifa social para que los usuarios de reales menores recursos puedan disponer de energía eléctrica para satisfacer necesidades básicas.

## **2. La Responsabilidad Social Corporativa y las organizaciones internacionales**

Generalmente las iniciativas o proyectos incluyen una serie de normas o recomendaciones que, si bien no son de cumplimiento obligatorio, incorporan un compromiso por parte de los estados adheridos para fomentar su desempeño en el entramado empresarial de sus respectivos países. Conviene asimismo señalar que, mediante estos proyectos mundiales, lo que también se busca es uniformidad de principios, actuaciones y medidores de la RSC, de forma que la labor de las empresas en este ámbito pueda ser reconocida no sólo en el entorno más cercano de la empresa sino también en el ámbito internacional. A continuación se resumen algunos trabajos que servirán de ejemplo para contar con un panorama de las acciones ya emprendidas.

### ***Green Paper (Libro Verde) de la Unión Europea***

Este trabajo fue presentado por la Comisión de las Comunidades Europeas y aprobado en 2001. Su finalidad es fomentar la Responsabilidad Social Empresaria voluntaria en valores éticos, gestión de medio ambiente y recursos humanos, compromiso con la comunidad, etc., interactuando junto a ONG, miembros de la sociedad y organismos gubernamentales. Incentiva, asimismo, a los diferentes gobiernos de la Unión Europea a establecer normas en la materia, para contribuir a consolidar la Responsabilidad Social de las Empresas.

El Libro Verde de la Comisión Europea sobre RSC refleja que las empresas y organizaciones actuales se encuentran en entornos cada vez más complejos donde, en muchos casos, a su actividad económica tradicional deben añadir nuevas variables:

- Nuevas inquietudes y expectativas de los grupos de interés, clientes, poderes públicos, ciudadanos e inversores, en una escala no ya local sino global

- Decisiones de inversión o de compra de las personas e instituciones condicionadas cada vez más por criterios sociales
- Preocupación sobre el deterioro medioambiental
- Necesidad de transparencia en las actividades empresariales

### **La Norma PNE 165010.**

#### ***Ética. Sistema de gestión de la Responsabilidad Social Corporativa***

El borrador final de esta norma española experimental, aprobado el 4 de diciembre de 2002 establece las siguientes definiciones:

**RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA:** conjunto de obligaciones y compromisos legales y éticos, nacionales e internacionales con los grupos de interés, que se derivan de los impactos que la existencia, actividad y operación de las organizaciones producen en el ámbito social, laboral, medioambiental y de los derechos humanos. Dentro del concepto de Responsabilidad Social Corporativa se incluye el de sostenibilidad que recoge los aspectos económicos, sociales, laborales, medioambientales y de respeto de los derechos humanos.

**DESARROLLO SOSTENIBLE:** es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Esta norma detalla los requisitos de la RSC en cuanto al comportamiento ante los accionistas, inversores, socios, donantes y representantes de la propiedad, ante los empleados, ante los clientes y usuarios, ante los suministradores y organizaciones participadas, ante la competencia, ante la administración y ante la Comunidad / Sociedad.

### **Global Compact (Pacto Global)**

Es una iniciativa lanzada en 1999 por el Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan. Su objetivo es promover la Responsabilidad Social Corporativa desarrollando valores universales. Tiene como misión expandir los beneficios de la globalización y evitar sus efectos negativos mediante acciones de difusión y la convocatoria a los empresarios a adoptar nuevos principios vinculados a los derechos humanos, derechos del trabajo y medio ambiente.

El *Global Compact* está dirigido por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Oficina del Alto Comisionado de Derechos Humanos.

El Pacto Global, consistente en diez principios, es una iniciativa que exhorta a las empresas a colaborar y trabajar de manera conjunta con la ONU, las uniones de trabajadores y la sociedad

civil, aportando a la construcción de una economía mundial más sustentable e inclusiva. La iniciativa apela al sector privado a que se adhiera a valores y principios universales en las áreas:

### DERECHOS HUMANOS

Principio nº 1. Apoyar y respetar la protección de los derechos humanos

Principio nº 2. No ser cómplice de abusos de los derechos

### ÁMBITO LABORAL

Principio nº 3. Apoyar los principios de la libertad de asociación y sindical y el derecho a la negociación colectiva

Principio nº 4. Eliminar el trabajo forzoso y obligatorio

Principio nº 5. Abolir cualquier forma de trabajo infantil

Principio nº 6. Eliminar la discriminación en materia de empleo y ocupación

### MEDIO AMBIENTE

Principio nº 7. Apoyar el enfoque preventivo frente a los retos medioambientales

Principio nº 8. Promover mayor responsabilidad medioambiental

Principio nº 9. Alentar el desarrollo y la difusión de tecnologías respetuosas del medio ambiente

Principio nº 10. Las empresas deben trabajar contra la corrupción en todas sus formas, incluidas.

222 compañías argentinas firmaron su adhesión a los nueve principios universales que propone el Pacto Global de Naciones Unidas.

### **OCDE *Guidelines***

Es un código de conducta corporativo creado en 1976 y revisado en el año 2000. Busca mejorar la relación entre los negocios y la sociedad dejando en claro los derechos y responsabilidades de las empresas transnacionales.

El principal objetivo de los OCDE *Guidelines* es establecer políticas voluntarias que promuevan la transparencia empresarial, de modo específico en las relaciones laborales, la administración del medio ambiente, sobornos, competencia, intereses de los consumidores y difusión de ciencia y tecnología.

### **Global Reporting Initiative (GRI)**

El Global Reporting Initiative (GRI) es un programa de Naciones Unidas que ha elaborado una *Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad sobre actuaciones económicas, medioambientales y sociales de la empresa*.

La implementación de un plan de Responsabilidad Social Corporativa tiene como bases la Declaración Universal de los Derechos Humanos, los Principios Fundamentales del Derecho al

Trabajo dictados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño (en especial, sobre trabajo infantil) y los Principios de la Cumbre de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

En las organizaciones que han desarrollado líneas, principios y procesos de implementación y estandarización, participan todos los posibles interlocutores de las empresas: ONG, gremios y sindicatos de trabajadores y de empleadores, representantes de la comunidad de negocios y, en algunos casos, organismos gubernamentales. Es una organización creada en 1997 por iniciativa de Coalition Environmentally Responsible Economies (CERES) y el Programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas.

Su misión es mejorar la calidad, el rigor y la utilidad de los reportes corporativos de sustentabilidad, para que alcancen un nivel equivalente al de los informes financieros.

El GRI publicó en los años 2000 y 2002 el *Sustainability Reporting Guidelines*, un manual que presenta principios básicos y contenido específico para guiar la preparación de informes de sustentabilidad de alta calidad.

En la actualidad, cerca de 200 empresas siguen en todo el mundo las líneas que plantea el GRI para la realización de los informes.

### **Accountability 1000 (AA 1000)**

Lanzado a fines de 1999 por el Institute of Social and Ethical Accountability. Su misión es mejorar e incrementar la contabilidad social y ética, así como la realización de auditorías e informes relacionados con estos aspectos dentro de las empresas.

El AA1000 describe un conjunto de procesos que una organización puede seguir para contabilizar, administrar y comunicar su desenvolvimiento social y ético, sin precisar o especificar cuál debería ser ese desenvolvimiento.

### **Social Accountability 8000 (SA 8000)**

Esta norma fue desarrollada por Social Accountability International (SAI), una organización sin fines de lucro fundada en 1997 en Estados Unidos y dedicada a mejorar el ambiente de trabajo y evitar la explotación laboral, a través de la aplicación voluntaria de estándares de trabajo en las empresas, combinados con verificaciones independientes e informes públicos.

El proceso de certificación se basa en los modelos ISO, pero con la adición de elementos nuevos sobre auditoría social, como entrevistas a trabajadores, clientes, proveedores y otros. Social Accountability genera también una red de empresas virtuosas, pues exige a las compañías participantes que se inclinen por proveedores que cumplan con los requisitos de SA 8000. De esta forma, SA 8000 se convierte en un certificado que asegura condiciones de trabajo justas y decentes en las empresas y en sus proveedores.



Esta norma se está convirtiendo en un elemento diferenciador, debido especialmente a que la certificación acreditada dura tres años y requiere una auditoría de mantenimiento anual. Con ello, la empresa queda comprometida a mantener las condiciones con el paso del tiempo.

SA 8000 provee estándares para certificar el desempeño de las compañías en nueve áreas:

- Trabajo infantil
- Trabajo forzoso
- Salud y seguridad
- Libertad de asociación
- Prácticas de disciplina
- Discriminación
- Horas de trabajo
- Compensación
- Administración

### 3. Noción actual de servicios públicos

Según el Dr. Ismael Mata, “la Constitución Argentina Reformada establece, en su artículo 42, que las autoridades proveerán ... a la defensa de la competencia contra toda forma de distorsión de los mercados, al control de los monopolios naturales y legales (y) al de la calidad y eficiencia de los servicios públicos”.

Asimismo, la norma agrega que “la legislación establecerá... los marcos regulatorios de los servicios públicos de competencia nacional, previendo la necesaria participación de las asociaciones de consumidores y usuarios y de las provincias interesadas, en los organismos de control”.

La regla constitucional citada determina los siguientes deberes de la autoridad pública:

- I Protección de los usuarios de bienes y servicios
- II Defensa de competencia
- III Control de monopolios
- IV Control de la calidad y eficiencia de los servicios públicos
- V Establecimiento de los marcos regulatorios de servicios públicos

Por lo tanto, luego de la reforma de 1994 la necesidad de la regulación y el control de los servicios públicos, con indicación de su contenido básico, tiene jerarquía de norma constitucional.

Una segunda aproximación, ya adelantada por la doctrina tradicional, consiste en destacar que el servicio es ‘público’ porque está destinado al ‘público’ y no porque el prestador pertenezca a la Administración Pública (como sostiene el criterio orgánico o subjetivo).

Cabe precisar que la noción de ‘servicio’ debe entenderse como prestación, es decir, comprensiva de un ‘servicio’ estrictamente hablando, (como la recolección de efluentes o de basura), y de una ‘provisión’ (como acontece con el agua potable y el gas).

Se comparte el criterio de que no hay servicios públicos por su propia naturaleza, y si bien se sobreentiende que la prestación satisface necesidades básicas de la comunidad, esta caracterización resulta imprecisa desde el punto de vista jurídico ya que hay actividades de vital importancia para una sociedad que no están consideradas como incluidas en la categoría (provisión de alimentos) y otras que entran o salen de la especie por el arbitrio del legislador.

La modalidad de regulación que llamamos servicio público tiene como carácter dominante la obligatoriedad, que se refiere al deber del prestador de cumplir con la prestación del servicio. Esta es una nota distintiva que destaca la teoría tradicional y “aun quienes critican la misma”.

El incumplimiento de dicho deber del prestador constituye una falta seria que hace aplicable el régimen sancionatorio, por lo general multas, y que puede acarrear la extinción del contrato o de la autorización para ejercer la actividad.

A dicho carácter deben sumarse:

- 1** La uniformidad (o igualdad) que alude al derecho de todos los usuarios a exigir y recibir el servicio en igualdad de condiciones. Como señala Marienhoff, “se trata de un corolario del principio de igualdad ante la ley”.
- 2** La continuidad, por la cual la prestación no debe ser interrumpida y en función de las características del servicio puede ser absoluta (como en los casos de provisión de agua y electricidad) o relativa (como acontece con los horarios establecidos para el servicio de transporte). El dato sustancial es que el servicio se reciba inmediatamente cuando se necesite o que este disponible en condiciones prefijadas y conocidas.
- 3** La regularidad, que destaca el desenvolvimiento de la actividad de prestación de acuerdo con las normas reguladoras de carácter técnico.
- 4** La calidad, que versa sobre las especificaciones del bien o servicio a proveer, tales como caracteres físico-químicos del agua potable, tensión del fluido eléctrico, limpieza y mantenimiento de las unidades de transporte. Este carácter se establece en el artículo 42° de la Constitución reformada, junto con la “eficiencia del servicio”.

Pueden sostenerse las conclusiones que siguen con relación a los servicios públicos:

- 1** Constituyen una forma de regulación.
- 2** Tienen los caracteres de obligatoriedad, uniformidad o igualdad, continuidad, regularidad y calidad.
- 3** Su regulación se distingue básicamente por los instrumentos de la agencia, la tarifa y la habilitación.

4 Su titularidad corresponde al Estado.

5 La licencia es una concesión, sin titularidad de los bienes por parte del Estado.

## 4. Servicios públicos y derechos humanos

Se impone necesariamente una toma de conciencia de los objetivos reales que el servicio público debe necesariamente encarnar. Y no se trata de una ‘nueva’ concepción del servicio público. Se trata de poner en primer rango de prioridad el cumplimiento de los objetivos sociales que siempre tuvieron los mismos.

La prioridad del objetivo social de bienestar general y de aseguramiento a la familia de un ‘nivel de vida adecuado’, que los tratados internacionales de derechos humanos han consagrado, en ningún momento, desde nuestra Constitución de 1853 hasta la fecha, pudo ser válidamente dejado de lado o supeditado a otro.

En otras palabras, no existe título jurídico legal o contractual que pueda ser válidamente invocado, ante tribunal alguno —nacional o internacional—, para hacer prevalecer objetivos de otra naturaleza que no sean los vinculados al sistema de derechos humanos que nuestra Constitución ha receptado.

Según el Dr. Jorge Salomoni, ex Presidente de la Asociación de Derecho Administrativo, la reforma constitucional del 1994 redefinió la categoría conceptual de servicio público al establecer un marco regulatorio ligado a diversas normas y tratados internacionales de Derechos Humanos. Estos modificaron la totalidad del sistema jurídico, que dejó de estar regido por la CSJN para depender de la interpretación que la Corte Interamericana de Derechos Humanos realice sobre la realidad argentina.

El artículo 75 inciso 22 de la Carta Magna otorga jerarquía constitucional a la Declaración Interamericana de Deberes y Derechos del Hombre (DIDyDH), que en el artículo 36 sostiene la obligación de pagar a cambio de la prestación de servicios públicos y adhiere al régimen internacional de protección a la inversión extranjera, cuyo principal órgano legal es el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI), un organismo dependiente del Banco Mundial.

La promulgación de esa disposición supuso una transformación del ordenamiento jurídico en una magnitud inusitada, ya que edificó un sistema normativo para la resolución de conflictos entre la concesionaria del servicio público y el usuario del mismo que establece como autoridad máxima a la Corte Interamericana de Derechos Humanos.

El problema reside en determinar cuál es el propósito que debe perseguir la prestación. En ese sentido, Salomoni asegura que “resulta indudable que tiene que buscar la satisfacción de las necesidades materiales colectivas a través de actividades económicas garantizadas por el Estado para alcanzar el bienestar general de la sociedad”.

Los derechos del usuario están definidos en el artículo 42 de la Constitución Nacional, que establece, entre otras cosas, que el consumidor debe acceder a la protección de su salud, seguridad e intereses económicos, por lo que el concepto de servicio público tiene raigambre constitucional.

El artículo 42 de la Constitución distingue entre el consumidor de bienes y servicios privados y el usuario del servicio público. Este último responde a una categoría jurídica diferencial que obliga al Estado a velar por el cumplimiento de sus derechos por encima de las potestades de los concesionarios de la prestación.

“

Es necesaria una toma de conciencia de los objetivos reales que el servicio público debe encarnar

”

A fin de garantizar la eficiencia, el mencionado artículo establece que la autoridad administrativa debe dictar marcos regulatorios que contemplen la participación de representantes y asociaciones de usuarios en los órganos de control. En ocasiones se ha esbozado que tanto el artículo 42 como el 36 de la DIDyDH ostentan carácter programático; es decir, son normas que precisan que el Poder Legislativo se pronuncie a favor de un sistema de reglas que ordenen su aplicación.

Para Salomoni, esa perspectiva es falsa: tanto la CSJN como la Corte Interamericana consideran que esos estatutos son operativos y no precisan de la implementación de ninguna norma secundaria para entrar en vigencia, ya que poseen fuerza positiva por sí solos. Indica que el artículo 67 inciso I de la Ley 11.769 de la provincia de Buenos Aires, que afirma que el acceso al servicio público es un derecho inherente a todo ciudadano, es válido ya que está en línea con el artículo 36 de la DIDyDH, que estipula que toda persona debe abonar un impuesto por la prestación de un servicio público.

## 5. La imagen de los prestadores de los Servicios Públicos

En Argentina, a fines de la década de los años 80, la imagen de las empresas de servicios públicos, casi todas estatales, no era buena. Existía en la opinión pública una idea favorable a su privatización coincidiendo con la reforma internacional a la que se asistía en buena parte de los países del mundo entero. En efecto, en el caso eléctrico, las crisis de abastecimiento debidas a falta de generación, a veces por defecto de inversiones y otras por falta de mantenimiento a lo cual debe adicionarse los problemas originados por ajustadas instalaciones de transporte y con sistemas de distribución muy inadaptados,

producían sensaciones de rechazo al sistema imperante, en general, como ya se dijo, fuerte o totalmente en manos del Estado.

A lo antes dicho debe agregarse que, con equivocadas políticas antiinflacionarias se suponía que las tarifas no debían ajustarse, para no contribuir al incremento de la inflación. De esta manera se iban provocando peligrosas reducciones en la generación interna de fondos que, a su vez, coincidían con bajos apalancamientos de capitales de terceros, trayendo como consecuencia altos déficits financieros, llegando a una fuerte descapitalización de las empresas.

Sumando a este panorama el mal manejo de las empresas, mediante designaciones políticas de sus directivos, los altos costos pagados por los insumos y equipos y también la corrupción; la calidad de los servicios se fue deteriorando paulatinamente hasta llegar a una tremenda crisis de abastecimiento a fines de la década mencionada.

De esta manera, la opinión pública fue evolucionando hacia la sustitución de las empresas públicas, prestigiosas en otros momentos, por empresas privadas de diversos orígenes que tomaron la responsabilidad de los segmentos de generación, transporte y distribución de la energía eléctrica al mismo tiempo que algo similar ocurría con el subsector del gas natural. Todo ello, regido por leyes aprobadas por el Congreso Nacional e introduciendo mecanismos de regulación avanzados.

Durante la década siguiente se produjo el cambio de esa opinión habiéndose evolucionado desde porcentajes de aceptación del nuevo sistema que superaban las dos terceras partes de los usuarios hasta aquéllos que se muestran más abajo.

#### **BALANCE GENERAL DEL PROCESO DE LAS PRIVATIZACIONES (para la totalidad de los servicios)**

	<b>EVALUACIÓN</b>						
		<b>MUY BIEN</b>	<b>BIEN</b>	<b>REGULAR</b>	<b>MAL</b>	<b>MUY MAL</b>	<b>NS</b>
<b>Considerando la calidad actual de los servicios prestados</b>	<b>2005</b>	2,7	23,8	51,9	15,8	5,3	0,6
	<b>2006</b>	1,8	16,0	45,1	18,9	16,4	1,8
<b>Considerando la situación económica y financiera de las empresas</b>	<b>2005</b>	3,0	31,5	35,8	21,7	2,7	5,2
	<b>2006</b>	1,6	16,7	45,4	26,4	7,8	2,0
<b>Considerando el precio o tarifa actual</b>	<b>2005</b>	0,0	11,7	51,7	31,0	3,5	2,1
	<b>2006</b>	3,1	5,7	42,6	37,4	10,5	0,7

Fuente: los valores que se indican surgen de recientes trabajos dirigidos por el Dr. Enrique Zuleta Puceiro, que gentilmente nos los ha cedido, y que se incluyen en el 'Monitor de Tendencias Económicas y Sociales' bajo el título de 'Percepciones Públicas Acerca del Funcionamiento de los Servicios Públicos y el Desempeño del Sector de Empresas Privatizadas' así como y del trabajo 'Balance Social de las Privatizaciones de los Servicios Públicos en la Argentina', ambos realizados en la institución OPSM.

Como puede observarse en el cuadro anterior, la opinión no solo se ha deteriorado en el tiempo sino que continúa haciéndolo en el período más reciente centrándose en la opinión de regular.

Otra de las preguntas:

**EN LÍNEAS GENERALES, SI TUVIESE QUE OPINAR GLOBALMENTE TENIENDO EN CUENTA LA CALIDAD Y EFICIENCIA DE TODOS LOS SERVICIOS QUE SE HAN CONCESIONADO AL SECTOR PRIVADO EN LA ARGENTINA, ¿CUÁL ES LA MEJOR MANERA DE PRESTAR ESOS SERVICIOS EN EL FUTURO?**

	2005	2006
Que vuelvan al control estatal	30,4	36,2
Que sean manejadas por una sociedad mixta conformada con capitales y Administración compartida por el sector privado y el público	50,2	39,0
Que sean relicitadas en el sector privado	13,6	13,6
Que se respeten los contratos actuales exigiendo cumplimiento absoluto	—	11,2
NS/NC	5,8	36,2

Aquí resulta verdaderamente llamativo ver que una muy amplia mayoría, siempre refiriéndose a la totalidad de los servicios, opina (aunque en forma decreciente) que sean manejadas por sociedades mixtas en cuanto a la conformación del capital y a la administración. También es significativo el porcentaje de los que opinan que deben volver al control estatal aunque muchos de los que así responden se refieren principalmente a la necesidad de mayor control estatal que a la propiedad o la gestión.

“ Resulta llamativo ver que una amplia mayoría prefiere que los servicios sean manejados por sociedades de capital mixto ”

Ocurrida la gran crisis de principios de la década actual, no solo con una tremenda devaluación de la moneda, sino también con un enorme desajuste económico y social, con una enorme distorsión de los precios relativos, reducción de hecho de salarios, etc. es conveniente analizar los siguientes resultados:

**¿CREE QUE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS PUEDEN AFRONTAR LA NUEVA ESTRUCTURA DE COSTOS DERIVADA DE LA DEVALUACIÓN, TENIENDO EN CUENTA EL CONGELAMIENTO DE LAS TARIFAS DESDE HACE TRES AÑOS?**

	2004	2005	2006
Que se respeten los contratos actuales exigiendo cumplimiento absoluto	39,0	55,1	51,5
Pueden hacerlo con lo justo/están al límite	25,7	18,7	26,1
No pueden sostener la estructura actual de costos con las tarifas congeladas	26,0	13,8	18,7
NS/NC	9,3	12,4	3,7

Aquí la opinión mayoritaria, que puede discutirse en cuanto a la subjetividad de quienes responden, refleja el sentimiento generalizado de la población: las empresas, aún con tarifas congeladas, pueden soportar sus estructuras de costos. Esta idea va decayendo algo en los últimos tiempos, a favor de la opinión que pueden hacerlo “con lo justo”. Debe recordarse que las tarifas al sector residencial no han aumentado desde antes del comienzo de la crisis pero sí lo han hecho para los grandes consumos que incluyen industria, comercio, servicios, etc.

Hasta aquí, se han analizado los servicios públicos en general, cuando se observan los mismos en forma desagregada en el cuadro siguiente:

**POLÍTICA A ADOPTAR RESPECTO DE LAS CONCESIONES Y MARCOS REGULATORIOS DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS PÚBLICOS**

	Consolidar la línea actual		Hacer cambios de detalles		Hacer cambios profundos		Anular la concesión		ns/nc	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Agua	29,1	17,8	22,6	15,3	22,2	13,5	20,6	42,0	5,5	11,3
Electricidad	19,6	27,0	32,1	23,8	24,9	19,6	19,7	19,7	3,7	10,0
Gas	38,3	46,0	21,8	18,6	20,2	9,7	12,9	16,1	6,8	9,6
Teléfono	36,2	28,9	14,1	23,7	30,0	10,0	17,4	29,6	2,3	7,7
Trenes pasajeros	1,8	5,5	5,3	6,3	36,9	29,0	20,7	22,8	35,3	36,3
Correo	52,7	54,6	14,5	19,1	14,8	3,3	8,0	6,8	10,0	16,2
Aeropuertos	16,5	29,5	22,0	16,4	12,2	12,6	10,1	7,3	39,1	34,2
Subterráneos	14,2	19,1	15,9	11,0	19,1	15,6	12,7	10,4	38,2	43,9
Líneas aéreas	16,4	23,4	22,9	14,5	12,0	12,8	8,8	8,5	39,9	40,7
Petróleo	4,4	9,0	18,6	15,2	25,6	16,1	24,2	28,7	27,2	31,0
Rutas Nacionales	14,3	15,9	27,7	20,5	38,6	28,4	11,2	22,2	8,1	13,0
Autopistas de acceso a Buenos Aires	26,8	20,1	17,6	16,9	23,7	20,5	11,5	12,7	20,4	29,8
Bancos provinciales	26,6	34,6	14,0	18,6	37,6	18,6	11,5	11,5	10,3	16,7
Aseguradoras de Riesgo de Trabajo	10,8	23,9	23,4	6,3	35,5	23,2	13,9	14,3	16,4	32,3
Administradoras de Fondo de Jubilación	12,6	23,7	22,8	12,7	34,9	29,7	15,4	15,7	14,3	18,1
Recolección de basura	38,3	38,8	14,7	5,9	31,0	28,0	13,4	16,1	2,6	11,3
Trenes de carga	12,0	8,2	8,3	8,7	16,5	16,4	9,9	8,4	53,3	58,4

Es interesante observar que más de la mitad de los encuestados opinan que debe consolidarse la línea actual o hacer cambios de detalles para el subsector eléctrico y casi dos tercios opinan de igual manera para el sub sector del gas natural. (obsérvese lo diferente que es la opinión sobre el sub sector petrolero donde un 45% opta por hacer cambios profundos o por anular las concesiones).

Se desprende de este análisis que existe considerable volatilidad en las respuestas a lo largo del tiempo, aún cuando éste sea breve. No obstante, el subsector eléctrico posee un nivel de acep-

tación razonable aunque debería ponerse a trabajar muy activamente para mejorar, con hechos concretos, esta imagen pública no altamente positiva, a veces justificada y otras ocasionada por la omisión de las empresas o el desinterés por explicar adecuadamente a la población cómo se está trabajando, qué dificultades técnicas y económicas posee la cadena de valor de la industria eléctrica, cómo se deben enfocar los problemas ambientales reales y disipar dudas que surgen del desconocimiento como cuáles son los problemas de seguridad eléctrica en la vía pública y los domicilios, etc.

Existen partidarios de una reestatización de los servicios y a veces se interpretan las encuestas como favorables hacia una vuelta atrás en ese campo. Sin embargo debe interpretarse la opinión como una necesidad de otorgarle al Estado un rol más activo en el control de los mismos y no, al menos en los sub sectores de la energía eléctrica y el gas natural, en la propiedad y la gestión

“ Existe una necesidad de otorgarle al Estado un rol más activo en el control de los servicios y no, al menos en los subsectores de la energía eléctrica y el gas natural, en la propiedad y la gestión ”

En una encuesta de opinión terminada al momento de cerrar este trabajo, donde tiene importancia la muy reciente nacionalización de los hidrocarburos realizada en Bolivia, a pesar de la simpatía despertada en buena parte de la población por la medida, la mayoría de los encuestados (61.8 %) opina que, en el caso de que el Gobierno argentino decidiera nacionalizar los recursos naturales, su gestión debería organizarse estableciendo fórmulas mixtas de gestión entre el Estado y la actividad privada (Monitor de Tendencias Económicas y Sociales, Evaluación social del impacto sobre la Economía Argentina de la Nacionalización de los Recursos Energéticos Bolivianos, Mayo de 2006, OPSM).

## 6. Acceso a los servicios energéticos

La incorporación del concepto de sustentabilidad se ha convertido en una clara prioridad del sector energético. Aunque mencionada con frecuencia, que a veces parece excesiva, no siempre se hacen los esfuerzos para que guíe todas las decisiones de importancia que se adoptan particularmente cuando ellas inciden en el largo plazo.

Los recientes aumentos en los precios de la energía probablemente se conviertan en los precursores de una tendencia a más largo plazo. Aunque fomentarán la tan necesaria eficiencia energética y estimularán la inversión, plantearán serias dificultades para extender el acceso a los servicios energéticos modernos al tercio de la población mundial que aún carece de ellos, o cuyo acceso es inadecuado para el desarrollo económico.



## 7. Niveles de electrificación

La preocupación de los gobiernos por lograr la universalización de los servicios de electricidad ha sido constante y los niveles de cobertura alcanzados superan ya, en la mayoría de los países de Sudamérica, el 90% de la población.

País	Pobl. Total	Cientes Serv.	Pobl. Servida	% Pobl. Elec.	Viv. total	Viv. Elec.	% Viv. Elec.
Argentina	36.988	11.550	35.100	94,9	10.669	10.100	94,7
Bolivia <sup>(1)</sup>	9.927	1.143	6.228	69	2.152	1.519	70,6
Brasil	178.055	53.183	162.852	91,5	49.500	45.273	91,5
Chile	15.295	4.461	14.622	95,6	4.074	3.911	96
Colombia	44.584	8.335	41.508	93,1	9.370	8.516	90,9
Ecuador	12.842	2.746	11.064	86,2	3.672	3.047	83
Paraguay	5.670	1.011	4.712	83,1	1.212	1.002	82,7
Perú	27.148	3.727	20.574	75,8	5.702	4.611	80,9
Uruguay	3.380	1.187	3.211	95	1.280	1.208	94,4
Venezuela	25.554	4.720	24.565	96,1	6.197	5.589	89,9
<b>REGIÓN CIER</b>	<b>358.543</b>	<b>92.063</b>	<b>324.436</b>	<b>90,5</b>	<b>93.828</b>	<b>84.756</b>	<b>90,3</b>

CIER 2004 <sup>(1)</sup> Datos de 2002

DATOS EN MILES

Conseguir un alto nivel de cobertura implica hoy, como se dijo más arriba, mejorar sustancialmente los niveles de producción y calidad de vida de la población. En buena medida, contribuye a frenar el éxodo de masas de campesinos hacia las grandes ciudades con los consiguientes problemas sociales y ambientales que ello genera, condenándolos a vivir en deplorables condiciones en zonas urbano marginales

Es mediante la acción combinada de gobiernos, empresas y organismos financieros que se han logrado los resultados señalados y aunque resta mucho por hacer, esta tendencia es realmente significativa. Puede decirse también que, en situaciones de crisis, el gran objetivo puede ser, más que continuar acrecentando la cobertura, sostener los niveles alcanzados ya que pueden darse condiciones de retroceso peligrosas y frustrantes.

En la década de los años 80, fue posible observar el énfasis puesto por las distintas naciones, con resultados no homogéneos, y pudo concluirse que cada país (y aún cada región) debe ser tratado de acuerdo con sus características sociales, económicas y culturales, de manera que no existen reglas generales.

A veces, empresas muy dinámicas que han buscado sus clientes, han sido más efectivas que pesadas organizaciones burocráticas que han avanzado muy lentamente. Otras veces, cooperativas muy activas han avanzado de manera remarcable en la electrificación pero ello no ha sido efectivo en otras poblaciones acostumbradas a estructuras más verticalmente organizadas.

Recientemente, sistemas mixtos como el PERMER en Argentina han demostrado ser eficientes en la solución de problemas para las zonas rurales dispersas, no solo para los pobladores que habitan en ellas, sino para otros servicios públicos tales como escuelas, salas de emergencia médica, destacamentos policiales, etc. Este proyecto es de alto contenido social y tiene por objetivo atender al mejoramiento de las comunidades rurales dispersas, contribuyendo al alivio de la pobreza en las mismas. Para ello, se acude a mini centrales hidráulicas, turbinas eólicas, paneles fotovoltaicos, sistemas híbridos diesel-solar o solar-eólico que no solo brindan la posibilidad de satisfacer necesidades residenciales sino la de desarrollar pequeños emprendimientos productivos.

Este proyecto está financiado por el Gobierno nacional y el Banco Mundial, así como por el Fondo Mundial para el medio ambiente y otros fondos provinciales, aportes de concesionarios provinciales y de beneficiarios. Con estos fondos se financia la instalación de los equipos, incentivando a los usuarios y haciendo posible la inversión privada, al absorber los mayores costos de la inversión inicial, tan característica de las tecnologías empleadas.

En cada jurisdicción se procede a otorgar la concesión a una o más empresas dentro de las condiciones del contrato que detalla las obligaciones de calidad técnica y comercial de la prestación, las obligaciones del concesionario y las responsabilidades del concedente. El concesionario obtiene el privilegio de operar en una provincia, a cambio de la obligación de conectar el servicio cuando le fuere requerido por los clientes así como de su manutención sin solución de continuidad mientras dure la concesión.

Los usuarios, con sus características muy diferenciadas en cuanto a capacidad de pago, originan demandas de subsidio a ser atendidas por las provincias y los entes reguladores provinciales tienen a su cargo el control del cumplimiento de los contratos, en particular en lo referido a los tiempos de conexión y a la calidad del servicio, así como a la certificación de la incorporación de nuevos usuarios, etc.

Este tipo de asociación público-privada constituye un buen ejemplo de la cooperación mencionada más arriba y permite resolver un grave problema, a precios accesibles y con la eficiencia de empresas privadas junto con aportes financieros que compensan los extra costos de prestaciones que, de otro manera, quedarían postergadas indefinidamente.

## **8. La tarifa social**

En la actualidad, los servicios públicos son considerados no sólo factores de desarrollo de un país sino también importantes igualadores de los diferentes grupos socioeconómicos que conforman la sociedad.

La equidad es, en definitiva, la que nos permite utilizar a la tarifa como herramienta distributiva del ingreso, mediante la inserción en los cuadros tarifarios de una categoría que se ha

dado en denominar ‘social’ y que involucra a grupos carenciados e indigentes, atendiendo al precepto de universalidad del servicio y a la realidad de las sociedades involucradas.

Asegurar la equidad lleva a reconocer la existencia de distintas categorías de usuarios finales dentro del subsector eléctrico. El carácter dinámico de la regulación permite diferentes consideraciones según las distintas circunstancias tecnológicas, sociales, de mercado, etc. Uno de estos casos es el de los usuarios que están caracterizados por condiciones que afectan su capacidad de pago y, consecuentemente, su derecho de acceder al servicio.



**El principal objetivo debe ser la universalización de las prestaciones para toda la sociedad a precios razonables**



El principal objetivo debe ser la universalización de las prestaciones para toda la sociedad a precios razonables. Esto significa, que se debe contemplar tanto el acceso a los servicios por parte de los nuevos usuarios, como también facilitar el pago de los mismos a los actuales clientes residenciales, que se encuentran en una situación social vulnerable.

De esta manera, hoy se evidencia una doble dimensión del problema: el acceso y la dificultad de pago de los servicios públicos. Ante esta situación, la respuesta que se manifiesta actualmente en Argentina es el debate sobre la aplicación de una tarifa social a los actuales usuarios de los servicios.

Se puede arribar a una propuesta de tarifa social temporal para las personas en situación de pobreza -medida por el nivel de ingresos familiares- con un tope de consumo máximo, cuya continuidad estuviera sujeta a la voluntad de pago de los beneficiarios y permitiera la satisfacción de usos energéticos básicos.

Se puede plantear el financiamiento mixto, donde es necesaria la participación del Estado, dejando abierta la posibilidad de combinar esfuerzos con las empresas o el mercado.

Se recomienda la intervención de los Entes Reguladores y del Ministerio de Desarrollo Social durante todo el proceso de formulación e implementación del programa que se defina así como de empresas idóneas y compenetradas con estos fines para lograr una adecuada sinergia capaz de resolver con más eficiencia y rapidez los problemas planteados.

La siguiente tabla resume las características de la distribución de los usuarios por consumo para las tres distribuidoras de Capital Federal y el Gran Buenos Aires:

	Usuarios residenciales	Consumo medio (kwh/bim)	Mediana (kwh/bim)	% Usuarios demanda media < 300 kwh	% Usuarios demanda media < 400 kwh
<b>EDENOR</b>	1.950.396	452	365	41%	57%
<b>EDESUR</b>	1.841.627	365	300	50%	68%
<b>EDELAP</b>	237.151	374	304	51%	67%

- Es decir, que adoptando como consumo meritorio 300 kWh/bimestre la tarifa social alcanzaría a aproximadamente la mitad de los usuarios, en tanto que con 400 kWh/bimestre se abarcaría a aproximadamente 2/3 del total de usuarios residenciales.
- Si se considera una vivienda tipo de un usuario de bajos recursos que utiliza electricidad para cocinar y calentar, se obtiene un consumo bimestral de 469 Kwh, superior al valor medio del conjunto de usuarios residenciales.
- La misma vivienda, en caso de utilizar gas natural o GLP para cocina y calefacción, tendría un consumo eléctrico de 240 kWh/bimestre.
- La dependencia de la disponibilidad de otros servicios en cuanto al consumo eléctrico típico de una familia de bajos recursos, indica que utilizar el consumo de electricidad como criterio de focalización para la selección de los destinatarios de una tarifa social puede llevar a importantes errores de inclusión y exclusión. Esto sugiere la conveniencia de optar por criterios basados en otros indicadores que puedan ser utilizados para todos los servicios.

En particular, una mirada conjunta del problema social y económico indica que sería más eficiente subsidiar la utilización del gas natural o el GLP para los usuarios de bajo recursos, que hacerlo para consumos de electricidad elevados originados, justamente, en la ausencia de esos combustibles más económicos.

## 9. Recursos humanos propios y tercerización

El 15 de febrero de 1999 se produjo una falla y posterior incendio en la subestación Azopardo, ubicada a menos de 1 Km del microcentro de la ciudad, que dejó sin suministro eléctrico a casi 160.000 usuarios de la ciudad de Buenos Aires, afectando los barrios de Almagro, Balvanera, San Cristóbal, Boedo y Monserrat, consiguiendo la empresa distribuidora restablecer totalmente el servicio once días mas tarde.

El evento se produjo durante las tareas de conexión de la red existente de 132 kV a la nueva Subestación Azopardo 220/132 kV, de 600 MW de capacidad, que había sido puesta en servicio recientemente. La falla de uno de los empalmes de los cables OF, dio lugar a un incendio que acabó por destruir todos los cables tendidos en un túnel y eliminó la reserva de la terna redundante.

Dadas las características excepcionales que adquirió el hecho, se estimó que se habían superado las previsiones de las penalidades preestablecidas en el contrato de concesión y que correspondía una indemnización de todos los daños ocasionados a los usuarios afectados.

Esta decisión llevó a la problemática de buscar la forma de resolver aproximadamente 160.000 reclamos, lo que de acuerdo a los modos normales de resolución de controversias, resultaba de imposible tratamiento dada la magnitud de la cifra en cuestión.

Como se desprende, dicha interrupción superó ampliamente los límites de tiempo por interrupción establecidos por el contrato de concesión lo que, sumado a la gran cantidad de usuarios afectados, produjo perjuicios particularmente severos; viéndose también afectada la seguridad y salubridad de la población.

La interrupción no se produjo por razones de caso fortuito o fuerza mayor sino por fallas de instalaciones que integran su propio sistema de distribución, ubicadas en un ámbito que se encuentra bajo su exclusiva guarda, de todo lo cual se desprende la inexistencia de causas que la eximan de responsabilidad.

Los regímenes de calidad de las concesiones de servicios públicos, solo pueden prever mecanismos que contemplen desviaciones moderadas de la calidad requerida.

Cuando se producen eventos de esta naturaleza, el ente regulador debe estar facultado para tomar medidas adicionales.

La estimación de daños realizada se basa también en facultades jurisdiccionales del organismo regulador y ante el reconocimiento expreso de la distribuidora de la producción de daños a los usuarios. Sin embargo, los daños produjeron un deterioro de la imagen de la empresa involucrada y afectaron al conjunto del sub sector eléctrico. La impericia de la empresa para manejar tal situación, más que la falla en sí, fueron severamente juzgadas y constituyeron un ejemplo de lo que no se debe hacer. En particular el manejo de la información pública fue confuso y falto de responsabilidad así como la mitigación de los problemas para lo cual faltó preparación empresarial y falta de conciencia sobre la prestación de un servicio público.

Si bien el cambio de titularidad y de *management* posteriores al hecho trajeron como consecuencia una mejora rápida de la empresa con el consiguiente resarcimiento a los damnificados, quedó una clara sensación de la necesidad de contar con empresas que asuman una alta responsabilidad para prevenir hechos como el descrito así como para actuar con solvencia en situaciones de crisis.

## **10. El medio ambiente y la utilización de fuentes renovables**

La producción y el uso de la energía producen invariablemente una ruptura del equilibrio ambiental, provocando una reacción de la naturaleza que puede resultar de consecuencias adversas para el propio hombre.

Aceptabilidad se refiere a los objetivos ambientales y a las actitudes públicas. La contaminación local es causa de perjuicios para miles de millones de personas, especialmente en los países en desarrollo.

El cambio climático es una seria preocupación mundial, que requiere cambios en el comportamiento de los consumidores, pero que ofrece oportunidades potenciales. Éstas incluyen una mayor

transferencia de tecnologías eficientes desde los países industrializados hacia los países en desarrollo e incentivos a la inversión mediante el surgimiento voluntario o regulado de comercialización de emisiones u otros mecanismos.

El cambio climático global se ha convertido en una preocupación importante. Atentos a estos dos hechos, los países en desarrollo están preocupados tanto por el impacto potencial de las medidas de respuesta relacionadas con el cambio climático sobre sus economías, como por los crecientes niveles de las emisiones domésticas basadas en los consumidores que crean contaminación local (urbana) y regional (por ejemplo, el impacto de la lluvia ácida sobre las cosechas y los bosques).

El sector energético es un área en la cual las nuevas tecnologías fácilmente disponibles ya han reducido las emisiones y ofrecen perspectivas para mejoras futuras. Por supuesto, las tecnologías amigables para el medio ambiente deben desarrollarse, difundirse, mantenerse y expandirse por todo el mundo. Por supuesto, existe la necesidad de fomentar una adecuada capacidad local de asegurar que las tecnologías pueden ser utilizadas y mantenidas por las personas y empresas locales. Los recursos energéticos deben ser producidos y utilizados de modo que se proteja y preserve el medio ambiente local y mundial ahora y en el futuro.

“ El sector energético es un área en la que las nuevas tecnologías fácilmente disponibles ya han reducido las emisiones y ofrecen perspectivas para mejoras futuras ”

En apenas dos décadas, las fuentes de energías renovables (ER) han evolucionado desde una mera expresión de deseo a convertirse en una realidad de la que todos formamos parte, dado que promueven una mejora en nuestra calidad de vida y en la de las generaciones venideras. El bienestar y la solidaridad entre las generaciones presentes y futuras sólo se lograrán impulsando el desarrollo sostenible en todos los ámbitos.

No obstante, los combustibles fósiles siguen siendo fundamentales para la economía de las naciones industrializadas modernas. En efecto, la producción y el consumo de estos combustibles continúa creciendo; siendo el calentamiento global una de las peores amenazas que debemos enfrentar debido al uso de los combustibles fósiles: gas, petróleo y carbón.

El Protocolo de Kyoto es el único mecanismo internacional para hacer frente al problema mundial que supone el cambio climático. Durante la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de 2002, celebrada en Johannesburgo y respaldada por varios países, entre ellos Argentina, Brasil y Chile, se estableció que el cambio climático es una realidad que afecta a todo el planeta. Debemos minimizar los impactos de este problema global y el primer paso es cumplir con el Protocolo de Kyoto. Lamentablemente, las inversiones en energías renovables son aún poco significativas en comparación con las inversiones anuales realizadas en el desarrollo de nuevas reservas de combustibles fósiles, algo absolutamente incompatible con la protección del clima global.

Las ER constituyen una de las mejores alternativas como respuesta al estancamiento y la inacción, siendo una poderosa fuente de energía global, accesible y viable, capaz de sustituir a los combustibles fósiles y otras fuentes contaminantes.

Son una herramienta poderosa para el desarrollo sustentable. Su evolución debe ser adoptada como una prioridad energética en el ámbito nacional.

Las tendencias en las políticas públicas y privadas en torno a las ER, así como la reducción en costos de generación, muestran la apertura incipiente de espacios para la participación de las ER., salvo en algunos países de Europa y aún en los Estados Unidos y Japón, lo cual reafirma la idea de que son los más ricos quienes pueden invertir en tecnologías de alto costo y los pobres quienes aumentan las distancias con lo primeros.

La tasa de crecimiento en el aprovechamiento de las ER en un futuro dependerá en gran medida del devenir de las negociaciones sobre cambio climático. El protocolo de Kyoto se enfrenta a dificultades para su operación debido a que es el instrumento ambiental con mayores implicaciones económicas.

#### COSTOS DE INVERSIÓN PARA DISTINTAS FUENTES

TECNOLOGÍAS	RANGO INVERSIÓN PROMEDIO (U\$\$/Kw)	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Ciclo Combinado a Gas	400	800
Carbón	1.000	1.300
Nuclear	1.600	2.200
Eólico	800	2.000
Biomasa (25 MW combustión)	1.500	2.500
Geotermia	1.200	1.800
Pequeñas Hidro	800	1.200
Fotovoltaica	6.000	8.000

Fuente: *Entorno Internacional y Oportunidades para el desarrollo de las Fuentes Renovables de Energía en América Latina y el Caribe*.  
 Autor: Manlio Coviello - CEPAL, Octubre 2003

## 11. La conservación de la energía

Cuando se habla de sustentabilidad debe considerarse como un tema de alta prioridad el uso eficiente de la energía, que es la medida más efectiva, a corto y mediano plazo, para lograr una reducción significativa de las emisiones de CO<sub>2</sub> y de otros gases de efecto invernadero. No es solamente el medio ambiente quien se beneficia de una mayor eficiencia en la cadena de producción, transformación, transmisión, distribución y uso final de la energía, sino la sociedad en su conjunto al producir mas o satisfacer mayores niveles de calidad de vida con menos energía.

En el pasado, las empresas se fijaban como objetivo el permanente incremento en sus ventas de energía, sea por crecimiento vegetativo, por expansión geográfica o por promoción del uso de

tal fuente. Ello ocurre con fuerte intensidad en los países en desarrollo y con seguridad, aún con el uso racional por parte de los usuarios, las empresas del sector energético se verán frente a la necesidad de afrontar demandas crecientes año tras año (se observa que, aún con decrecimientos de la actividad económica, la demanda energética tiende a crecer).

Sin embargo, cuando parte del crecimiento de la demanda responde a ineficiencias, es una responsabilidad empresaria, junto con la de los gobiernos, instruir a los usuarios para que hagan uso de la energía de manera racional, constituyendo una obligación insoslayable tal concepción que muchas veces en los mencionados países no se observa.

Cierto es que la acción de los gobiernos debe coordinarse con la de las empresas para el logro de tales objetivos ya que, por ejemplo, una adecuada política tarifaria para los servicios regulados, no dará señales económicas que promuevan el uso racional. Ha sido práctica constante en Argentina, aún en situaciones de crisis, que a mayor consumo se aplica menor precio, al revés que otros países donde se trata de disuadir consumos desmesurados.

A título de ejemplo se indican potenciales de ahorro de energía en Argentina:

#### POTENCIALES DE AHORRO DE ENERGÍA

SECTOR DE CONSUMO	ENERGÉTICO		
	ELECTRICIDAD	GAS NATURAL + FUEL OIL	LEÑA Y BIOMASA (potencial de sustitución)
Industria	4 — 6% <sup>(1)</sup> 15 — 20% <sup>(2)</sup>	10 — 15%	20 — 10% <sup>(3)</sup>
Comercial y Público	30%	10 — 15%	N / A
Alumbrado Público	30%	N / A	N / A
Residencial (incl. iluminación y electrodomésticos)	30%	10% <sup>(1)</sup> 20% — 30% <sup>(2)</sup>	N / A
Transporte	N / A	30% (gas oil)	N / A
Agro (riego)	40%	10% (gas oil)	N / A
Servicios Sanitarios	50%	N / A	N / A

<sup>1</sup> Sin cambio tecnológico

Fuente: Dirección Nacional de Promoción – Secretaría de Energía

<sup>2</sup> Con cambio tecnológico

<sup>3</sup> Este potencial corresponde a los casos donde efectivamente existe la alternativa de pasar de un combustible fósil a consumir residuos de biomasa, leña o plantaciones energéticas

N / A = no aplicable

Objetivos de un plan de ahorro y eficiencia energética son:

- Asegurar el abastecimiento de energía para el conjunto de la sociedad en condiciones de eficiencia productiva, con una composición equilibrada y acorde con la dotación de recursos naturales disponible y provocando el menor impacto ambiental posible.
- Lograr una mayor eficiencia en el uso de la energía en el ámbito del consumo final.



- Promover el uso de las fuentes nuevas y renovables de energía, tanto para mejorar (en cantidad y calidad) el abastecimiento de energía en el medio rural, como para disminuir el impacto ambiental de la provisión de energía al conjunto de la sociedad y diversificar la oferta energética.

## 12. ¿Capital concentrado o atomizado?

Tras producirse el proceso de privatizaciones en la república Argentina, se observó que las empresas tendieron a concentrar su capital accionario a tal punto que, inclusive las acciones en propiedad de los trabajadores (PPP) fueron adquiridas, en muchos casos, por los accionistas principales.

De esta manera, se pasó de lo que inicialmente se presentó como un capitalismo popular a un capitalismo de fuerte concentración (nos referimos al análisis de empresa por empresa ya que, felizmente, el nivel de competencia se aseguró con un alto nivel de participantes).

El hecho de que las empresas buscaran tal concentración, en aras de una mayor simplicidad para la gestión, fue motivo de absoluta falta de participación del público que debió integrar capital, disponible en ese momento, no solo para capitalizar las empresas sino para darles más arraigo entre ahorristas locales que, al mismo tiempo fueren en su mayoría también usuarios de los servicios de las mismas.

“

Tras el proceso de privatizaciones en Argentina se observó que las empresas tendieron a concentrar su capital accionario

”

Resulta curioso observar que, empresas que, en sus países de origen, tenían capitales altamente atomizados, procuraban en casos como el de la Argentina tener el control absoluto de la masa accionaria y del *management* y las consecuencias han sido entre otras, las ya mencionadas en cuanto a la imagen así como el desinterés de la sociedad por la suerte de tales corporaciones. Sin duda, otra habría sido la respuesta de la sociedad y los trabajadores si, ante el grave deterioro de la situación económica y su impacto sobre ellas, parte de la propiedad hubiera sido distribuida.

A título de ejemplo, puede considerarse el caso de la Empresa Petrobrás, del Brasil, normalmente catalogada como empresa estatal (un 32,2% de acciones pertenecen al Estado, 7,6% al Banco Estatal (BNDES), 2,6% a un fondo público de los trabajadores y un 57,6% está distribuido en acciones que cotizan en bolsa y que están atomizadas.

## REFERENCIAS

- FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO (2003). *Responsabilidad Social Corporativa y Políticas Públicas*. Alberto Lafuente, Víctor Viñuales, Ramón Pueyo y Jesús Llaría.
- *El Alcance del Concepto de la Responsabilidad Social Corporativa de Acuerdo a los Organismos Internacionales*. Sandra Benbeniste, 2002,
- CEPAL (2004). *Responsabilidad Social Corporativa en América Latina: Una Visión Empresarial*. María Emilia Correa, Sharon Flynn, Alon Amit.
- SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL (2001). *Responsabilidad Social 8000 - Norma SA8000*.
- OCDE (2000). *Procedimientos de Puesta en Práctica de las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales*. Decisión del Consejo de la OCDE.
- COM (2001) 366. *Fomentar un Marco Europeo para la Responsabilidad Social de las Empresas*- Final Libro Verde. Comisión de las Comunidades Europeas Bruselas.
- CEPAL (2003). *La Responsabilidad Social Corporativa en un Marco de Desarrollo Sostenible*. Georgina Núñez.
- *Informe 2004. Responsabilidad Social Corporativa y Políticas Públicas*. Elaborado por Fundación Ecología y Desarrollo España
- *Informe Final 2005*. Encuesta de Responsabilidad Social Empresarial en la Argentina. Gabriel Berger, Ezequiel Reficco, Ricardo Hermelo.
- GRUPO SOPHIA (2003). *Pobreza y Servicios Públicos: Análisis y Propuesta de Tarifa Social*. Carina Lupica, Roxana Mazzola, Mariano A. Bosaz, Sofía Brambilla.
- COM (2002) 347. *Final Comunicación de la Comisión Relativa a la Responsabilidad Social de las Empresas: una Contribución Empresarial al Desarrollo Sostenible*. Comisión de las Comunidades Europeas Bruselas.
- *Sistema de Protección Constitucional del Usuario de los Servicios Públicos: Fundamentos y Dificultades*. Alejandro Pérez Hualde, 2006.
- CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ACTIVIDAD REGULATORIA ENERGÉTICA (marzo 2005). *Equidad Distributiva y Tarifa*. Raúl Bertero, Esteba Greco, Felipe Rodríguez.
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE (septiembre 2002). *Guía para la Elaboración de Memorias de Sostenibilidad Sobre el Desempeño Económico, Ambiental y Social de la Empresa*.
- OPSM (noviembre 2005). *Balance Social de las Privatizaciones de los Servicios Públicos en la Argentina*. Buenos Aires. Dirigido por Enrique Zuleta Puceiro.
- OPSM (marzo 2006) *Percepciones Públicas Acerca del Funcionamiento de los Servicios Públicos y el Desempeño del Sector de Empresas Privatizadas*. Buenos Aires. Dirigido Por Enrique Zuleta Puceiro.
- *Teoría General de los Servicios Públicos*, Jorge Salomoni.
- *La Defensa del Estado en los Conflictos Derivados de la Aplicación de los Tratados Bilaterales de Protección Recíproca*, Jorge Salomoni.

## EN SÍNTESIS

- La Responsabilidad Social Corporativa es el compromiso de la empresa con el desarrollo sostenible, en colaboración con sus grupos de interés, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la sociedad. Este compromiso es aún más importante en las sociedades que se hallan lejos de alcanzar los estándares aceptables en desarrollo.
- La disponibilidad de energía constituye, particularmente en zonas alejadas rurales dispersas y urbanas marginales, un factor indispensable en la búsqueda de la equidad en materia socioeconómica.
- Existen una serie de documentos o proyectos mundiales que buscan uniformidad de principios, actuaciones y medidores de la RSC, de forma que la labor de las empresas pueda ser reconocida en el ámbito internacional: *Libro Verde* de la UE, Norma PNE 165010, Pacto Global, OCDE *Guidelines*, GRI, *Accountability 100*, *Social Accountability 8000*.
- Hay que priorizar los objetivos sociales que siempre han debido tener los servicios públicos
- En Argentina, a finales de los 80, la imagen de las empresas de servicios públicos (casi todas estatales) no era buena. Durante la década siguiente, tras las privatizaciones, se produjo un cambio de opinión.
- El subsector eléctrico actualmente posee un nivel de aceptación razonable, aunque debería trabajar activamente en mejorar su imagen pública.
- Existen partidarios de una reestatalización de los servicios, aunque debe interpretarse esta opinión como una necesidad de otorgarle un rol más activo al Estado en su control y no en la propiedad y gestión.
- Los recientes aumentos en los precios de la energía fomentarán la eficiencia energética y estimularán la inversión, aunque plantearán serias dificultades para extender el acceso a la energía al tercio de la población mundial que carece de ella.
- La cooperación público-privada es una buena fórmula para extender la cobertura de la energía.
- Asegurar la equidad lleva a reconocer la existencia de distintas categorías de usuarios finales dentro del subsector eléctrico.
- Es necesario la existencia de empresas que asuman una alta responsabilidad para actuar con solvencia en situaciones de crisis.
- Las energías renovables son una de las grandes armas del desarrollo sostenible.



# EL SECTOR ELÉCTRICO ESPAÑOL

Mariano Cabellos Velasco, director general adjunto de UNESA  
(Asociación Española de Industria Eléctrica)

**E**l papel que juega la energía en el desarrollo económico y social de los pueblos es para todos conocido e indiscutible. Su disponibilidad contribuye al bienestar de la sociedad en su conjunto. Por su parte, el consumo de energía a través de la electricidad lo podemos encontrar en cualquier faceta de la vida cotidiana de los países desarrollados, existiendo una correlación muy estrecha entre nivel de renta y consumo de electricidad.

En este sentido, el crecimiento económico experimentado en España, en los últimos años, ha permitido un acercamiento importante a los niveles medios de renta de los países de la Unión Europea de los quince. Lógicamente, este aumento de las rentas de los españoles se ha traducido en una considerable mejora de la calidad de vida, lo que ha supuesto a la vez mayores equipamientos eléctricos en los hogares, uso de las placas vitrocerámicas, instalaciones de aire acondicionado y bombas de calor, etc. Todo ello se ha traducido en crecimientos de demanda eléctrica en España próximos al 6% de media anual. Este crecimiento de la demanda se ha podido ver animado, asimismo, por las reducciones de tarifas eléctricas, que en el período 1997-2006 han disminuido en un 31% en términos reales.



El consumo de la electricidad supone una serie de implicaciones que conviene señalar como, por ejemplo, necesidad de disponer de mayor capacidad en el sistema eléctrico que garantice el suministro, el agotamiento de los recursos energéticos necesarios para su producción; y el impacto sobre el medio ambiente que causa la producción y el consumo de energía.

En relación con la primera de las cuestiones es preciso tener en cuenta las peculiaridades propias de la electricidad. Una diferencia muy importante respecto a otros tipos de energía como el gas natural, el carbón o los derivados del petróleo, es que no puede almacenarse. Esto hace necesario que la producción de energía eléctrica deba ajustarse en todo momento al consumo eléctrico, lo que obliga a disponer de unas instalaciones de transporte y distribución suficientes y en perfecto equilibrio. Este consumo tiene, fundamentalmente, dos particularidades: es creciente con los años y presenta grandes fluctuaciones horarias incluso dentro de un mismo día. Además, hay grandes diferencias entre días laborables y festivos, así como variaciones estacionales dentro del mismo año. En definitiva, la electricidad es el único producto o servicio que debe producirse exactamente en el mismo instante que se demanda, lo que introduce una gran complejidad en su gestión.

Por lo tanto, conviene insistir en que la oferta de electricidad debe, por tanto, estar siempre en condiciones de atender la demanda, por lo que el parque eléctrico, tanto en la generación como en el transporte y distribución, debe estar adecuadamente dimensionado. De ahí que la potencia instalada deba ser suficiente para cubrir, con una seguridad razonablemente alta, la máxima demanda que pueda registrarse a lo largo de cada día, aún cuando en los momentos de menor demanda no sea necesaria la utilización de buena parte de las instalaciones existentes.

### **El caso español**

El parque español de generación eléctrica, a finales del año 2005, cuenta con una potencia de 79.205 MW, de los cuales el 21% se corresponde a centrales hidráulicas, el 45% a centrales térmicas, incluidas las de gas natural, el 10% a centrales nucleares y el 24% restante a centrales de generación que producen electricidad a partir de fuentes de energías renovables, como la eólica, la solar, la biomasa y la cogeneración. Se debe destacar que, en relación con estos datos, el parque de generación está suficientemente diversificado y que todas las tecnologías son necesarias para garantizar el suministro eléctrico. Las centrales que funcionen con energías renovables (agua, solar, eólica, etc.) tienen como principal ventaja que emiten menos CO<sub>2</sub> en la generación de electricidad y como inconveniente, que según la materia prima que utilicen (aire, agua, sol) su producción es más aleatoria, menos fiable en términos eléctricos, lo que obliga al sistema a tener disponibles otras instalaciones (reserva de potencia). No obstante, estas instalaciones están llamadas a jugar un papel fundamental en la cobertura de la demanda en los próximos años, tal como está previsto, tanto por la normativa Comunitaria, como en el Plan de Energías Renovables español.

Conviene recordar que todas las centrales aportan su producción en puntos distintos de la red eléctrica, de acuerdo con su situación geográfica y tamaño. Solamente las más grandes, unas 300

plantas, están conectadas directamente a la red de transporte. El resto, aproximadamente 3.800, alimentan el sistema español a través de la red de distribución, conectándose a la alta, media o baja tensión de esta red en función principalmente de su tamaño.

En este sentido, una de las cuestiones, de permanente actualidad, en el sector eléctrico español es, si el margen de reserva de capacidad es suficiente o no, para atender las puntas de demanda. Dicho margen de reserva depende de múltiples factores, fundamentalmente de la disponibilidad de los combustibles, y no solo de que haya suficiente capacidad instalada, por lo que se debe analizar bajo una perspectiva dinámica. Aun cuando el sistema tenga un margen de reserva suficiente, pueden presentarse fallos de suministro como consecuencia de la simultaneidad de factores adversos, como pueden ser hidráulidades o eolicidades muy bajas, averías y desconexiones no programadas de plantas importantes, escasez de combustibles, consumos más altos de los previstos por razones del tiempo meteorológico (grandes olas de frío y de calor), fallos en la red de transporte y distribución. En determinadas ocasiones en que coincidan varias o todas ellas simultáneamente, existe la probabilidad de no poder atender a la totalidad de la demanda y sea necesario cortar el suministro en alguna zona a determinados clientes (clientes interrumpibles) para mantener el equilibrio técnico-eléctrico y garantizar el mantenimiento del servicio en el resto del sistema.



**Una de las cuestiones de permanente actualidad en el sector eléctrico español es si el margen de reserva de capacidad es suficiente o no para atender las puntas de demanda**



La red eléctrica española está formada por el conjunto de líneas y centros de interconexión eléctrica que mantienen conectados los centros de producción (más de 4.600 plantas) y los puntos de consumo eléctrico en el sistema eléctrico español (unos 25 millones de clientes finales).

Al finalizar el año 2003, último año del que se tienen estadísticas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, la longitud total de las líneas de energía eléctrica existentes en España era de 914.200 Km. De ellos, 764.000 Km correspondían a líneas aéreas y 150.200 Km eran subterráneas. De estas líneas, son de transporte (220 kV y 400 kV) unos 38.000 Km, y unos 876.200 Km de distribución (220 kV). Para hacerse una idea de lo que representa esta longitud, diremos que con los cables de la red eléctrica española podrían darse más de 22 veces la vuelta a la Tierra.

De los 25 millones de clientes en España, el 99,6% realiza el suministro eléctrico en baja tensión, aunque su consumo supone algo menos de la mitad del total. Por el contrario, solo 1.605 clientes con suministro en alta tensión consumen el 20% del total.

Como el objetivo fundamental de una compañía eléctrica es suministrar electricidad con la mayor calidad posible, la prevención de fallos en el servicio es una tema de gran importancia a la hora de planificar y operar el sistema eléctrico. De las actividades principales que tiene un sistema eléctrico, generación, transporte y distribución y comercialización, es la distribución, en general, la que

tiene un mayor número de incidencias, por lo que las compañías eléctricas dan una gran importancia a los programas de mantenimiento y control de estas instalaciones. Las inversiones anuales previstas para los próximos años superarán los 4.900 millones de euros.

En este sentido, hay que señalar que las incidencias en los sistemas de distribución no son sólo debidas a fallos de los equipos. En muchas ocasiones, son debidas a causas externas: accidentes provocados por maquinarias de construcción, factores meteorológicos (viento, rayos, hielo, etc.), caídas de árboles, entrada de animales en las subestaciones, actos de vandalismo, etc. Aunque algunos de ellos podrían ser evitados con los planes de prevención y en ello se está trabajando, es imposible su total eliminación. Los índices de calidad del servicio del sistema español han mejorado de forma notable durante los últimos veinte años, situándose por debajo de 2,7 horas de TIEPI (Tiempo de Interrupción Equivalente de la Potencia Instalada), lo que equivale a decir que la fiabilidad del suministro en España es del 99,97%, pudiendo compararse sus valores con los de los sistemas eléctricos más avanzados de los países europeos. Dado el nivel de calidad del suministro que se ha alcanzado, las mejoras adicionales en el mismo exigen cada vez inversiones mayores.

Dada la estrecha correlación entre nivel de calidad e inversiones hay que encontrar un equilibrio razonable entre los costes del sistema de distribución y los costes derivados de los fallos de suministro. Téngase en cuenta que un nivel teórico de fallos cero, exigiría un coste infinito. Por todo ello, la opinión pública debe ser consciente que una mayor calidad en el suministro eléctrico exige un mayor coste para el cliente. Por su parte, las administraciones públicas deben retribuir la actividad de distribución acorde con el nivel de calidad de suministro exigido, incentivando a las empresas a la mejora de calidad.

Finalmente, conviene destacar que los recursos naturales necesarios para producir electricidad en las centrales convencionales como son el carbón, el uranio, el gas natural y petróleo son finitos y las reservas están aseguradas solamente para un período determinado de años. El desarrollo sostenible en sus tres dimensiones: económica, social y medioambiental, pasa por consumir la energía sin comprometer el consumo de las generaciones futuras. De ahí la importancia de la concienciación tanto de las instituciones, empresas y ciudadanos en inculcar, llevar a cabo y tomar medidas que conduzcan a un uso eficiente y al ahorro de la energía. Los pasos que hasta ahora se han dado, tanto a nivel nacional como de la Unión Europea, han sido escasos. En España nos hemos convertido en el país de la Unión Europea con mayor crecimiento de consumo de energía por unidad de PIB.

Es imprescindible que las políticas energéticas de los países desarrollados compatibilicen los objetivos básicos de aumento de la competitividad de la economía con la mejora de la eficiencia energética, con la integración de los objetivos medioambientales y la seguridad en el abastecimiento. Para ello se disponen de instrumentos de política energética entre los que se encuentran los siguientes: diversificar las fuentes energéticas y sus procedencias; mejorar la eficiencia en el uso de la energía y su conservación; promover la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías; y aumentar la cooperación entre países.

## EN SÍNTESIS

- El aumento de las rentas de los españoles se ha traducido en una mejora de la calidad de vida, lo que ha supuesto a la vez mayores equipamientos eléctricos en los hogares y crecimientos de demanda eléctrica en España próximos al 6% de media anual.
- La producción de energía eléctrica debe ajustarse en todo momento al consumo eléctrico, lo que obliga a disponer de unas instalaciones de transporte y distribución suficientes y en perfecto equilibrio.
- El parque de generación eléctrica español está suficientemente diversificado y todas las tecnologías son necesarias para garantizar el suministro eléctrico.
- Una de las cuestiones, de permanente actualidad, en el sector eléctrico español es, si el margen de reserva de capacidad es suficiente o no, para atender las puntas de demanda.
- De las actividades principales que tiene un sistema eléctrico, generación, transporte y distribución y comercialización, es la distribución, en general, la que tiene un mayor número de incidencias.
- Las inversiones anuales previstas para los próximos años en mantenimiento y control de las instalaciones de distribución superarán los 4.900 millones de euros.
- La opinión pública debe ser consciente que una mayor calidad en el suministro eléctrico exige un mayor coste para el cliente.
- Es imprescindible que las políticas energéticas de los países desarrollados compatibilicen los objetivos básicos de aumento de la competitividad de la economía con la mejora de la eficiencia energética, con la integración de los objetivos medioambientales y la seguridad en el abastecimiento.







# DERECHOS HUMANOS Y ACCESO UNIVERSAL A LA ENERGÍA

## Gestión alternativa y casos concretos Mesa redonda. Caso Edenor

Jordi Dolader i Clara, exconsejero de la Comisión Nacional de Energía  
y exvicepresidente de EDENOR Argentina

### 1. Introducción

**E**sta aportación pretende hacer una somera descripción de la historia de una inversión española directa en un país tercero que se decidió a principio de los 90 en la república Argentina en redes de distribución procedentes de una anterior prestataria, la empresa pública SEGBA, y que fue seguida por muchas otras inversiones de similares características. Lo que Endesa pretendió con aquella decisión fue hacer más de lo mismo en otro sitio del mundo, principalmente en un país del área iberoamericana, tan próximo a nuestra cultura. Al principio, el empeño pareció fácil pero solo empezar surgieron los problemas: robo de energía, necesidad de ajustar plantillas y un largo etcétera. Apareció, sin proponerla nadie en concreto, la responsabilidad de las empresas como garantes de lo que no cubría el Estado. ¡Fue la RSC *avant la lettre!*



## 2. Contexto en el que se tomó la decisión de invertir

No puede iniciarse ninguna explicación de la expansión del sector eléctrico español en Iberoamérica sin hacer previamente un análisis de la situación de lo que en los años 80 estaba ocurriendo en España. La situación era caótica. Todas las empresas habían decidido emprender su programa de inversión nuclear independientemente de su mercado de clientes, con el convencimiento de que el crecimiento lo absorbería todo. ¡Craso error! Empresas al borde de la bancarrota obligaron al gobierno a actuar y se tomaron medidas de cirugía mayor: Moratoria Nuclear que paralizó diversos proyectos en variados estados de avance (téngase en cuenta, además, que esta decisión coincidió en el tiempo con el accidente de Chernobil del que se acaba de recordar sus 20 años); papel de Endesa como cabecera de todas las empresas eléctricas públicas nacidas bajo la estructura del INI (de entre ellas ENHER radicada en Cataluña ); creación de Red Eléctrica de España, única nacionalización real de las anunciadas en el programa electoral del PSOE que le dio la victoria en la elecciones del 82; y finalmente, o si se quiere lo más importante, en términos de renta sectorial, nuevo marco económico, el denominado *Marco Legal y Estable*, por el que el sector eléctrico español supera todas sus penurias de los errores pasados y se encamina hacia un periodo de abundancia y de creación de excedente.

Es precisamente este excedente y el hecho de que en España se parte de una sobrecapacidad que desaconseja nueva inversión en el corto y medio plazo, que se mira con nuevo interés las oportunidades de inversión en América Latina. En particular, la aparición del peronista presidente Menem en la República Argentina sustituyendo al radical Alfonsín y las excelentes relaciones con el presidente Felipe González desde España (a recordar la famosa frase del expresidente español: “Yo, si tuviese dinero, lo invertiría en Argentina”), facilitan una fluida relación a niveles sectoriales que permite un profundo conocimiento de la realidad del mercado energético argentino. Se detectan oportunidades y se avizoran amenazas y todo ello va plasmándose en un escenario de paulatina apertura de capitales, bienes y servicios.

En este mismo contexto, los organismos multilaterales y de entre ellos, con especial relevancia el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, promueven el modelo liberal y fuerzan a que los Estados demandantes de fondos se adapten a sus reformas. Se aprueba en Argentina la Ley de Necesidad y Urgencia por la que se nominan aquellas empresas y actividades pasibles de ser transferidas al sector privado; se establecen las normas que permiten la importación y repatriación de capitales; en definitiva se dan las condiciones políticas y jurídicas para poder invertir sin trabas y obtener beneficios si la gestión es la adecuada. ¡La fiesta está servida para quien quiera participar! Y España decide aceptar el envite.

### 3. Constitución del consorcio

La primera decisión de Endesa fue emprender la búsqueda de un socio europeo. Las posibilidades no eran muy amplias. Endesa, empresa pública en aquel momento, tenía como interlocutor natural a su vecino del norte, a EDF. Y con él se cerró un acuerdo inicial. Se analizarían conjuntamente las oportunidades en Argentina, tanto en el campo de la generación como en redes de distribución. En enero del 91 se inician los contactos y reuniones y en mayo se parte con una numerosa misión hacia Buenos Aires para poder conocer de primera mano la realidad de su sector eléctrico. Después de unos meses, el dictamen es contundente: Argentina necesita urgentemente un plan de choque que incremente su capacidad productiva y gestione adecuadamente sus recursos que gestionados desde lo público presentan altas indisponibilidades. Los gobiernos español y francés ratifican ante las autoridades argentinas su voluntad de participar siempre que las reglas del juego sean claras. Se participa, con éxito muy desigual, en el diseño del marco (bajo qué condiciones se estaría dispuesto a invertir) y en las condiciones de las privatizaciones. A lo largo de todo el año 1991 se sientan las bases para entender e influir en este nuevo escenario de trabajo.



**Argentina necesita urgentemente un plan de choque que incremente su capacidad productiva y gestione adecuadamente sus recursos, que gestionados desde lo público presentan altas indisponibilidades**



Llegados al año 1992, los tiempos se aceleran y el Gobierno Argentino empieza a concretar las empresas que saldrán a los Concursos Internacionales. El Consorcio EDF-Endesa busca un socio local y un banco de inversión. Se selecciona a ASTRA, una pequeña petrolera argentina que con los años sería comprada por Repsol (ASTRA fue su primera inversión concreta en Argentina previa a su desembarco en YPF) y como banco de inversión a la Banca JP Morgan de NYC. Se crea la sociedad inversora Electricidad Argentina, EASA, como instrumento tenedor de las acciones de las eventuales compras al Estado argentino. Seguidamente, tanto Endesa como EDF, al ser empresas públicas, solicitan los preceptivos permisos de los órganos tutelares, a la sazón el INI y el Ministerio Francés correspondiente, que son otorgados, no sin antes dar amplias explicaciones sobre la bondad de las inversiones.

Desde el punto de visto del operador español, Endesa decide plantear las licitaciones de forma diferente en el caso de ofertar a centrales térmicas que en el de las redes de distribución. En el primer caso, el *know-how* es propio, ya que Endesa dirige desde su origen su actividad a la generación eléctrica, pero en el caso de redes, utiliza su reciente filialización de las empresas del INI para encargar a ENHER que se responsabilice del proyecto junto con EDF y ASTRA. ENHER queda pues codirigiendo el proyecto de la privatización de SEGBA.

## 4. Proceso de adjudicación

Los primeros intentos de participación son fallidos. Dos centrales térmicas salen a concurso y ambas son adjudicadas a empresas chilenas. Paradojas de la vida, estas empresas caerían años después bajo la órbita de Endesa a través del Grupo ENERSIS, operación cerrada a finales de los 90. En el caso de las redes de distribución, la distribuidora pública anterior prestataria, SEGBA, se fragmentó en tres áreas de distribución: dos de gran tamaño, EDENOR y EDESUR, y una tercera más pequeña, EDELAP.

El proceso fue muy transparente. En primer lugar se presentaron las garantías que se pedían para demostrar la solvencia técnica y económica de los operadores e inversores (el llamado sobre A) y aquellas empresas que pasaron este trámite fueron invitadas a presentar en sobre cerrado y audiencia pública su mejor oferta económica, el denominado sobre B.

29 de julio de 1992. Ante un numeroso y abigarrado público de una fría tarde del invierno austral, las autoridades energéticas fueron abriendo los sobres B en riguroso orden de presentación. Primero le tocó a EDESUR. Nuestro consorcio pierde. Normal. Sabíamos que nuestra oferta no era la ganadora. No habíamos elevado la prima lo suficiente ya que habíamos deducido que nuestro punto fuerte era la zona norte, y hacia ella iban nuestros esfuerzos. Gritos de alegría del Consorcio chileno ENERSIS ganador de EDESUR. Parecía un concurso de Eurovisión. O una final de los Juegos Olímpicos que se celebrarían en las siguientes semanas en Barcelona (me los iba a perder con todo este lío). Le toca el turno a EDENOR. Está en juego el 51% de las acciones de EDENOR, quedando el resto en manos del Gobierno argentino. Una oferta bajísima del Consorcio en el que participaba Unión Fenosa. Tranquilidad en nuestras filas. Ofertas de Consorcios Norteamericanos inferiores a las nuestras. Respiros de alivio. Penúltimo sobre. Le toca el turno a nuestro principal rival: el Consorcio Iberdrola-Tractebel-Comercial del Plata. Oferta: 412 millones de dólares americanos. Respiración contenida de algunos que conocíamos nuestra cifra. Sabemos que acabamos de ganar pero aún no es público. Nuestra oferta: EASA sube un 2% a la anterior ¡422 millones! Gritos, abrazos, risas. Hemos ganado la oferta. En un mes deberemos afrontar el *take over* esto es, la toma de posesión. Aquel mes de agosto fue de locura. Convocar equipos humanos en plenas vacaciones en Europa. Búsqueda de profesionales para el desembarco inicial y permanencia en los primeros meses de las operaciones.

“

Aquel mes de agosto fue de locura: convocar equipos humanos en plenas vacaciones en Europa, búsqueda de profesionales para el desembarco inicial y permanencia en los primeros meses de las operaciones, etc.

”

## 5. Primeras operaciones

Un mes después de la alegría desbordante que provocó a nuestro Consorcio, EASA, el ganar limpiamente el concurso, las caras no eran tan risueñas. Franceses de EDF y catalanes de ENHER, obligados a abandonar a sus familias en la mitad de las vacaciones y a ser informados de que iban a sumergirse en una realidad bien distinta de la que estaban cómodamente instalados en sus ciudades. Creación de equipos mixtos con personal de la ex-SEGBA para ocupar los puestos clave de la organización. Y todo ello, en una empresa de servicio público eléctrico cuyo flujo no puede ser interrumpido bajo ningún concepto.

1 de septiembre de 2006. Estamos operando EDENOR. Una empresa de 6.000 empleados y dos millones de clientes, equivalentes a unos siete millones de habitantes.

Primeras constataciones: En los almacenes falta de todo. Desde lo más básico (impresos, materiales para reparaciones, hasta lo obligado para la correcta gestión de una distribuidora de electricidad, cables, transformadores, contadores) Segunda dificultad: en el Pliego de Condiciones se incluye un monto de dinero para despidos. El sindicato quiere intervenir. Primeras reacciones en la prensa. ¡Solo llegar, los nuevos operadores de EDENOR despiden a 1.000 personas! Tercera constatación. Cada mes que pasa, la cuenta de resultados de EDENOR se abulta en un déficit de 14 millones de dólares. En el periodo septiembre-diciembre 1992, la cuenta trepa a los 54 millones de pérdida acumulada. Diagnóstico: el robo de energía no es tanto de los grandes consumidores como se había supuesto sino que es mucho más disperso y difícil de gestionar. Entre EDENOR y EDESUR, dos millones y medio de personas, principalmente habitantes de los barrios marginales del conurbano bonaerense están 'colgados' ilegalmente de las redes y nunca han pagado por el uso de la electricidad. La anterior prestataria, SEGBA, si bien lo sabía, nunca hizo constar este hecho (en realidad tampoco pagaba la energía que compraba a otros y lo anotaba con un eufemístico y conocido nombre: déficit tarifario). Además de esta realidad social, se constató la existencia de redes de corrupción interna por la que empleados o ex-empleados de EDENOR manipulaban los contadores para su propio beneficio y el de los consumidores que aceptaban sus servicios.

Con toda esta nueva información, se fue al Gobierno argentino, concedente de los Contratos de Concesión. Las respuestas fueron decepcionantes: ¡Ustedes ya sabían donde se metían! ¡Esta ha sido una licitación a tranquera cerrada! (expresión criolla que recuerda las ventas de ganado sin entrar en detalle). En efecto, no se permitió ninguna *due diligence* a ningún consorcio ofertante. ¡No se pueden modificar los términos del contrato de concesión ya que los Consorcios perdedores podrían recurrir la decisión administrativa!

Aquello era un callejón sin salida. Las obligaciones de EDENOR contenidas en el contrato de concesión dejaban bien claros los derechos y las obligaciones. El principal derecho era cobrar por el servicio dado a nuestros clientes y del lado de las obligaciones, estaban el atender en todo

momento al suministro y a todo aquel que lo pidiera. La trampa era que los que robaban energía no eran, la mayoría de las veces, clientes censados a los que poder enviar factura y en cambio a aquellos que lo solicitaban se les debía dar inmediatamente conexión y suministro. Una endiablada mezcla de ubicaciones en determinados barrios mostraba que entre un 5 y un 10% de consumidores pagaban correctamente pero no así el restante 90-95 %. ¿Cómo salir del atolladero?

Y se nos ocurrió una solución que provocó una enorme crisis en medio de la cual se alcanzaron acuerdos políticos que permitieron, poco a poco, sentar las bases para normalizar la situación.

La solución. Dado que este uso indiscriminado de los 'colgados' producía calentamiento y averías en aquellos elementos de las redes en la que se presentaban (redes de baja tensión, transformadores MT/BT) se instalaron limitadores de potencia según las demandas legalmente contratadas. Con ellos, efectivamente en el duro invierno 1999 (los hechos referidos sucedieron en mayo), se evitaron mayores averías pero se 'cortó' el suministro a aquel 5-10 % que eran 'legales' y no 'colgados'. La noticia saltó a primera plana de todos los periódicos y medios de comunicación. Se encarceló por una semana a un Director de Zona que tenía estos aparatos desconectores y se convocó a los máximos responsables de la empresa a encontrar rápidamente una salida a la crisis. Los carteles de ¡SEGBA, volvéte! no dejaron desde entonces de acompañar a la vida cotidiana de EDENOR.

## 6. Acuerdo Marco

El episodio de los desconectores alertó al Gobierno argentino y a su ente regulador de que aquel no era un problema menor que podía dejarse en manos de los nuevos operadores. No se podía obligar a nadie a perder mensualmente aquella ingente cantidad de dinero que al año de la operación había superado los 100 millones de dólares. Había que encontrar una solución que fuera compatible con los términos de referencia de la licitación y a la vez satisficiera la realidad social y empresarial. ¡Y se encontró! Bastó para ello reconocer la triple vertiente del problema: social, política y económica, esto es la necesidad de encontrar una solución que cubriese los tres frentes.

Para ello, se utilizó en primer lugar un razonamiento económico: esta pérdida es inaguantable para las arcas de EDENOR pero, además, el Gobierno argentino está dejando de recaudar un 16% del valor del IVA. Todos tenemos algo que ganar si enfocamos adecuadamente el problema. ¿Pero qué hacer? La respuesta fue: un proceso paulatino y adaptativo. En primer lugar, recordar el derecho de todos los consumidores a disponer de electricidad pero, asimismo, recordar la obligación de pagar por ello. ¿Cuánto pagar? Durante unos meses nada, simplemente medir el consumo y poner en conocimiento del usuario su coste. Solo esta acción ya representó un gran avance ya que, entre otras cosas, significó extender nuevas redes en zonas donde lo que había era una telaraña imposible de cables que cruzaban el cielo y en frente de cada vivienda, un contador. Luego, una

tarifa social, en la que se reconociera el subsidio explícito del valor de factura respecto el valor de la plena tarifa. Una tercera fase pensada fue la de alcanzar la plena tarifa y dar idéntico tratamiento que al resto de los consumidores. Por razones sociales y políticas, en muchos núcleos de población esta solución nunca llegó a alcanzarse pero sorprendió en cambio, el hecho de lo importante que para mucha de esta población significó recibir una factura eléctrica. En muchos casos fue su primer papel en el que constaban como ciudadanos en lugar de ilegales. La vertiente política fue pues finalmente la que imperó y ello permitió firmar el denominado Acuerdo Marco por el que el Gobierno argentino a través de la Secretaria de Energía aceptaba ceder la recaudación del 16% del IVA durante un tiempo, además de un impuesto específico sobre la energía eléctrica de la provincia de Buenos Aires, otro firmante del acuerdo. Con estos fondos, las empresas (el acuerdo fue conjunto para EDENOR y EDESUR) se comprometieron en construir las redes necesarias para atender a esta importante población desatendida (dos millones y medio de personas es una población media-grande en Europa)

“

**El Acuerdo Marco fue el marco político y económico,  
pero su desarrollo fue una labor social**

”

El Acuerdo Marco fue el marco político y económico, pero su desarrollo fue una labor social. Para poder extender redes en estos núcleos de población hubo que firmar y donar beneficios concretos a comunidades carenciadas de todo lo que puede considerar normal una sociedad bien estante. ¿Quién puede imaginarse pagar sin más el recibo de la luz a una población que, por no tener, no tiene ni ingresos fijos ni infraestructuras asistenciales ni nada que le ligue a la sociedad del bienestar? Políticos clientelistas estaban acostumbrados a regalar a esta población estufas de cuarzo siempre que venían elecciones y lo siguieron haciendo a pesar de los pactos. Hubo que trabajar también este frente y hacer ver que así no podríamos atajar el problema del robo de la energía y que ahora, ya no se trataba de una empresa pública como SEGBA a quien se le podía robar con total impunidad, sino que los nuevos operadores tenían que honrar sus contratos y tenían todo el derecho de ordenar sus consumos.

Poco a poco, el nivel de pérdidas fue remitiendo, si bien con altibajos y tuvo que asimismo diseñarse para zonas recalcitrantes tecnologías ad-hoc como, por ejemplo, postes elevados a más de nueve y hasta 12 metros, cables coaxiales más difíciles (nada es imposible) de violar sin cortocircuitarlo, desconectores individuales a base de tiristores telemandados, contadores electrónicos, hasta llegar a la telelectura en zonas donde los lectores llegaban a ser ‘baleados’.

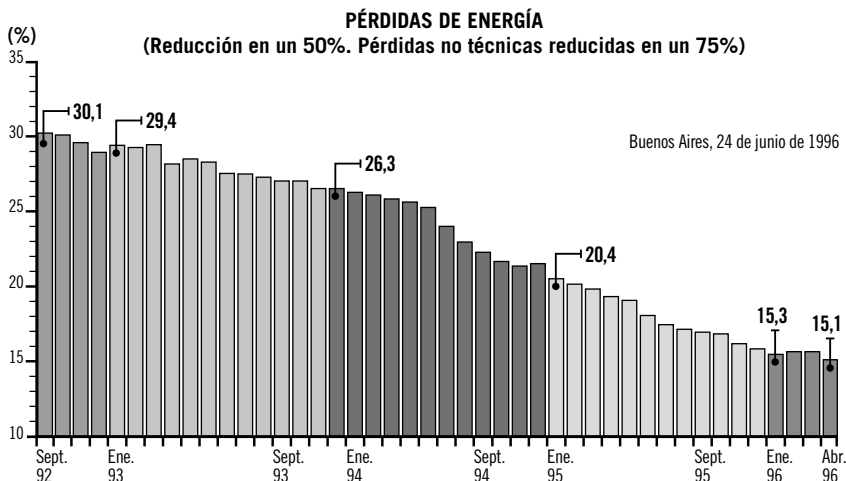
Al mismo tiempo que el robo de energía fue remitiendo, las pérdidas económicas de EDENOR fueron disminuyendo y la normalidad llegó al Consorcio EASA. Al año de operar EDENOR, EASA alcanza un nuevo acuerdo por el que el poder queda repartido entre los tres socios: la presidencia para ASTRA, las operaciones para EDF a través de un director general con un director general ad-



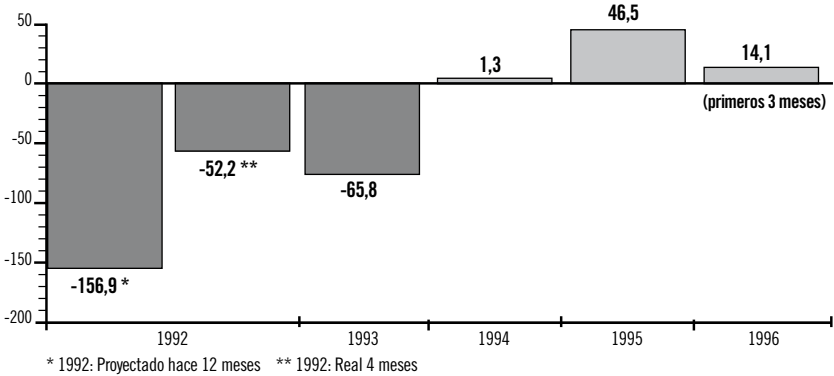
junto de ENHER y la vicepresidencia para Endesa, a cargo de las relaciones con la Administración argentina. A pesar de la gran diferencia cultural de las empresas de origen, EDENOR empieza a crear la suya propia y empieza a hacer propuestas originales que muchas veces deben ser aceptadas por las tres casas matrices por ser razonables en el contexto en el que se opera. Un ejemplo de ello fue la contratación del ex fiscal Moreno Ocampo (reconocido por su labor contra el levantamiento militar de la dictadura argentina del periodo 76-82) que fue providencial en la lucha contra el fraude interno o un plan de comunicación para publicitar los logros obtenidos.

## 7. Alcance del *break-even*

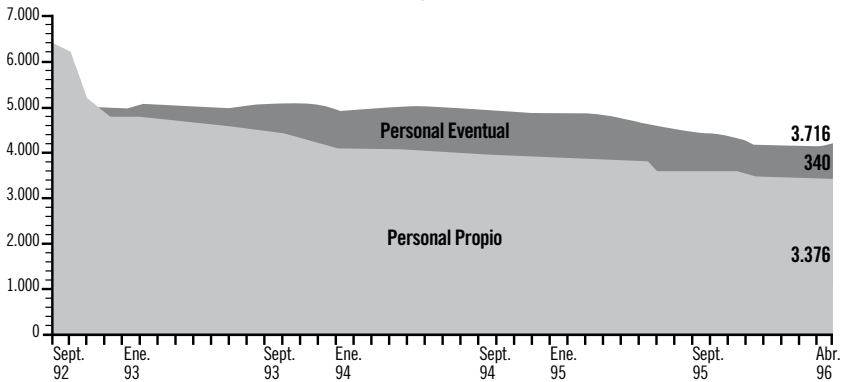
Una vez suturadas las pérdidas ‘no técnicas’ (palabra para evitar decir robo de energía) se logra el equilibrio económico y se alcanza el *break-even* que insufla esperanzas al Consorcio de que los números positivos están al alcance. Una estadística elaborada años después (en el 96) muestra la evolución de una serie de valores tales como las pérdidas de energía, los resultados operativos y el número de empleados, y en todos puede verse la favorable evolución de los números de EDENOR. Pero, ¿y la opinión pública? También en este frente se trabajó para explicar el enorme esfuerzo que representó alcanzar el equilibrio, en términos de consumidores que tenían normalizado su suministro eléctrico, las mejoras en lo referente a la calidad del servicio (mejoras en tiempos de interrupción y en frecuencia de las mismas, aunque aquí nunca se sobrepasó de un discreto 80% de clientes satisfechos. Hoy, a la vista de la evolución de las cosas en este país, creo que se puede afirmar que había mucho de ideológico en aquella valoración y en las decisiones posteriores que afectaron al sector eléctrico y en general a toda la economía argentina.



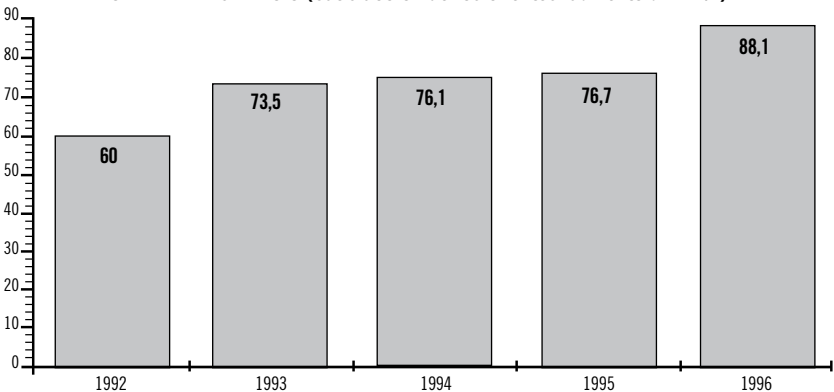
**RESULTADOS: UN TURN AROUND COMPLETO (en millones de dólares)**



**REDUCCIÓN DE LA PLANTILLA (desde septiembre de 1992 hasta abril de 1996)**



**CALIDAD DE SERVICIO (Satisfacción de los clientes: aumentó un 47%)**



## 8. Primeras visitas institucionales importantes

Con vientos favorables en EDENOR, se empiezan a suceder las visitas institucionales de reconocimiento a la labor. Quizás de todas ellas, destaca la inauguración del nuevo edificio por parte de SM el Rey Juan Carlos I de España en el año 1995. Han pasado casi diez años. EDENOR ha cambiado dos veces de mano (primero se la queda EDF en exclusiva y hace un año ha vuelto a manos totalmente argentinas), pero la placa de inauguración todavía sigue en el edificio principal de EDENOR. Al año siguiente, el presidente de la Generalitat de Catalunya, el Molt Honorable Sr Jordi Pujol i Soley, con motivo de su asistencia a un encuentro al World Economic Forum, y condecorador de que personal de ENHER trabajando para Endesa está operando EDENOR, visita la empresa y se le presenta un pormenorizado informe. En España se produce la alternancia política y el PP sucede al PSOE con apoyo de CiU. El Ministro Josep Piqué inaugura otro edificio de EDENOR, esta vez el Centro de Control de Redes, implementado con tecnología asimismo procedente de ENHER. En esta visita se le presenta el modelo liberalizado argentino y toma buena nota para traducirlo al caso español. Parece que Argentina pueda dar alguna lección a España. Poco tiempo después, parlamentarios europeos encabezados por el Director General de la Energía, el español D. Pablo Benavides, de gira por la región, también visita EDENOR y se les explica el marco en el que se desenvuelve la empresa.

EDENOR vive momentos de gloria pero algo está pasando en la calle que todo el mundo califica de parón político. Estamos en el segundo (o tercero, la verdad es que con el tiempo se llega a perder la cuenta) mandato de Carlos Menem, y Argentina sigue anclada en la paridad peso-dólar. La pérdida de competitividad de la industria argentina es ya cada vez más evidente, el desempleo es creciente ya que la búsqueda de eficiencia provoca despidos masivos sin las redes asistenciales a las que estamos acostumbrados en Europa y por todo ello, las críticas al modelo liberalizado impulsado por el FMI y el WB y a la labor de las empresas privatizadas por sus excesivos beneficios (ya nadie recuerda las enormes pérdidas iniciales) es creciente. La crítica más ácida va dirigida al *management-fee* por el que las empresas han sobrevivido en los momentos de penuria y que siempre fue justificado en base a las transferencias de conocimiento que hicieron evolucionar positivamente a las compañías.

## 9. Acción social diversa de EDENOR

Para intentar contrarrestar este sentimiento creciente, se inicia una intensa acción social que se traduce en la implantación de bibliotecas en los barrios carenciados, el establecimiento de premios literarios y muchas otras iniciativas siempre ligadas con el territorio y su realidad socio económica. A nivel personal, esta necesidad de compromiso me lleva a impulsar la creación de

APSE una asociación sin fines de lucro para impulsar la seguridad eléctrica en los domicilios, así como tomar compromiso personal con otras actividades tales como el Casal de Cataluña en Buenos Aires, presencia activa en la Asociación Electrotécnica de Argentina o en el CACIER.

Inútil. Las críticas por comprar a proveedores españoles e internacionales en lugar de aceptar los productos de empresas argentinas son crecientes. A través de la Cámara Española de Comercio en la República Argentina se impulsa la interacción entre pymes españolas y argentinas. Se crea la Fundación de la Cámara que agrupa a las grandes inversoras (Telefónica, Endesa, Repsol YPF, Gas Natural, BCH, etc.) Tampoco sirve. Se nos decodifica como *lobby* español al servicio de la repatriación de capitales.



EDENOR vive momentos de gloria pero algo está pasando en la calle  
que todo el mundo califica de parón político



## 10. Cambios políticos en España

Y mientras tanto en España, como ya se ha recordado, el PP gana al PSOE en el 96 y esto se traduce en el sector eléctrico español en el nombramiento de D. Rodolfo Martín Villa sustituyendo a Feliciano Fuster. Desde esta nueva presidencia, Endesa reorienta sus inversiones en Iberoamérica, concretándose en la operación ENERSIS que le permite el control de un gran conglomerado con cabecera en Santiago de Chile. En Argentina, el Gobierno, a través del ente regulador eléctrico el ENRE, resuelve que Endesa debe optar entre controlar EDENOR o EDESUR. Dado el derecho de tanteo establecido en los acuerdos consorciales, Endesa vende su participación de EDENOR a EDF y se queda con EDESUR. ¡EDENOR: el mejor negocio de la historia de Endesa!

## EN SÍNTESIS

- En primer lugar cabe hacerse una pregunta retórica: ¿realmente fue acertada aquella decisión inicial de invertir en Argentina? ¿No hubiese sido más acertada la política de rebajar las tarifas en España en lugar de permitir la utilización del excedente en Argentina? A la vista de cómo estos últimos quince años ha evolucionado el mundo de la energía hay que contestar con un sí rotundo a la primera pregunta y con uno no igual de rotundo a la segunda. Cierto que hemos pasado de un escenario con una liberalización creciente a otro en el que los aspectos de seguridad de abastecimiento y de neo nacionalismo de los recursos hacen estragos, pero también es cierto que nunca de otra forma en España, hubiésemos podido alcanzar tallas de empresas multinacionales como las que en este momento representan cualquiera de las ya citadas a lo largo de este documento.
- Sí, pero. El pero está en el hecho de que ser multinacional significa asumir lo que ahora se ha venido en llamar la RSC, pero que siempre ha estado en la base de las reivindicaciones de los ciudadanos de los países iberoamericanos. Allí donde se esté y durante el tiempo que se esté, hay que actuar. No sirve las generales de la Ley en el sentido clásico: Las empresas están para crear beneficio y es al Estado al que le corresponde el reparto. Falso. Al Estado muchas veces le faltan recursos y es a las propias empresas a quienes en primer lugar les interesa crear las condiciones macroeconómicas para que sus clientes progresen.
- El FMI y el WB han sido duramente criticados por las condiciones de implantación de modelos liberales. Argentina se siente hoy orgullosa de haberse liberado de este yugo al cancelar su deuda y no precisar más de este organismo. Otros países están en la misma línea y podríamos concluir que es un sentimiento hemisférico en Iberoamérica. ¿Como se han podido equivocar tanto? No fue un error. Leyendo las declaraciones de ambos organismos de Washington de finales de los 80 queda claro que el diagnóstico era el correcto: obliguemos a los Estados a operar a través de la iniciativa privada y reservemos para los Estados el rol de control/asistencial que le corresponde. ¿Dónde esta pues el 'gap'? En la corrupción. Ningún Estado aguanta la apropiación indiscriminada de recursos ni aunque estos aparezcan de forma transparente. La riqueza se crea pero no llega al destinatario final porque se queda en la maquinaria del Estado ¿Solución? Menos Estado y más RSC en manos de las empresas, en el entendimiento que su primer interés será el que hayan ciudadanos satisfechos o lo que es lo mismo, consumidores satisfechos.



# LA RSC EN EL SECTOR DE LA ENERGÍA. REFLEXIONES INICIALES

Julio Lumbreras, profesor de la Universidad Politécnica de Madrid

Eduardo Sánchez, director de Estudios y Campañas de Ingeniería Sin Fronteras

Gonzalo Marín, coordinador de Estudios de Ingeniería Sin Fronteras

## 1. Introducción

**D**e entre las distintas formas de energía, la eléctrica es la más conocida por cuanto es la que más conscientemente manejamos en nuestra vida diaria. Sin embargo, para un tercio de la población esa normalidad no es tal porque no tienen acceso a la misma. Desde Ingeniería sin Fronteras creemos que el acceso a este modo de energía y a la energía en general es un derecho para cualquier habitante del planeta. Y no sólo por tener derecho a disponer de un bien, sino por los servicios que ofrece o facilita. Por tanto, es inconcebible que se mantenga la situación actual sin tener una respuesta enérgica y dotada de recursos. Para que esta respuesta sea efectiva, es necesario que también provenga de los estados y de las empresas, principales actores en el escenario energético mundial. La respuesta proactiva de las empresas tiene dos vías fundamentales: el aumento del acceso o el mantenimiento de una adecuada calidad y cobertura al servicio que ya ofrecen. En ambos casos, se han detectado abusos que no corresponden a una Responsabilidad Social. Son situaciones que se deben evitar, al igual que otras en las que se han infringido algunos de los derechos humanos fundamentales.



## 2. Situación energética mundial

En primer lugar, parece oportuno dejar constancia de las diferencias existentes entre las distintas formas de energía para un mejor entendimiento de la situación mundial. La energía es una magnitud física abstracta, ligada al estado dinámico de un sistema cerrado y que permanece invariable con el tiempo. Además, cuando se habla de energía, es importante distinguir el tipo de energía de la que estamos hablando. Así:

- **ENERGÍA CINÉTICA** es la energía debida al movimiento.
- **ENERGÍA POTENCIAL** es la debida a la posición en un campo (potencial gravitatoria, potencial eléctrica, de deformación).
- **ENERGÍA MECÁNICA** es la combinación de las dos anteriores.
- **ENERGÍA INTERNA** es, en termodinámica, la suma de la energía mecánica de las partículas constituyentes de un sistema.

Por otra parte, la energía se aprovecha, básicamente, a través de la combustión directa de materiales fósiles o utilizando la energía primaria ya transformada en otros modos de energía como la energía eléctrica. De este modo, podríamos también distinguir entre:

- **ENERGÍA PRIMARIA:** energía química que se almacena en los enlaces químicos de los combustibles.
- **ENERGÍA ELÉCTRICA:** forma de energía derivada de la energía primaria, que resulta de la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos, lo que permite establecer una corriente eléctrica entre ambos y obtener trabajo. Esta energía puede transformarse, a su vez, en otras energías como la luminosa (luz), mecánica (movimiento) y térmica (calor).



GRÁFICO 1. Fuente: *Earth at night*, C. Mayhew & R. Simmon (NASA/GSFC), NOAA/NGDC, DMSF Digital Archive (<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/ap001127.html>)

Una vez presentados los conceptos básicos, se podrá entender con precisión la famosa frase de “un tercio de la población mundial no tiene acceso a la energía eléctrica” (PNUD, 2001). Según los datos de la agencia internacional de la energía (IEA), 1600 millones de personas en todo el mundo seguían careciendo de suministro de electricidad en 2002 y sus proyecciones son de 1400 millones para 2030 (IEA, 2004). Por este motivo, si pudiéramos tener todo el planeta Tierra a la vez en oscuridad daría lugar a una imagen como la del gráfico n° 1.

Podría pensarse que esta situación es debida a la densidad de población. Es decir, que las zonas a oscuras corresponden a las zonas con una densidad mínima de habitantes y las zonas iluminadas a las de mayor densidad. Pero esta afirmación, sólo es cierta en el caso de los países desarrollados (gráfico n°2). Para zonas como África Subsahariana, se aprecia que existen áreas con un gran número de habitantes y, sin embargo, apenas hay suministro de energía eléctrica.

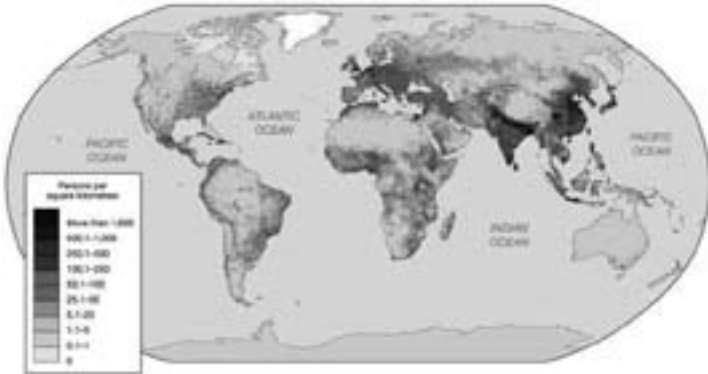


GRÁFICO 2. Fuente: *World Population density*, Ohio Weleyan University. ([http://cc.owu.edu/~rdfsusch/world\\_pop\\_dist.jpg](http://cc.owu.edu/~rdfsusch/world_pop_dist.jpg))

Esta situación de falta de acceso tiene dos vertientes claramente diferenciadas y que conviene analizar por separado para poder evaluarlas e intentar dar respuestas distintas a cada una de ellas:

- 1 ZONAS URBANAS Y PERIURBANAS.** El mayor problema no es la existencia de una red sino la dificultad de enganche bien por el elevado precio (el precio es aproximadamente constante a lo largo del planeta: 0,5 euros/persona y día, pero teniendo unos ingresos muy inferiores en los países del Sur) o por situaciones de corte por impagos.
- 2 ZONAS RURALES.** La falta de acceso a la electricidad es clave. Esa situación suele darse por los altos precios de la extensión de las redes o el elevado coste tecnológico de las alternativas descentralizadas. Las energías renovables tienen una capacidad muy importante en estas situaciones.

Pero se podría disponer de acceso a la electricidad y no estar desarrollado. Para medir el Desarrollo Humano, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha elaborado un



índice por país que es un indicador estadístico compuesto por tres parámetros (la última edición del mismo queda reflejada en PNUD, 2005):

- vida larga y saludable (medida según la esperanza de vida al nacer)
- educación (medida por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en educación primaria, secundaria y terciaria)
- nivel de vida digno (medido por el PIB per cápita en US\$)

Teniendo ese índice, es posible analizar si el acceso a todas las formas de energía y, en particular, a la energía eléctrica puede contribuir a aumentar el desarrollo de los países. La respuesta, una vez analizado el gráfico nº3 parece clara. Se puede apreciar que existe una correlación entre ambos valores (IDH y acceso a la electricidad). Esta correlación se hace aún más acusada en los países donde el IDH es más bajo. Por tanto, parece factible concluir que la energía puede favorecer el desarrollo humano aunque, evidentemente, no es el único factor ni lo propicia por sí mismo. También hay estudios específicos que demuestran la contribución directa o indirecta de la energía en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (DFID, 2002).

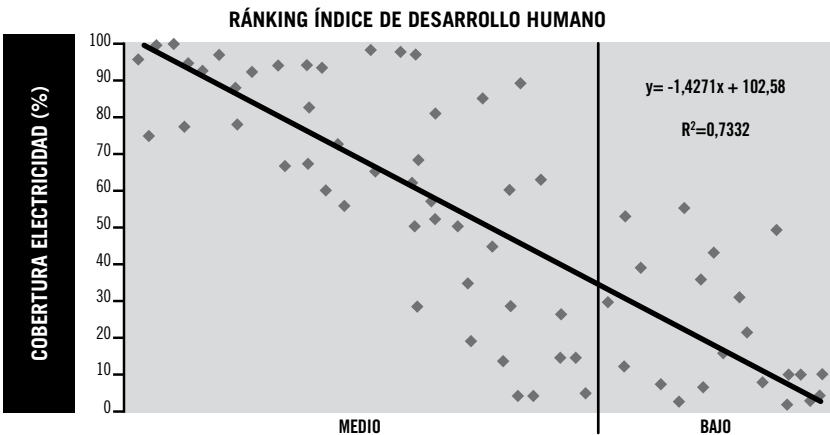


GRÁFICO 3. Fuente: Relación entre IDH y acceso a la electricidad. Elaboración propia a partir de datos del PNUD y del World Energy Outlook 2004.

### 3. Acceso a la energía como un derecho

Sin embargo, creemos que hay que ir un poco más allá. Habitualmente, se habla de acceso a la energía como la posibilidad de disponer de esa fuente primaria o de la propia energía eléctrica. Desde Ingeniería sin Fronteras, pensamos que la energía es más que la electricidad

o el combustible para moverse, calentarse o cocinar. La energía es, también, el conjunto de servicios básicos que proporciona o facilita: entre otros, la escolarización, el acceso a la información y noticias, el acceso a mejores servicios de salud, el acceso al agua potable y la mejora de las condiciones de habitabilidad. Pero, además, puede permitir una valorización de la producción o la explotación de recursos naturales. Es decir, la energía ofrece unos servicios que la convierten en un derecho para cualquier persona humana.

La falta de acceso a estos servicios es lo que nos parece preocupante y uno de los problemas planetarios a los que debemos dedicar tiempo, recursos y soluciones imaginativas. Para ello conviene distinguir, como se ha hecho en la introducción, entre la falta de acceso en zonas rurales y en zonas urbanas o periurbanas.

Para el primer caso, se han ofrecido desde hace años soluciones como la electrificación rural clásica que es una práctica bien establecida. Esta ha sido llevada a cabo por gobiernos, cooperativas y, más recientemente, empresas privadas con éxito desigual. La preocupación fundamental es la seguridad del suministro, la calidad del mismo y la fiabilidad. Es relativamente fácil encontrar electrificaciones rurales con problemas periódicos en el suministro o con problemas de sostenibilidad en el mismo. Por estos motivos, un paso más en esta línea puede ser el aumento de la estandarización.

Si la electrificación es fruto de una extensión de la red eléctrica se encuentra con graves problemas de financiación, fundamentalmente, por la baja densidad de población y la escasa capacidad de demanda y poder adquisitivo de los consumidores. Esto lleva a convertirlo, en muchas ocasiones, en una solución no factible.

Una alternativa es el diseño e instalación de pequeñas redes locales que suministren energía eléctrica a zonas delimitadas y de poca población. Las ventajas más importantes son la gran modularidad y flexibilidad y el bajo coste de instalación. Sin embargo, en el caso de utilizar combustibles convencionales (como diésel) los costes de operación y mantenimiento son elevados y la dependencia tecnológica que cercena la sostenibilidad también. Una solución a este problema es la generación eléctrica a través de energías renovables (solar fotovoltaica, eólica o mini-hidráulica) con la gran desventaja del aumento significativo en la inversión.

De esta forma, surgen nuevos enfoques como la instalación de centrales microhidráulicas (de menos de 100 kW), sistemas fotovoltaicos (con potencias desde 30 W hasta decenas de kW), sistemas eólicos (con potencias desde 50 W hasta decenas de kW), pequeñas plantas de biogás (50-500 kW) o sistemas híbridos que aprovechan las ventajas de cada uno (fotovoltaica-diesel, fotovoltaica-eólico, eólico-diesel), con potencias inferiores a 50 kW.

Para el caso urbano, parece que el mayor problema no es la existencia de la red sino la posibilidad de afrontar el coste económico que supone. Una solución es incluir entre los beneficios de la instalación -por tanto, en el balance económico-, el servicio que presta la electricidad a los centros de salud, educación o suministro de agua para la población exis-

tente. Además, para favorecer una Responsabilidad Social por parte de los suministradores deberían identificarse los colectivos existentes para llevar a cabo un análisis en profundidad de la situación, proponer un sistema que garantice el consumo vital mínimo y asegurar una calidad homogénea en el servicio.

Para proceder al cobro del consumo se podrían pensar fórmulas imaginativas y específicas para cada población como tener tarifas distintas en función del consumo o ajustar el cobro al nivel de ingresos y a la forma de adquisición de los mismos (en ocasiones los ingresos son estacionarios, por ejemplo, en el caso agrícola, de modo que el cobro también podría serlo).

Algunas de las fórmulas utilizadas hasta el momento para favorecer el acceso económico a la electricidad se resumen en el cuadro nº1. También se han llevado a cabo estudios de alternativas y su influencia en la mejora al acceso y la reducción de la pobreza (San Segundo, 2005).

**VENTAJAS E INCONVENIENTES DE ALGUNAS FÓRMULAS ALTERNATIVAS PARA FAVORECER EL ACCESO ECONÓMICO A LA ELECTRICIDAD EN ZONAS URBANAS**

<b>FÓRMULA</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>INCONVENIENTES</b>
<b>Donación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesibilidad pobres</li> <li>• Rapidez</li> <li>• Beneficios sociales directos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta implicación usuario</li> <li>• Sin costes variables</li> <li>• Éxito dependiente</li> </ul>
<b>Venta al contado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil financiación</li> <li>• Bajos costes de gestión</li> <li>• Flexibilidad</li> <li>• Implicación del usuario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta accesibilidad pobres</li> <li>• Carencia post-venta</li> <li>• Subdimensionamiento de la instalación</li> <li>• Baja calidad componentes</li> </ul>
<b>Venta a plazos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución temporal</li> <li>• Acceso amplio</li> <li>• Implicación del usuario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subdimensionamiento</li> <li>• Riesgos financieros y de pago futuro</li> </ul>
<b>Tarifa por servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajos costes de mantenimiento y post-venta</li> <li>• Poca flexibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidades financieras</li> <li>• Costes estructurales</li> </ul>
<b>Tarifa social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantiza el acceso de los más pobres a una energía mínima</li> <li>• Asegura un cobro mínimo</li> <li>• Flexibilidad</li> <li>• Sostenibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad estudios específicos para elegir los beneficiarios</li> <li>• Aumento de la tarifa del resto</li> <li>• Posible necesidad de cofinanciar el déficit</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

## **4. Algunos aspectos para la RSC en el sector eléctrico**

Dentro de la Responsabilidad Social que tienen las empresas y estados que suministran la energía eléctrica cabe destacar, dentro del ciclo de vida del sistema eléctrico, las siguientes actuaciones que se podrían mejorar:

## **Oferta**

- En algunas ocasiones se adjudican los proyectos sin licitación. Esto lleva a una falta de transparencia y de competencia.
- En ciertas licitaciones se han observado ofertas falsas, es decir, ofertas por debajo del coste real para luego ir llevando a cabo aumentos durante la ejecución que pueden conducir a una duplicación o triplicación del presupuesto ofertado. Esto, sin duda, constituye un fraude en el sistema de adjudicación.
- También existen casos de corrupción en los proyectos. En los países desarrollados esto sucede con cierta frecuencia y no es menos importante en los países en desarrollo.
- También se han detectado presiones posteriores a la adjudicación a los gobiernos o entes reguladores para cambiar el marco de funcionamiento y así poder incurrir en unos beneficios que no estaban establecidos en el momento de la oferta y que pueden repercutir en un empeoramiento de la calidad del servicio a los usuarios o en un incumplimiento de las condiciones de la oferta.

## **Construcción y funcionamiento**

- Durante la construcción se han identificado casos de renegociación de la inversión. Esto implica un cambio en los servicios o tecnología que figuraban en la oferta para reducir costes y obtener unos beneficios no previstos en la misma.
- En la fase de funcionamiento, se puede producir una renegociación de la tarifa que conduce a cambios en los ingresos por operación y, por tanto, un cambio en las reglas de funcionamiento del servicio que permite, por una parte, un aumento de los ingresos de la empresa (no contabilizados por las otras que licitaron) y, por otra, un perjuicio para los usuarios por el aumento del coste del servicio.
- Fundamentalmente en ciudades donde hay barrios o zonas con población en una situación de pobreza que les impide hacer frente al pago del servicio eléctrico se producen presiones para ejercer el pago inmediato con apagones o disminución de la calidad del servicio. Como es lógico, la situación de impago no es sostenible en el tiempo pero se pueden pensar fórmulas como las reflejadas en el apartado 2 que permitan un acceso al servicio básico en condiciones asumibles por la población más pobre y sin incurrir en una pérdida económica para la empresa suministradora.

## **Salida**

- En muchas ocasiones se produce una primacía del interés económico por parte de las empresas. Esta primacía, que es lícita por el propio fin de las mismas, puede conducir a situaciones de incumplimiento de los compromisos adquiridos en una concesión como el abandono de la concesión dejando en condiciones precarias el suministro. En estos casos,

creemos que es importante valorar, desde el punto de vista de la Responsabilidad Social, la importancia del trabajo a largo plazo y la necesidad de ofrecer sostenibilidad a las actuaciones en los países en desarrollo.

- También se han identificado compensaciones injustificadas o abusivas por la salida.
- Por último, caben destacar las situaciones de renegociación de las concesiones. Durante el período de vigencia de la concesión se modifican las condiciones de la misma aumentando los beneficios para la concesionaria (no estipulados en el pliego de condiciones y, por tanto, desconocidos para el resto de las empresas que concursaron) a costa de una disminución de la calidad del servicio o un aumento de los precios. Estas situaciones son, de hecho, una finalización anticipada de la concesión y la adjudicación directa sin concurso de una nueva con condiciones más ventajosas para la empresa adjudicataria.

## 5. Vulneración de los derechos humanos

Como es bien sabido, los derechos humanos se basan en los principios de igualdad, libertad y solidaridad y quedan recogidos en la “Declaración Universal de los Derechos humanos” Adoptada y proclamada por la Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas nº 217 A (iii) del 10 de diciembre de 1948. Entre los derechos recogidos se podría hacer una distinción en dos tipos:

- DERECHOS CIVILES Y POLÍTICOS. Son aquellos regidos por el principio de la libertad, llamados también ‘derechos de primera generación’, que comenzaron a ser exigidos en el siglo XVI, incluyen el derecho a la vida y la integridad física, a pensar y expresarse libremente, a participar del gobierno del propio país, a no ser detenido sin un motivo legal, a ser juzgado con garantías de imparcialidad y a tener propiedad, entre otros.
- DERECHOS ECONÓMICOS Y SOCIALES. Pertenecen a la denomina ‘segunda generación’ de derechos e incluyen, entre otros, el derecho al empleo y al salario justo, a la vivienda, a la salud, a la educación y a la cultura. Estos derechos fueron reivindicados sobre todo por el movimiento obrero a partir de la constatación de que no se pueden ejercer los derechos civiles y políticos si no se asegura el acceso de todos a un conjunto mínimo de recursos imprescindibles. Este tipo de exigencias fue abriendo el camino a una nueva mentalidad según la cual es necesario que el Estado no se limite a mantener el orden público y el cumplimiento de los contratos, sino que actúe positivamente para que los derechos de la primera generación no sean un privilegio de unos cuantos, sino una realidad para todos. Por esta razón se dice que la segunda generación constituye un conjunto de exigencias de la igualdad.

Nosotros, en este artículo, nos referimos tanto a este segundo tipo de derechos como a los derechos de comunidades y, específicamente, las indígenas. En este sentido, se ha identificado la vulneración de algunos derechos económicos y sociales como los que se muestran a continuación.

## Derechos laborales

Algunas situaciones han supuesto la masiva pérdida de puestos de trabajos como, por ejemplo, los casos de privatización en Argentina, Chile o Brasil. También es conocido el caso de SEGBA donde se produjo una reducción previa del 12% en los empleos y una posterior del 62%.

Pero las situaciones pueden no llegar a ser tan extremas como de pérdida de puestos de trabajo sino, por ejemplo, el deterioro en las condiciones de trabajo: aumento de la jornada laboral sin beneficios económicos, pérdida de beneficios sociales, disminución de la formación, etc.

También, en algunos casos, se produce la externalización de actividades lo que conlleva situaciones de pérdida de control en la salud, disminución de la seguridad, falta de aseguramiento en el cumplimiento de las obligaciones de calidad del servicio, fomento de las condiciones laborales injustas en las subcontratas, etc.

## Derechos colectivos

En lo que se refiere a la vulneración de algunos derechos de poblaciones, caben destacar los casos de vulneración de los derechos ancestrales de comunidades como las indígenas o del derecho a la sostenibilidad de los recursos y de los ecosistemas (con proyectos que no analicen el impacto ambiental o se preocupen de la preservación de los recursos naturales de las zonas donde se instalan). Especial mención se puede hacer, por lo controvertido del caso y la fuerte y constante oposición que generó, del caso de los aprovechamientos hidroeléctricos en el río Bío Bío, en Chile, en el que está involucrada la empresa española Endesa. En este contexto, se llama la atención sobre el impacto que las infraestructuras generaron tanto sobre la cuenca y el propio cauce, como sobre las comunidades mapuches que tuvieron que desplazarse como consecuencia de las mismas.

En este sentido, cabe destacar el interés del documento elaborado por la Comisión Mundial de Presas denominado *Represas y Desarrollo* (WCD, 2000) en el que, además de incluir una autocrítica saludable por parte de las organizaciones que históricamente propugnaron la ejecución de grandes presas como la solución para asegurar la regulación de los ríos y garantizar la disposición de recursos para, entre otros, los usos agrarios e hidroeléctricos, incluyen criterios a tener en cuenta en el futuro antes de construir este tipo de infraestructuras. Entre ellos se encuentran las consideraciones medioambientales, la información y participación de los afectados y la consideración de los derechos de los potenciales desplazados por las obras. Desgraciadamente, estos criterios se empiezan a obviar en los últimos tiempos, precisamente por parte de algunas de las organizaciones que impulsaron la Comisión Mundial de Presas, como son el Banco Mundial y los regionales de desarrollo.

## REFERENCIAS

- *Energy for the poor. Underpinning the Millennium Development Goals.* Department for International Development, London, United Kingdom. DFID, 2002.
- *World Energy Outlook 2004.* International Energy Agency, Paris, France. IEA, 2004.
- *Ayuda Oficial al Desarrollo en Energía. Caso España: el uso del dinero público español en la lucha contra la pobreza y el cambio climático.* Ingeniería sin Fronteras y Greenpeace, Madrid, España. ISF-Greenpeace, 2005.
- *Informe Anual del PNUD 2001.* United Nations Development Programme, New York, United States of America. PNUD, 2001.
- *Informe Sobre Desarrollo Humano 2005.* Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España. PNUD, 2005.
- *Análisis de la financiación internacional para la cooperación en el ámbito de la energía y de los instrumentos financieros aplicados al suministro de electricidad en zonas en desarrollo.* Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid, España. Antonio San Segundo Hernández, 2005.
- *Represas y desarrollo, un nuevo marco para la toma de decisiones. The Report of the World Commission on Dams.* Earthscan Publications, United States of America. WCD, 2000. Disponible en castellano en [www.dams.org](http://www.dams.org).

## EN SÍNTESIS

Para finalizar querríamos presentar seis conclusiones que desde Ingeniería sin Fronteras querríamos enfatizar:

- El acceso a la energía es un derecho y lo es para TODOS
- El Estado tiene un papel importante en la consecución de este derecho
- Las empresas pueden colaborar en este objetivo. No sólo no son un problema, sino parte de la solución.
- Cabe mostrar especial atención a los que no tienen acceso a la energía eléctrica distinguiendo entre los entornos rural y urbano o periurbano.
- La actuación es necesaria, principalmente, en los siguientes puntos:
  - I Acceso físico y económico
  - II Mantenimiento de la calidad del suministro
  - III Salida del sistema
- Los Derechos Humanos son transversales en el sistema energético y es fundamental garantizarlos en cualquier etapa del ciclo.



# ENERGÍA ELÉCTRICA, DERECHOS HUMANOS Y RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

## Acceso Universal

Luis Fernando Mejía Franco, director ejecutivo de COCO (Consumidores de Colombia)

**L**ejos de las épocas de las cavernas, el acceso universal a la electricidad es hoy un derecho social básico que va más allá de la noción económica de servicio público. Las personas, las familias y la sociedad contemporáneas resultan inconcebibles sin derecho real y efectivo a este servicio.

Entonces, ¿cómo debemos hacer para que empresa y democracia puedan y deban ir de la mano? Para ello, el papel de la RSC como instrumento de progreso económico, social y político es irremplazable.

Ah, y cómo el lobo no puede cuidar a la abuelita.





## 1. Economía de mercado y derechos sociales

Empecemos por dejar claro que a pesar de compartir la idea según la cual la libre competencia puede ser un instrumento válido para fomentar el libre acceso de los ciudadanos al mercado, no menos cierto es que la competencia por sí misma no garantiza los derechos de los consumidores.

Aquí, entonces, se encuentra una de las primeras preocupaciones que pretendemos plantear. Cualquier fortalecimiento (geográfico, financiero, tecnológico, etc.) que logre una empresa de servicios públicos domiciliarios que no se refleje en favor de los usuarios de menores ingresos es, simplemente, una utilidad apropiada por la empresa y cuyo impacto social es negativo porque aumenta las distancias entre los usuarios de estratos socioeconómicos altos y bajos.

Frente a esta primera hipótesis se presenta también el primer reto de las empresas españolas de la energía eléctrica con presencia en América Latina. En un subcontinente, evidentemente retrasado en casi todos los aspectos, la única posibilidad sensata y responsable de desarrollar la industria debe partir de la convicción de que las asimetrías existentes entre esta región y Europa son razones más que suficientes para establecer estándares que reflejen estas diferencias. Es decir, por un lado las empresas no pueden pretender, como hasta ahora lo han hecho, que los usuarios al occidente del Atlántico se comporten de igual forma que en Europa y que asuman los costos que para los europeos ya son costumbre. Por otro lado debe tenerse en cuenta que esta asimetría no puede justificar conductas abusivas de la empresa, sino, por el contrario, debería el ejercicio empresarial contemplar el establecimiento de facilidades, oportunidades y ventajas para los usuarios latinoamericanos que han padecido decenas —en algunos casos centenas— de años de marginalidad.

“ Las empresas no pueden pretender, como hasta ahora lo han hecho, que los usuarios al occidente del Atlántico se comporten de igual forma que en Europa y que asuman los costos que para los europeos ya son costumbre ”

No se trata, por supuesto, de pedir a las empresas que renuncien a la totalidad de sus derechos, pero sí que comprendan que los márgenes de rentabilidad no nos pueden llevar a profundizar la brecha entre ricos y pobres, entre norte y sur. No se puede seguir tolerando que, mientras las empresas del sector eléctrico continúan incrementando sus utilidades en cifras multimillonarias, millones de guatemaltecos, hondureños, nicaragüenses, salvadoreños, colombianos, ecuatorianos, peruanos y bolivianos, para no citar sino los casos más dramáticos, vean más lejana la posibilidad de acceder permanente y equitativamente al servicio público más importante después del relacionado con el agua.

No solamente por la importancia que para los hogares tiene la electricidad, sino por las oportunidades que brinda para el desarrollo de la agricultura y de la pequeña empresa. Profundizar la brecha tiene una doble implicación negativa: de una parte dificulta o imposibilita la movilidad

social, la posterga y hace más difícil y más largo el camino para que las clases sociales más desprotegidas puedan acceder a niveles mejores en materia de salud, educación, vivienda, etc. De otra parte, y como efecto de la primera, permite, fomenta y patrocina la concentración de la riqueza en cada vez menos personas.

Esta situación, por sí sola gravísima, se refleja de manera perversa en las relaciones de poder impidiendo que nuevos actores sean protagonistas de los cambios sociales, económicos y políticos, lo que significa necesariamente la negación de la democracia.

Vistas así las cosas no faltaran quienes se regocijen con nuestras conclusiones. Para ellos tenemos una mala noticia: con todas sus falencias, la democracia sigue siendo un sistema mucho mejor que el absolutismo, sea de derecha o de izquierda, y los riesgos para ciudadanos y empresarios crecen exponencialmente. No es una amenaza, ni una advertencia, ni una premonición, simplemente se trata de una descripción de lo que ya ha sucedido cuando la comunidad no ve satisfechos sus derechos fundamentales y se agotan las vías decentes de expresión de la inconformidad.

Más adelante citaremos dos ejemplos en los que por otra vía, la de las elecciones, los pueblos han decidido elegir gobernantes que han roto, abruptamente, las reglas del juego establecidas para las empresas. Hablamos de Venezuela y Bolivia.

Todo esto hubiese podido evitarse con una buena dosis de Responsabilidad Social Corporativa. Insistimos, he aquí un reto de la mayor importancia, la voluntad de aplicar políticas de Responsabilidad Social Corporativa -RSC- tiene que comenzar por evaluar y formular soluciones prácticas a las asimetrías que nos distancian.

Tales diferencias, junto a políticas y legislación adecuadas de competencia, la protección del consumidor y las políticas para hacerlas efectivas se hacen más necesarias que nunca en la medida que las muy conocidas imperfecciones del mercado dejan un espacio demasiado grande para el abuso y la arbitrariedad.

Un análisis rápido del comportamiento del mercado en general y del de servicios públicos en particular en la mayoría de los países de América Latina y El Caribe muestra que éstos funcionan con un alto grado de imperfección y con situaciones que enrarecen las relaciones de consumo tales como abusos y manipulación de precios, baja calidad de productos y servicios, garantías que no se cumplen, falta de compensación adecuada por daños y perjuicios, baja seguridad de productos y servicios que ponen en peligro la salud de las personas, débil control de la publicidad que muchas veces es abusiva y engañosa, sumado a débiles programas de información y educación y limitaciones en la políticas y leyes de competencia que dificultan el ordenamiento de un mercado más eficiente.

Así llegan a la región en las décadas del 70, del 80, del 90, y siguen llegando, numerosas empresas de servicios públicos europeas y, entre ellas las españolas. Dentro de este marco legal y regulatorio, con espacios más que suficientes para la realización de conductas anticompetitivas y con facilidades notorias para el abuso de posición dominante frente a pequeños competidores y

especialmente frente a los consumidores, han crecido y continúan expandiéndose por todo el continente. Lo que se debe buscar, entonces, es que a mayor participación de la sociedad en el establecimiento de las condiciones de transparencia, justicia y equidad se produzca, inevitablemente, una mayor seguridad y confianza del consumidor en el mercado, a la vez que las empresas, sin perder su dinámica, sean más respetuosas de los derechos ciudadanos.

Como una de las metas de la RSC, los mercados limpios, mercados transparentes, mercados justos, no pueden concebirse sin la información completa, veraz y oportuna a los usuarios y sin su participación en las decisiones estratégicas del sector eléctrico.

La competencia, en la gran mayoría de casos deseable, puede causar distorsiones en la percepción de los consumidores llevándolos a elegir, por presión de la publicidad o de la falta de información, opciones menos beneficiosas. Esto necesariamente conlleva la apropiación de los efectos benéficos de la competencia y del libre mercado por parte de las empresas que en muchos casos los obtienen a través de prácticas desleales o en aplicación de comportamientos anticompetitivos. Por esta razón es que el Estado en su conjunto y los empresarios deben dar la mayor importancia a la posibilidad que el ciudadano tiene de ejercer sus más elementales derechos sociales. Tratándose del sector eléctrico, la primera necesidad que debe satisfacerse es la posibilidad de un acceso universal, continuo y a un precio justo.

## **Competencia y Democracia**

No debemos perder de vista que junto a los servicios esenciales de salud y educación, el derecho al trabajo y a una vivienda digna y la posibilidad de acceder a los servicios públicos esenciales de acueducto y alcantarillado, y de electricidad, son la mezcla perfecta para que los ciudadanos entiendan y defiendan la existencia del Estado.

Flaco servicio prestan las empresas que demeritan la RSC. Flaco servicio para ellas mismas, para la comunidad y para el Estado. Los políticos más avisados ya han entendido que las decisiones gubernamentales y los comportamientos empresariales que carezcan de Responsabilidad Social son una amenaza no sólo para la economía sino para el ejercicio del poder político.

Los tiempos han cambiado (¿para bien?, ¿para mal?), y los ciudadanos también (¿para bien!). La creencia en el origen divino del poder ya es historia, por tanto al Estado y al gobernante no se le observa con la misma complacencia que en los siglos pasados. Se esperan y se exigen soluciones concretas. Menos demagogia y más obras. En algunos casos temprano, y en otros tarde la sociedad exige resultados y la única forma de evitar que esa cuenta de cobro se produzca de manera violenta es que los canales democráticos estén abiertos y de ellos hace parte la sensación de que los derechos sociales fundamentales están siendo provistos por el Estado y que si no lo son totalmente son una preocupación seria.

En otras palabras, la defensa de la competencia y del libre mercado, muy especialmente en el área de los servicios públicos, deberá ser parte del desarrollo de las condiciones socioeconómicas

básicas y, desde luego, de la democracia de los países, y no sólo factores relacionados con los índices de crecimiento económico, porque el acceso a la salud, la educación, la vivienda, la seguridad y los intereses económicos de los consumidores es independiente de las luchas de los proveedores por conseguir una porción del mercado.

Es aquí donde economía y derechos humanos no solamente tienen puntos de contacto evidentes sino relaciones inevitables e irremplazables. Porque el crecimiento económico en abstracto, o el crecimiento económico de las empresas, no solamente no siempre están directamente relacionados con el bienestar de las mayorías sino que en muchas oportunidades se encuentran inversamente relacionados.

Ahora, si de servicios públicos se trata, la situación de los usuarios de América Latina y El Caribe es especialmente sensible. Si a la tradicional mediocridad de gran parte de las empresas estatales sumamos una avalancha de privatizaciones en las últimas tres décadas, muchas de las cuales se han producido en condiciones de celeridad y falta de transparencia que, por lo menos, hacen difícilmente comprensible su oportunidad y conveniencia, no podemos menos que concluir que existen muchos intereses inconfesables de funcionarios corruptos a largo del continente y no menos intereses inconfesables de empresarios corruptos a lo largo del mundo.

Ejemplos, si no de corrupción por lo menos de imprevisión grave, se presentan en casi todos los países de la región cuando se privatizan empresas rentables o se avalúan de manera antitécnica (siempre a favor del comprador), o se venden o 'transforman' de manera sorpresiva, rápida y poco transparente.

### **Concentraciones Económicas**

Más grave es la situación si se tiene en cuenta que las privatizaciones, transformaciones, fusiones y otras formas de concentración han implicado la constitución o consolidación de monopolios y duopolios poco comprometidos con conductas socialmente responsables.

En este punto queremos reflexionar sobre las críticas que se producen frecuentemente en muchos foros del continente americano sobre servicios públicos y del sector eléctrico en particular.

Uno de los primeros obstáculos para que se produzca una adecuada interpretación de las realidades y necesidades regionales de los usuarios de los servicios públicos, y de la energía eléctrica como uno de los más importantes, consiste en que hemos vivido el tortuoso camino de la aplicación de un modelo que no existe en la realidad. Los teóricos, muchos de ellos estadounidenses y europeos, parecen haber pronunciado las palabras mágicas o ser poseedores de verdades absolutas que sin mayor evaluación se aplican a lo largo de Centro y Suramérica generando el conflicto obvio entre la teoría comprometida con intereses ideológicos o empresariales y la realidad de los millones de marginados y excluidos económica, social y políticamente. Para decirlo más claramente: mucho de lo hasta ahora aplicado y de lo que falta por aplicarse obedece más a elucubraciones y especulaciones interesadas y comprometidas ideológica y económicamente que a teorías juiciosas y responsables.

Esta historia está llena de sucesos tragicómicos, los defensores de las privatizaciones y demás formas de concentración económica han proclamado la necesidad de que el Estado se desprenda de muchos servicios porque es incapaz de proveerlos satisfactoriamente. A renglón seguido, paga millones de dólares o de euros por las empresas que critican. Denigran de la corrupción de la administración pública y acto seguido ofrecen enormes salarios a sus funcionarios estrella. Ofrecen la inversión de capitales exorbitantes y, luego, exigen que los gobiernos “asuman la responsabilidad que les corresponde” o anuncian que la inversión fue mayor de lo necesario y, por tanto, se requiere una descapitalización. Con este cuento, como los circos de pueblo, peregrinan sin cesar.

La pregunta obvia que surge es: ¿por qué no fueron capaces de ver que la empresa estatal no es del todo mala, que los funcionarios públicos pueden ser concedores como los que más, que la inversión y participación pública en el sector puede ser saludable, y que sus inversiones, capitalizaciones y descapitalizaciones están llenas de contradicciones?

### **De la teoría a la especulación**

Así las cosas se pueden observar grandes y evidentes contradicciones entre quienes se han convertido en abanderados de la ‘libre competencia’ y de las reglas que impone el ‘mercado’.

Una de las más evidentes contradicciones consiste en la comparación, como si fueran comparables, de las empresas eléctricas de Estados Unidos y Europa con las latinoamericanas. Esta situación no sería tan preocupante si se aplicara el ya milenar sistema de la proporcionalidad. Pero no, los usuarios de aquí (América Latina), como si fueran los de allá (Estado Unidos y Europa) tienen que entender que los subsidios ya no están de moda, que las empresas no son casa de beneficencia y que, gracias a la globalización, las distancias ya no existen, incluidas las distancias entre tarifas donde para países desarrollados, en el peor de los casos, los salarios mínimos mensuales superan los US \$ 2.000, mientras en la región (América Latina y El Caribe) en pocos países existen salarios mínimos mensuales que superen los US \$ 200.

En este orden de ideas, lo que en estricto rigor económico deberían ser asuntos diferentes o proporcionales, se convierten por arte de magia (elucubración y conjetura) en asuntos idénticos: mercado, regulación, libertad, competencia, etc. Por ‘virtud’ de estos sabios de finales del siglo xx y comienzos del xxi, Dinamarca, Noruega y Finlandia son iguales a Honduras, Guatemala, Haití, etc. Afirmación que si no tuviera el contenido trágico que tiene sería ideal para un espectáculo de humor.

Y, embobados en la fascinante idea de las ventajas de la competencia, hemos olvidado cualquier idea sensata de coordinación, cooperación y solidaridad. ¿Dónde, entonces, puede haber cabida para la aplicación de instrumentos de Responsabilidad Social Corporativa en ambientes tan hostiles que, desde sus orígenes, omiten el estudio de las asimetrías socioeconómicas y culturales de los ciudadanos a cada lado del Atlántico?

### **Globalización o aldea gobernada globalmente**

Si a esta amplia baraja de contrasentidos, sumamos el hecho de que algunos parámetros que otrora limitaban el gran poder de las empresas del sector energético, como la separación de las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización se ha diluido de dos formas: la primera es la eliminación o reducción de las barreras legales en tal sentido y, la segunda, las posibilidades que da la 'globalización' de integrar verticalmente y a través de las fronteras, actividades o segmentos del negocio diferentes, muchas veces más rentables que las integraciones dentro de un mismo país. Este no es un fenómeno exclusivo de Latinoamérica sino que también se ha venido presentando en Europa.

Es decir, las ventajas que no puedan obtenerse de la integración de actividades en un determinado país, se obtienen por la integración de actividades de varios países. No es ilegal pero es claro que las fronteras solo existen para los gobiernos y que las empresas suelen aprovecharlas según sea más conveniente.

De aquí surge una nueva situación digna de estudiar por quienes creemos en la RSC. O las empresas asumen con seriedad las limitaciones inherentes a la industria o los países deben establecer sanciones fuertes para quienes por la vía de la 'integración' fronteriza evaden todas las restricciones a los monopolios o a las posiciones dominantes.

Como se pretende promover un consenso y no una ruptura, los empresarios del sector deberían presentar sus primeras propuestas de RSC que incluyan la no evasión de las regulaciones nacionales con el artificio de la globalización.

## **2. ¿Transnacionales vs. poder político?**

Otro factor trascendental que se ha convertido en obstáculo para la aplicación de políticas de RSC es el incremento de los niveles de corrupción no solo dentro de los países latinoamericanos tradicionalmente afectos a estas prácticas sino dentro de las multinacionales del negocio eléctrico. Podrían mencionarse muchos ejemplos recientes pero baste con citar ENRON.

Valga anotar aquí otro de los grandes dogmas de la economía y el comercio internacional contemporáneos y de la dinámica empresarial en materia eléctrica: la necesidad de inversión privada para garantizar el derecho básico de acceso universal, para no hablar de la continuidad y la calidad.

Según esta premisa 'incontrovertible', como casi todas las que sustentan el modelo, las capacidades financieras, administrativas, técnicas y éticas de los inversionistas privados son, por sí, garantía suficiente de más y mejores servicios para los usuarios. Pero la dura realidad es implacable con las elucubraciones, vengan de Harvard, MIT, Oxford, BID, BM, FMI, etc. En casi todos los países del hemisferio se ha comprobado que ni la cobertura, ni la continuidad, ni la calidad han

sufrido cambios representativos, salvo en grandes ciudades, es decir, donde es más fácil hacerlo, menos costoso y los márgenes de rentabilidad son mayores.

### **El lobo defiende a la abuelita**

En síntesis, la inversión privada mejora las condiciones de las áreas que por obvias razones son rentables y que podrían ser atendidas por empresas estatales y, mantiene marginados amplios sectores de la población que por su ubicación geográfica y dispersión no son buen negocio para el capital privado y, menos aún, para el capital privado extranjero.

Este análisis cabe muy especialmente en el sector eléctrico y en el de acueducto.

¿Es, entonces, el tema social responsabilidad exclusiva de las autoridades?

No quiere esto convertirse en diatriba contra los empresarios de servicios públicos pero sí en un llamado de atención enfático a las autoridades para que, con la misma diligencia que han adelantado procesos de privatización, tomen cartas en el asunto y lleven a cabo las evaluaciones financieras, económicas, sociales, ambientales y políticas que el tema amerita. Una conclusión no difícil de encontrar consiste en la incongruencia entre los beneficios socioeconómicos prometidos por los defensores del modelo y los resultados de más de tres décadas de políticas y regulaciones inconsistentes e intermitentes que han favorecido la concentración del poder empresarial y reducido las posibilidades de atender a la población, a toda la población, en condiciones dignas.



**Los resultados de más de tres décadas de políticas y regulaciones inconsistentes e intermitentes han favorecido la concentración del poder empresarial y reducido las posibilidades de atender a toda la población en condiciones dignas**



### **¿Sostenibilidad del servicio o del negocio?**

Pero todo lo dicho no puede separarse del papel de la tarifa como instrumento de sostenibilidad y mejoramiento del servicio de energía. La regulación, a veces con mayor y a veces con menor influencia de los empresarios, sigue desconociendo gravísimas asimetrías entre diferentes estratos de la población. Las diferencias contempladas en la regulación no son suficientemente serias. A los gobiernos, a los congresos y a las autoridades de regulación les cuesta entender que hay que estructurar el negocio de la electricidad basándose en la realidad y no sobre supuestos teóricos. O peor aún, a los teóricos no les ha dado la vergüenza suficiente reconocer que la teoría del modelo se acomoda perfectamente a los intereses de las empresas y desconoce, deliberadamente, las penas de millones de latinoamericanos. Y la afirmación ‘deliberadamente’ no es gratuita. Basta revisar los más recientes informes del Banco Interamericano de Desarrollo o del Banco Mundial para constatar que los índices de pobreza, miseria, marginalidad y exclusión social de la región no solamente no se han reducido, sino que en la mayoría de los países han aumentado, y en varios de ellos a niveles extremos.

Con los organismos reguladores suele suceder lo que con algunas personas, que mucho anhelan hacer cosas que no les está permitido y mucho se abstienen de cumplir sus obligaciones. Así que para las empresas son aliados, en tanto fomentan y profundizan 'el modelo' y poseen poca importancia para ejercer presión sobre el mercado. Y, por otro lado, para los consumidores, se convierten en instancias que desconocen la realidad, golpean a los ciudadanos y, por lo tanto, su transparencia, idoneidad y legitimidad están permanentemente cuestionadas, lo que en sí constituye una carga para la aplicación del modelo.

### **Ajuste estructural**

Las recetas del 'ajuste estructural' parecieran dar muy buenos resultados, pero sólo para las empresas. Las decisiones adoptadas recientemente en Venezuela por el presidente Hugo Chávez y en Bolivia por el presidente Evo Morales demuestran que los márgenes de rentabilidad de muchas de las empresas transnacionales, entre ellas las de los sectores minero-energéticos sobrepasan todos los límites de la decencia y que su estatización o la reducción de sus utilidades no amenazan la sostenibilidad del servicio.

He aquí que cuando se habla de decisiones drásticas, controvertidas y controvertibles de los presidentes Chávez y Morales o las relacionadas con la deuda externa tomadas por el presidente Néstor Kirchner en Argentina confirman que los ciudadanos pueden, y deben, asumir cargas económicas que permitan la continuidad y mejoramiento de los servicios, pero dentro de un margen razonable de rentabilidad que no se confunda, como hasta ahora, con abusos y expropiación de los recursos de la población más vulnerable.

Estos aspectos son especialmente relevantes en los servicios de energía eléctrica y acueducto dados sus papeles trascendentales y vitales para el desarrollo de todas las actividades básicas de los hogares en la actualidad.

### **¿Quién apagó la luz?**

Imagínese, por un momento, la cantidad de actividades que la falta de electricidad impediría realizar a los miembros de su familia. Algunas de ellas, por triviales que parezcan, como ver la televisión, se han convertido en esenciales para los hogares de hoy (noticias, entretenimiento, cultura, deportes; encuentro familiar).

Esto nos lleva a otro escenario especialmente sensible para el consumidor, las PQR's (Peticiónes, Quejas y Recursos). Uno de los factores que más influye negativamente en la percepción que de su operador tienen los usuarios es la insensibilidad de la empresa frente a sus reclamaciones. Gran parte de las empresas de servicios públicos dañan la dignidad de las personas con una serie de actuaciones que lesionan y ofenden la calidad de persona que antes que nada posee el usuario. Cobros excesivos, facturación de consumos no realizados y cobros extemporáneos, entre otros, son parte del día a día de los consumidores. Pero lo peor es que ante tales irregularidades de los operadores los ciudadanos



se encuentran en estado de indefensión no solamente desde el punto de vista legal y regulatorio sino de la actitud que asume la empresa para 'atender' las reclamaciones de los usuarios.

### **¿Quién da el primer paso?**

¿Dónde, entonces, deben estar los límites entre lo legal y lo decente y cómo las empresas deberán dar un paso adelante para establecer relaciones más justas y transparentes con las personas, con el medio ambiente, con las empresas competidoras, con las autoridades y con la creación y consolidación de principios éticos en las relaciones económicas?

Estas notas buscan generar unos momentos de reflexión más que proponer grandes teorías respecto de lo que deberían ser las relaciones empresa-usuario, o, mejor aún, empresa-sociedad.

El papel de los inversionistas, de los políticos, la cooptación del regulador, el comportamiento del mercado, la ineficiencia, la corrupción, entre otras muchas conductas reprochables jurídica o éticamente, tienen que ser temas que interesen y preocupen a las empresas. Más allá de las miles de formas de filantropía, las empresas están en la obligación ética de promover y fomentar valores que permitan la vida armónica y justa en la sociedad y, por otro lado, reprochar y combatir, clara, directa y abiertamente todas las formas de injusticia social, económica y política.

Es criminal entender el papel de las empresas como simples generadoras de riqueza para sus accionistas, sea cual sea el precio que hayan de pagar los consumidores y usuarios.

### **Roles para una película real**

En el fondo, lo que está en discusión es la redefinición de los roles del Estado, de las organizaciones sociales, de los particulares y de las empresas.

Ahora, si bien es cierto que el principio de acceso universal implica inversiones cuantiosas que el Estado no siempre está en condiciones de asumir y por tanto se hace necesaria la concurrencia de los inversionistas privados, también es cierto que un principio a veces intencionalmente olvidado, el de eficiencia, debe ser parámetro inicial y de obligatoria demostración por los empresarios para justificar cada uno de los cobros que realicen.

Costos ineficientes, entre ellos elevados salarios y gastos de representación de altos ejecutivos, los burocráticos, los de corrupción, abuso de posición dominante, la cooptación del regulador, etc., no tienen justificación y mucho menos a cargo de los usuarios. Ningún derecho de la sociedad está por debajo de los intereses empresariales, en esto consiste la visión más fuerte de la RSC.

## **3. Democracia y democratización**

Es preciso anotar también que algunos esbozos de democratización de la propiedad accionaria de las empresas de servicios públicos estatales, la participación de representantes de la comuni-

dad en algunas juntas directivas, la creación de comités de proveedores y muchas otras formas de participación ciudadana en la 'gestión' de las empresas son más formales que reales y corren la aplicación efectiva de mecanismos idóneas para el control social de los servicios públicos.

Una política generalizada, auspiciada por la banca 'multilateral', de reducción y desmonte de subsidios, incremento de los márgenes de rentabilidad para las empresas, condiciones especiales de estabilidad jurídica y financiera para los inversionistas del sector eléctrico e incongruencias sistémicas en la protección del patrimonio público, indefensión de los intereses de los consumidores, legislación y regulación cada día más fuerte contra los usuarios, etc., pintan un panorama cada vez más oscuro para la sociedad.

Por todo lo anterior es necesario y urgente que desde las empresas, si fuere posible, y desde las autoridades, se fijen parámetros mínimos de RSC que hagan efectiva la protección de los intereses de la sociedad. Desde luego que se debe partir de una presunción de buena fe de las empresas pero no podemos quedarnos allí.

### **¿Quién, cómo, cuándo y dónde?, ah ... ¿y para quién?**

Compromisos claros y medibles, tiempos definidos, mecanismos transparentes, publicidad absoluta de las actividades y sus repercusiones en la comunidad, participación de representantes de la ciudadanía que observen el desarrollo de los procesos y una evaluación periódica, constante, pública y objetiva deben ser los primeros pasos en dar por parte de las empresas. Es lo ideal y sería lo mínimo deseable.

De no procederse en tal sentido es necesario que las autoridades, en todas las ramas del poder público, definan aquello que debieron hacer las empresas, la forma de medirlo y evaluarlo y los reconocimientos y sanciones a que deberán estar sujetas todas las empresas. Porque la RSC es mucho más que un simple eslogan o una etiqueta que sirve para promover el producto o servicio que se vende.

En materia de servicios públicos la transparencia y publicidad de la relación costo/tarifa es fundamental para el establecimiento de políticas de RSC.

Es conveniente precisar que hablamos de costo real y no de costo contable.

Otro ingrediente, igualmente importante, es la conservación y fortalecimiento de mecanismos de solidaridad que permitan subsidiar los consumos básicos de los consumidores de menores ingresos estableciendo sobreprecios a los consumidores de mayores ingresos, estableciendo adicionalmente impuestos a los usuarios cuyos consumos sean ostensiblemente mayores a los promedios nacionales o regionales.

De igual forma debería estudiarse la viabilidad de crear zonas donde, por sus características socioeconómicas, sea necesario establecer tarifas especialmente favorables para los consumidores y oportunidades especiales para los inversionistas; en estos casos pueden contemplarse mecanismos de solidaridad entre regiones ricas y pobres. Esto es que la tan anhelada y prometida equidad social empiece a tomar forma.

## Libre Competencia como Derecho Colectivo

Otro aspecto que vale la pena considerar con especial atención es el de la 'Libre Competencia como Derecho Colectivo', propuesta liderada por los profesores e investigadores de la Universidad Nacional de Colombia, Claudia María Buitrago y Germán Eduardo Osorio, según la cual "teniendo la libre competencia como el mejor mecanismo para el mejor arbitrio de los recursos, de tal manera que se brinden los mejores servicios por las mínimas tarifas a la totalidad de los usuarios, es evidente que se trata de un derecho medio, no de un derecho fin. Quiere decir, que se busca que los prestadores compitan entre sí, no tanto por su derecho individual a competir, sino, principalmente, para garantizar el derecho colectivo de las personas a beneficiarse de los mejores servicios por menores tarifas. De esta manera el derecho individual de los prestadores a competir se encuentra en función del derecho colectivo antes mencionado, el cual, por obvias razones, tiene un rango superior".

“ Debería estudiarse la viabilidad de crear zonas donde, por sus características socioeconómicas, sea necesario establecer tarifas especialmente favorables para los consumidores y oportunidades especiales para los inversionistas; en estos casos pueden contemplarse mecanismos de solidaridad entre regiones ricas y pobres. Esto es: que la tan anhelada y prometida equidad social empiece a tomar forma ”

## EN SÍNTESIS

- No se trata, por supuesto, de pedir a las empresas que renuncien a la totalidad de sus derechos, pero sí que comprendan que los márgenes de rentabilidad no nos pueden llevar a profundizar la brecha entre ricos y pobres, entre norte y sur.
- No se puede seguir tolerando que, mientras las empresas del sector eléctrico continúan incrementando sus utilidades en cifras multimillonarias, millones de guatemaltecos, hondureños, nicaragüenses, salvadoreños, colombianos, ecuatorianos, peruanos y bolivianos vean más lejana la posibilidad de acceder al servicio público más importante después del relacionado con el agua.
- Lo que se debe buscar es que a mayor participación de la sociedad en el establecimiento de las condiciones de transparencia, justicia y equidad se produzca, inevitablemente, una mayor seguridad y confianza del consumidor en el mercado, a la vez que las empresas, sin perder su dinámica, sean más respetuosas de los derechos ciudadanos.
- La defensa de la competencia y del libre mercado, muy especialmente en el área de los servicios públicos, deberá ser parte del desarrollo de las condiciones socioeconómicas básicas y, desde luego, de la democracia de los países, y no sólo factores relacionados con los índices de crecimiento económico.



# **EMPRESAS Y GRUPOS DE INTERÉS (*STAKEHOLDERS*)**

**La gestión de los grupos de interés  
en Red Eléctrica de España**

Mercedes Gutiérrez, Departamento de Calidad y Normativa de Red Eléctrica de España



## 1. Red Eléctrica de España: actividades

Red Eléctrica fue la primera empresa en el mundo dedicada en exclusividad al transporte de electricidad en alta tensión y a la operación de sistemas eléctricos. Como transportista, Red Eléctrica pone a disposición de los agentes del mercado eléctrico una red de transporte fiable, garantizando el acceso a esta red en condiciones de igualdad. Como operador del sistema, Red Eléctrica garantiza el equilibrio entre la producción y el consumo de energía, asegurando la calidad del suministro eléctrico en cada lugar y en todo momento y aportando al sistema de mercado la seguridad que necesita.

La experiencia adquirida en el ámbito nacional le permite a Red Eléctrica desarrollar otras actividades de negocio complementarias en el exterior, a través de su filial Red Eléctrica Internacional. Actualmente Red Eléctrica está presente en TDE (Bolivia) y REDESUR (Perú) y realiza proyectos de asesoría y consultoría (en varias localizaciones en Europa, norte de África e Iberoamérica).

## 2. Responsabilidad Corporativa & gestión de los grupos de interés

De acuerdo con la definición recogida en el Libro Verde de la Comisión Europea (2001), la Responsabilidad Corporativa es la integración voluntaria por parte de las empresas en sus operaciones de las preocupaciones sociales y medioambientales y en las relaciones con sus interlocutores.

La Responsabilidad Corporativa no se circunscribe al perímetro de las empresas. Se extiende, también, a las comunidades locales e incluye, además de los trabajadores y accionistas, un amplio abanico de interlocutores o grupos de interés: socios comerciales y proveedores, consumidores, autoridades públicas y entidades sin ánimo de lucro defensoras de los intereses de las comunidades locales y el medio ambiente. Supone por lo tanto, el marco de actuación con todos los grupos de interés.

## 3. Beneficios y riesgos

Los beneficios son:

- Se detectan necesidades latentes y cambios en el mercado o en el entorno. Suponen un aprendizaje e innovación estratégicas que fomenta la creación de nuevos y mejores productos.

- Se establecen alianzas que permiten acometer objetivos o proyectos inasequibles de forma independiente.
- Supone un alineamiento con el desarrollo sostenible.
- Acercamiento a los procesos y problemática de la empresa.
- Mejora la confianza mutua, la capacidad de influencia y la resolución de conflictos.
- Mejora la reputación y la imagen.

Los posibles riesgos son:

- Incremento de los costes y de la información a gestionar.
- Crecimiento de las expectativas de los grupos de interés.
- Necesidad de mayor cualificación y habilidades de los empleados.
- Difícil vuelta atrás.
- Falta de conexión con la estrategia y/o que la dirección no está alineada.
- Imprescindible la coordinación y priorización de las acciones.

## 4. Exigencias externas

Son varios los estándares y guías que recomiendan ampliar la orientación al cliente por una orientación a los grupos de interés a través de una gestión eficiente. Las exigencias externas más representativas son:

- *Guía para la elaboración de memorias de RC* del Global Reporting Initiative.
- Requerimientos de los índices de sostenibilidad: Dow Jones Sustainability Indexes y FTSE-4Good.
- Analistas de RC / sostenibilidad (SAM, EIRIS y SiRI Company).
- Organismos evaluadores de RC (MERCOS, Observatorio de la RSC, ...).
- Modelos de excelencia (EFQM).
- Estándar SA8000.
- Estándar AA1000.

## 5. Claves para la implantación y el desarrollo de la gestión de cliente

Los siguientes hitos claves para una implantación exitosa son:

- Inclusión en la visión, estrategia, valores corporativos y políticas.
- Introducción en la retribución variable de los directivos.

- Incorporación en los perfiles de los puestos: funciones y competencias.
- Definición de objetivos a nivel de empresa o direcciones.
- Proceso definido con indicadores.
- Control, evaluación y auditorías internas.
- Grupos de diseño o de mejora sobre los distintos tipos de grupos y actividades de diálogo.

## 6. Proceso de gestión

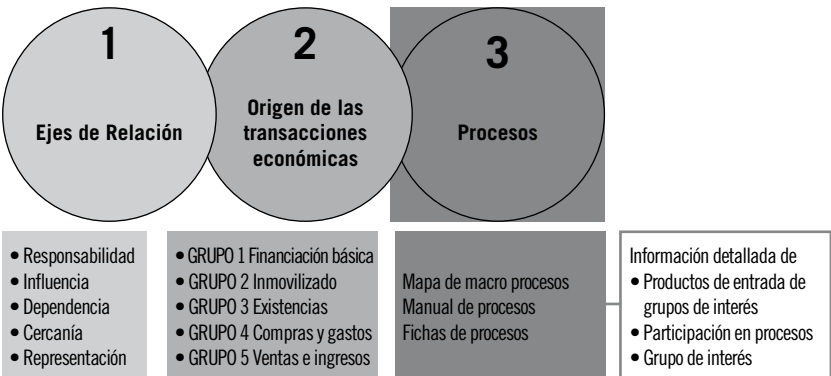
Sistema de gestión de la Responsabilidad Corporativa y la gestión de los grupos de interés:



Figura 1: Flujograma del proceso de gestión de grupos de interés

### a) Identificación

Los distintos ejes de identificación son:



En Red Eléctrica se optó por la identificación a través de los macroprocesos y procesos de la compañía. En el siguiente mapa se recoge para cada uno de los procesos cuáles eran las principales categorías de grupos de interés que participaban / interactuaban en cada uno de ellos.

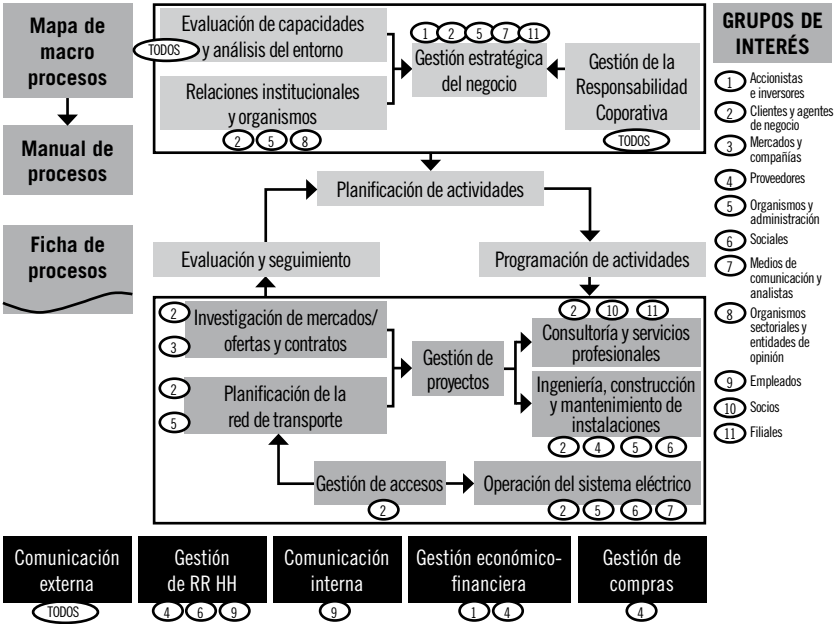


Figura 2: Mapa de procesos y grupos de interés.

A partir de esta fase identificativa se diseñó el listado de categorías de los grupos de interés de la compañía.

<p><b>1 Accionistas</b></p> <p><b>2 Clientes /Agentes de negocio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleados</li> <li>• Proveedores de bienes y servicios</li> </ul> <p><b>3 Filiales</b></p> <p><b>4 Mercados /sectores: compañías</b></p> <p><b>5 Socios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociales</li> <li>• Ayuntamientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organismos y Asociaciones empresariales</li> <li>• Centros educativos y de investigación</li> <li>• Grupos ecologistas</li> <li>• Sindicatos</li> <li>• ONG /Fundaciones</li> <li>• Sociedad</li> </ul> <p><b>6 Medios de comunicación</b></p>
---	---

Tabla 1: Listado de los grupos de interés de Red Eléctrica



## b) Segmentación

La segmentación se lleva a cabo a partir de dos variables:

- Categorías: clasificación en grandes conjuntos de de grupos de interés según el principal tipo de relación con la empresa.

Los grupos de interés se dividen según:

- Similitud técnica o funcional
- Criticidad
- Volumen de actividad
- Peso específico

El método de segmentación se elige según el criterio más relevante.

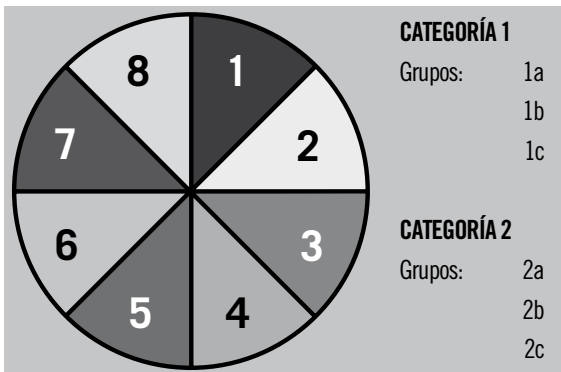


Figura 3: Mapa de grupos de interés

## c) Priorización

El modelo de priorización se centra en tres aspectos:

- Por categorías
- Por grupos

En ambos casos en función del impacto y de la frecuencia. Además, del análisis en detalle de los grupos de interés se ajustan los niveles de priorización en función de la singularidad o prioridad de algún grupo de interés en particular.

## d) Evaluación de las relaciones actuales

El paso inicial, previo al diseño e implantación del marco de relaciones, es un análisis previo. Para ello, Red Eléctrica llevó a cabo una investigación operativa. Los puntos a evaluar fueron:

- ¿Son satisfactorias?
- ¿Son las adecuadas?
- ¿Existen métodos más eficientes?

### e) Aprendizaje organizacional

No es necesario inventarse nada. Uno de los puntos es la búsqueda de información y aplicaciones prácticas a través de distintas fuentes de conocimiento:

- Libros y estudios
- Alianzas
- Normas, estándares y códigos
- Índices financieros y otros
- Mejores prácticas
- Cursos, formación, seminarios
- *Benchmarkings*
- Grupos de intercambio de experiencias en organismos, asociaciones, fundaciones...
- Internet y *website*

### f) Diseño del diálogo y de los marcos de relaciones

Las distintas posibilidades para diseñar el nivel de implicación de la empresa con sus grupos de interés.

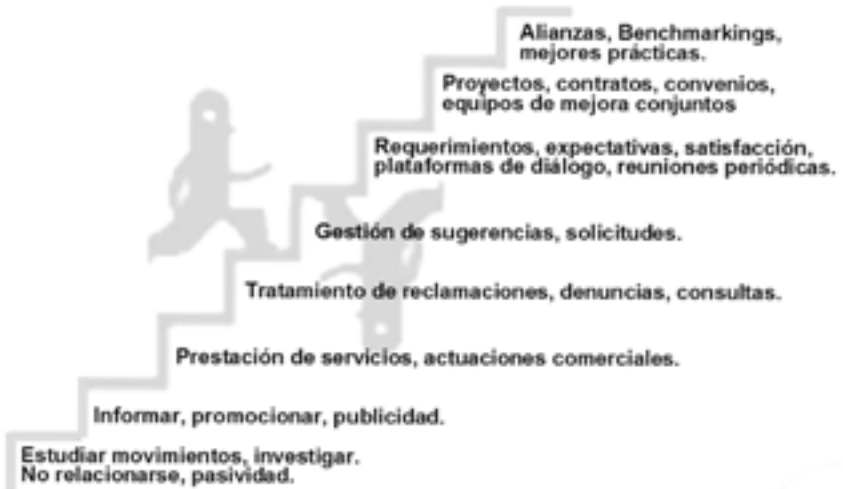



Figura 4: Escalera de relaciones con los grupos de interés

En la siguiente figura se recoge el marco actual de relaciones con los grupos de interés, así como la periodicidad con la que se lleven a cabo cada una de las acciones emprendidas.

### MARCO DE RELACIONES DE LOS GRUPOS DE INTERÉS



CATEGORÍA	SEGMENTACIÓN	U. ORGANIZATIVA RESPONSABLE	PROSPECCIONES / ANÁLISIS		ACCIONES COMERCIALES					ACTIV. POST-COMERCIALES		ACCIONES DE DESARROLLO		ACTUACIONES AVANZADAS		INFORMACIÓN						
			Estudios mercado y técnicos	Requerimientos-expectativas / Plataformas de diálogo	Intercambio experiencias	Mejores prácticas	Ofertas / Contratos	Prestación de servicios	Solicitudes / Adquisiciones	Licencias / Autorizaciones	Panorámicos / Colaboraciones	Peticiones / Consultas / Sugerencias	Servicio de atención al CI	Reclamaciones	Encuestas y métodos cuantitativos	Proyecto de mejora	Proyectos Conjuntos	Equipos de trabajo	Benchmarking	Alianzas estratégicas / Convenios	Memorias / Informes / Web / Intranet	Publicidad
1 Accionistas e inversores	1.1 Institucionales	D. Financiera																				
	1.2 Minoristas	D. Financiera D. Comunicación externa																				
2 Clientes y agentes del sector	2.1 Operación del sistema (EEEE)	D. G. Operación Dpto. DGO																				
	2.2 Transporte energía (EEEE). Clientes mantenimiento y Ingeniería	D. G. Transporte  Dptos. DGT																				
	2.3 Organismos oficiales y administraciones	D. G. Operación Secretaría técnica D. Comunicación																				
	2.4 Mercado eléctrico (agentes)	D. G. Operación Dptos. DGO																				
3 Empleados	3.1 Directivos	D. Recursos Humanos																				
	3.2 T. Super./Medios	D. Recursos Humanos																				
	3.3 Téc. especialistas	D. Recursos Humanos																				
	3.4 Operanos/admin.	D. Recursos Humanos																				
4 Proveedores	4.1 Bienes/Servicios	Dpto. Compras																				
	4.2 Capital financiero	Dpto. Financiero																				
	4.3 Outsourcing	D. Servicios Generales Dpto. Seg. física D. S y T. Información Dpto. Logística																				
	4.4 Capital humano	Dpto. Gestión RR HH																				
5 Socios	5.1 Negocio	Dpto. Planificación, Reporting y análisis																				
	5.2 Tecnológicos	Dpto. Tecnología y Medio Ambiente																				
	5.3 Sistema mercados	Dpto. Ingeniería Secretaría técnica																				

Figura 5: Marco global de relaciones de Red Eléctrica con sus grupos de interés

### g) Plan de acción

Con objeto de mejorar los niveles de satisfacción de los grupos de interés, se diseñó a finales del 2005 el 1er plan director de mejora de los grupos de interés. Dicho plan recogía los proyectos a desarrollar para mejorar los aspectos más críticos identificados en los estudios. Dicho plan será evaluado en los siguientes procesos de evaluación.

Las características para un buen plan de acción son:

- Pocos proyectos y relevantes
- Desarrollo de las mejores en periodos entre encuestas
- Seguimiento e información a los grupos de interés
- Cierre y evaluación
- Contenido de los planes:

PROYECTO	PRODUCTO	PUNTO DÉBIL TRATADO	RESPONSABLE	PERIODO	INDICADORES DE CONTROL	SEGUIMIENTO			
						1T	2T	3T	4T

Tabla 2: Primer plan director de los grupos de interés (síntesis)

### h) Actividades y herramientas de comunicación

Algunas de las actividades relacionadas con las relaciones de los grupos de interés son:

- Comunicación, diálogo e información
- Identificación de requerimientos y expectativas
- Medida de la satisfacción: estudios de satisfacción

Estos estudios se llevan a cabo a través de la cumplimentación de encuestas de satisfacción y la realización de entrevistas directas para la obtención de los requerimientos y expectativas de cada uno de los grupos de interés de forma directa.

Tradicionalmente se venían realizando a los clientes, los accionistas y los empleados, a través de las conocidas encuestas de clima.

DISEÑO	CUMPLIMENTACIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS	RESULTADOS FINALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología: SERVPERF + SERVQUAL</li> <li>• Escala de valoración: LIKERT</li> <li>• Adecuación al grupo de interés</li> <li>• Preguntas en positivo con 6 niveles de evaluación (mayor o menor acuerdo)</li> <li>• Estructuras comparables entre distintos grupos de interés</li> <li>• Encuestas vía ordenador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión a través de consultoras externas: Confidencialidad y transparencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe detallado y ejecutivo</li> <li>• <b>Plan de Mejora: diseño</b></li> <li>• Validación a través de grupos focales</li> <li>• Información a todos los grupos de interés</li> </ul>

Figura 6: Esquema de las bases principales de los estudios de satisfacción de los grupos de interés

### ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA

<b>A</b> Valoración global <b>B</b> Valoración de los 10 elementos de la Calidad C Valoración de las variables de los Servicios o Productos	1 ELEMENTOS TANGIBLES 2 FIABILIDAD 3 CAPACIDAD DE RESPUESTA 4 <b>PROFESIONALIDAD</b> 5 CORTESÍA	6 CREDIBILIDAD 7 SEGURIDAD 8 ACCESIBILIDAD 9 COMUNICACIÓN 10 COMPRENSIÓN DEL CLIENTE
---	---	--

Figura 7: Estructura de la encuesta de satisfacción: metodología SERVPERF/SERVQUAL

## Bases principales

### Fase ejecutiva y de seguimiento

El diseño de las encuestas y entrevistas se lleva a cabo por el Departamento de RC y Calidad junto con las unidades gestoras de cada uno de los grupos de interés. En cada ciclo de encuestas se revisa y ajusta, si procede, la metodología, así como se actualiza el cuestionario, incorporando nuevos servicios o funcionalidades.

Para garantizar la confidencialidad y transparencia en todo el proceso, una consultora externa es la responsable de realizar las entrevistas y recopilar y explotar los resultados obtenidos en las encuestas. La unidad responsable realiza una autoevaluación con el objeto de recoger, desde su punto de vista, cómo creen que están prestando los servicios evaluados.

Una vez elaborado el informe con los resultados agregados, las comparativas entre autoevaluación y percepción real de los grupos de interés y conclusiones finales, la unidad responsable de cada uno de ellos diseña un plan de acción que mejore los puntos débiles más críticos.

Dicho plan de acción será evaluado por los grupos de interés en el siguiente proceso de evaluación.



Figura 8: Proceso de diseño, desarrollo, análisis de los resultados de las encuestas de satisfacción.

## Resultados de las encuestas de satisfacción

Hasta el 2005 se han realizado estudios de satisfacción a los accionistas, los proveedores, los empleados, los grupos ecologistas, los sindicatos, los organismos prescriptores, las ONG y los ayuntamientos en las áreas geográficas donde se ubican las instalaciones de la compañía,

Los resultados globales ponderados son los siguientes:

### RESULTADOS GLOBALES DE LOS ESTUDIOS DE SATISFACCIÓN -PR8-

GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS		VALOR GLOBAL (0 a 10)
Satisfacción Global		7,38
Elementos de Calidad	Elementos tangibles	7,77
	Fiabilidad	7,92
	Capacidad de respuesta	7,60
	Profesionalidad	8,48
	Cortesía	8,73
	Credibilidad	8,21
	Seguridad	7,95
	Accesibilidad	7,68
	Comunicación	7,78
	Comprensión del grupo de interés	

Tabla 3: Resultados globales del grado de satisfacción y de cada elemento de la calidad de servicio de los grupos de interés. Media ponderada de la valoración de todos los grupos de interés en función de su nivel de prioridad (de 1 a 3).

### RESULTADOS GLOBALES DE LOS ESTUDIOS DE SATISFACCIÓN -PR8-

GRUPOS DE INTERÉS	MEDIA GLOBAL
1 ACCIONISTAS MINORISTAS	8,69
2 CLIENTES / AGENTES DE NEGOCIO	7,94
3 EMPLEADOS	7,00
4 PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS	7,94
5 SOCIOS	—
6 SOCIALES	
• Ayuntamientos	6,80
• Organismos y Asociaciones empresariales	8,25
• Centros educativos y de Investigación	8,25
• Grupos ecologistas	4,50
• Sindicatos	5,33
• ONG / Fundaciones	6,00
• Sociedad	7,23
7 MEDIOS DE COMUNICACIÓN	7,43
8 FILIALES	7,75
9 MERCADOS/SECTORES: COMPAÑÍAS	—

Tabla 4: Resultados globales por grupo de interés

## i) Seguimiento, evaluación y mejora

El proceso de gestión de grupos de interés, al igual que el resto de procesos de la compañía está sometido a una revisión periódica.

Así las fuentes de información, internas y externas, más importantes son las recogidas en la siguiente figura:

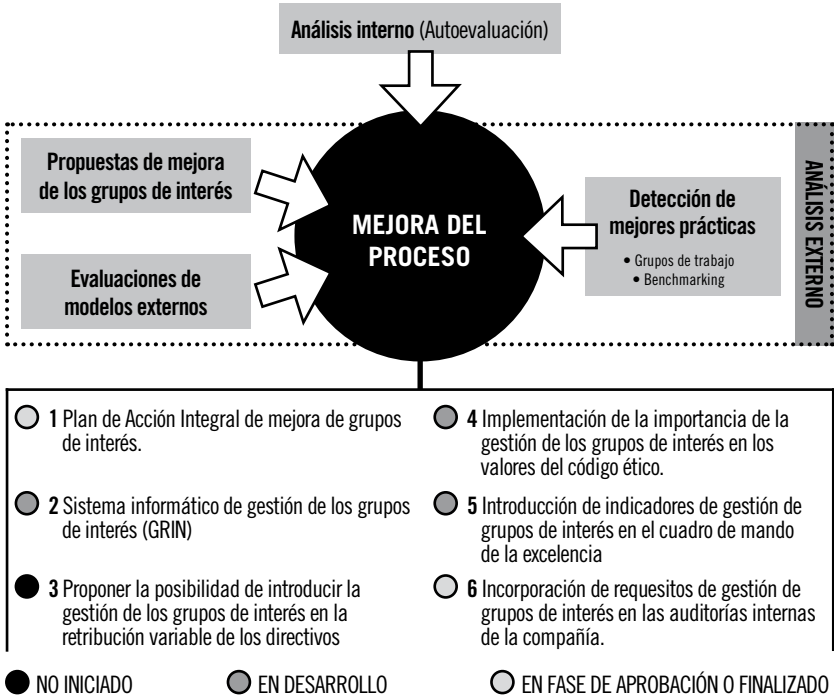


Figura 9: Mejora de la gestión de los grupos de interés: a nivel externo e interno. Acciones de mejora en el Plan Trienal de Responsabilidad Corporativa.

Además, dentro del Plan Trienal de RC se han incluido acciones específicas para mejorar la gestión de grupos de interés.

## EN SÍNTESIS

Por lo tanto, a modo de resumen, una gestión real de los grupos de interés:

- Facilita y mejora el acceso y posicionamiento en los mercados
- Incrementa la efectividad de la organización y de los procesos
- Facilita las relaciones y tramites con administraciones y comunidades locales
- Simplifica la solución de conflictos
- Fortalece la reputación corporativa
- Construye puentes entre culturas dependientes
- Proyecta las empresas como entidades implicadas desde todos los puntos de vista



# INVERSIONES ESPAÑOLAS EN EL SECTOR ELÉCTRICO CENTROAMERICANO

## Reflexiones metodológicas para el análisis de los impactos

M<sup>a</sup> José Paz Antolín, profesora del Departamento de Economía Internacional y Desarrollo de la Universidad Complutense de Madrid

Antonio Sanabria Martín, coordinador académico del Anuario  
*Claves de la Economía Mundial (ICEX-ICEI)*

**E**l aumento de la inversión extranjera directa a Centroamérica desde mediados de los noventa es uno de los elementos que más ha influido en la evolución de las economías de la región. Por ello son imprescindibles análisis que traten de valorar los efectos que las inversiones de empresas multinacionales están teniendo para el desarrollo económico de estos países.

Desde una perspectiva de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) estos estudios son, si cabe, más necesarios para dar seguimiento a las actividades de las empresas multinacionales y a sus estrategias de RSC, particularmente polémicas en los países en desarrollo.





# 1. Introducción

Ya desde finales de la década de los 70 en algunos países y, de forma más generalizada, durante los 80, la atracción de inversión extranjera directa (IED)<sup>1</sup> se convirtió en un elemento clave de las políticas económicas puestas en marcha por la mayoría de los países en desarrollo. La razón de ser es que es considerada por los autores más ortodoxos como una forma de financiación que contribuye muy positivamente al desarrollo económico a través de su impacto en diferentes variables: empleo, transferencia de tecnología, exportaciones, etc.

Los países centroamericanos no quedaron al margen de esta tendencia. Para estos países, al igual que para la mayoría de los latinoamericanos esta inversión se consideró especialmente necesaria dada la situación fiscal motivada por la crisis de la deuda.

Este tipo de políticas han venido afectando a prácticamente todos los sectores pero el cambio ha sido mayor para los de servicios. Estos últimos habían estado tradicionalmente en manos de empresas públicas y su desarrollo había sido posible, en algunos países, gracias a la financiación externa, sobre todo proveniente de organismos internacionales. La citada crisis de la deuda supone un punto de inflexión para el desarrollo de los servicios, pues a la falta de recursos públicos se le añade el cambio en las estrategias de financiación de los organismos internacionales convencidos de la necesidad de apoyar la iniciativa privada, especialmente la extranjera. Todo esto da lugar a que, desde principios de los noventa y a través de distintas fórmulas (liberalización, privatización, ...) empresas multinacionales europeas y estadounidenses comiencen a tener una importancia creciente en este tipo de actividad (Beder, 2005: 573 y ss).

Las empresas españolas no van a ser una excepción sino más bien todo lo contrario. Diferentes factores de índole económica política y cultural van a favorecer el despliegue de un puñado de compañías españolas por la región latinoamericana, especialmente empresas de

---

## Fuentes

<sup>1</sup> Según la 5ª edición del *Manual de Balanza de pagos* del FMI se habla de inversión extranjera directa (IED) cuando un inversor radicado en un país (el país de origen) adquiere un activo ya existente o crea un nuevo activo en otro país (el país receptor) con la intención de administrar ese activo. La inversión tiene como objetivo poseer la totalidad o una participación permanente y efectiva de la dirección de una empresa ubicada en una economía que no sea la del inversionista. Generalmente, se establece una participación mínima del 10% en el capital social de la empresa adquirida o creada, para entender que se trata de IED (a pesar de esto, la realidad muestra que en algunos casos participaciones por debajo de ese 10% suponen de hecho un control efectivo de la sociedad). El elemento de administración o participación en la dirección y su carácter permanente (por tanto menos volátil), es lo que va a diferenciar a la IED de la inversión en cartera. Existen tres categorías fundamentales de IED recogidas en las estadísticas de balanza de pagos:

1. Acciones y otras participaciones de capital: se refiere a las inversiones realizadas a partir de la adquisición de acciones por parte de una empresa, a otra de un país extranjero. En esta modalidad se incluyen tanto las fusiones y adquisiciones como las inversiones "de nueva planta" (que supone la creación de nuevas instalaciones).
2. Utilidades reinvertidas: participaciones de las empresas transnacionales (ET) en los beneficios de la empresa filial que no se remiten a la casa matriz ni se distribuyen en forma de dividendos, sino que se reinvierten en la propia filial.
3. Por otro capital se entiende los préstamos de corto y largo plazo entre la ET y la filial.

los sectores de servicios. En concreto, el sector eléctrico ha sido uno de los que más inversiones ha atraído. Particularizando en el caso centroamericano, la presencia española queda resumida en el siguiente cuadro<sup>2</sup>. Como se ve en él las tres grandes empresas eléctricas españolas que existen hasta el momento<sup>3</sup> tienen presencia en la región centroamericana aunque su importancia es desigual. En términos de capital invertido por la compañía, Endesa es la que tiene una menor importancia, seguida de Iberdrola. Por último Unión Fenosa es la empresa eléctrica española que mayor volumen de recursos ha invertido en la región y que además está presente en un mayor número de países<sup>4</sup>.

**CUADRO 1: EMPRESAS ESPAÑOLAS QUE OPERAN EN LOS MERCADOS DE AMÉRICA CENTRAL**

EMPRESA	GENERACIÓN	TRANSPORTE	DISTRIBUCIÓN/COMERCIALIZACIÓN
Iberdrola	Guatemala: dos proyectos hidroeléctricos		Guatemala: distribuidora EEGSA y comercializadora COMEGSA
Unión Fenosa	Costa Rica: proyecto hidroeléctrico; Panamá y Guatemala: proyectos hidráulicos y eólicos		Guatemala: DEOCSA y DEORSA; Panamá: EDEMET y EDECHI; Nicaragua: DISNORTE y DISSUR
Endesa		Co-propietaria de la línea de transporte del SIEPAC	

Fuente: elaboración propia a partir de los informes anuales de Endesa, Iberdrola y Unión Fenosa.

Por lo tanto parece obvio que las políticas anteriormente citadas han contribuido positivamente a la llegada de inversión extranjera a la región en el sector eléctrico y en otros sectores. Para afirmar que esta llegada de inversión efectivamente ha contribuido positivamente al desarrollo económico tal y como lo sostenían y sostienen los autores más ortodoxos es necesario un análisis mucho más profundo.

Dado que ya en otros foros y publicaciones hemos presentado trabajos que abordan esta cuestión (además de los presentados por otros autores), hemos decidido en este caso centrarnos en la discusión de una serie de cuestiones metodológicas relacionadas con el análisis de los impactos de la llegada de IED.

El objetivo de esta intervención es, por tanto, discutir y proponer algunas herramientas que puedan resultar útiles para un análisis como el mencionado. Desde la perspectiva de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC), contexto en el que se encuadran estas jornadas, con-

## Fuentes

<sup>2</sup> Para ampliar la información sobre la presencia de empresas españolas en América Latina se puede consultar *Chislett*, 2003.

<sup>3</sup> En el momento en el que se redacta este documento esta todavía por resolverse el futuro de Endesa tras las dos OPAs lanzadas sobre ella por Gas Natural y E.ON así como las implicaciones que ello pueda tener para el resto de empresas eléctricas españolas.

<sup>4</sup> Es interesante mencionar que algunas de las últimas inversiones han llegado bajo el paraguas de los Mecanismos de Desarrollo Limpio.

sideramos el objetivo de esta intervención adecuado ya que los análisis, críticas, propuestas, etc. sobre las diferentes estrategias de RSC deben tomar como punto de partida el impacto socioeconómico de las actividades desarrolladas por las empresas. Por tanto, consideramos necesaria una intervención que tenga como punto de partida contribuir a sentar las bases para este tipo de análisis.

Antes de abordar esta tarea en los próximos dos apartados (el tercero y último se destina a las conclusiones), es importante aclarar que, puesto que estas propuestas surgen a la luz de las investigaciones realizadas sobre el caso centroamericano, serán constantes las referencias a esa región.

## 2. Punto de partida de la investigación

Tras los análisis realizados sobre el caso centroamericano y la revisión de trabajos similares para otras regiones, hemos constatado que el objetivo inicial debe abarcar de forma explícita el conocimiento no sólo del resultado final, sino de todo el proceso<sup>5</sup>. En definitiva, con esto se está cuestionando que el mero análisis de indicadores pueda ofrecer información suficiente para valorar la contribución (positiva o negativa) de las empresas multinacionales al desarrollo del sector.

Este planteamiento, aunque pueda parecer obvio y consustancial a cualquier investigación rigurosa, ha estado ausente en muchos de los estudios y evaluaciones que se han realizado sobre las reformas y la llegada de IED en el sector eléctrico.

Si, además, dichos estudios estaban orientados a evaluar las políticas aplicadas, con más razón será necesario comprender todo el proceso para no asignar éxitos o fracasos de manera equivocada y que los errores se repitan al trasladar las mismas políticas a otros países. En definitiva, un análisis como el que se propone puede dejar al descubierto los verdaderos objetivos de las políticas de reforma en el sector eléctrico, las incoherencias entre unas medidas y otras, la incompatibilidad de determinados objetivos, etc.

Veamos con ejemplos del caso centroamericano algunos de los problemas que suscita el mero análisis de indicadores:

**a) Desconocimiento<sup>6</sup> de las causas reales que han originado determinados problemas en el sector y, por ello, fallos en las intervenciones políticas.**

---

### Fuentes

<sup>5</sup> Especialmente cuando los análisis realizados tienen la finalidad de sustentar intervenciones políticas como las de determinadas ONGs a favor de la asunción de estrategias de RSC por parte de las empresas y seguimiento de las ya existentes.

<sup>6</sup> Para algunos la palabra desconocimiento puede resultar un tanto ingenua en el sentido de que cuesta creer que realmente este haya sido el motivo que ha llevado a no incluir determinada información, para otros obvia, en algunos estudios.

Probablemente el ejemplo con el que más claramente se pueda apreciar esta problemática es con el de las tarifas. No será suficiente conocer que las tarifas han aumentado notablemente desde que se inició la apertura, liberalización y llegada de IED, como de hecho ha ocurrido (véase gráfico), sino qué factores han llevado a esa subida de tarifas. El análisis es relativamente sencillo: si la tarifa final que pagan los consumidores (residenciales y no residenciales) está formada por los costes de generación, transporte y distribución, sólo habrá que analizar la evolución de dichos costes (incluyendo evidentemente todos los factores que han contribuido) para conocer qué actividad y por qué está generando la fuerte subida.

Los análisis realizados (Paz, González y Sanabria, 2005; CEPAL 2001)<sup>7</sup> muestran cómo en los países de la región en los que la subida de tarifas ha sido más significativa, ésta ha estado asociada, fundamentalmente, a las condiciones leoninas de determinados contratos de compra-venta de energía. La mayoría de estos contratos han sido firmados por instituciones públicas y empresas privadas extranjeras como parte de las llamadas 'políticas de atracción de IED'. ¿Cómo es posible que, si el objetivo era realmente la reducción de tarifas vía aumento de la competencia o una subida moderada que permitiera acercar costes y precios, se firmaran contratos como los que se firmaron? ¿La llegada de IED constituía un objetivo en sí mismo o un instrumento para lograr una mejora del sector en términos de tarifas, garantía y calidad del suministro?

Además, constatar las razones de las subidas de tarifas permite depurar responsabilidades y evitar juicios simplistas que culpan a las empresas españolas distribuidoras del alza tarifaria, por ser quienes realizan el cobro de las facturas. Independientemente de otros efectos que hayan podido tener las actividades desarrolladas por empresas eléctricas españolas, la subida de tarifas, como ya hemos dicho, ha venido motivada, fundamentalmente, por las condiciones de entrada de las inversiones en generación, mayoritariamente estadounidenses.

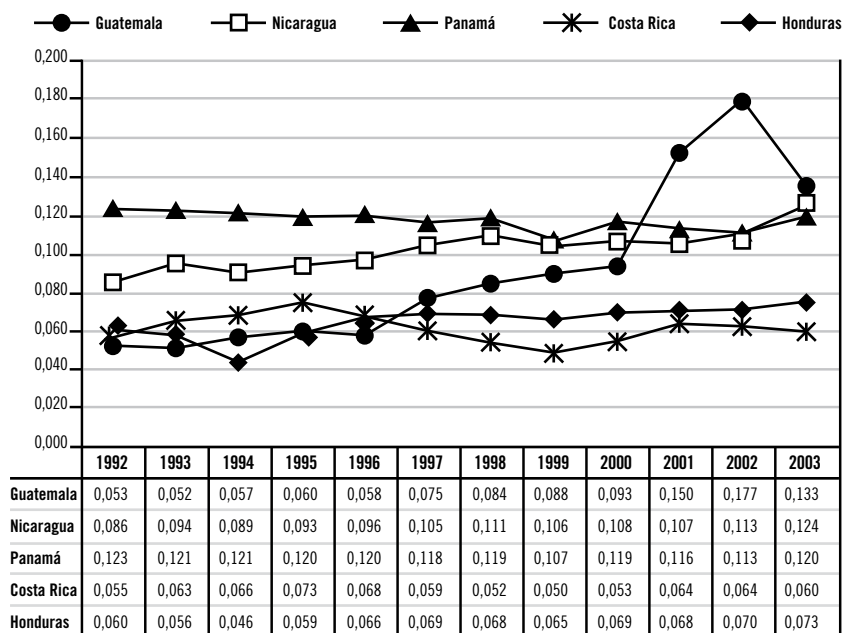
Si el objetivo es cuestionar en términos generales las actividades de las empresas transnacionales, entonces el análisis y la crítica se deben centrar en las implicaciones que el carácter transnacional de una compañía puede tener para los países receptores e incluso yendo más allá, en la propia lógica de la rentabilidad. Pero si el objetivo, como en este caso, es valorar las actividades concretas de unas empresas, entonces la crítica se debe centrar en los efectos reales y concretos que sus actividades hayan tenido. Los dos planos de análisis son necesarios y, por supuesto, complementarios.

---

## Fuentes

<sup>7</sup> Como ya he señalado el objetivo de esta intervención no es el de mostrar sistemática los distintos efectos y su porqué.

### EVOLUCIÓN DEL PRECIO PROMEDIO DEL KW EN DÓLARES (Tarifa residencial)



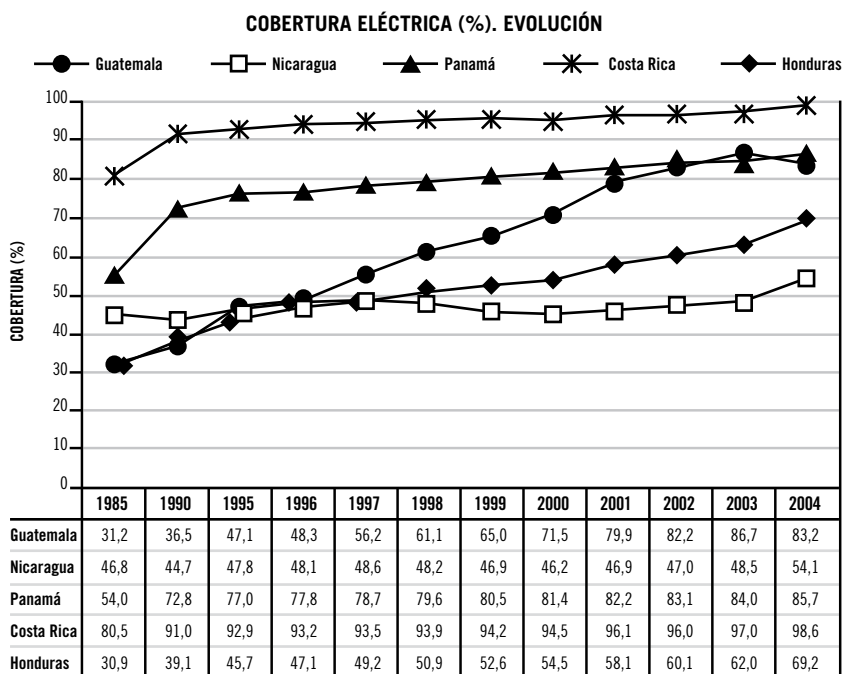
Fuente GRÁFICO 1: Paz, González y Sanabria, 2005: 137.

#### b) Dificultad para valorar la sostenibilidad de determinados 'logros'. En este caso el indicador tasa de cobertura es el ejemplo más claro de esta problemática.

Los países centroamericanos mostraban a finales de los 80 los peores niveles de cobertura del servicio de toda Latinoamérica. Uno de los objetivos de las reformas y la atracción de IED era precisamente poner solución a dicho problema. La venta de distribuidoras públicas (en muchos casos a empresas españolas) y la elaboración de distintos planes de electrificación fueron los instrumentos más utilizados.

Como resultado de ello, algunos países mejoraron significativamente su tasa de cobertura. Guatemala probablemente sea el caso más llamativo en el que las distribuidoras rurales compradas por Unión FENOSA lograron mejorar los niveles de cobertura incluso en un periodo de tiempo menor del establecido aunque no exento de problemas (Paz, González y Sanabria, 2005:124-126).

“ Los países centroamericanos mostraban a finales de los 80 los peores niveles de cobertura del servicio de toda Latinoamérica ”



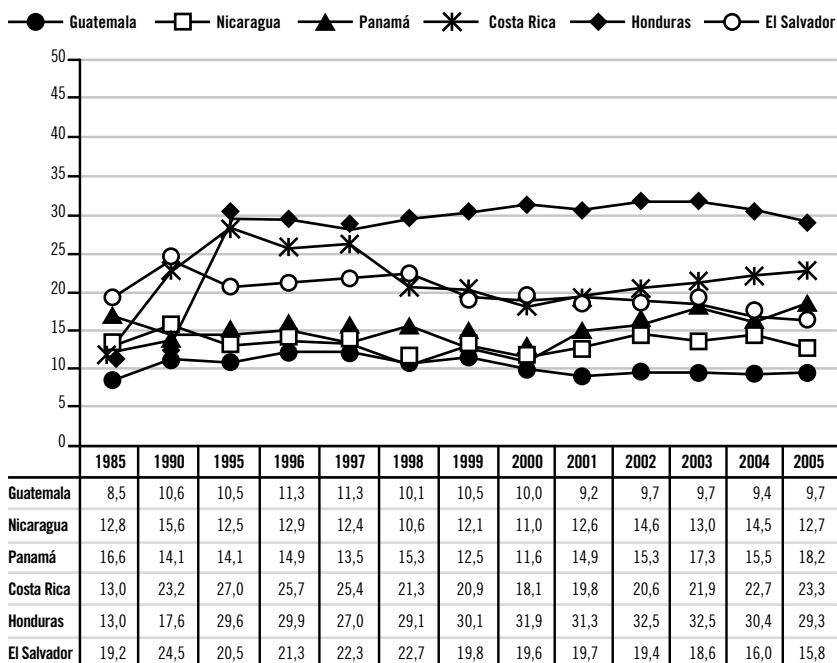
Fuente GRÁFICO 2: Paz, González y Sanabria, 2005: 120 y CEPAL, 2005: 3

Pero ¿cuál es el grado de sostenibilidad de esos planes de electrificación rural? Las dos problemáticas más frecuentes han sido:

- Por una parte, las distribuidoras encargadas de la extensión de la cobertura atendiendo a su lógica de “recuperar cuanto antes la inversión en un país de riesgo” han priorizado las obras y los recursos destinados a la incorporación de nuevos clientes no acometiendo con igual celo las inversiones en mejora de toda la red de transmisión (incluidas también en los planes). Estas últimas resultan fundamentales cuando se amplía la distribución para que esta sea de calidad. De ahí las numerosas quejas recibidas por parte de los usuarios de las zonas rurales más alejadas que suelen ser también las más pobres.
- Por otra parte, en un contexto caracterizado por la subida de tarifas, la ausencia de otras iniciativas de desarrollo local y el descenso en el ingreso per cápita en algunas de estas zonas, ocasiona que las dificultades para hacer frente al pago de la factura sean crecientes para la mayoría de la población. De hecho, los subsidios pagados por el gobierno son frecuentes alcanzando en algunos países cantidades elevadas de recursos públicos. Esto es cuando menos paradójico si se tiene en cuenta que las privatizaciones también tenían como objetivo la reducción del déficit fiscal. Su contribución está resultando más bien la contraria.

El caso más ilustrativo en este sentido es el de Nicaragua. El proceso privatizador agravó la dependencia petrolera en generación, mientras que la venta de la distribución a Unión Fenosa no ha servido para mejorar suficientemente la calidad de la red, lo que hace que las llamadas pérdidas técnicas de electricidad sean cuantiosas (ver cuadro). A ello se le suma la pésima situación económica de buena parte de la población, que hace imposible reducir los niveles de pérdidas no técnicas (debidas a enganches no autorizados en la red). El resultado final es el de un Estado obligado a subvencionar la tarifa eléctrica ante unas tarifas inasumibles para la mayoría de la ciudadanía. En otros casos, como el de Guatemala, la falta de recursos públicos ha significado la paralización del programa de electrificación rural.

### ISTMO CENTROAMERICANO: EVOLUCIÓN DE LAS PÉRDIDAS ELÉCTRICAS (%)



Fuente GRÁFICO 3: CEPAL, 2005: 9



En casos como el de Guatemala, la falta de recursos públicos ha significado la paralización del programa de electrificación rural



### **3. ¿Cómo analizar los efectos? Las características de los procesos de reforma y de las inversiones españolas**

#### **Aspectos generales**

El objetivo, tal y como hemos señalado, no es obtener sólo una serie de indicadores sino conocer cómo se ha llegado a ellos, las contradicciones existentes, su sostenibilidad o no, etc. Por ello, el análisis debe estar centrado en las características de los procesos de reforma y de las inversiones extranjeras que hayan llegado.

Dunning (1992:265), conocido autor especializado en el análisis de las causas y los efectos de las empresas multinacionales, señala que, con respecto a esto último, será de esperar que los efectos sean positivos dada la transferencia de ventajas competitivas de las empresas a los países receptores. Sin embargo, esa transferencia no es automática sino que va a depender de las características de la economía receptora y de las inversiones realizadas (Paz, 2003:78-84). Resulta demasiado ingenuo pretender que el impacto de la llegada de IED va a ser el mismo para todas las economías y sobre esta base recomendar un mismo tipo de políticas económicas.

Para profundizar en las características señaladas anteriormente hay que tener en cuenta que serán resultado de la adaptación de las estrategias de internacionalización de las empresas a las particularidades propias de cada economía y sector. Un esquema útil para este análisis es el que contempla el estudio de las estrategias y modalidades por parte de la empresa y los factores de localización o atracción por parte de los países. Conocidos esos elementos será fácil entender las implicaciones que la llegada de IED ha tenido para el funcionamiento económico.

Siguiendo las clasificaciones más utilizadas podemos destacar como estrategias de internacionalización más frecuentemente desarrolladas por las empresas las siguientes:

- Acceso a recursos naturales
- Acceso a mano de obra
- Acceso a nuevos mercados
- Acceso a activos tecnológicos estratégicos

Desde el punto de vista de las modalidades de entrada se distingue básicamente entre aquellas que suponen la creación de un activo nuevo y las que implican la compra de un activo ya existente.

La lista de factores de atracción o localización por parte de los países puede resultar interminable pues en ella quedarían incluidos todos aquellos aspectos económicos, políticos o culturales que puedan favorecer la llegada de IED. Algunos de los más evidentes, relacionados con las estrategias anteriormente señaladas, serían las reservas de un determinado



recurso natural, abundancia de mano de obra (especialmente si es cualificada y de bajo coste), etc. También la puesta en marcha de determinadas políticas como las privatizaciones o un marco regulador favorable para las estrategias de la compañía (legislaciones laborales o medioambientales laxas, incentivos fiscales, subvenciones públicas, ...) pueden resultar factores de atracción muy importantes<sup>8</sup>.

El planteamiento que acabamos de exponer permite relacionar claramente los efectos de la llegada de IED con las características de ésta y con los factores de atracción. Además, se podrán hacer ciertas generalizaciones sobre los resultados cuando las estrategias, modalidades y factores de localización sean similares.

Veamos algunos ejemplos tomados de la realidad latinoamericana:

- Si la modalidad de entrada de IED hacia un país ha sido sobre todo la compra de activos existentes parece obvio que, al menos en el corto plazo, la creación de empleo será escasa. Sobre todo, si se trata de sectores de servicios poco intensivos en mano de obra. Más bien al contrario, como resultado de planes de reestructuración serán más frecuentes los despidos u otras formas de reducción de plantilla vía prejubilaciones incentivadas (aunque, como sucedía por ejemplo en Panamá con las filiales de Unión Fenosa, tal recurso no estaba aún contemplado legalmente). Por tanto, resultaría bastante absurdo poner en marcha políticas de atracción de IED centradas casi exclusivamente en la privatización de empresas públicas de servicios y esperar que, por sí sólo, esto provoque un aumento significativo del empleo. En ciertos casos la mejora de los servicios podrá ser una condición necesaria para estimular el crecimiento económico y la creación de empleo, pero nunca será suficiente.
- Si el incentivo que se 'ofrece' para 'convencer' a las empresas generadoras del interés por invertir en el país son contratos de compra-venta de energía con condiciones leoninas o legislaciones medioambientales muy laxas los efectos derivados en las tarifas o en el medio ambiente no podrán ser positivos.

En definitiva, algunos de los impactos de la llegada de IED ya se podrán cuando menos intuir si conocemos las estrategias, modalidades y factores de localización.

### **Particularidades del sector eléctrico**

En el apartado anterior hemos concluido que los efectos de la llegada de IED van a depender de las características de ésta, en concreto de las estrategias, modalidades y factores de localización. Teniendo esto presente nos podemos plantear si las propias particularidades del sector eléctrico van a determinar las características de la IED en esta actividad de tal manera que, al menos algunos efectos, puedan resultar previsibles.

---

#### **Fuentes**

<sup>8</sup> El flujo de energía a través de la red se organiza a través de unas leyes, las llamadas leyes de Kirchoff.

¿Cuáles son algunas de estas particularidades propias del sector eléctrico y qué efectos pueden tener? (Beer, 2005: 28-48 y Lasheras 1999: 255-258 y 277-278):

- La primera de ellas hace referencia a la necesidad física de que la oferta y la demanda estén equilibradas en todo momento. De hecho, en todos los mercados existe un operador del sistema que se encarga precisamente de esta función que se vuelve más compleja (y más costosa) cuantos más partes intervengan (o cuanta más competencia exista).
- La existencia de restricciones técnicas en el transporte de energía facilita que las empresas generadoras puedan desarrollar estrategias particulares de poder de mercado o establecer barreras de entrada. Todo lo contrario de la libre competencia.
- La interdependencia del sistema ocasiona que cualquier incidencia, cambio, alteración, etc. en un punto de la red puede afectar (según cómo esté diseñada) a otras partes del sistema. Por tanto, cuanto más arbitrarias (en el sentido de no tener en cuenta la totalidad del sistema) sean las decisiones tomadas por los distintos agentes privados más caótico e ineficiente puede terminar siendo el funcionamiento de la red en su conjunto. En un sistema como el eléctrico la planeación e integración de actividades puede redundar positivamente en una mejora de la eficiencia del sistema en su conjunto (que no es lo mismo que en la rentabilidad de determinadas inversiones contempladas independientemente).
- La demanda de electricidad varía mucho según las horas del día, los días de la semana y los meses de año. Esto implica que sea necesaria una capacidad de reserva para hacer frente a los picos de demanda, pero esta capacidad estará ociosa una buena parte del tiempo. ¿Es el mercado capaz de establecer adecuadamente cuál es ese nivel de reserva? ¿Prevalecerán criterios de garantía del suministro o de máxima rentabilidad de los capitales?
- Por último, el sector eléctrico constituye uno de los sectores más estratégicos de una economía. Esto dota a las empresas eléctricas (más aún si conforman conglomerados energéticos que abarcan también al petróleo, gas, etc.) de una gran capacidad de presión sobre los gobiernos para que se satisfagan sus requerimientos. Esto es más acusado en países como los centroamericanos muy dependientes de la ayuda externa, ayuda que siempre se puede condicionar al cumplimiento de estos requerimientos cuando la nacionalidad de la empresa extranjera y la de la ayuda es la misma. A su vez, el carácter cada vez más transnacional de algunas de las empresas eléctricas aumenta su poder de negociación y hace muy vulnerables a países en desarrollo ante determinadas decisiones de las compañías. Un ejemplo claro de esto lo protagonizó Panamá cuando durante la crisis de suministro en California Enron trasladó una planta generadora flotante desde el país centroamericano hasta la costa este de EE UU porque las multas en este país eran significativamente más elevadas que en el primero.

## El caso de las eléctricas españolas

Tras lo dicho anteriormente, volvamos al caso que nos ocupa que es el de las inversiones eléctricas españolas en la región centroamericana. Resultaría muy extenso (e innecesario para el objetivo de este trabajo) señalar todas las estrategias y modalidades utilizadas por las distintas empresas en cada país y cuáles han sido los factores de localización más importantes. Por ello nos gustaría centrarnos en dos aspectos que considero los que más han influido en las estrategias y modalidades adoptadas y, por tanto, en los resultados obtenidos: las características particulares del sector eléctrico en cada país; el conocimiento de la región y la experiencia internacionalizadora.

### **a) Características particulares del sector eléctrico en cada país. Dentro de estas características hay dos elementos que han influido de manera más significativa en las estrategias de internacionalización de las compañías: el marco regulador y las políticas de atracción de IED.**

Comenzando por lo segundo, la relación es inmediata: la mayoría de las inversiones españolas en la región han ido destinadas a comprar empresas públicas del sector de la distribución (aunque también hay algunas inversiones en generación que están aumentando en los últimos años animadas por los MDL).

Esta orientación ha sido fruto de diversas causas. Entre otras cabe destacar que la apertura en generación fue anterior, principios de los 90, (y la mayoría de las empresas españolas no estaban aún en disposición de invertir en el extranjero) y que las condiciones de las privatizaciones parecían ofrecer para las empresas españolas el equilibrio justo entre la relativa seguridad de invertir comprando un activo ya existente y el riesgo-país.

Con respecto a lo primero, la cuestión es que el marco regulador ha condicionado en buena medida sus estrategias pues se han tenido que adaptar a un sector en el que muchas reglas del juego ya estaban marcadas. Además, éstas resultaban en algunos casos muy diferentes a las españolas, cuestión importante si se tiene en cuenta que el mercado español era la única experiencia para la mayoría de ellas.

Con todo esto lo que queremos señalar es que el análisis de las estrategias de las empresas debe ir unido inextricablemente a las características del sector en el que están operando. La razón es que ello influye definitivamente en las estrategias adoptadas por las empresas y, por tanto, en sus efectos.

Veamos el caso de Iberdrola y sus inversiones en Guatemala. En este país, la compañía española compra la distribuidora pública más importante (desde el punto de vista del nú-

---

## Fuentes

<sup>9</sup> Los PPA (Power Purchase Agreement) son contratos de compra de energía. Éstos incluyen diversas cláusulas (a veces secretas) donde, entre otras cosas, se establecen los costes incluidos y su forma de cálculo o el número de años en los que obligatoriamente comprará electricidad a esa empresa generadora.

mero de clientes y de la cantidad de energía distribuida). Entre dos y tres años antes de su privatización la empresa pública había suscrito PPAs<sup>9</sup> con generadoras estadounidenses. Las condiciones de estos PPAs, como ya hemos señalado anteriormente, son consideradas por muchos analistas leoninas en cuanto al reconocimiento de costes variables y fijos, etc. Esto supone un encarecimiento significativo del coste de generación y, por tanto, de la tarifa final.

Ante esta situación y, tras analizar las características del marco regulador, Iberdrola, para no perder a sus grandes clientes no regulados diseña una estrategia por la que repercute casi todo el coste de estos PPAs sobre los usuarios regulados (es decir, los sometidos a una tarifa fija y a una distribuidora)<sup>10</sup>. Por el contrario, sus compras de energía más baratas las repercute sobre los usuarios no regulados gestionando la relación con ellos a través de Comegsa. Esta comercializadora tiene como objetivo fundamental competir con otras comercializadoras vinculadas en muchos casos a las generadoras de capital extranjero y mantener los grandes clientes de la antigua distribuidora.

En definitiva la estrategia de Iberdrola unida a los altos costes de generación y a otras características del mercado eléctrico guatemalteco han generado una cierta competencia por un grupo reducido de ‘grandes clientes’ (los únicos que deben considerar rentables). Mientras, el coste para la mayoría del resto de clientes, los regulados, ha experimentado un aumento todavía mayor como consecuencia de esta competencia. Finalmente el Estado ha tenido que invertir más recursos en subsidiar esta tarifa.

### **b) Conocimiento de la región y experiencia internacionalizadora.**

En nuestra opinión la falta de experiencia internacionalizadora y el desconocimiento de la región han influido en las estrategias de las empresas teniendo, en muchos casos, consecuencias negativas para los usuarios del servicio, para el desarrollo del sector en general e incluso para los resultados de las propias compañías. En definitiva haciendo insostenibles esas estrategias adoptadas por las propias empresas.

Algunos ejemplos claros de esto que mencionamos podemos encontrarlos en los problemas que muchas multinacionales han tenido con las empresas subcontratadas. Esta práctica, la subcontratación, ha pasado a ser mucho más frecuente tras la privatización, de forma similar a como esta ocurriendo en la mayoría de los países. También de la misma manera, esto ha ocasionado un empeoramiento generalizado de las condiciones laborales, de la calidad del servicio, etc. Pero, además, en este caso ese desconocimiento de la región

---

### **Fuentes**

<sup>10</sup> En este punto es importante aclarar que la reforma del sector eléctrico en Guatemala supuso, al igual que en otros países, la creación de un eslabón más en la cadena, la comercialización, con el objetivo de dar cabida a la competencia por la venta final de energía. Esto en teoría debería favorecer una disminución del precio al consumidor final.

del que hablábamos, la adopción de políticas muy agresivas en materia de reducción de costes y la falta de controles han originado problemas añadidos, especialmente en los sistemas de cobro de Guatemala, Nicaragua o República Dominicana (Paz, González y Sanabria: 113-115 y 158-160). Como reconocía un empleado de Unión Fenosa en Nicaragua, “el control de las subcontratas es muy difícil [. . .]. Además la política de subcontrataciones se eligió desde la casa matriz sin tener en cuenta las características locales” (ibid: 115).

Ese desconocimiento de la región, unido a la falta de experiencia internacionalizadora (y también a un afán por recuperar la inversión muy rápido con altas rentabilidades que tranquilizasen a los accionistas y acreedores, mostrando lo “acertado” de la inversión), les ha llevado a cometer deficiencias al diseñar sus estrategias de inversión. Nos parece importante destacar dos de ellas:

- Basar los estudios de mercado o los planes de viabilidad en información socioeconómica insuficiente. En ningún caso el PIB per cápita puede ser un indicador suficiente de la capacidad adquisitiva de la población de un país, pero en países donde el índice de Gini oscila entre el 0,5 y 0,6 (como es el caso de los centroamericanos)<sup>11</sup> mucho menos.

Más de un directivo reconoció que cuando decidieron invertir en Guatemala, Nicaragua o República Dominicana lo hicieron animados por los niveles de crecimiento económico y las previsiones que, en ese sentido, anunciaban algunos organismos internacionales. Más tarde se sorprendieron de las condiciones de vida y los bajos ingresos de una amplia mayoría de la población, de la escasa repercusión que el crecimiento del PIB tenía en la mejora de sus condiciones de vida e incluso en muchos casos del escaso cumplimiento de las propias perspectivas de crecimiento.

Pensemos que estamos hablando de distribuir energía eléctrica. En este sector, al igual que en otros servicios, las propias empresas necesitan que la población, que sus usuarios sean capaces de pagar el servicio y por lo tanto su precio tiene que guardar una coherencia con los ingresos de la población<sup>12</sup>. Si esto no ocurre vendrán los problemas de “enganches” (pérdidas no técnicas) o la necesidad de subsidios estatales (de los que se esperaba poder prescindir para sanear las finanzas públicas). Asimismo, el propio objetivo de obtener altas rentabilidades en países considerados de alto riesgo para los inversionistas acaba siendo contraproducente pues encarece aún más el servicio y dificulta su pago por parte de los usuarios. Hasta ahora ha sido el Estado el que ha tenido que aportar recursos para hacer parecer compatibles los objetivos de unos y otros.

- Infravalorar a los movimientos sociales de estos países, su capacidad organizativa, reivindicativa, etc. De forma recurrente, especialmente en los primeros años, las empresas han adoptado

---

## Fuentes

<sup>11</sup> El índice de Gini oscila entre 0 (máxima equidad) y 1 (máxima desigualdad). Cuanto más cerca esté de esta última cifra, peor será la distribución de la renta.

<sup>12</sup> La situación en este caso es bien distinta a las de inversiones de empresas multinacionales en otros sectores productivos como, por ejemplo, en la maquila. En este caso las multinacionales precisamente se aprovechan de las bajas condiciones materiales de vida para obtener una mano de obra barata.

actitudes arrogantes y no siempre proclives al diálogo con las poblaciones afectadas. Esto ha hecho surgir un sentimiento de rechazo por parte de algunos usuarios, especialmente en las zonas rurales donde la falta de información ha sido mayor (Paz, González y Sanabria: 170 y ss.). Afortunadamente en los últimos años la mayoría de las compañías ha mejorado sus sistemas de información a los usuarios y ha modificado sus políticas de relaciones externas. A pesar de ello las deficiencias en algunos casos todavía son notables.

## EN SÍNTESIS

- La evidencia empírica sobre los efectos de la llegada de IED en el sector eléctrico centroamericano muestra un balance bastante decepcionante desde el punto de vista de los países receptores. Además muchos de los efectos que se han dado en estos países, son un ejemplo más de tendencias generalizadas, al menos en gran parte de la región latinoamericana. Ello se debe a que las estrategias, modalidades y factores de localización han sido muy similares a las de otros países. Para que sea posible atajar algunos de los problemas suscitados es obvia la necesidad de voluntad y capacidad política para hacerlo. Pero también es obvia la necesidad de análisis rigurosos de cuáles son esos efectos y cómo se ha llegado a ellos.
- Tras lo expuesto anteriormente podemos concluir que, para analizar los efectos y en base a ello, sugerir posibles intervenciones políticas, existen dos planos de análisis y de actuación:
  - Uno, que podríamos llamar macro o general, en el que el análisis y las propuestas estarían relacionadas con las políticas de reforma en general y, dentro de ellas, el papel de la inversión española, por supuesto, pero entendiendo que éstas van a depender también de las inversiones de otras empresas, del marco regulador, etc. Por tanto, en este sentido los efectos van a ser resultado, no sólo de las decisiones de las empresas españolas, sino de un conjunto de variables más amplio. Evidentemente el análisis en este caso es más complejo y la intervención política más ambiciosa. Pero el alcance de los resultados es, obviamente, mucho mayor.
  - Otro más microcentrado en estrategias más específicas utilizadas por cada una de las empresas españolas en el desarrollo de sus actividades: políticas de cobro, respeto al medioambiente, política laboral, ... Cada una de estas cuestiones son también importantes para los trabajadores, usuarios y el entorno en el que opera la empresa.
- Por supuesto en ambos niveles es necesario tener presente cómo se está tratando de compatibilizar la lógica de la rentabilidad que guía las decisiones de las empresas (en este caso además condicionada por la calificación de país de alto riesgo) con los objetivos de mejora de las condiciones de vida de la población. Todo ello además en un contexto de pretendida disminución de la participación del Estado y saneamiento de las finanzas públicas. ¿La cuadratura del círculo?

## REFERENCIAS

- BEDER, S. (2005). *Energía y poder. La lucha por el control de la electricidad en el mundo*, Fondo de Cultura Económica, México.
- CENTRO INTERNACIONAL EN POLÍTICA ECONÓMICA-CONPE (2001). *Acceso rural a la energía en Centroamérica*, Universidad Nacional, San José de Costa Rica.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (varios años): *Estadísticas del subsector eléctrico: Istmo centroamericano*, México DF
- (2003) *Evaluación de diez años de reforma en el sector eléctrico centroamericano*, México DF
- COMISIÓN NACIONAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA-CNEE (varios años): *Memoria de Labores*, Ciudad de Guatemala.
- CHISLETT, W (2003): *La internacionalización de la economía española*, Real Instituto Elcano, Madrid
- DUNNING (1992): *Multinacional enterprise and the global economy*, Addison-Wesley, Reino Unido.
- ENDESA (varios años): *Informe anual*, Madrid
- ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS-ERSP (varios años), *Estadísticas del sector eléctrico*, Ciudad de Panamá
- IBERDROLA (varios años): *Informe anual*, Madrid.
- INSTITUTO NICARAGÜENSE DE ELECTRICIDAD-INE (varios años): *Análisis económicos, financieros y tarifas*, Managua.
- LASHERAS, M.A. (1999): *La regulación económica de los servicios públicos*, Ariel Economía, Madrid.
- PAZ, M.J.; GONZÁLEZ, S.; SANABRIA, A. (2005): *Centroamérica encendida. Transnacionales españolas y reformas en el sector eléctrico*, Icaria, Barcelona.
- PAZ, M.J. (2003): *Efectos de las empresas transnacionales en la economía guatemalteca: el sector confección y el sector eléctrico*, UCM, Madrid.
- Pollit, M.G. (1997): 'The impact of liberalization on the performance of the electricity supply industry: an international survey', *The Journal of Energy Literature*, III.2, pp. 3-31, Oxford Institute for Energy Studies.
- PSIRU (1996): *La red de las privatizaciones. La apuesta de las multinacionales por los servicios públicos*, Federación Sindical de Administraciones Públicas de CC.OO., Madrid.
- TORAL CUETOS, p. (2004): 'Las ventajas de las compañías españolas en América Latina', en *Revista de Información Comercial Española*, Ministerio de Economía, nº 812, pp.225-243, Madrid.
- UNIÓN FENOSA (varios años): *Informe anual*, Madrid.



# GESTIÓN ALTERNATIVA Y MEDIO AMBIENTE

## La RSC de la empresa española en Latinoamérica. El Caso de Isofotón

Salomé Sanz Benito, subdirectora de Marketing de Isofotón

**L**a incesante subida del precio del petróleo; la dependencia energética de países con escasas reservas y recursos de combustibles fósiles (España en un 80% y la UE en casi un 50% y la concentración de estos yacimientos en muy pocas regiones del planeta; el agotamiento de las fuentes convencionales de energía; la creciente demanda energética por parte de potencias en expansión como China e India y el elevado consumo energético per cápita de EE UU, Europa y otras regiones desarrolladas del planeta, son algunos de los principales aspectos que configuran el contexto energético actual. En esta situación, el sector de la energía está obligado a ser sumamente responsable ante la sociedad y con el entorno natural donde opera. El modelo energético actual basado principalmente en combustibles fósiles como el petróleo, el gas natural y el carbón no garantiza el abastecimiento energético





mundial a largo plazo, además de ser un modelo insostenible, demasiado centralizado y contaminante. (nº1 y 2).

**CUADRO Nº 1: RESERVAS DE PRODUCCIÓN MUNDIAL**

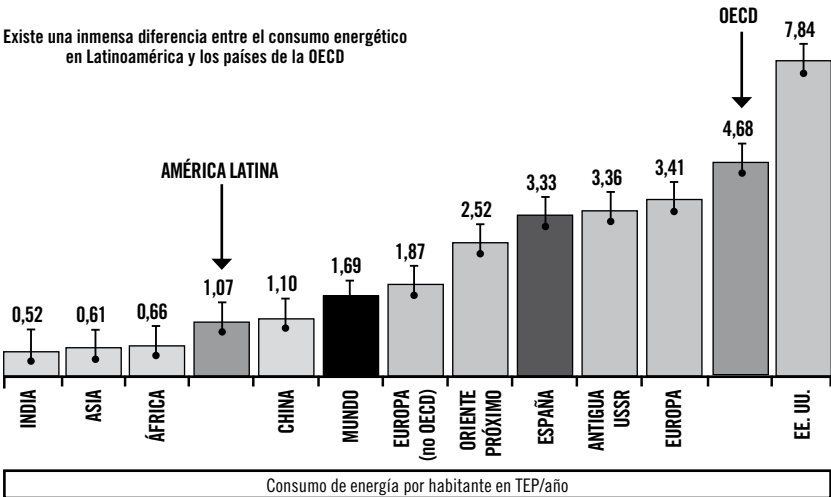
	DEMANDA	%	R/P
Petróleo	3.767	39,3	40
Gas Natural	2.420	25,2	67
Carbón	2.778	28,9	164
Nuclear	624	6,5	70-80 (uranio)
<b>TOTAL</b>	<b>9.589</b>	<b>100</b>	

**R/P:** ratio de reserva de producción que mide el número de años que tardarán en agotarse las fuentes a los ratios de producción actuales

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2005.

**CUADRO Nº 2: CONSUMO ENERGÉTICO MUNDIAL**

Existe una inmensa diferencia entre el consumo energético en Latinoamérica y los países de la OECD



Fuente: AIE. Key World Energy Statistics 2005.

Esta situación se agrava en los países en vías de desarrollo, donde se concentra casi una tercera parte de la población mundial y donde en algunos países el acceso a la energía es muy escaso, incluso inexistente en las zonas rurales (nº3). Para estos países de bajos ingresos, el electrificar zonas rurales por medio de la expansión de la red convencional de electricidad es prácticamente imposible, ya que existen barreras tanto económicas como políticas. Por ejemplo, una de las situaciones que se repiten una y otra vez en regiones como América Latina, es la privatización del sector eléctrico, lo cual dificulta la creación de

mercados locales de electrificación rural, ya que son zonas poco atractivas, de difícil gestión y con unos índices de riesgo difíciles de asumir por parte del sector privado.

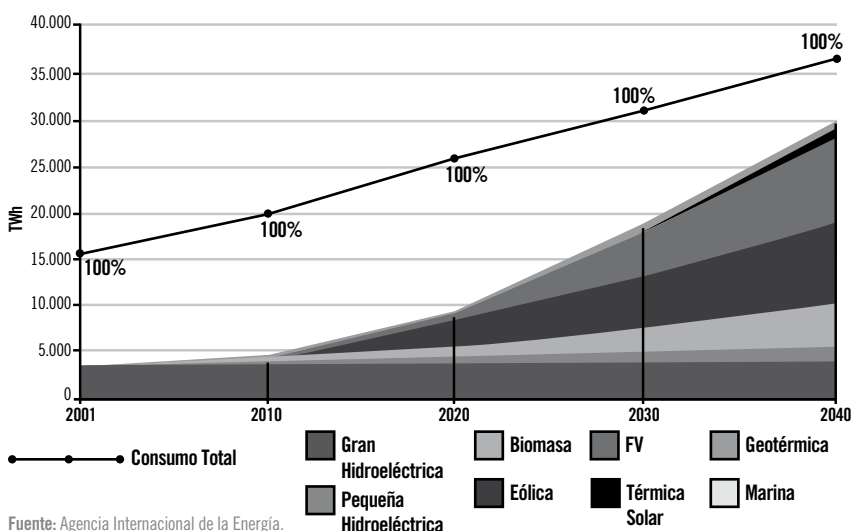
**CUADRO N°3: ACCESO A LA ENERGÍA ELÉCTRICA**

	POBLACIÓN (millones)	POBLACIÓN CON ELECTRICIDAD (millones)	POBLACIÓN SIN ELECTRICIDAD (millones)	ÍNDICE DE ELECTRIFICACIÓN (%)	ÍNDICE DE ELECTRIFICACIÓN URBANA (%)	ÍNDICE DE ELECTRIFICACIÓN RURAL (%)
África	831	295	536	35,5	62,4	19,0
Asia	3.255	2.236	1.019	68,7	86,7	59,3
América Latina	428	382	46	89,2	97,7	61,4
Oriente Próximo	173	158	15	91,8	99,1	77,6
Países en vías de desarrollo	4.687	3.072	1.615	65,5	<b>85,3</b>	<b>52,4</b>
Economías en transición y OCDE	1.492	1.484	8	99,5	100,0	98,2
Mundo	6.179	4.556	1.623	73,7	90,7	58,2

Fuente: Agencia Internacional de la Energía.

Esto obliga a empresas como Isotón a promover y fomentar otro modelo energético basado en fuentes renovables (n°4), que reduzca las desigualdades económicas y energéticas entre las regiones ricas y las más desfavorecidas del planeta, un modelo más flexible, limpio, descentralizado y accesible para todos. Pero al mismo tiempo también estamos obligados a llevar a cabo una gestión medioambiental mucho más proactiva que cuide el entorno de las poblaciones afectadas y sus recursos naturales.

**CUADRO N°4: PROYECCIÓN MERCADO ENERGÍAS RENOVABLES**



Fuente: Agencia Internacional de la Energía.

Es en este contexto donde la energía solar juega un papel protagonista y pasa a ser parte de una solución global del problema energético, social y ambiental de la actualidad. Gracias a la energía solar fotovoltaica es posible llevar electricidad a los lugares de difícil acceso o donde otras soluciones energéticas no son viables. Sólo se alimenta de un combustible inagotable y accesible, el sol, permitiendo así producir energía en el mismo lugar en el que se consume y ahorrando en costes de transporte. Sus necesidades de mantenimiento son mínimas, y además no perjudica las zonas de alta sensibilidad ecológica.

La energía solar fotovoltaica tiene la capacidad de solucionar muchas necesidades existentes en el área rural: electrificación, mejorando servicios como centros de salud (refrigeración para planes de vacunación), escuelas (ordenador, televisión,...), iluminación pública, hogares, etc.; abastecimiento de agua ya sea para consumo, para riego o para uso industrial; sistemas de telecomunicaciones para señales de radio, TV, telefonía; y una de sus aplicaciones más importantes: la desalinización de agua.

Las mayores dificultades para abastecer regiones rurales y aisladas con energía fotovoltaica son: incapacidad de pago por un sistema solar, la falta de acceso a créditos, la escasa o inexistente capacitación técnica para las labores de mantenimiento; la mala administración y las propias dificultades de trabajar con gobiernos, tanto nacionales como locales. Probablemente una de las barreras más difíciles de derrumbar es el precio subvencionado de la energía eléctrica convencional y la falta de seguridad jurídica y legislativa para las energías renovables.

Por ello, aunque a priori la electrificación rural descentralizada se plantea como la mejor solución, no es fácil llevar a cabo los proyectos, ya que primero hay que identificar la necesidad, segundo diseñar el proyecto y tercero coordinar a todas las diferentes entidades, organismos, empresas, beneficiarios, etc. que intervienen tanto en la fase de ejecución como en la fase de mantenimiento.

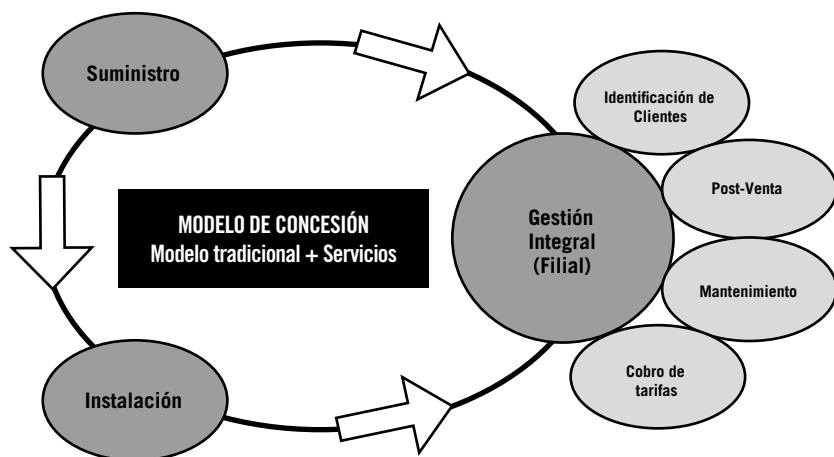
En ocasiones, muchos de estos proyectos surgen a través de los planes de organismos multilaterales o instituciones gubernamentales; otras veces somos nosotros, las empresas fabricantes, las que tratamos de aunar los esfuerzos de todos para la consecución del proyecto. Pero sea cual sea el origen, siempre se trata de un escenario complejo, en el que están involucrados muchos grupos de interés.

En Isofotón, reforzando año tras año nuestro compromiso estratégico con la electrificación rural, tratamos de resolver estos frenos y dificultades, buscando en la gestión de nuestros proyectos, fórmulas alternativas al esquema tradicional de cobro por venta de equipos e instalación, conjuntamente con todos los grupos de interés involucrados. Así, en los últimos tiempos hemos desarrollado proyectos en base al modelo de concesión, realizando una gestión integral que va mucho más allá del suministro y la instalación.

Isofotón, en muchas ocasiones a través de sus filiales especializadas en cada área, realiza en primera instancia la identificación previa de clientes (en ocasiones ayudando a la Adminis-

tración a censar la población dispersa y aislada). Posteriormente, y después de realizar un estudio de viabilidad, establece la tarifa eléctrica acorde con la posibilidad real de pago por parte de los usuarios y una vez definido esto, procede a la instalación y al cobro de la tarifa, además de proporcionar servicios de mantenimiento y postventa de los equipos instalados durante el tiempo de concesión que suele ser de entorno a 15 años (nº5). Este nuevo modelo, además de fomentar la creación de infraestructura básica, crea pequeñas empresas y posibilita el empleo local. Y lo más importante de todo, los beneficiarios tienen garantizado el uso satisfactorio de las instalaciones, pudiendo además con el tiempo, mejorar y ampliar las prestaciones de los equipos adquiridos inicialmente. Es decir aseguramos la sostenibilidad del proyecto.

**CUADRO Nº5: DESARROLLO DE PROYECTOS EN BASE AL MODELO DE CONCESIÓN**



Este modelo de gestión supone una decidida apuesta por un mercado más complejo, arriesgado y que exige un mayor esfuerzo tanto económico, como técnico y de flexibilidad ante las diferentes costumbres, culturas y sociedades con las que trabajamos. Corresponde al compromiso adquirido por Isofotón de no ser únicamente un espectador ante la situación social, económica y medioambiental del planeta, sino ser un agente activo en el esfuerzo global de lucha contra la pobreza y la degradación medioambiental.

Algunos ejemplos de la actuación de Isofotón en Latinoamérica son los siguientes:

- Electrificación Rural de 3.000 viviendas, escuelas y postas médicas en Potosí y Oruro (Bolivia). 30.000 personas beneficiadas.
- E. Rural de 1.100 escuelas y centros de salud en el área andina de Ecuador, Perú y Bolivia. 35.000 personas beneficiadas.

- E. Rural de 1.407 viviendas, nueve sistemas para uso comercial, dos sistemas para centros de salud, dos sistemas para escuelas, dos sistemas de bombeo de agua. En la comunidad indígena Miskita. (Nicaragua).
- Sistemas de telecomunicaciones para 500 estaciones repetidoras y terminales de red de telefonía en las regiones de Caribe, Alto Magdalena y Costa Pacífica.

Además de estos proyectos Isofotón también ha contribuido a difundir los beneficios de la energía solar y concienciar a los ciudadanos con la ejecución de proyectos emblemáticos como la instalación fotovoltaica aislada en la cubierta del centro de investigación e interpretación de Isla Floreana, en las Islas Galápagos, o la primera conexión a red que se hizo en Ecuador, con la instalación de una pérgola fotovoltaica inyectada a la Red Eléctrica sobre el museo de restos arqueológicos preincaicos 'La Capilla del Hombre' en Quito.



La energía solar fotovoltaica tiene la capacidad de solucionar muchas necesidades existentes en el área rural: electrificación, abastecimiento de agua, sistema de telecomunicaciones y la desalinización de agua



## Información adicional sobre Isofotón ([www.isofoton.com](http://www.isofoton.com))

Isofotón es una empresa 100% española especializada en energía solar, tanto fotovoltaica como térmica. Dedicada a la fabricación de células, módulos fotovoltaicos y colectores térmicos; además de al diseño e instalación de sistemas de energía solar (proyectos de inyección a red o aislada).

Nuestra misión como empresa la definimos así: “Contribuir al bienestar humano constituyendo, por un lado, una auténtica opción energética eficaz, limpia y económica para los países desarrollados, y por otro, en las regiones menos favorecidas, una auténtica oportunidad de acceso a la calidad de vida, la tecnología y el progreso”. Una misión resumida en nuestro *claim* de compañía ‘El sol al servicio del hombre’.

La Responsabilidad Social Corporativa, o como nos gusta decir internamente, la Sensibilidad Corporativa de Isofotón es parte integral de la compañía desde sus orígenes. El propio ejercicio de nuestra actividad ha supuesto que vayamos adaptándonos a muy diversos entornos sociales y medioambientales, en más de 60 países diferentes. Al nacer intrínseco al negocio, pasa a formar parte de nuestra filosofía y nuestros valores empresariales, y nos lleva a suscribir pactos y alianzas nacionales e internacionales:

- Pacto Mundial
- Objetivos de Desarrollo para el Milenio
- Alliance for Rural Electrification

- Energía sin Fronteras
- Código de Lealtad Comercial – Club de Exportadores
- Fundación ‘Energía Solidaria’

Isofotón cree firmemente en el importante papel que juega la empresa privada para lograr un entorno más habitable, más justo y más sostenible en las sociedades donde está presente. Para ello, emplea eficientemente los recursos naturales disponibles y fomenta la calidad de vida y la creación de riqueza.


### **Presencia Comercial en Latinoamérica**

- Filiales: Isoequinoccial (Ecuador) y República Dominicana
- Oficinas de Proyectos: Nicaragua, Chile, Colombia y Bolivia
- Presencia comercial en otros 14 países de Latinoamérica.

## **EN SÍNTESIS**

- El modelo energético actual basado principalmente en combustibles fósiles es insostenible, demasiado centralizado y contaminante.
- Esto obliga a empresas como Isofotón a promover y fomentar otro modelo energético basado en fuentes renovables, que reduzca las desigualdades económicas y energéticas entre las regiones ricas y las más desfavorecidas del planeta.
- La energía solar juega un papel protagonista y pasa a ser parte de una solución global del problema energético, social y ambiental de la actualidad.
- La energía solar fotovoltaica tiene la capacidad de solucionar muchas necesidades existentes en el área rural: electrificación, abastecimiento y desalinización de agua.
- En Isofotón reforzamos año tras año nuestro compromiso estratégico con la electrificación rural. En los últimos tiempos hemos desarrollado proyectos en base al modelo de concesión, realizando una gestión integral que va mucho más allá del suministro y la instalación.





# ESTUDIO DEL IMPACTO DE LAS EMPRESAS ENERGÉTICAS COMO MOTOR DE CONOCIMIENTO Y COMO CANAL DE INTEGRACIÓN DE RR HH LOCALES EN IBEROAMÉRICA

Ana Moreno, Aula Solidaridad, promotores de 'Empresa Mestiza'

**E**l Aula de Solidaridad, en colaboración con la Fundación Energía sin Fronteras, la Universidad Pontificia de Comillas y la UNED desarrolla el capítulo de 'Empresa Mestiza' en el marco del proyecto sobre inmigración 'Madrid entre Dos Orillas'. La investigación busca identificar barreras y buenas prácticas en la gestión de la integración de colectivos inmigrantes en empresas, así como experimentar y difundir experiencias positivas y motivadoras en materia de creación de culturas organizacionales que pongan en valor el mestizaje y la diversidad.

Energía sin Fronteras, consciente del interés de las empresas de su Patronato por la RSC, ha desarrollado el *Estudio del impacto de las empresas energéticas como motor de conocimiento y como canal de integración de recursos humanos locales en Iberoamérica*.





## 1. Introducción

Peter Drucker<sup>1</sup> definía en 1989 la Responsabilidad Social Corporativa (de las instituciones pluralistas) del siguiente modo: “Sabemos que su primera Responsabilidad Social es hacer su trabajo. Sabemos que, en segundo lugar, son responsables de su impacto sobre las personas, la comunidad y la sociedad en general. Y sabemos, finalmente, que actúan de modo irresponsable si van más allá de lo necesario para realizar su tarea, sea ésta cuidar enfermos, producir bienes o promover la enseñanza”.

Desde entonces se ha pasado por muchas reflexiones, desde la ética en las organizaciones hasta la más reciente ciudadanía corporativa. Parece sin embargo, que el concepto de RSC se va cimentando con las memorias de sostenibilidad, incorporando una cierta objetivación a través de los informes de los analistas especializados, “integrando” en las estrategias de marketing y sufriendo grandes revulsivos derivados de las “malas prácticas” como el caso de Enron. Mientras estos debates públicos se producen, se van dando pasos hacia delante, se va introduciendo transparencia y se van creando caminos para que las empresas puedan aumentar su compromiso social.



**Desde las políticas de Recursos Humanos ya empiezan a ser habituales conceptos como el de la ‘gestión de la diversidad’ y el compromiso de las empresas con sus profesionales y, en última instancia, con la sociedad**



De las responsabilidades que menciona Drucker, parece que ‘las personas’ no han ocupado el centro del debate. Sin embargo, desde las políticas de Recursos Humanos ya empiezan a ser habituales conceptos como la ‘gestión de la diversidad’ y el compromiso de las empresas con sus profesionales y, en última instancia, con la sociedad. La atención a la igualdad de género, inserción de personas con discapacidad, diversidad étnica. . . . están en las políticas más innovadoras de RR HH. Sin embargo, el techo de cristal que frena a las directivas sigue intacto, los mínimos que marca la ley de contratación de personas con discapacidad raramente se cumplen y la inserción de inmigrantes es todo un desafío cultural de las organizaciones que se está empezando a sentir.

La globalización económica y la facilidad en la comunicación que las tecnologías de la información permiten, han llevado a las organizaciones a contar con personas diversas en sus nacionalidades, formación y experiencia. Tanto la inmigración que llega a España, como

---

### Fuentes

<sup>1</sup> Drucker, P., 1989, *Las nuevas realidades*. Ed. Edhasa.

el trabajo en otros países de las empresas españolas, son motivadores de culturas con mayor diversidad étnica. La organización siempre ha sido el canal de múltiples culturas separadas, superpuestas, solapadas o anidadas, con personas que son miembros simultáneamente de un cierto número de grupos con culturas propias. Cada individuo porta diferentes identidades culturales (religión, raza, género, edad, preferencias sexuales, país, región, ideología...) y las culturas son fenómenos sociales colectivos que las organizaciones asumen. En un entorno de creciente diversidad de nacionalidades y culturas, el desafío de gestión multicultural se hace evidente.

Las empresas energéticas españolas están viviendo en primera línea estas tendencias organizativas, con una apuesta incuestionable por la RSC como muestra el hecho de ocupar por segundo año consecutivo la cabeza en la evaluación de las empresas del IBEX35 realizada por el Observatorio de RSC; una apuesta decidida por la internacionalización; y una definición de igualdad en las políticas de RR HH, que está dando sus primeros pasos.

## 2. Contexto

Responder a la realidad de la inmigración y ser proactivos respecto a ella es una tarea urgente si queremos aprovechar las ventajas y eludir los eventuales conflictos que –inevitablemente– están produciendo estos procesos migratorios, tan propios del siglo XXI. Pero esta respuesta no puede limitarse a los dos extremos en los que habitualmente se centran estas políticas: por un lado la de control policial y, por otro, la orientada a luchar contra la marginación. Entre ambos hay un inmenso trecho de necesidades y oportunidades relativas a la educación, la comunicación, el empleo, la creación de vínculos culturales y económicos o la convivencia cotidiana, que necesitan encontrar un espacio activo para experimentar una transformación amplia de mentalidades y prácticas sociales que, posteriormente, se refleje en políticas mucho más ricas, innovadoras, ambiciosas e integrales. Mentalidades, prácticas y políticas inspiradas en la tradición de comunidad abierta en la que siempre se han visto reconocidas las señas de identidad de Madrid, un ‘Madrid-puente’ de proyectos, economías, culturas, vidas y orillas.

El proyecto ‘Madrid Entre Dos Orillas’ (me2o) tiene justamente por propósito recrear y consolidar ese puente a la diversidad, porque sólo desde un conocimiento riguroso del papel que están desempeñando a favor de nuestro bienestar estas nuevas y nuevos inmigrantes, sólo rescatando de un modo vivo, actual y completo nuestra memoria e identidad de país emigrante y sólo convirtiendo en oportunidades para el empleo y el desarrollo común nuestros tradicionales vínculos culturales (desde una óptica de codesarrollo), conjuraremos el peligro que nos amenaza de que se produzca una distorsión de las percepciones de tal calibre que desemboque en una auténtica fractura social.

Las organizaciones que configuran la Agrupación de Desarrollo para la Gestión del Proyecto me2o, financiado por el Fondo Social Europeo en el marco de la iniciativa EQUAL, son: Fundación Directa, Casa de América, Dirección General de Inmigraciones, Aula Solidaridad, Fundación y Centro de Estudios Tomillo, Fundación Chandra y AIETI.

El Aula de Solidaridad<sup>2</sup>, en colaboración con la Fundación Energía sin Fronteras, la Universidad Pontificia de Comillas y la UNED desarrolla el capítulo de 'Empresa Mestiza' que busca identificar barreras y buenas prácticas en la gestión de la integración de colectivos inmigrantes en empresas, así como experimentar y difundir experiencias positivas y motivadoras en materia de creación de culturas organizacionales que pongan en valor el mestizaje y la diversidad.

El mestizaje o multiculturalidad es entendido, en las investigaciones en marcha, como un proceso empresarial caracterizado precisamente por su pluralidad. Se puede hablar de Empresa Mestiza tanto en su ámbito interno (cultura empresarial, recursos humanos inmigrantes y emigrantes, divisiones internacionales, gestión del conocimiento, globalización de la estructura de capital y de la cadena de producción. . .) como externo (clientes, proveedores, entornos, políticas o normativas transnacionales). Todos estos factores, nuevos como parámetros organizativos, van a determinar el grado de mestizaje de una empresa, tanto más cuanto más global sea ésta. El mestizaje, como todo proceso de cambio, incorpora factores de riesgo a la actividad empresarial, pero también es una fuente de oportunidades y enriquecimiento. Este cambio requiere incorporar a la empresa herramientas adecuadas para su gestión y favorecerá a aquellas empresas que sepan adaptar la nueva situación en su beneficio.

Energía sin Fronteras<sup>3</sup>, consciente del interés de las empresas de su Patronato por la RSC, y desde el convencimiento de que las políticas de recursos humanos mestizos, de gestión del conocimiento compartido, de transferencia tecnológica y las alianzas locales son, y pueden ser aún más, una fuente de riqueza para los países en vías de desarrollo, ha desarrollado el *Estudio del impacto de las empresas energéticas como motor de conocimiento y como canal de integración de recursos humanos locales en Iberoamérica*.

## 3. Investigación

### 3.1 Metodología

- Preparación de Documentos Bases para la Investigación - Sept. 2005
- Revisión Documental General - Oct. 2005.

---

#### Fuentes

<sup>2</sup> [www.aulasolidaridad.org](http://www.aulasolidaridad.org)

<sup>3</sup> [www.energiasinfronteras.org](http://www.energiasinfronteras.org)

- Revisión Documental empresas del sector energético (Revisión y Análisis de Páginas WEB. Informes de Sostenibilidad año 2004 y 2005) - Oct.- Nov. 2005
- Entrevistas empresas patronato - Dic. 2005 - Ene. 2006.
- Preparación y Discusión en Sesiones Internas - Nov. y Dic. 2005.
- Participación en Eventos del Sector Relacionados con la RSC - Dic. 2005- Mar 2006.

### 3.2 Resultados Principales



- Reconoce que la dimensión social del compromiso corporativo incluye no sólo el desarrollo personal y profesional de las personas, sino que explicita el carácter no negociable de hacer llegar el suministro de energía eléctrica a la mayor cantidad de personas posible, como parte de este compromiso.
- Aunque no hay referencias de prácticas específicas de integración socio laboral de inmigrantes, es destacable que tiene acuerdos con la Fundación Adecco y con la Fundación ONCE sobre programas de inserción laboral de colectivos en situación de desventaja.
- Desarrolla canales de comunicación y participación en función de cada grupo de interés de la empresa, destacándose la existencia de algunos de éstos, específicos para los trabajadores y sus representantes, y para con las Administraciones Públicas.
- No hace referencia en las memorias de sostenibilidad a procesos de transferencias de tecnologías y su impacto en Iberoamérica.



- Presenta un desarrollo importante en materia de RSC en sus empresas participadas en Iberoamérica.
- Importante a destacar es que entre los requisitos para sus proveedores, se incluye el cumplimiento de condiciones medioambientales y sociales. Además, en esta misma línea, promueve la implantación de un sistema de gestión ético y socialmente responsable en los proveedores y hace visitas de seguimiento en países en vías de desarrollo para validar el cumplimiento de los objetivos sociales y medioambientales.
- En su Decálogo sobre la Ética Empresarial, considera la necesidad de adoptar, de forma complementaria, normas y directrices Internacionales allí donde no exista un desarrollo legal adecuado; promover actuaciones socialmente responsables en aquellas empresas en las que se disponga de capacidad de gestión o de poder accionario, impulsándolas igualmente en las empresas proveedoras, a través de los procesos de selección y contratación; e impulsar

*(sigue en la siguiente página)*



las vías de comunicación y diálogo con los diferentes colectivos relacionados con las actividades de la empresa.

- No hace referencia en las memorias de sostenibilidad a procesos de transferencias de tecnologías y su impacto en Iberoamérica.
- Merece especial mención el Programa de Aceptación Social de Proyectos (PAS), como medio para lograr el máximo consenso institucional y social posible de los proyectos que se desarrollan en el marco de la acción social en la comunidad.
- El VIII Convenio Colectivo establece un compromiso con la multiculturalidad.
- Se tiene en planes, replicar un 'Sistema de Control de Energía' en Bolivia similar al de España, como ejemplo de transferencia de tecnología.
- Intervenir en la gestión responsable de proveedores en los aspectos sociales, se considera una tarea de muy largo plazo. Hasta ahora el mayor avance ha sido las auditorias de las condiciones de seguridad y la legalidad de los permisos de trabajo de los inmigrantes que trabajan en las empresas de servicio de montaje.
- Está por desarrollarse la RSC en las empresas participadas de Iberoamérica.
- Se reconoce la explicación sobre el Sistema de Gestión de la RSC, que se desarrolla en la memoria de sostenibilidad analizada. El Sistema de Gestión de RSC está constituido por un conjunto de elementos estructurales, de gestión, de despliegue temporal, de seguimiento, de evaluación y de aprendizaje y mejora.



- Tiene en planes el establecimiento de la Responsabilidad Corporativa en las empresas participadas en Iberoamérica, según información obtenida de sus memorias de sostenibilidad del año 2004.
- En materia de Gestión del Conocimiento, destaca el Proyecto EGEO. Sistema que permite a las personas acceder al conocimiento que reside en otras unidades de la compañía.
- Hace en sus memorias un importante desglose del cumplimiento de los estándares sociolaborales en Iberoamérica.
- Es interesante destacar que en la sección de los derechos humanos en Repsol YPF, hace referencia a una 'Política de Respeto a la Persona y a su Diversidad', elaborada a instancias de un Comité de Reputación Corporativa. Esta política establece, entre otros aspectos, el Derecho a la igualdad de salario a trabajo de igual valor.
- No presenta elementos que reflejen la presencia de un Sistema Integral de Gestión de RSC.



- Su desarrollo bandera es ‘La Universidad Corporativa’, y en éste contexto para los países en vías de desarrollo el Aula Técnica. Este proyecto expresa el convencimiento de que el desarrollo integral (vertiente profesional y humana) y por ende el compromiso por la formación son elementos claves en la dimensión social de la Responsabilidad Social Corporativa.
- En la gestión de los procesos humanos de la Internacionalización de la empresa en Iberoamérica, destacan las prácticas de “outplacement” internas (apoyo financiero, técnico y humano en la creación de empresas locales proveedoras, con personal saliente de la empresa adquirida).
- Se destaca la promoción sistemática del voluntariado corporativo en las actividades desarrolladas con fines sociales en el marco de la responsabilidad corporativa.
- Está en desarrollo un Modelo para la Integración de la Responsabilidad Social Corporativa en la Estrategia del Negocio, aspecto a reconocer dado el importante reto que esto supone.
- No se hace referencia a Políticas o Prácticas de Contratación de Inmigrantes.

## 4. Debate

Las sesiones de trabajo con expertos se articularon en torno a una serie de preguntas:

### Las empresas, organizaciones y/o administraciones públicas: ¿Motor de la integración social de los inmigrantes?

¿Por qué una empresa contrata inmigrantes? ¿Cuáles son sus factores de motivación?

La multiculturalidad en la empresa: ¿amenaza (conflictos, desigualdad...) u oportunidad (captación de talento, herramienta de lucha contra la pobreza...)?

¿Está la integración socio/laboral de los trabajadores inmigrantes (“empresa mestiza”) en la agenda de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) de las empresas?

¿Cómo se construye una cultura empresarial basada en la diversidad y el mestizaje?

¿Qué caracteriza una empresa que fomenta y pone en valor la diversidad y el mestizaje?

### Integración y Desarrollo del Recurso Humano en Iberoamérica

¿Cómo son los procesos de integración de los recursos humanos locales a las empresas transnacionales españolas en Iberoamérica?

¿Favorecen estos procesos la participación de colectivos locales de la empresa extranjera?

¿Son efectivos y explícitos los procesos de desarrollo socioeconómico de los recursos humanos locales de las empresas transnacionales españolas?

¿Es la formación desde la empresa y en Iberoamérica el proceso por el cual las personas se hacen más competentes en el desempeño de su trabajo e incrementan su potencial para ocupar puestos de trabajo de distinta responsabilidad?

¿Cuál es la Brecha en cuanto al cumplimiento Estándares Laborales de la Unión Europea en Procesos de Transferencias de Tecnología y Formación en Iberoamérica?

### Inmigración iberoamericana en el Sector Energético

¿No están llamadas las empresas del sector energético a contribuir y reconocer un rol en cuanto a la inmigración en España?

¿Son importantes las Políticas de Discriminación Positiva para atender a estos colectivos en las empresas y en sus colaboradoras?

### Mestizaje en el Sector Energético

¿Se reconoce la condición de mestizaje en el sector energético, como producto de la internacionalización de los negocios?

¿Se considera como clave la gestión de los procesos de multiculturalidad en las compañías energéticas en España como aporte social en la reducción de la xenofobia?

¿Se considera la gestión de los procesos de multiculturalidad en las compañías energéticas en España como una herramienta competitiva?

## 5. Conclusiones

No es fácil resumir en una frase una investigación que afronta un tema tan novedoso e inexplorado como el de ‘empresa mestiza’. Sin embargo, en este caso, vale la pena intentarlo porque hay una idea que resalta con claridad y que encierra una paradoja: las empresas energéticas tienen una apuesta bien definida por la RSC, por la igualdad para sus profesionales y por el desarrollo de sus RR HH, pero no se ha interiorizado suficientemente que son organizaciones multiculturales (empresas mestizas) y se produce la invisibilidad de dos activos importante:

- La riqueza interna para crecer hacia una cultura globalizada de recursos humanos.
- El reconocimiento y maximización de la transferencia tecnológica que se produce y que es potenciada por un cualificado personal local, como factor de desarrollo en los países en los que se opera.

En los tres focos para el análisis que ha seguido la investigación se pueden concretar líneas de acción para que las empresas del sector energético sean un motor de ‘la empresa mestiza’.

### Contexto

Las empresas del sector energético son multinacionales con gran actividad en Iberoamérica y con un importante papel en los países en vías de desarrollo en los que operan. Más allá del incuestionable protagonismo en la lucha por conseguir que no haya 2.000 millones de personas sin luz, en permanente debate con las Administraciones, Reguladores y Organismos Multilaterales, y de la decisiva importancia de las inversiones realizadas, las

empresas energéticas son actores importantes para generar clústers de conocimiento y crecimiento de los recursos humanos locales. Para potenciar adecuadamente esta fuente de riqueza habría que crear una cultura que integre la diversidad étnica como un valor cierto y positivo. Los capitales son globales, los mercados son globales y diversos, la ciudadanía es cada vez más mestiza... las organizaciones, y en especial sus equipos directivos, necesitan pensamiento global, pensamiento diverso, pensamiento mestizo.

En el ámbito nacional, el perfil técnico medio de las plantillas en el sector energético (ingenieros en su mayoría), hace que la integración de mano de obra inmigrante no esté en las estructuras principales. Sin embargo, y sin que el alcance de la investigación haya permitido profundizar esta información, sí parece que existe un gran número de inmigrantes en las subcontratas de mantenimiento de instalaciones. La apuesta por extender la RSC y las políticas de RR HH a las empresas subcontratistas, sería una línea de trabajo de gran interés para avanzar en la integración de calidad de los inmigrantes a la par que en el compromiso social en España.

### **Empresas**

Las memorias de sostenibilidad de las empresas recogen, con distintas miradas, una apuesta por la integración social, el apoyo al desarrollo de los países, y la igualdad para todos y todas las profesionales: las políticas participativas, solidarias y de respeto a la dignidad humana de Unión Fenosa; el explícito reconocimiento a la identidad Iberoamericana de Iberdrola; el reconocimiento del papel clave de la electricidad para el desarrollo y su compromiso para extender el suministro de Endesa; el programa de aceptación social de proyectos para concertar con las comunidades las intervenciones de REE, o el seguimiento de los estándares laborales en Iberoamérica de Repsol. Parece que las vías están dibujadas, se han recorrido los primeros metros... pero queda mucho camino. La clave para avanzar al ritmo necesario puede estar en la modelización, extensión y evaluación de las intervenciones en los países en vías de desarrollo, así como establecer puentes con la Cooperación al Desarrollo en alianzas Público-Privadas.

### **Personas: conocimiento y recursos humanos mestizos**

Las intranets, los planes de formación, la absorción de la intensa transferencia tecnológica en los proyectos, son instrumentos bien desarrollados en las empresas. Utilizarlos para facilitar la integración de directivos y profesionales en otros países, y de inmigrantes en España se muestra, pues ya existen experiencias, como un camino sencillo y de valor hacia la empresa mestiza. Quizás el siguiente paso a dar es proponerse y mostrarse como 'Empresa Mestiza'.



## REFERENCIAS

- AECA. *Marco Conceptual sobre Responsabilidad Social Corporativa*. España, Madrid 2004.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. *Inversión Directa Europea en América Latina. La percepción de los inversores europeos de los riesgos macroeconómicos, regulatorios e institucionales en América Latina y el Caribe*. Paris, Junio 2005.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). *La inversión extranjera en América Latina y el Caribe* 2004.
- ENERGÍA SIN FRONTERAS. Primer Seminario de Energía y Pobreza Madrid 2004. Senda Editorial S.A. España, Madrid. 2006.
- ENDESA. *Memoria de Sostenibilidad 2004*.
- FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO. Serie de Documentos: Ética y Desarrollo.
- IBERDROLA. *Memoria de Sostenibilidad 2004*.
- MÉNDEZ Picazo, M<sup>a</sup> Teresa. *Ética y Responsabilidad Social Corporativa*. Ética y Economía, ICE. N<sup>o</sup> 823. Junio 2005.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). *Challenges and opportunities facing public utilities* (TMCOPU/2003).
- OBSERVATORIO LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA. *La responsabilidad social corporativa en las memorias anuales de las empresas del IBEX 35*. Análisis del ejercicio 2003.
- RED ELÉCTRICA. *Memoria Social Red Eléctrica 2004*.
- REPSOL. *Memoria de Sostenibilidad 2004*.
- RIVERO TORRE, Pedro. *Responsabilidad Social Corporativa*. Universitat Jaume I De Castellón. Castellón de la Plana, Diciembre 2003.
- UNIÓN FENOSA. *Memoria de Sostenibilidad 2004*.

## EN SÍNTESIS

- El capítulo de 'Empresa Mestiza' busca identificar barreras y buenas prácticas en la gestión de la integración de colectivos inmigrantes en empresas, así como experimentar y difundir experiencias positivas y motivadoras en materia de creación de culturas organizacionales que pongan en valor el mestizaje y la diversidad.
- Las empresas energéticas tienen una apuesta bien definida por la RSC, por la igualdad para sus profesionales y por el desarrollo de sus RR HH, pero no se ha interiorizado suficientemente que son organizaciones multiculturales (empresas mestizas).
- Quizás el siguiente paso a dar es proponerse y mostrarse como 'Empresa Mestiza'.



# RENOVABLES 2050

## Un informe sobre el potencial de las energías renovables en la España peninsular

José L. García Ortega, Responsable de Proyectos de la Campaña de Energía de Greenpeace España

Alicia Cantero, Campaña de Energía de Greenpeace España

### 1. Presentación

**G**reenpeace ha encargado al Instituto de Investigaciones Tecnológicas de la Universidad Pontificia Comillas un análisis técnico de la viabilidad de un sistema de generación eléctrica, en la España peninsular, con la máxima contribución posible de energías renovables. El análisis tiene en cuenta los principales condicionantes en cuanto a disponibilidad de recursos, restricciones ambientales y de otros tipos sobre usos del suelo, acoplamiento entre demanda y capacidad de generación y capacidad de transporte de la red eléctrica.

Los resultados se presentarán en sucesivos informes bajo la denominación genérica de 'Revolución Energética'.



En este documento se muestran los principales resultados del informe *Renovables 2050. Un informe sobre el potencial de las energías renovables en la España peninsular*, el primero de este proyecto que realiza el análisis más detallado publicado hasta la fecha en nuestro país de escenarios de desarrollo de las distintas tecnologías renovables. El informe proporciona unos techos de potencia y generación de estas tecnologías, reflejando de forma clara las diversas restricciones tanto en disponibilidad de recurso energético como en la de usos del suelo.

Como metodología, en primer lugar se elaboran escenarios de población y demanda energética para el año 2050 en la España peninsular, basándose en los ya publicados por otras instituciones.

A partir de ahí, en comparación con el desarrollo actual y previsto de cada una de las tecnologías renovables, se analiza cuál podría ser su situación y actuaciones en el año 2050. Finalmente, se desarrolla cuál podría ser la máxima contribución posible de cada una de ellas en términos de potencia instalada y de generación de electricidad, imponiendo criterios ambientales, sociales y tecnológicos sobre el tipo de suelos disponibles.

Por otro lado, a escala europea, Greenpeace también ha desarrollado análisis específicos. En este ámbito, el instituto alemán DLR ha realizado para Greenpeace Internacional un escenario, publicado con el título de *Energy Revolution: a sustainable pathway to a clean energy future for Europe*.

Este escenario demuestra que es factible la reestructuración del sistema energético para cumplir ambiciosos objetivos ambientales, y marca una transición para la sustitución de las energías convencionales por renovables, de forma que éstas últimas podrían ya aportar la mitad de la cesta energética para mediados de siglo.

### **Por qué este proyecto: nuestro sistema energético está en una encrucijada**

El consumo masivo de combustibles fósiles, que son nuestra principal fuente de energía, está provocando un cambio climático que ya se está dejando sentir. De continuar por este camino, es altamente probable que superemos los límites de la Naturaleza, lo que puede provocar que ya no sea posible para la mayoría de las especies adaptarse a un cambio tan intenso y rápido, mientras que millones de personas van a sufrir las condiciones de un medio ambiente inhabitable en forma de hambrunas, inundaciones, sequía...

Mientras tanto, los gobiernos y las empresas energéticas siguen decidiendo inversiones multimillonarias sin tener en cuenta esta realidad, prolongando durante décadas un modelo energético insostenible. Incluso, surgen continuamente “cortinas de humo” (el mal llamado carbón “limpio”, construcción de nuevas centrales nucleares o prolongación de vida de las actuales, mito del futuro reactor de fusión nuclear, hidrógeno obtenido con energías sucias, sumideros de carbono, captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>, etc.) que presentan falsas soluciones al cambio climático, mientras esconden otros graves impactos ambientales y absorben masivos recursos económicos vitales para las verdaderas soluciones.

La única solución real al cambio climático reside en la sustitución completa de los combustibles fósiles por energías renovables, junto a un uso más eficiente de la energía. Sin embargo, cada vez que se presenta este planteamiento surgen cuestiones fundamentales: ¿son suficientes las renovables para cubrir la demanda energética de la sociedad? ¿necesitamos desarrollar otras fuentes de energía que cubran las supuestas limitaciones de las renovables?

“ Se trata de verificar si es posible encontrar la solución al cambio climático mediante la sustitución completa de los combustibles fósiles por energías renovables, junto a un uso más eficiente de la energía ”

La respuesta a estas preguntas va a condicionar toda una serie de decisiones políticas y económicas cruciales que se van a tomar en los próximos meses y años en nuestro país y en el ámbito de la Unión Europea, y que van a influir decisivamente en la capacidad de la humanidad de evitar un cambio climático peligroso:

- La próxima directiva de energías renovables, que deberá fijar objetivos sobre la aportación de estas energías a la cesta energética de cada uno de los países de la UE en el horizonte 2020.
- El Plan Nacional de Asignación de emisiones para el periodo 2008-2012, que determinará la voluntad de nuestro país de cumplir el compromiso del Protocolo de Kioto.
- La negociación internacional, que comienza en la primera reunión de los países firmantes del Protocolo de Kioto que se celebra en Montreal desde finales de noviembre de 2005, para fijar nuevos objetivos de reducción de emisiones para más allá de 2012, los cuales deberán ser mucho más profundos que los actualmente establecidos en Kioto.
- La revisión de la planificación energética prometida por el presidente del Gobierno, que debe establecer qué demanda energética se prevé abastecer en los próximos años y, para ello, qué infraestructuras energéticas serán necesarias, y si éstas se seguirán basando en la construcción masiva de centrales térmicas o en una aceleración de la inversión en renovables.
- El debate nuclear, que debería concretar cómo va el Gobierno a cumplir su promesa de abandono de la energía nuclear y hacer frente a las presiones de las grandes compañías que pretenden alargar la vida útil de las viejas nucleares.
- La reforma del sector eléctrico, teniendo en cuenta las propuestas del Libro Blanco para orientarlo hacia la sostenibilidad.
- El papel que puedan tener los consumidores para poder elegir electricidad limpia.

El objetivo de este proyecto es averiguar si las renovables son suficientes para cubrir la demanda energética de la sociedad o si, por el contrario, necesitamos desarrollar otras fuentes de energía que cubran las supuestas limitaciones de las renovables. En definitiva, se trata de verificar si es posible encontrar la solución al cambio climático mediante la sustitución completa de los combustibles fósiles por energías renovables, junto a un uso más eficiente de la energía.

## 2. Hipótesis y metodología

El estudio parte de las siguientes hipótesis:

**Población peninsular española en 2050**

**38,32 millones de habitantes**, repartidos espacialmente en la misma proporción que en el año 2003

**DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA: 20 kWh/habitante-día**, lo que da una demanda eléctrica peninsular de 280 TWh/año en 2050. Esta cantidad se obtiene de extrapolar escenarios conservadores de la UE, descontando de la demanda final el uso de una cierta cantidad de energías renovables en origen (80% de la demanda eléctrica para agua caliente gracias al uso de solar térmica y calderas de biomasa; 80% de la demanda de calefacción eléctrica gracias al uso de arquitectura bioclimática, solar térmica, calderas de biomasa y mejor aislamiento de edificios; 60% de la demanda de refrigeración eléctrica gracias al uso de solar térmica con máquinas de absorción y técnicas bioclimáticas), pero sin incorporar ahorros debidos a gestión de la demanda.

- Mismo reparto en 2050 que en 2003 de la proporción de demanda eléctrica per cápita de cada comunidad autónoma respecto a la media española.
- Misma demanda eléctrica per cápita en todas las provincias de una misma comunidad autónoma.
- Modulación horaria de la demanda eléctrica peninsular en 2050 igual a la de 2003, sin tener en cuenta las mejoras que se podrían lograr mediante gestión de la demanda para facilitar la penetración de tecnologías renovables.
- Demanda de energía final: 109 kWh/habitante-día, lo que suponen 1.525TWh/año. Además, se han tomado hipótesis específicas para cada tecnología.

En cuanto a la metodología seguida, se trata de determinar los techos de potencia y generación para cada tecnología, entendiendo por tales el potencial técnicamente desarrollable en la tecnología considerada a la vista de los recursos disponibles e imponiendo las limitaciones técnicas pertinentes al desarrollo del recurso.

Las unidades empleadas para expresar los techos de potencia han sido los gigavatios (GW, equivalentes a 1.000 megavatios o 1.000 millones de vatios), mientras los techos de generación se expresan en teravatios-hora (TWh, equivalentes a 1.000 millones de kilovatios-hora). La razón de emplear estas unidades tan 'grandes' y no muy habituales es que facilitan la expresión de las cantidades tan elevadas de techos que se obtienen como resultado.

Para calcular los techos de potencia, hemos desarrollado diseños de las distintas tecnologías, evaluado sus actuaciones en las distintas regiones geográficas, e impuesto restricciones tecnológicas y de disponibilidad de terreno, mediante una herramienta SIG (Sistema de Información Geográfica). La estimación de los techos de generación se ha obtenido a partir de los techos de potencia, empleando factores de capacidad evaluados para los distintos emplazamientos considerados.

Para evaluar la disponibilidad de terreno para cada tecnología renovable según los usos del terreno, se ha usado una base de datos del Ministerio de Fomento que clasifica todo el suelo según corresponda a:

- Zonas urbanas.
- Zonas industriales, comerciales y de transportes.
- Zonas de extracción minera, vertederos y de construcción.
- Zonas verdes artificiales, no agrícolas.
- Tierras de labor.
- Cultivos permanentes.
- Praderas.
- Zonas agrícolas heterogéneas.
- Bosques.
- Espacios de vegetación arbustiva y/o herbácea.
- Espacios abiertos con poca o sin vegetación.
- Zonas húmedas continentales.
- Zonas húmedas litorales.
- Aguas continentales.
- Aguas marinas.

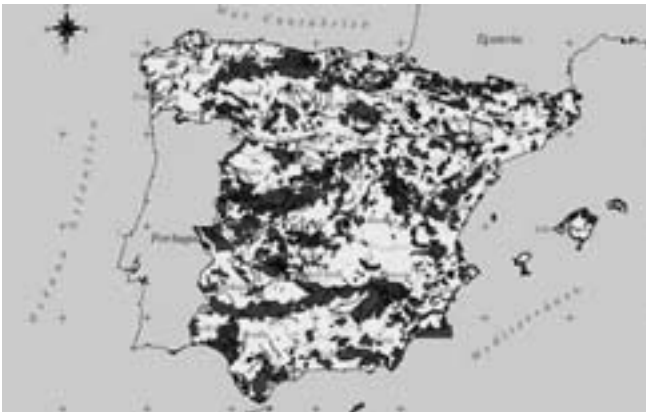
Para cada uno de estos grupos y sus subgrupos de terrenos, se ha asignado su viabilidad o no para la instalación de cada una de las tecnologías renovables consideradas, o el porcentaje que podría utilizarse en su caso.

Se han incorporado también restricciones ambientales, que suponen excluir el uso del 28% del territorio peninsular (en algunas comunidades autónomas llega a suponer el 40% de su territorio). Con carácter general, las áreas excluidas son las siguientes:

- **Red Natura 2000:** Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) + Lugares de Interés para la Conservación (LIC).
- **Zonas asociadas a Espacios Naturales Protegidos,** declarados y en proceso formal de declaración por el Estado y las comunidades autónomas.

El mapa nos muestra el total de espacios cuyo uso se ha excluido por motivos ambientales.

#### TOTAL DE ESPACIOS EXCLUIDOS PARA LOS TECHOS DE POTENCIA Y GENERACIÓN POR MOTIVOS MEDIOAMBIENTALES (LIC+ZEPA+ENP)



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente.

### 3. Los principales resultados del estudio

#### Resultados por tecnologías

Vamos a presentar los principales resultados del estudio. En primer lugar, veremos por separado los recursos disponibles para cada una de las tecnologías consideradas, en términos absolutos, repartido por comunidades autónomas y en comparación con la demanda eléctrica proyectada para 2050.

En general, se ha adoptado un enfoque conservador, es decir, se ha considerado la mejor tecnología actualmente existente para la conversión de cada uno de los recursos renovables en electricidad, incluyendo mejoras tecnológicas sólo cuando parezca obvio que estarán disponibles para el año 2050.

#### Geotérmica

La geotérmica es la energía existente en el subsuelo, que está más caliente según se avanza en profundidad.

La tecnología considerada es la de roca seca caliente, para la que no se necesita disponer de acuíferos, sino que se inyecta un fluido a presión para que fisuren las rocas en la profundidad deseada, reciba el calor de las rocas y lo transporte a la superficie, donde se convierte ese calor en electricidad, como en una central térmica convencional.

Hemos asumido que se utiliza como fluido de trabajo el n-pentano, con un nivel térmico de las rocas de 180°C y un rendimiento del 11%.

#### GEOTÉRMICA. TECHO DE POTENCIA Y DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON ESTA TECNOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN POR CC.AA.



Totál. Techo de potencia= 2,48 GW · Techo de generación eléctrica= 19,53 TWh/a  
(1% de la demanda eléctrica peninsular 2050)

Se podrían instalar 2.480 MW de potencia eléctrica basada en la energía geotérmica, y se podrían generar 19,53 TWh al año, lo que permitiría cubrir un 7% de la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. Al ser una energía que está disponible de manera permanente, su contribución puede ser muy útil para la regulación del sistema eléctrico, además de poderse aprovechar para usos no eléctricos. Como vemos en el mapa, el mayor potencial se ubica en las dos Castillas y Andalucía.

## Hidráulica

La hidráulica es la energía procedente de los saltos de agua, que tradicionalmente se ha aprovechado para generar electricidad mediante una turbina.

Para este estudio no hemos considerado aumentos de potencia de gran hidráulica, debido al impacto ambiental de los embalses. Por tanto, se ha tomado como potencial realizable el mismo objetivo que se adoptó en el Plan de Fomento de las Energías Renovables. Para el cálculo de la electricidad producible se ha considerado un año hidráulico ligeramente seco (sin utilizar reservas interanuales) o seco (si se utilizan).

### HIDRÁULICA. TECHO DE POTENCIA Y DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON ESTA TECNOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN POR CC.AA.



La potencia hidroeléctrica podría alcanzar 18.800 MW, que podrían generar 37,61 TWh al año, lo que permitiría cubrir un 13,5% de la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. Al ser una energía almacenable, su contribución puede seguir siendo muy útil para la regulación del sistema eléctrico. Como vemos en el mapa, el mayor potencial se ubica en Castilla y León.



Este potencial hidroeléctrico se ha analizado diferenciando entre la minihidráulica (instalaciones de potencia inferior a 10 MW) y las centrales de potencia superior a 10 MW:

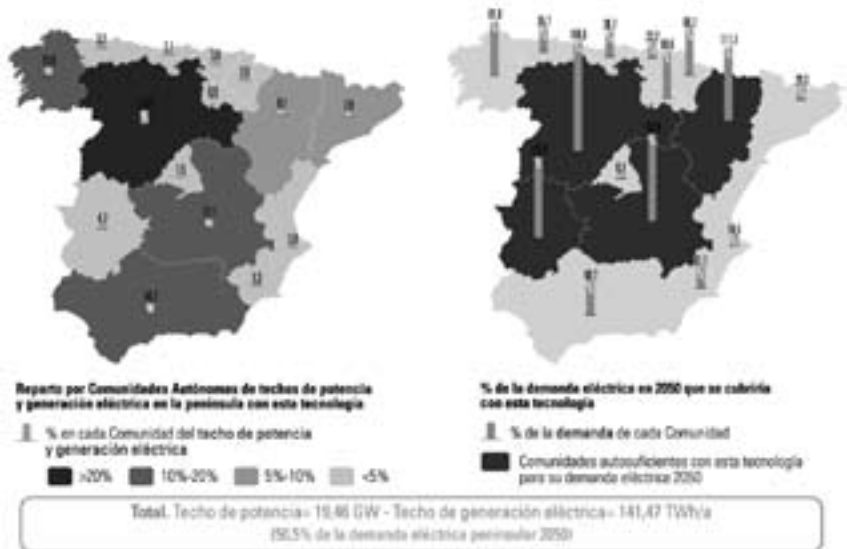
- La potencia hidroeléctrica en instalaciones minihidráulicas podría alcanzar 2.280 MW, que podrían generar 6,91 TWh al año, lo que permitiría cubrir un 2,5% de la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. El mayor potencial se ubica en Castilla y León, Cataluña y Aragón.
- La potencia hidroeléctrica en instalaciones de potencia superior a 10 MW podría alcanzar 16.571 MW, que podrían generar 30,71 TWh al año, lo que permitiría cubrir un 11% de la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. El mayor potencial se ubica en Castilla y León.

### Biomasa

La biomasa es la energía de la materia orgánica, procedente de residuos (forestales, agrícolas, ganaderos, de la industria agroalimentaria o urbanos, éstos convertidos en biogás) o de cultivos energéticos. En el estudio se ha evaluado, además, el potencial de los cultivos forestales de rotación rápida y el monte bajo.

La tecnología considerada es la de una central de turbina de gas de elevadas prestaciones, que utiliza como combustible el gas de gasógeno procedente de la gasificación de la biomasa, sea cual sea la procedencia de ésta. El rendimiento energético total de conversión de la biomasa en electricidad sería del 32,95%.

#### BIOMASA. TECHO DE POTENCIA Y DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON ESTA TECNOLOGÍA, DISTRIBUCIÓN POR CC.AA. Y PORCENTAJE DE LA DEMANDA ELÉCTRICA QUE SE CUBRIRÍA EN 2050



Con este esquema, además, el agua caliente residual de la central se podría aprovechar para aplicaciones de cogeneración destinadas a cubrir demandas de baja temperatura, como agua caliente sanitaria, calefacción y refrigeración mediante equipos de absorción.

Se podrían instalar 19.460 MW de potencia eléctrica basada en la biomasa, y se podrían generar 141,47 Twh al año, lo que permitiría cubrir un 50,5% de la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. Al ser una energía almacenable, su contribución puede ser muy útil para la regulación del sistema eléctrico, además de poderse aprovechar para usos no eléctricos. Como vemos en el mapa, el mayor potencial se ubica en Castilla y León. Es de destacar que Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura y Aragón podrían generar con biomasa una cantidad de electricidad superior a su propia demanda eléctrica proyectada en 2050.

Este potencial de biomasa se ha analizado realizando dos cálculos diferentes, con terrenos de distinta pendiente admisible. Los resultados mostrados en el mapa corresponden a una pendiente máxima del 10%. Si la pendiente máxima admisible se restringe al 3% para cultivos forestales y 4% para monte bajo, aún se podrían instalar 15.200 MW, que generarían 109,8 TWh/año, equivalentes al 39,2% de la demanda eléctrica peninsular en 2050.

Los resultados de biomasa desglosados por aplicaciones son:

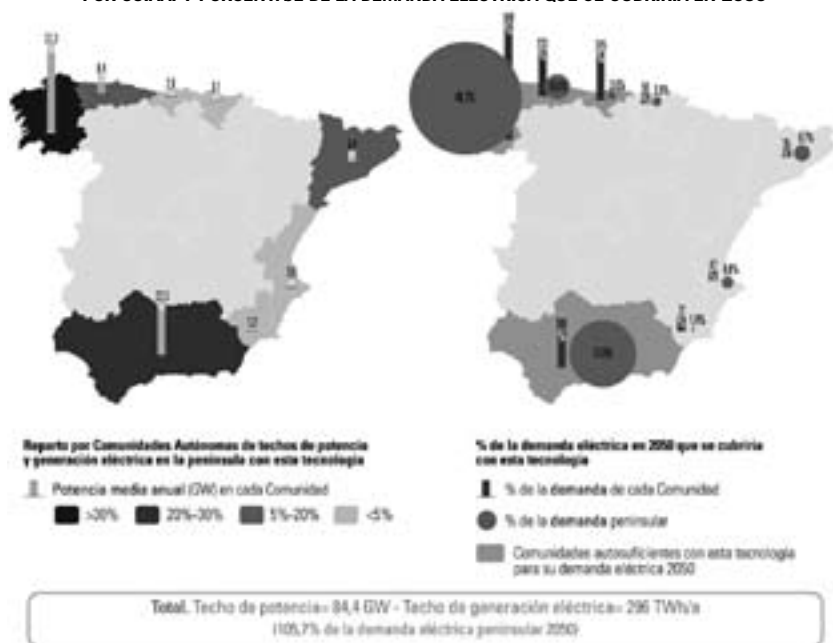
- **MONTE BAJO:** 2.310 MW, 17,2 TWh/a (6,1% de la demanda peninsular 2050), con pendiente de hasta el 10%. Mayor potencial en Galicia y Castilla y León.
- **CULTIVOS FORESTALES DE ROTACIÓN RÁPIDA:** 5.130 MW, 38,2 TWh/año (13,6 % de la demanda peninsular 2050), con pendiente de hasta el 10%. Mayor potencial en Castilla y León y Galicia.
- **CULTIVOS ENERGÉTICOS:** 4.735 MW, 35,22 TWh/año (12,6 % de la demanda eléctrica 2050). Mayor potencial en Castilla y León.
- **RESIDUAL Y BIOGÁS:** 7.280 MW, 50,85 TWh/a (18,2% de la demanda eléctrica 2050). Mayor potencial en Andalucía.

## Olas

La energía mecánica de las olas se puede aprovechar para su conversión en electricidad, aunque aún no se encuentra en fase comercial en nuestro país. Sin embargo, dada la gran extensión costera de la península, hemos considerado interesante evaluar su potencial, aunque de manera aproximada, debido a la escasez de datos.

Hemos considerado aprovechable sólo un 90% del potencial disponible a lo largo de una franja entre 5 y 30 km de distancia a la costa, en una línea paralela a la misma, distribuyendo los sistemas intercalados de forma que no exista una barrera continua. Parte de las infraestructuras serían compartidas con las destinadas a la eólica marina, pues ambas pueden coexistir en un mismo emplazamiento.

## OLAS. TECHO DE POTENCIA Y DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON ESTA TECNOLOGÍA, DISTRIBUCIÓN POR CC.AA. Y PORCENTAJE DE LA DEMANDA ELÉCTRICA QUE SE CUBRIRÍA EN 2050



Se podrían instalar 84.400 MW de potencia eléctrica basada en la energía de las olas, y se podrían generar 296 TWh al año, lo que permitiría cubrir un 105,7% de la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. Como vemos en el mapa, el mayor potencial se ubica en Galicia.

### Eólica Marina

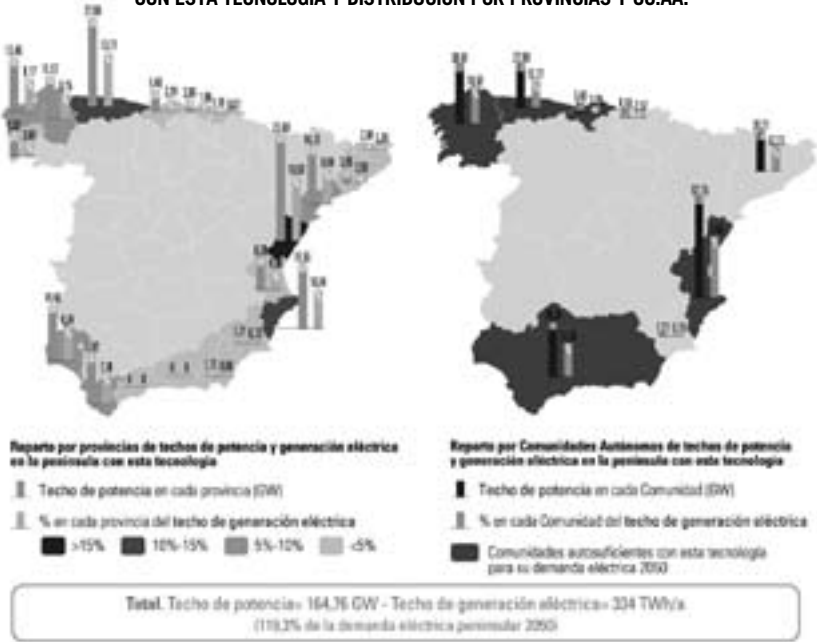
La energía eólica marina convierte la fuerza del viento en electricidad, mediante aerogeneradores situados en el mar.

La tecnología considerada es la de un aerogenerador de operación a velocidad de rotación variable, con cambio de paso individualizado para cada pala. La máquina elegida tendría 4,5 MW, con 114 m de diámetro y altura de buje de 120 m. Se considera una densidad de potencia instalada de 5,6 MW/km<sup>2</sup>, a una distancia entre 5 y 40 km de la costa y profundidad de hasta 100 m.

Se podrían instalar 164.760 MW de potencia eléctrica basada en la energía eólica marina, y se podrían generar 334 TWh al año, lo que permitiría cubrir un 119,3% de la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. Como vemos en el mapa, el mayor potencial se ubica en Castellón.

Es de destacar que Galicia, Asturias, Cantabria, Valencia y Andalucía podrían generar con eólica marina una cantidad de electricidad superior a su propia demanda eléctrica proyectada en 2050.

### EÓLICA MARINA. TECHO DE POTENCIA (EN GW) Y GENERACIÓN ELÉCTRICA (EN % DEL TOTAL) CON ESTA TECNOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN POR PROVINCIAS Y CC.AA.



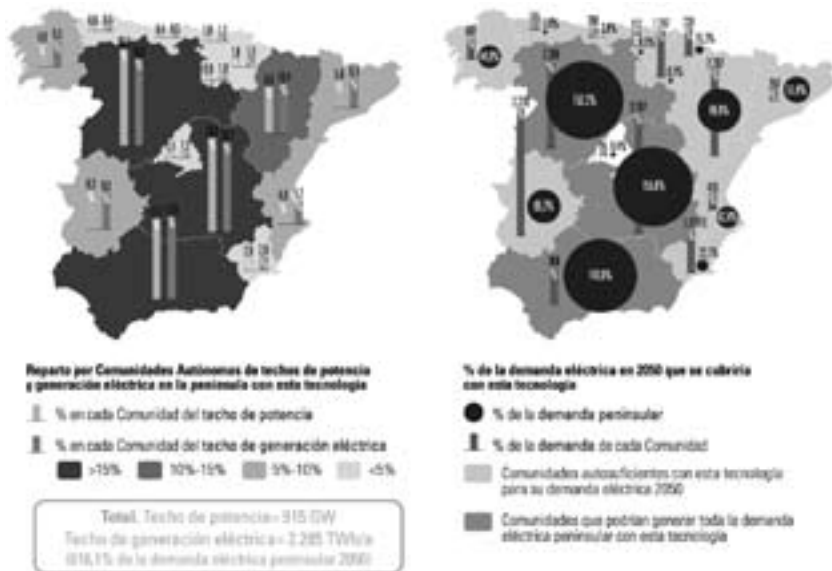
### Eólica Terrestre

La energía eólica terrestre convierte la fuerza del viento en electricidad, mediante aerogeneradores situados en tierra. Analizamos dos tipos de terreno, según la orografía: llano y accidentado.

La tecnología considerada es la de un aerogenerador tripala de transmisión directa (sin multiplicación de velocidad), con operación a velocidad variable y control de paso individualizado para cada pala, y bajas velocidades de arranque (2-2,5 m/s). Las máquinas elegidas tendrían, respectivamente, 2,05 MW (con 71 m de diámetro y altura de buje de 80 m) en terreno llano y 810 kW (con 48 m de diámetro y altura de buje de 65 m) en terreno accidentado, en parques eólicos de 15 aerogeneradores, por lo que el tamaño de parque sería de 30,75 MW en terreno llano y 12,15 MW en terreno accidentado. Se considera una densidad de potencia instalada de 3,84 MW/km<sup>2</sup> en terreno llano y MW/km<sup>2</sup> en terreno accidentado.

Se podrían instalar 915.000 MW de potencia eléctrica basada en la energía eólica terrestre, y se podrían generar 2.285 TWh al año, lo que permitiría cubrir en más de ocho veces la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. Como vemos en el mapa, el mayor potencial se ubica en las dos Castillas y Andalucía. Es de destacar que cada una de éstas podría generar con eólica terrestre una cantidad de electricidad superior a toda la demanda eléctrica peninsular

**EÓLICA TERRESTRE. TECHO DE POTENCIA Y DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON ESTA TECNOLOGÍA, DISTRIBUCIÓN POR CC.AA. Y PORCENTAJE DE LA DEMANDA ELÉCTRICA QUE SE CUBRIRÍA EN 2050**



proyectada en 2050. Además, todas las comunidades, con la única excepción de Madrid, podrían generar con eólica terrestre una cantidad de electricidad superior a su propia demanda eléctrica proyectada en 2050.

“ Se podrían instalar 915.000 MW de potencia eléctrica basada en la energía eólica terrestre, y se podrían generar 2.285 TWh al año, lo que permitiría cubrir en más de ocho veces la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050 ”

Este potencial de eólica terrestre se ha analizado realizando dos cálculos diferentes, con dos métodos diferentes. Los resultados mostrados en el mapa corresponden al método más fiable (1), que resulta en un mayor potencial. Con la otra aproximación (2), se generarían 1.902 TWh/año, equivalentes al 679% de la demanda eléctrica peninsular en 2050.

- 1: Consistente en asumir que los emplazamientos medios asociados a terreno llano y accidentado en toda la península quedan adecuadamente representados por dos únicas distribuciones de Weibull.
- 2: Consistente en adoptar los valores de los factores de capacidad globales registrados en 2003 por CC.AA.

## Chimenea Solar

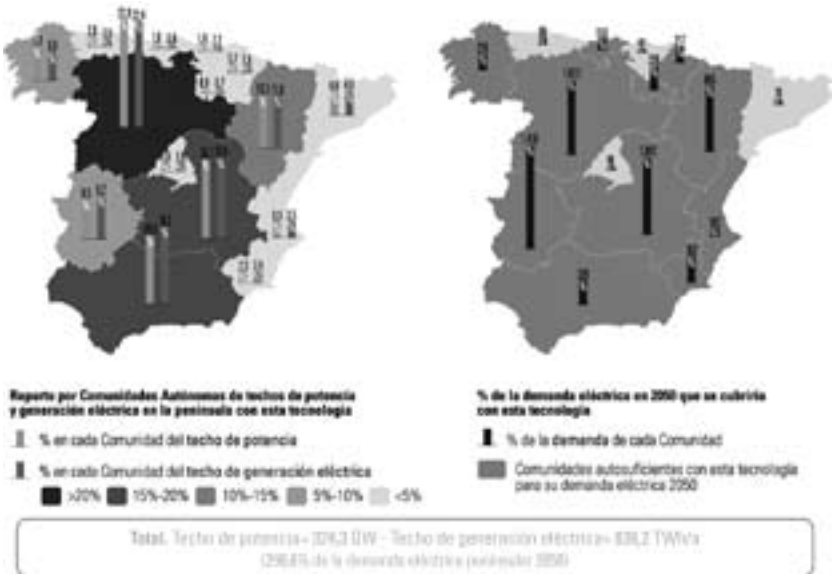
Una central de chimenea solar consiste en un gran colector solar plano que, a modo de invernadero, convierte la radiación solar total en energía térmica. En el centro del colector se sitúa una chimenea de gran altura, por la que asciende por convección natural el aire caliente, accionando una turbina situada en el interior de la chimenea para generar electricidad.

Funciona las 24 horas del día, gracias a la energía almacenada en el suelo y a la protección de pérdidas que proporciona el colector.

La tecnología considerada requeriría un mínimo de 4 km<sup>2</sup> por central, con una densidad de potencia instalada de 4,5 MW/km<sup>2</sup>.

Consideramos terrenos de pendiente inferior al 2% con cualquier orientación y hasta el 7% con orientaciones de SE a SW.

### CHIMENEA SOLAR. TECHO DE POTENCIA Y DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON ESTA TECNOLOGÍA, DISTRIBUCIÓN POR CC.AA. Y PORCENTAJE DE LA DEMANDA ELÉCTRICA QUE SE CUBRIRÍA EN 2050



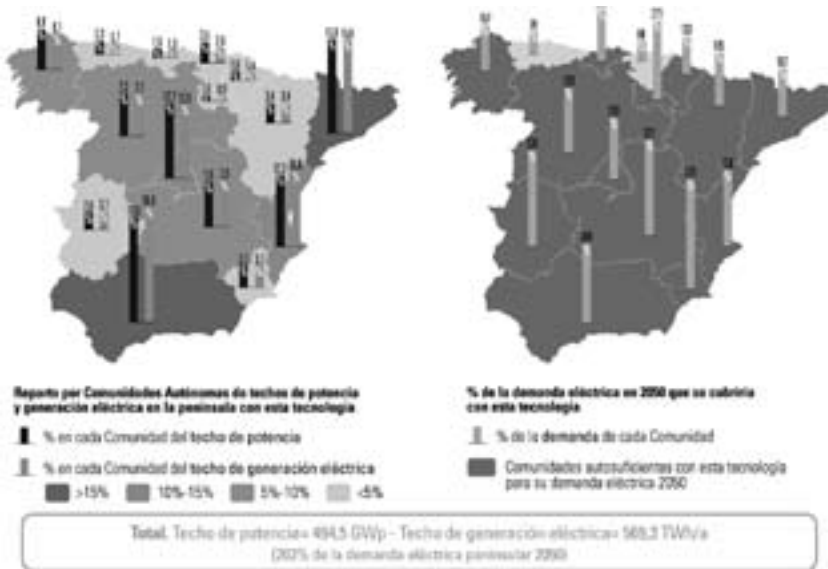
Se podrían instalar 324.300 MW de potencia eléctrica basada en chimeneas solares, y se podrían generar 836,2 TWh al año, lo que permitiría cubrir en cerca de tres veces la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. Como vemos en el mapa, el mayor potencial se ubica en las dos Castillas y Andalucía. Es de destacar que Galicia, Cantabria, La Rioja, Navarra, Aragón, Valencia, Murcia, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura y Andalucía podrían generar con chimeneas solares una cantidad de electricidad superior a su propia demanda eléctrica proyectada en 2050.

## Solar Fotovoltaica integrada en edificios

La energía solar fotovoltaica convierte directamente la luz que recibimos del sol en electricidad, gracias al efecto fotoeléctrico del silicio que compone los módulos fotovoltaicos. Se conectan a la red eléctrica de distribución a través de un inversor, que transforma la corriente continua procedente del módulo en electricidad con las mismas características que la de la red.

La tecnología considerada es la de un módulo fotovoltaico cuyas prestaciones medias a lo largo de su vida útil (40 años en el horizonte 2050) coinciden con las de un módulo nuevo de los actuales de elevado rendimiento. Hemos considerado dos tipos de sistemas: los integrados en edificios y las solares fotovoltaicas con seguimiento. Con las aplicaciones integradas en la edificación se consigue la máxima cercanía entre la generación y el consumo de electricidad (generación distribuida), además de no competir en el uso del suelo con ninguna otra tecnología ni uso. Consideraremos distintos factores de utilización según se sitúen los módulos en cubiertas o en fachadas de diferentes orientaciones (S, SE, SW, E, W).

### SOLAR FOTOVOLTAICA INTEGRADA EN EDIFICIOS. TECHO DE POTENCIA Y DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON ESTA TECNOLOGÍA, DISTRIBUCIÓN POR CC.AA. Y PORCENTAJE DE LA DEMANDA ELÉCTRICA QUE SE CUBRIRÍA EN 2050



Se podrían instalar 494.500 MWp de potencia fotovoltaica integrada en edificios, y se podrían generar 569,3 TWh al año, lo que permitiría cubrir más del doble de la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. Como vemos en el mapa, el mayor potencial se ubica en Andalucía y Cataluña.

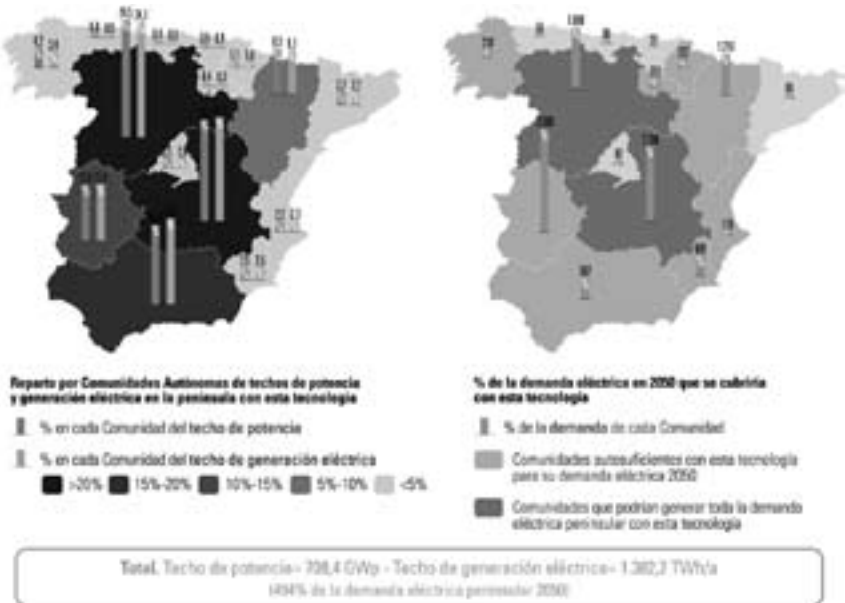
Es de destacar que todas las comunidades, excepto Asturias y el País Vasco, podrían generar con fotovoltaica integrada en edificios una cantidad de electricidad superior a su propia demanda eléctrica proyectada en 2050.

### Solar Fotovoltaica con seguimiento

La energía solar fotovoltaica con seguimiento se consigue con agrupaciones de generadores fotovoltaicos, con un mecanismo que permite seguir el 'movimiento' del sol de este a oeste, con lo que consiguen un mayor rendimiento. Son una alternativa interesante para aquellas personas o entidades que, no disponiendo de espacio para integrar una instalación fotovoltaica en su edificio, desean sin embargo invertir en energía solar fotovoltaica para generar energía limpia.

Las densidades de ocupación de terreno y de potencia dependerán de la latitud, asegurando que a finales de enero no exista sombreado en las direcciones SE y SW. Consideramos terrenos con pendiente inferior al 3% en cualquier orientación, y hasta el 10% con orientaciones de SE a SW.

#### SOLAR FOTOVOLTAICA CON SEGUIMIENTO. TECHO DE POTENCIA Y DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON ESTA TECNOLOGÍA, DISTRIBUCIÓN POR CC.AA. Y PORCENTAJE DE LA DEMANDA ELÉCTRICA QUE SE CUBRIRÍA EN 2050



Se podría conseguir 708.400 Mwp de potencia fotovoltaica en instalaciones de energía solar fotovoltaica con seguimiento, y se podrían generar 1.382,2 TWh al año, lo que permitiría cubrir en cerca de cinco veces la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. Como vemos en



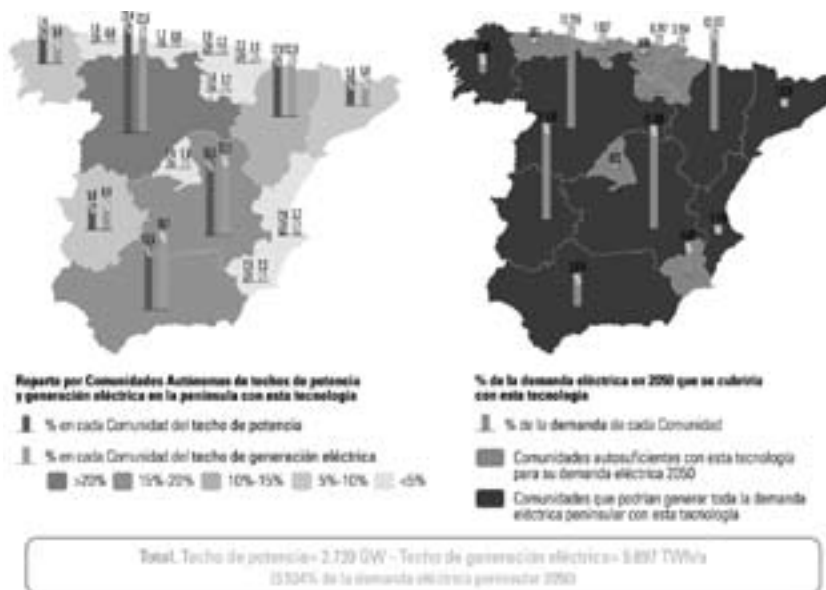
el mapa, el mayor potencial se ubica en las dos Castillas. Es de destacar que cada una de estas comunidades autónomas podría generar con energía solar fotovoltaica con seguimiento una cantidad de electricidad superior a toda la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. Además, Extremadura, Aragón, Murcia, Andalucía, La Rioja, Navarra, Galicia y Valencia podrían generar con esta energía una cantidad de electricidad superior a su propia demanda eléctrica proyectada en 2050.

### Solar Termoelectrica

Una central solar termoelectrica utiliza un campo de espejos para concentrar la radiación solar directa, consiguiendo calentar un fluido a altas temperaturas. Con esta fuente caliente se genera electricidad como en una central térmica convencional.

La tecnología elegida para este análisis, que pretende ser representativo del conjunto de tecnologías termosolares, es la de una central de colectores cilindroparabólicos con orientación N-S, utilizando agua como fluido de trabajo, con refrigeración seca (de forma que la disponibilidad de agua no sea una restricción) mediante aerocondensadores y disponiendo de un tanque de almacenamiento con capacidad para 15 horas, lo que permite disponer de una abundante y estable capacidad de generación.

#### TERMO-SOLAR. TECHO DE POTENCIA Y DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON ESTA TECNOLOGÍA, DISTRIBUCIÓN POR CC.AA. Y PORCENTAJE DE LA DEMANDA ELÉCTRICA QUE SE CUBRIRÍA EN 2050



Se podrían instalar 2.739.000 MW de potencia eléctrica en centrales termosolares, y se podrían generar 9.897 TWh al año, lo que permitiría cubrir en más de 35 veces la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. Como vemos en el mapa, el mayor potencial se ubica en Castilla y León.

Es de destacar que tanto esta comunidad como las de Castilla-La Mancha, Andalucía, Aragón, Extremadura, Cataluña, Galicia y Valencia podrían generar, cada una de ellas, con centrales termosolares una cantidad de electricidad superior a toda la demanda eléctrica peninsular proyectada en 2050. Además, todas las comunidades peninsulares podrían generar con centrales termosolares una cantidad de electricidad superior a su propia demanda eléctrica proyectada en 2050.

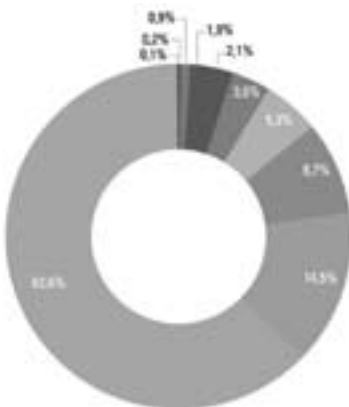
## Síntesis de resultados

### Recursos renovables totales disponibles

En los siguientes gráficos se muestran los techos de potencia y generación peninsulares de las distintas tecnologías consideradas en este proyecto, así como los porcentajes de cobertura de la demanda eléctrica peninsular y demanda energética total proyectadas para 2050.

“ Este techo de generación con renovables representa una capacidad de generación equivalente a más de 56 veces la demanda peninsular de electricidad para 2050 y superior a 10 veces la demanda de energía total peninsular para 2050 ”

Hay que destacar la gran capacidad de generación de las tecnologías renovables en su conjunto, con algunas de ellas alcanzando por sí mismas un techo de generación superior, y en algunos casos muy superior, a las demandas, tanto de electricidad proyectada para 2050 (280 TWh/año) como de energía total (1.525 TWh/año).



### TECHO DE GENERACIÓN CON RENOVABLES

Techo generación= 15.798 TW.h/a



## RECURSOS RENOVABLES DISPONIBLES EN ESPAÑA Y COMPARACIÓN CON LA DEMANDA EN 2050

\* Se presentan los techos de generación máxima

	Techo Potencia GWp	Techo Generación TW.h/año	Demanda eléctrica (%)	Demanda energía total (%)
Solar	4.266	12.684	4.530	832
Solar termoeléctrica	2.739	9.897	3.535	649
Solar Fotovoltaica con seguimiento	708	1.382	494	91
Chimenea Solar	324	836	299	55
Fotovoltaica integrada	495	569	203	37
Eólica	1.080	2.619	935	172
Eólica Terrestre*	915	2.285	816	150
Eólica Marina	165	334	119	22
Olas	84	296	106	19
Biomasa	19	142	51	9
Biomasa Residual y biogás	7	51	18	3
Cultivos energéticos	5	35	13	2
Cultivos forestales de rotación rápida*	5	38	14	3
Monte bajo*	2	17	6	1
Hidráulica	19	38	14	3
Hidroeléctrica (P>10MW)	17	31	11	2
Minidráulica (P<10MW)	2	7	3	0,5
Geotérmica roca seca caliente	3	20	7	1
<b>TOTAL RENOVABLES</b>	<b>5.471</b>	<b>15.798</b>	<b>5.642</b>	<b>1.036</b>

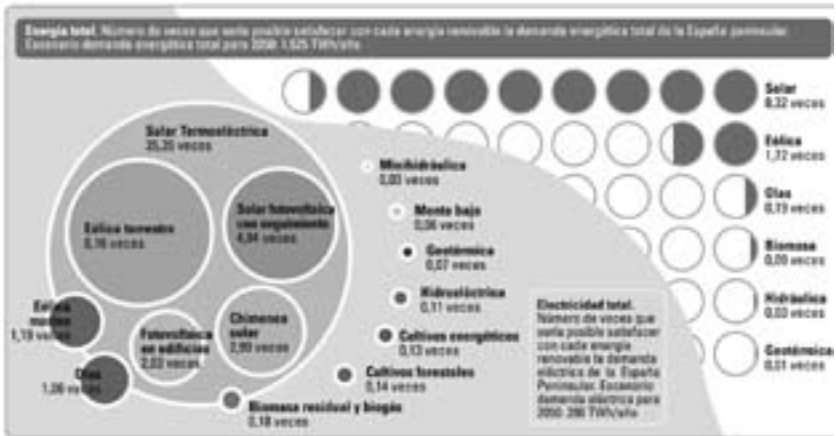
Si sumáramos todos los techos de las diferentes tecnologías obtendríamos un máximo del techo total de generación basado en renovables de 15.798 TWh/año. Las intersecciones a descontar por coincidir emplazamientos serían muy limitadas, por ser compatibles en la mayoría de los casos o por haber impuesto de antemano condiciones muy restrictivas sobre el terreno disponible. Este techo de generación con renovables representa una capacidad de generación equivalente a más de 56 veces la demanda peninsular de electricidad para 2050 y superior a 10 veces la demanda de energía total peninsular para 2050.

Como vemos en la figura, los recursos renovables más abundantes con diferencia son los asociados a las tecnologías solares. Es de destacar el gran potencial de la solar termoeléctrica, que podría satisfacer más de treinta y cinco veces la demanda eléctrica proyectada para 2050. Otras tecnologías solares también podrían generar varias veces la demanda de electricidad para 2050: solar fotovoltaica con seguimiento (unas cinco veces), chimenea solar (unas tres veces) y fotovoltaica integrada en edificios (dos veces). También destaca el elevado techo de generación de la eólica: sólo con eólica marina sería posible satisfacer toda la demanda eléctrica proyectada en 2050, y del orden de ocho veces con eólica terrestre. La energía de las olas también sería suficiente para abastecer toda la demanda eléctrica peninsular. El potencial de otras tecnologías renovables

podría satisfacer porcentajes significativos de la demanda eléctrica: biomasa residual y biogás (18%), cultivos forestales (14%), cultivos energéticos (13%), hidroeléctrica (11%), geotérmica (7%), monte bajo (6%), minihidráulica (3%).

Si nos fijamos en toda la demanda de energía peninsular proyectada en 2050 (1525 Twh/año), con las tecnologías solares sería posible satisfacer del orden de ocho veces esta demanda y con eólica se podría satisfacer hasta 1,72 veces esta demanda.

### RECURSOS RENOVABLES DISPONIBLES EN ESPAÑA Y COMPARACIÓN CON LA DEMANDA EN 2050



### COMPARACIÓN ENTRE EL TECHO DE POTENCIA CALCULADO PARA 2050 Y EL OBJETIVO DE POTENCIA INSTALADA EN PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN ESPAÑA 2005-2010

\* Greenpeace no considera renovable la incineración R.S.U.

	Potencia (MW) Objetivo para 2010 del PER	Techo de Potencia (MW) Escenario 2050
Solar termoeléctrica	500	2.738.800
Solar Fotovoltaica	400	1.202.900
Eólica	20.155	1.079.900
Chimenea Solar	0	324.300
Olas	0	84.400
Biomasa total (incluye biogás)	2.274	19.400
Hidráulica	18.977	18.800
Geotérmica roca seca caliente	0	2.500
R.S.U.	189	0*
<b>TOTAL RENOVABLES</b>	<b>42.495</b>	<b>5.471.000</b>

### Comparación con el Plan de Energías Renovables

Los techos de potencia y generación obtenidos en este proyecto están muy distantes, tanto cuantitativamente como cualitativamente, de los manejados para planificar el desarrollo de las tecnologías renovables en nuestro país.

Si comparamos los objetivos del Plan de Energías Renovables 2005-2010 (PER) fijados por el Gobierno español para 2010 y los techos obtenidos en este proyecto, vemos que cuantitativamente éstos están en general varios órdenes de magnitud por encima.

Lo primero que llama la atención es el claro contraste entre la contribución potencial que pueden tener las tecnologías solares y el objetivo marcado en el PER. Entre estas tecnologías destaca la solar termoelectrica con un techo de potencia 5.000 veces superior al objetivo de potencia instalada fijado en el PER para el 2010 (500 MW). Algunas de las tecnologías como la chimenea solar, a pesar de que sería posible satisfacer con ellas hasta tres veces la demanda eléctrica en 2050, ni siquiera se contemplan.

La eólica terrestre y marina tienen unos techos de potencia muy superiores al objetivo del PER para 2010. A pesar de su importante apuesta por la eólica, el objetivo del PER no significa ni mucho menos agotar el potencial de esta tecnología. Destaca además la completa ausencia de la eólica marina en los objetivos del PER. Llama la atención la capacidad de generación asociada a tecnologías actualmente no incorporadas en el PER, como es la energía de las olas, que tiene grandes sinergias con la eólica marina en su desarrollo tecnológico.

“Con una capacidad de generación renovable tan elevada, existen infinitas opciones para configurar un mix de generación 100% renovable con capacidad para abastecer la demanda”

Respecto a la biomasa, los techos de potencia obtenidos, si bien por encima de los evaluados en el PER, son los que tienen un orden de magnitud más parecido.

Para la hidráulica se han adoptado como válidos los techos del anterior Plan de Fomento de las Energías Renovables, por considerarla una tecnología madura cuyo potencial y restricciones (fundamentalmente medioambientales) ya están bien establecidas.

Con relación a la geotérmica de roca seca caliente, parecería adecuado incorporarla en los programas destinados al desarrollo de las renovables en nuestro país. Aunque tiene un potencial relativamente bajo con relación a otras tecnologías, puede proporcionar una contribución significativa a la cobertura de la demanda y a la regulación del sistema de generación y transporte eléctrico.

Aunque el PER considera la energía procedente de los residuos sólidos urbanos, en este estudio no se considera como un recurso renovable aceptable.

### **Cobertura de la demanda eléctrica: propuesta de mix de generación**

Con una capacidad de generación renovable tan elevada, existen infinitas opciones para configurar un mix de generación 100% renovable con capacidad para abastecer la demanda. En la segunda parte de este proyecto se acometerá este análisis con mayor grado de detalle, teniendo en cuenta el acoplamiento temporal entre demanda y generación, así como la capacidad de transporte de la red eléctrica, para poder llegar a un escenario 100% renovable en 2050.

A modo previo, resulta interesante tener alguna idea de la configuración requerida para cubrir el 100% de la demanda eléctrica. Con la filosofía de diversificación tecnológica, los gráficos muestran un posible mix tecnológico con capacidad de generación del 178% de la demanda eléctrica proyectada (es el sobredimensionado necesario en el caso de que se utilizara como sistema de distribución de la electricidad la red eléctrica con un 56% de rendimiento de regulación-transporte).

La tabla 3 muestra cómo podría configurarse dicho sistema con una potencia pico total de 180 GW, una capacidad de generación de 500 TWh/año y una ocupación del 5,3 % de la superficie peninsular.

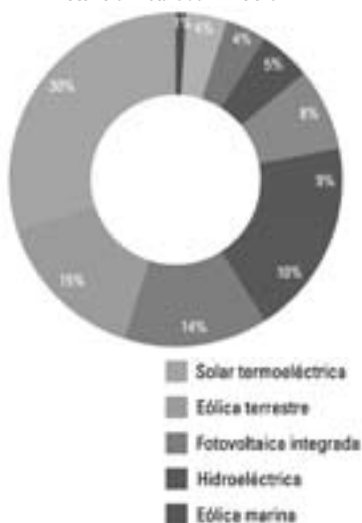
También se detalla el porcentaje de desarrollo requerido del techo de cada tecnología en el mix propuesto. La solar termoeléctrica, debido a su alto potencial, tan sólo desarrollaría el 2% de su potencial. La eólica terrestre, por su requerimiento de superficie, desarrollaría el 3%. En cambio, tecnologías como la hidráulica o la biomasa residual y biogás, al ser tecnologías ya maduras y con un techo de generación menor, desarrollarían prácticamente todo su potencial.

**PROPUESTA PRELIMINAR DE UN MIX TECNOLÓGICO PARA ABASTECER EL 100% DE LA DEMANDA ELÉCTRICA PENINSULAR (suponiendo un sistema de regulación y transporte con 56 % de rendimiento).  
REPARTO PORCENTUAL DE POTENCIA INSTALADA Y CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE LAS DISTINTAS TECNOLOGÍAS**

\* Se presentan los techos mínimos

	<b>Techo Potencia Gwp</b>	<b>Techo Generación TW.h/año</b>	<b>Desarrollo potencial (%)</b>	<b>Ocupación territorio (%)</b>
Solar	100	271	2	0,7
Solar termoeléctrica	55	198	2	0,3
Solar Fotovoltaica con seguimiento	14	28	2	0,2
Chimenea Solar	7	17	2	0,3
Fotovoltaica integrada	25	29	5	
Eólica	44	102	4	1,7
Eólica Terrestre	28	69	3	1,7
Eólica Marina	17	33	10	
Olas	8	30	10	
Biomasa	7	53	37	2,8
Biomasa Residual y biogás	6	41	80	
Cultivos energéticos	1	7	20	1,3
Cultivos forestales de rotación rápida*	0,4	3	20	0,5
Monte bajo*	0,3	2	20	1,1
Hidráulica	19	38	100	
Hidroeléctrica (P>10MW)	17	31	100	
Minidráulica (P<10MW)	2	7	100	
Geotérmica roca seca caliente	1	8	40	
<b>TOTAL RENOVABLES</b>	<b>180</b>	<b>500</b>	<b>3</b>	<b>5,3</b>

Potencia instalada = 180 GW



Capacidad generación = 500 TW.h/a



El reparto porcentual de potencia instalada y capacidad de generación nos muestra que más del 50% de la capacidad de generación correspondería a las tecnologías solares, de las que el mayor porcentaje sería de la solar termoeléctrica con 39% de la capacidad de generación. La eólica (terrestre y marina) aportaría el 19% de la capacidad de generación y la biomasa, el 10%. El resto se repartiría entre las diversas tecnologías renovables.

### Cobertura de la demanda de energía total: propuesta de mix

El mix tecnológico más apropiado y su reparto espacial en la geografía peninsular vendrán condicionados por el sistema de distribución energética implementado, por las necesidades de regulación de la generación (estrechamente vinculadas con la gestión de la demanda realizada), y por la evolución de costes de cada una de las tecnologías consideradas.

Aquí se muestra una propuesta preliminar de un mix tecnológico para abastecer el 100% de la demanda energética peninsular con energías renovables, suponiendo un sistema de regulación y transporte con 80% de rendimiento.

La tabla 4 muestra cómo podría configurarse dicho sistema con una potencia pico total de 627GW, una capacidad de generación de 1900 TWh/año y una ocupación del 14,1% del territorio peninsular. También se detalla el porcentaje de desarrollo requerido del techo de cada tecnología.

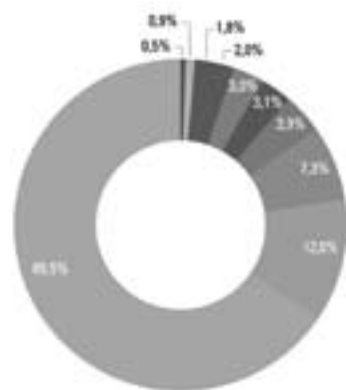
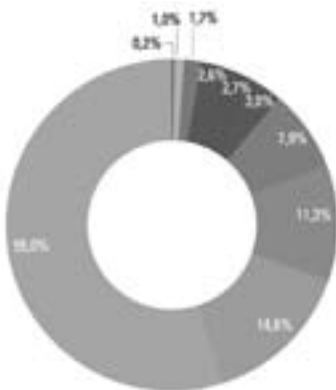
El reparto porcentual de potencia instalada y capacidad de generación nos muestra que más del 76% de la capacidad de generación correspondería a las tecnologías solares, de las que el mayor porcentaje corresponde a la solar termoeléctrica con un 65,5% de la capacidad de generación y el 7,3% a las solares fotovoltaicas con seguimiento.

**PROPUESTA PRELIMINAR DE UN MIX TECNOLÓGICO PARA ABASTECER EL 100% DE LA DEMANDA DE ENERGÍA TOTAL PENINSULAR (suponiendo un sistema de regulación y transporte con 80 % de rendimiento). REPARTO PORCENTUAL DE POTENCIA INSTALADA Y CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE LAS DISTINTAS TECNOLOGÍAS**

	Techo Potencia GwP	Techo Generación TW.h/año	Desarrollo potencial (%)	Ocupación territorio (%)
Solar	471	1.457	11	2,8
Solar termoelectrónica	345	1.245	13	1,7
Solar Fotovoltaica con seguimiento	71	138	10	0,9
Chimenea Solar	7	17	2	0,3
Fotovoltaica integrada	50	57	10	
Eólica	108	262	10	5,7
Eólica Terrestre	92	229	10	5,7
Eólica Marina	17	33	10	
Olas	17	59	20	
Biomasa	11	75	53	5,6
Biomasa Residual y biogás	7	51	100	
Cultivos energéticos	2	14	40	2,5
Cultivos forestales de rotación rápida	0,8	6	40	0,9
Monte bajo	0,5	4	40	2,2
Hidráulica	19	38	100	
Hidroeléctrica (P>10MW)	17	31	100	
Minihidráulica (P<10MW)	2	7	100	
Geotérmica roca seca caliente	1	10	50	
<b>TOTAL RENOVABLES</b>	<b>627</b>	<b>1.900</b>	<b>12</b>	<b>14,1</b>

Potencia instalada = 627 GW

Capacidad generación = 1.900 TW.h/a



Solar termoelectrónica
  Fotovoltaica con seguimiento
  Hidroeléctrica
  Eólica marina
  Chimenea solar

Eólica terrestre
  Fotovoltaica integrada
  Olas
  Biomasa total
  Geotérmica HDR



La eólica terrestre significaría el 12% de la capacidad de generación. El resto se repartiría entre las diversas tecnologías renovables.

## 4. Conclusiones del informe y demandas de Greenpeace

La capacidad de generación de electricidad con fuentes renovables es muy superior a la demanda. Si sumáramos los techos obtenidos para cada una de las tecnologías se alcanzaría un máximo de 15.798 TWh/año, equivalentes a 56,42 veces la demanda peninsular de electricidad proyectada en 2050.

- Esa capacidad de generación renovable tan elevada nos permite plantearnos la posibilidad teórica de cubrir todas las demandas de energía, no sólo eléctrica, pues equivale a 10,36 veces la demanda peninsular de energía total proyectada en 2050.
- Los recursos renovables más abundantes son los asociados a la energía solar: entre todas las tecnologías solares se podría obtener energía equivalente a 8,32 veces la demanda energética total de la península en 2050, destacando la energía solar termoelectrónica, cuyo potencial de generación supone el 62,6% del total renovable. Por tanto, nuestro mayor yacimiento energético es el sol, lo cual confirma que verdaderamente estamos en “el país del sol”, y esto contrasta enormemente con el papel absolutamente marginal que se le ha dado hasta ahora en las planificaciones energéticas a las distintas formas de aprovechar la energía solar.
- El potencial de la energía eólica es muy superior a los actuales objetivos de planificación. Para obtener una ocupación de terreno con eólica terrestre similar a la de otras tecnologías, no sería necesario desarrollar más de la décima parte de su potencial, y aún así se podría instalar más de cuatro veces la potencia actualmente planificada.
- Hay tecnologías que hasta ahora han sido completamente despreciadas en la planificación y en la regulación de incentivos, como la energía eólica marina, la de las olas, la geotérmica de roca seca o las chimeneas solares, que presentan elevados potenciales de generación de energía.

“ Sería técnicamente viable abastecer el 100% de la demanda energética total con fuentes renovables. La combinación más apropiada de tecnologías y su ubicación geográfica dependerán del sistema de distribución energética ”

- Los recursos de biomasa son limitados, en relación con otras renovables. Por eso, y puesto que por su elevada capacidad de regulación puede tener un papel importante en el actual sistema eléctrico, debe priorizarse la máxima eficiencia en su utilización, en aplicaciones de generación simultánea de calor y electricidad (cogeneración), sin detrimento de su necesaria aportación en sectores como el transporte y la climatización de edificios. Existe recurso suficiente para que toda

la capacidad de cogeneración actualmente planificada pudiera funcionar con biomasa.

- Existen infinitas opciones de configurar un mix de generación de electricidad 100% renovable. Aunque la segunda parte de este proyecto lo desarrollará en profundidad, se puede avanzar un posible parque de generación que, con un sobredimensionamiento del 178% y 180.000 MW de potencia instalada combinando las distintas tecnologías renovables, tuviese capacidad de generar la totalidad de la demanda eléctrica proyectada en 2050, con una ocupación del 5,3% del territorio.
- Sería técnicamente viable abastecer el 100% de la demanda energética total con fuentes renovables. La combinación más apropiada de tecnologías y su ubicación geográfica dependerán del sistema de distribución energética, de las necesidades de regulación de la generación (vinculadas con la gestión de la demanda) y de la evolución de costes de cada tecnología.
- Los recursos renovables están tan ampliamente distribuidos en el territorio peninsular, que todas las comunidades autónomas disponen de suficiente capacidad como para abastecer completamente su propia demanda de energía eléctrica y total.

### Qué pide Greenpeace

Para evitar un cambio climático peligroso y los demás impactos ambientales de las energías sucias, y dada la abundancia de recursos renovables disponibles y teniendo en cuenta las grandes inversiones que absorbe el sistema energético y sus largos periodos de amortización, es urgente encaminar de forma coherente las estrategias de desarrollo de nuestro sistema energético hacia un horizonte 100% renovable. Para impulsar esta Revolución Energética se necesita:

- Establecer objetivos legales de obligatorio cumplimiento, en el marco de la próxima Directiva Europea de Energías Renovables, para que las energías renovables aporten un mínimo del 20% de la demanda de energía primaria de cada uno de los 25 estados de la UE para 2020, indicando un objetivo específico para cada energía renovable, de acuerdo con los recursos renovables de cada país.
- Fortalecer el sistema de primas a las energías renovables, garantizando a los inversores un retorno de la inversión estable y atractivo para cada tecnología.
- Desarrollar una fiscalidad ecológica que incluya desgravaciones y bonificaciones a las inversiones en energías renovables, especialmente para la energía solar.
- Garantizar a las energías renovables la prioridad de acceso a la red.
- Dar prioridad al desarrollo de las tecnologías solares en España, fijando objetivos más ambiciosos, en consonancia con su altísimo potencial, que permitan crear mercados fuertes de cada una de las aplicaciones de la energía solar para pasar a ser “el país de la energía solar”. Aprobar con urgencia la obligatoriedad de uso de energía solar térmica y fotovoltaica en los edificios que se construyan o reformen.

- Aprobar un plan eólico marino que determine los criterios para la implantación territorial de esta energía y evite situaciones de incompreensión social.
- Favorecer el aprovechamiento sostenible de la biomasa, imponiendo estrictos criterios ambientales para la selección de recursos y creando redes de distribución que faciliten y hagan rentable su explotación, así como asegurar la máxima eficiencia en su utilización, obligando a su uso en cogeneración siempre que sea técnicamente posible.
- Incorporar al plan de energías renovables tecnologías de alto potencial hasta ahora “olvidadas”: olas, geotérmica, chimeneas solares.
- Garantizar el derecho de los consumidores a elegir electricidad limpia, limitando el poder de mercado de las grandes empresas eléctricas y estableciendo un etiquetado eléctrico que obligue a las compañías eléctricas a facilitar en sus facturas y anuncios una información estandarizada, completa, comparable y fiable sobre el origen y el impacto ambiental de la electricidad que venden.
- Establecer objetivos obligatorios de eficiencia energética, que incluyan un ahorro energético anual de al menos un 2,5% para el sector privado y de un 3% para el sector público.
- Revisar la actual planificación energética, tal como prometió el presidente del Gobierno, estableciendo un objetivo de mayor eficiencia y menor demanda energética y planificando las infraestructuras energéticas necesarias, no para continuar con la construcción masiva de centrales térmicas, sino para acelerar la inversión en renovables.
- Eliminar todas las subvenciones a los combustibles fósiles y a la energía nuclear, e internalizar todos sus costes externos.
- Desincentivar las inversiones en nuevas centrales térmicas, obligando a demostrar, mediante un análisis pormenorizado, que todas las alternativas de energía limpia (eficiencia y renovables) están agotadas o no son suficientes, antes de autorizar la construcción de cualquier central de combustible fósil.
- Poner en marcha un plan de cierre progresivo pero urgente de las centrales nucleares existentes, en el horizonte del 2015, en coherencia con el compromiso electoral del PSOE y del programa de Gobierno del presidente Rodríguez Zapatero.
- Aprobar un Plan Nacional de Asignación de Emisiones para el periodo 2008-2012 que asegure que España cumpla el objetivo comprometido en el Protocolo de Kioto.
- Negociar nuevos y más profundos objetivos de reducción de emisiones para el segundo periodo de compromiso del Protocolo de Kioto (2013-2017) y elevarlos para el tercer periodo de compromiso (2018-2022) a un mínimo del 30% de reducción global.

## ANEXO: Glosario de términos

### **Demanda de energía eléctrica o demanda de electricidad.**

Es la cantidad de electricidad que consume en un intervalo de tiempo la población, ya sea para consumo en el sector doméstico, industrial, servicios...

La demanda eléctrica per capita se expresa en kWh/habitante.

Para hablar de la demanda eléctrica peninsular en este estudio empleamos TWh/año.

### **Demanda energética total o final**

Es la cantidad de energía (en forma de calor, electricidad, movimiento...) que consume la población en un tiempo dado en todos los sectores: transporte, doméstico, industrial, servicios...

Para hacerla comparable con la demanda eléctrica, usamos las mismas unidades: kWh/habitante-día, TWh/año.

### **Energía y potencia**

El brillo de una bombilla depende de su potencia (vatios), pero la energía que utiliza depende del tiempo que está encendida (vatios-hora). De forma similar, una central que genera energía tendrá una potencia o capacidad (kW) y la energía que produce esa central será el producto de la potencia instantánea por el tiempo que la central está funcionando (kWh).

#### • **Unidades**

W= vatio, es la unidad internacional estándar de potencia.

kWh= kilovatio-hora, unidad de energía.

Un dispositivo que tiene un kW de potencia, al cabo de una hora habrá consumido un kilovatio-hora de energía.

#### • **Equivalencia**

1 kW (kilovatio)= 1000 vatios

1MW (megavatio)= 1000 kW

1GW(gigavatio)= 1000 MW o mil millones de vatios

1TW (teravatio)= 1000 GW o mil millones de kilovatios

### **Generación**

Producción de energía eléctrica.

### **Mix de generación eléctrica**

Es la combinación de las diferentes tecnologías que se emplean para generar la electricidad necesaria para satisfacer la demanda eléctrica.

También se conoce como cesta o cartera de generación.

### **Potencia pico**

Potencia máxima que puede ser generada por una central solar fotovoltaica en condiciones estándar.

### **Sistema eléctrico**

El conjunto de equipos necesarios para dar el servicio eléctrico, es decir, para hacer que los consumidores dispongan de la electricidad que demandan. Incluye tanto las

centrales generadoras como la red que transporta la electricidad entre distintas zonas del país y la que la distribuye hasta los puntos de consumo.

### **Sistema de generación eléctrica**

Hablamos de sistema de generación eléctrica para referirnos a la parte del sistema eléctrico que comprende el conjunto de unidades generadoras (centrales térmicas, parques eólicos...)

### **Sistema o red de transporte y de distribución**

El actual sistema de cableado que se utiliza para transportar la electricidad desde las centrales en las que se genera a los puntos de demanda. La energía eléctrica se transporta en alta tensión entre distintas zonas del país y se distribuye en baja tensión hasta los puntos de consumo.

### **Techo de generación**

La energía que se podría generar con cada tecnología en el caso de que desarrollara todo su potencial.

### **Techo de potencia**

La potencia que se podría instalar de cada tecnología en el caso de que se desarrollara todo su potencial.

## **EN SÍNTESIS**

- Greenpeace ha encargado al Instituto de Investigaciones Tecnológicas de la Universidad Pontificia Comillas el informe Renovables 2050. Un informe sobre el potencial de las energías renovables en la España peninsular, el primero que realiza el análisis más detallado publicado hasta la fecha en nuestro país de escenarios de desarrollo de las distintas tecnologías renovables.
- Uno de sus principales resultados es que el techo total de generación basado en renovables ascendería a 15.798 TWh/año, representando una capacidad de generación equivalente a más de 56 veces la demanda peninsular de electricidad para 2050 y superior a 10 veces la demanda de energía total peninsular para 2050.
- Los recursos renovables más abundantes con diferencia son los asociados a las tecnologías solares. También destaca el elevado techo de generación de la energía eólica.
- En base a estos resultados, sería técnicamente viable abastecer el 100% de la demanda energética total con fuentes renovables. Es por ello que Greenpeace considera que es urgente encaminar de forma coherente las estrategias de desarrollo de nuestro sistema energético hacia un horizonte 100% renovable.

# LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA DE LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS ESPAÑOLAS EN LATINOAMÉRICA

## El caso Endesa en la región de Aysén, Chile

Peter Hatmann, Comité Nacional pro Defensa de la Fauna y Flora,  
CODEFF, Filial Aysén, Chile

### 1. Bienvenidos a Aysén Reserva de Vida

La XI Región de Aysén se ubica en la Zona Austral de Chile o Patagonia chilena, entre las latitudes 43° 50' a 49° 16' Latitud Sur y 75°30' y 75°39' Longitud Oeste, en lo que el escritor Luis Sepúlveda, entre otros, denomina el “fin del mundo”.

Esta región de 109.444 Km<sup>2</sup>, un 14% de la superficie nacional, tiene actualmente una población cercana a los 90.000 habitantes.

‘Aysén Reserva de Vida’, surge como reacción ante un proyecto de ‘Basurero Nuclear’ en Gastre, Patagonia argentina, cuando tras una prolongada campaña, se logró declarar a la Comuna de Coyhaique como: ‘No Nuclear, Libre de Residuos Peligrosos y Reserva de Vida’ el día 12 de octubre de 1990.

Con esto, también se consideró en sus inicios y hasta ahora, promover una alternativa de vida distinta, donde la promoción del desarrollo sustentable y respeto por la vida, sean considerados como deberes irrevocables para los ciudadanos.



## 2. ¿Por qué Aysén Reserva de Vida?

La denominación 'Aysén Reserva de Vida', acuñada como lema por los aiseninos, no corresponde a un concepto aislado, sino más bien, ha sido derivado de las excepcionales cualidades naturales y culturales que posee la región, dentro de las que destacan:

- Sus excepcionales y frágiles cualidades ambientales y culturales e importancia mundial para la conservación (World Bank, WWF, 1995 y Bryant *et al* 1997 en WRI *et al* 2002).
- 85% de su territorio compuesto por montañas, glaciares e islas rocosas (Intendencia de Aysén *et al*, 1980).
- 11.500 Km<sup>2</sup> de campos de hielo y glaciares, que junto a los 120 lagos que contiene son la segunda o tercera reserva de agua dulce del planeta. El segundo lago más grande de Sur y Centro América (General Carrera). El lago más profundo de América (O'Higgins). El río más caudaloso de Chile (Baker). El segundo río más caudaloso de Chile, el Pascua.
- El agua y aire más puros del planeta.
- Extensas áreas prístinas y desconocidas para la ciencia.
- 48% de superficie (51.500 Km<sup>2</sup>) declarada Área Silvestre Protegida, 5 Parques Nacionales, 12 Reservas Nacionales, 2 Monumentos Naturales, 2 Santuarios de la Naturaleza. La Reserva de la Biosfera Laguna San Rafael y la próxima postulación de parte de la región a Patrimonio de la Humanidad (SNASPE-CONAF).
- La mayor superficie nacional (47.000 Km<sup>2</sup>) de valioso y escaso bosque templado, único de América del Sur (0,9 % del bosque del mundo y prioridad de conservación (CONAF *et al*, 1994; WRI, CODEFF, UACH, 2002).
- Una reconocida y variada belleza paisajística de nivel mundial.
- Una rica diversidad ecosistémica (Gastó, 1993 en CONAMA 2002).
- 65 vegetales, líquenes y helechos y 10 especies de fauna endémicos, praderas de estepa y bosques templados lluviosos vulnerables y prioridad mundial de conservación. Es el último refugio de varias especies animales y vegetales. Entre ellas el Huemul, el Pudú, el Huillín, el TucoTuco, los Gatos Geofroy o Montés, el Zorro Culpeo, la Martineta, el Cisne Coscoroba, la Peladilla, el Tineo y el Ciprés de las Guaitecas, además de varios tipos de hierbas y helechos (Museo de Historia Natural Boletín 47 y 51).
- Sobre 7000 Km<sup>2</sup> de borde costero, más de 35.000 Km<sup>2</sup> de estuarios y fiordos con alta biodiversidad e importancia de conservación mundial (WWF, 1995; TNC/USAID, 1999). Al sur de la Península de Taitao hay una ecoregión única a nivel mundial (TNC/USAID, 1999).
- Principal área de Ballenas Azules del Hemisferio Sur en el Golfo de Corcovado (Hucke, 2003).

### 3. El Modelo neoliberal, globalización y la ‘Requete Reconquista’ Española

Chile es uno de los países más neoliberales del mundo actual como herencia impuesta por la dictadura del General Pinochet, pero con gobiernos de la Concertación por la Democracia, conformada por demócratacristianos, socialistas renovados y otros partidos que administran eficientemente ese sistema.

Así es como en las últimas décadas la inversión extranjera se ha constituido en un dogma económico intocable. Destaca entre esa inversión aquella española, la que en pocos años ha logrado controlar la mayor parte de la banca, las telecomunicaciones, la pesca, las sanitarias y la energía. En todos estos sectores privatizados, con una fuerte crítica por la escasa Responsabilidad Social que han mostrado y la forma en que se traspasó el patrimonio nacional.

Es en este contexto, en que además, en la Patagonia y Aysén nos hemos ido dando cuenta que nos encontramos en la ‘frontera del desarrollo’ y cada cierto tiempo tenemos el cuestionable honor de encontrarnos ante algún megaproyecto que pretende sacar provecho económico de los recursos existentes. El último de estos megaproyectos es impulsado por Endesa.

“ En cuanto a la realidad que apreciamos en la región respecto a las promesas, es de aguda desinformación, aún no aparecen las oficinas de información prometidas, hay un incumplimiento legal y se realizan trabajos sin autorización ”

### 4. Endesa

La Empresa Nacional de Electricidad (de Chile) Endesa, es creada en 1943 por el Estado de Chile como empresa pública, estratégica, que concentraba el 60% de la generación, la casi totalidad de los derechos de aguas hidroeléctricos y contaba con una legislación de respaldo que facilitaba su labor.

En 1989-1990, al final de la dictadura de Pinochet, Endesa es privatizada en lo que se denominó “el saqueo de las empresas del Estado por los grupos económicos” y que según cálculos preliminares de la Contraloría General de la República le significó sobre US \$ 1.000 millones de pérdidas al Estado (Monckeberg, M.O. 2001).

En 1998 los ‘saqueadores’ venden Endesa Chile con el holding ENERSIS a Endesa España en un proceso calificado como “el negociado del siglo” en US \$ 3.500 y rodeado de un aura de corrupción, monopolio y chantaje .

En el periodo de la Endesa privatizada aún chilena, ésta cobró notoria fama al incumplir la ley indígena, la aprobación forzada por el presidente Frei de resoluciones ambientales y eléctricas, y la destrucción de ecosistemas valiosos en el Bio Bio.



## 5. La coyuntura 2005

En el año 2005 queda al trasluz nuevamente la falencia de política energética en Chile y la extrema dependencia e improvisación con que se administra este sector, al fallar el envío de gas natural desde Argentina.

Esto llevó a tomar diversas medidas de emergencia al Gobierno, en lo que el Ministro de Economía y Energía Rodríguez Grossi tuvo un destacado rol al intentar incorporar (sin éxito) a Chile en el Anillo Energético Sudamericano, con la intención de recibir gas desde Bolivia o Perú, ofrecer facilidades a las generadoras, subir el precio de venta eléctrico y anunciar que Chile aportaría al anillo con la energía hidroeléctrica de la Zona Austral.

Como se podrá apreciar, un megaproyecto de represas y línea de transmisión de alto impacto ambiental y social para llevar la energía a más de 2000 Kms. de distancia, difícilmente podrá llegar a ser sustentable.

Y en cuanto a la realidad que apreciamos en la región con respecto a estas promesas, es de aguda desinformación, aún no aparecen las oficinas de información prometidas el año pasado, hay un incumplimiento legal y se realizan trabajos sin autorización <sup>1</sup>, ingreso ilegal a predios, respuestas descalificadoras ante requerimientos de propietarios afectados ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, obtención de permisos de acceso fraudulentos de propietarios <sup>2</sup>, marketing millonario de avisos en diarios y radios, entrega de cuadernos con propaganda a Escuela y Liceo de Cochrane, regalos y favores a vecinos y municipalidades y formación de sociedad monopólica con Colbún para desarrollar el proyecto (suman casi 70 % de la generación; Fazio, H.2005).

Se sumó a lo anterior, el que tras ocho años de tramitación, el Parlamento aprobó algunas modificaciones al Código de Aguas. Este, calificado como el más neoliberal del mundo, sigue considerando el agua como un bien nacional público, pero acto seguido la entrega a merced del mercado.

Las principales innovaciones que se le introdujeron a este Código fueron el que el Estado se reservó el derecho de mantener caudales ecológicos y que los derechos constituidos no utilizados ahora deben pagar una patente... con excepción de la Zona Austral, donde esta medida entrará en vigencia sólo en el año 2012. Esta última franquicia nuevamente fue gracias a una indicación del Ministerio de Economía y Energía.

---

### Fuentes

<sup>1</sup> Contratistas de Endesa han realizado trabajos de prospección y estudios desde principios de 2005 sin contar con la autorización de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y/o del Ministerio de Bienes Nacionales. En algunos casos debieran contar además con una evaluación de impacto ambiental, lo que hemos denunciado a la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

<sup>2</sup> A principios de año se hacía firmar un permiso a gente que apenas lee y escribe y el que ni siquiera especificaba a quién se autorizaba.

Entonces, vemos claramente cómo el Ministro, en la desesperación por salir del atolladero energético en alguna medida resultante de su irresponsabilidad y en vista de la concentración del sector en pocas empresas que son las que en realidad toman las decisiones, promueve y facilita que Endesa decida estudiar la factibilidad de un proyecto hidroeléctrico en Aysén. Es lo que esperaba Endesa: “Necesitamos las señales adecuadas para ya estar pensando en las centrales que podemos construir entre el Río Pascua y Baker, en el sur de Chile donde están esas grandes reservas de agua” (*EL PERIODISTA*, 2004).

Sobre esta posibilidad hidroeléctrica ya se había hecho algunos estudios previos y anteproyectos en décadas anteriores y Endesa cuenta con los derechos de aguas obtenidos en los últimos meses de la dictadura (DGA, MOP en CODEFF Aysén, 2005).

## **6. Proyecto hidroeléctrico Aysén, etapa de prospección, Endesa Chile**

El proyecto que se anuncia desde mediados del 2005, consistiría en cuatro megacentrales en los ríos Baker y Pascua, para producir 2.400 MW, con un costo de US \$ 2.500 e inundaría 9.300 hectáreas (Endesa Chile, 2005). Se requiere además de una central de apoyo para la construcción y que no aparece en el proyecto.

La necesidad de este proyecto se justificaría debido a que “con la incorporación al Sistema Interconectado Central (SIC) de nuevos proyectos mineros, la tasa de crecimiento de la demanda en el período 2008-2017 se sitúa en torno al 6,8%” y que “durante los próximos 10 años la demanda se duplicará y se triplicará al cabo de 20 años” (Endesa Chile, 2005).

Después que le enrostramos a ejecutivos de Endesa que la energía de Aysén se generaría para ser vendida por una transnacional a otras transnacionales que poco y nada aportan al desarrollo del país, eliminaron de su presentación del 1.8.2005 los proyectos mineros y ahora el discurso es que este es ‘un proyecto país’.

El proyecto, además de generar energía, necesita trasladarla desde Aysén al SIC, por lo que se proyecta un sistema de transmisión continua HVDC de aprox. 2.000 Km. y que “pasaría a través de parques nacionales, áreas silvestres protegidas y reservas forestales” (Endesa Chile, 2005). Tendría un costo de 1.500 millones de dólares y consistiría en una doble línea de torres de 35m. de alto y una franja despejada de 120 m. de ancho mas centrales transformadoras de corriente alterna a continua y viceversa en sus cabezales, con un costo de 250 millones de dólares cada una. Este proyecto le corresponde hacerlo a TRANSELEC, hoy subsidiaria de la canadiense Brookfield, dueñas del monopolio de transmisión eléctrica del SIC.

## Beneficios para la región

Como todo proyecto de este tipo, aquí también se ofertan empleos, “una oportunidad para el desarrollo, energía más barata para la zona, mejoría sustancial de la infraestructura y generación de una variedad de estudios ambientales que aportarán con el conocimiento científico de la región y la protección del medio ambiente” (Endesa Chile, 2005).

En cuanto a empleos, la construcción de las megacentrales requeriría según Endesa de 3.800 en su mes *peak*, ésta es mano de obra especializada no existente en la región, en la cual no hay más de 2.500 cesantes como promedio anual (INE). En la provincia en la cual se pretende construir hay 3.837 habitantes (INE, Censo 2002), lo cual implica que el “empleo” que se dará constituirá más bien un tremendo impacto social. Como es conocido, las hidroeléctricas, una vez funcionando requieren de escaso personal, por lo que tras la construcción habrá miles de cesantes.

“ Como es conocido, las hidroeléctricas, una vez funcionando requieren de escaso personal, por lo que tras la construcción habrá miles de cesantes ”

En lo que refiere al desarrollo, la experiencia chilena de la VIII Región del Bio Bio, la de mayor desarrollo hidroeléctrico de Chile (además de la segunda mas industrializada), es que ésta es también la de mayor pobreza del país y que si las hidroeléctricas producen desarrollo, no necesariamente es en la región donde se ubican.

Por cierto, en la región con el costo de energía eléctrica más alto de Chile, es una aspiración el que ésta baje de precio, cosa que se ha ofertado ya por varios proyectos anteriores sin cumplirlo <sup>3</sup>. Además, el precio lo determina el Estado, modificarlo es materia de ley y “más barato” puede llegar a ser poco. De hecho, para que esa energía pueda llegar a parte del Sur y Centro de la región se requeriría de nuevas líneas de transmisión, las que son de alto costo. Al resto de la región es prácticamente imposible que llegue. Por lo demás, existen alternativas de mínimo impacto para lograr el mismo resultado.

La mejoría en infraestructura que se ofrece es la que Endesa requerirá para construir sus centrales, o sea son obras que debe hacer por interés propio.

Los estudios ambientales y mejor información científica que se ofrecen son aquellos que debe hacer obligatoriamente para cumplir con la Ley de Bases del Medio Ambiente y entregar estudios de evaluación del impacto ambiental. Por lo demás, es un tanto cruel ofrecer información científica de lugares, flora y fauna, que se pretenden sepultar bajo agua o alterar irreversiblemente.

---

### Fuentes

<sup>3</sup> La Empresa Eléctrica de Aysén ofreció rebajar tarifa en 14 % con la construcción de la Central Lago Atravesado, lo que jamás cumplió. El megaproyecto Alumysa también ofreció energía barata y luego se retiró.

### **Compromiso con la comunidad y con el desarrollo sustentable**

En estos puntos de su proyecto Endesa promete “activa participación de la comunidad local de principio a fin del proyecto” y “contar con los mejores estándares de gestión y cuidado medioambiental” (Endesa Chile, 2005).

## **7. ¿Y específicamente, dónde se haría este megaproyecto?**

El proyecto que se anuncia desde mediados de 2005, consistiría en cuatro megacentrales en los ríos Baker y Pascua, para producir 2.400 MW, con un costo de US\$ 2.500 e inundaría 9.300 hectáreas.

- El área donde se pretende construir las represas se encuentra en las comunas de Cochrane, O'Higgins y Tortel, en la Provincia Capitán Prat en la Región de Aysén. Las principales actividades actuales en esa zona son servicios públicos y emprendimientos turísticos, de ganadería y forestal.
- El sector que sería inundado comprende el 70% de los suelos productivos de la provincia.
- En el área que se vería afectada se encuentra el ecosistema de “bosque siempre verde mixto del Baker”, que sólo se da allí (Gajardo, 1994).
- La cuenca del Baker, el nacimiento del Pascua y Entrada Baker (Valle Chacabuco) fueron priorizados para la conservación de la biodiversidad (CONAMA XI Región, 2003).
- Hay paisajes y lugares excepcionales (como los saltos y rápidos del Baker y el Pascua).
- En los primeros tramos de ambos ríos la calidad del agua es de las mejores del planeta (UACH).
- En esa zona se encuentran dos parques nacionales (Laguna San Rafael y Bernardo O'Higgins). Uno de ellos además es Reserva de la Biósfera (UNESCO), tres reservas nacionales (Lago Cochrane, Jeinimeini y Katalalixar) (CONAF), más al menos un área privada protegida y la propuesta de Parque Nacional Patagonia (Fundación Conservación Patagónica). Tampoco es de extrañar que esté en trámite la declaración de Patrimonio de la Humanidad de parte de esta área (CONAF).

## **8. La defensa de Aysén Reserva de Vida**

En vista de lo que estaba ocurriendo ese año 2005, ya conociendo algo sobre la actuación de Endesa y sobre los impactos de las represas y los megaproyectos, cuatro organizaciones de la sociedad civil regional decidimos, sin embargo, mediante el proyecto ‘Por Chile y Aysén aprendamos de la ENERGIA’, generar una instancia de participación temprana y de información, entre otros, sobre los alcances del proyecto hidroeléctrico de Endesa, en la cual incluso ejecutivos de esa empresa expusieron su proyecto y mostraron detalles de la construcción de la represa Ralco en el Bio Bio y sus programas sociales y ambientales.

Tras algunos meses y percatándonos que Endesa no cumplía con sus promesas (ver pto.6.2), decidimos conformar la “Coalición Ciudadana por Aysén Reserva de Vida” y planteamos con una visión crítica ante ese proyecto, porque:

**“No es coherente con el desarrollo sustentable de la Región de Aysén y la Patagonia, ni con la visión de futuro planteada por gran parte de su población a través de distintos procesos participativos, desde la declaratoria formal de Aysén como Reserva de Vida hasta el espíritu de la Estrategia de Desarrollo Regional. Además, creemos que intervenir a la escala planteada en los más importantes ríos (en caudal, biodiversidad, potencialidades turísticas) de la Región de Aysén y Chile no sólo será un verdadero asesinato de estos cauces, sino además atentará contra todas las formas de vida de estas cuencas y también contra las condiciones de vida y la visión que quienes habitamos esta tierra tenemos respecto del desarrollo integral presente y futuro para nuestras comunidades”** (Declaración Pública del 2 enero, 2006).

La **Coalición Ciudadana por Aysén Reserva de Vida** tiene por objetivo el intercambio de experiencias y conocimientos, y generar espacios para la movilización social sin arrogarse representatividad alguna más allá de las propias organizaciones y ciudadanos participantes.

La Coalición hoy está integrada por CODESA, CODEFF Aysén, Costa Carrera, Escuela de Guías de la Patagonia, Agrupación Defensores del Espíritu de la Patagonia (Cochrane), Escuela NOLS, Cámara de Comercio y Turismo de Puerto Río Tranquilo, más decenas de ciudadanos.

Además, trabajamos en conjunto con los Jóvenes Tehuelches, la Cámara de Turismo de Coyhaique, la Iglesia de Aysén, algunos ganaderos de Cochrane, Conservación Patagónica, Ecosistemas, Chile Sustentable, Greenpeace y otras organizaciones y personas.

## REFERENCIAS

### Libros

- FAZIO, H. (2005): *Mapa de la Extrema Riqueza al Año 2005*. LOM Ediciones, Santiago, Chile.
- GAJARDO, R. (1994): *La Vegetación Natural de Chile*. Editorial Universitaria. Santiago, Chile.
- GOBIERNO REGIONAL DE AYSÉN/SERPLAC/GTZ (2005): *Plan Regional de Ordenamiento Territorial de Aysén*. Santiago, Chile.
- INTENDENCIA REGION AYSÉN/SERPLAC/CORFO/IREN (1980): *Perspectivas de Desarrollo de los Recursos de la Región de Aysén*. Santiago, Chile.
- MC CULLY (2001): *Ríos Silenciados. Ecología y política de las grandes represas*. Proteger. Argentina.
- MONCKEBERG, M.O. (2001) *El Saqueo de los Grupos Económicos al Estado Chileno*. Ediciones B, Santiago, Chile.
- MUSEO DE HISTORIA NATURAL (2001 – 2002): *Boletines 47 y 51*. Santiago, Chile.

### Publicaciones periódicas

- COALICION CIUDADANA POR AYSÉN RESERVA DE VIDA (2006): *Declaración Pública*, Coyhaique, Chile.
- CODEFF AISEN (2005): *Aysén Reserva de Vida y Patrimonio Mundial*, Cartilla del Proyecto Fortalecimiento para Aysén Reserva de Vida, Coyhaique, Chile.
- CODEFF AISEN (2005): *Informe Hidroeléctricas Endesa en Aysén*. Coyhaique, Chile.
- CONAMA (2002): *Diagnóstico y Propuesta para la Conservación de la Biodiversidad de la XII Región*.
- CONAMA XI REGION (2003): *Estrategia y Plan de Acción para la Biodiversidad en la XI Región de Aysén*. Coyhaique, Chile.
- EL PERIODISTA (2004): Año 3, Nº 65, julio.
- Endesa CHILE (2005): *Proyecto Aysén*, Presentación powerpoint.
- GOBIERNO REGIONAL DE AYSÉN / SERPLAC (2000): *Estrategia de Desarrollo Regional de Aysén*. Coyhaique, Chile.
- GREENPEACE CHILE (2004): *Patagonia Chilena: Crónica de una Muerte Anunciada*. Santiago, Chile.
- HUCKE et al (2003): *Discovery of a blue whale feeding and nursing ground in southern Chile*. The Royal Society, Biology Letters.
- INE, Instituto Nacional de Estadísticas. Varios documentos y CENSO 2002.
- THE NATURE CONSERVANCY/USAID (1999): *Biodiversity Support Program. Setting Geographic Priorities for Marine Conservation in Latin America and the Caribbeans*. Sullivan and Bustamante.
- WRI, CODEFF, UACH (2002) *Bosques Frontera de Chile. Un Patrimonio Natural a Conservar*.
- WORLD COMMISSION ON DAMS (CMR) (2000): *Represas y Desarrollo: Un Nuevo Marco para la Toma de Decisiones*. CD GWP, UICN.
- WORLD BANK, WWF (1995): *A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America and the Caribbean*.

## EN SÍNTESIS

- La región de Aysén, en la Patagonia chilena, es una de las últimas zonas relativamente prístinas y con cualidades ambientales y culturales excepcionales del planeta. Sus habitantes la han proclamado 'Reserva de Vida'.
- Sin embargo, a ella ha llegado la 'frontera del desarrollo', cuyo último exponente es un megaproyecto de cuatro represas-embalses hidroeléctricos impulsados por Endesa.
- Aunque ese megaproyecto se encuentra en etapa de prospección-anteproyecto, ya hay notables contradicciones entre lo que se promete y la realidad, más actitudes que han provocado la reacción ciudadana.
- A lo anterior se suma la forma en que la estratégica Endesa Chile y su monopolio sobre derechos de agua pasó a poder de Endesa España, gracias a la dictadura de Pinochet.



# RESUMEN

Realizado por Marcos González, Laura Flores e Iván Sánchez,  
periodistas de MEDIA RESPONSABLE

**E**l libro que tiene en sus manos aborda las claves de la Responsabilidad Social de las empresas eléctricas españolas en Latinoamérica, puesto que en él participan los principales grupos de interés implicados en este ámbito.

El primer capítulo *Contextualización del sector de la electricidad* analiza un servicio público esencial como es la energía eléctrica, a la luz de la Responsabilidad Social de empresas que, ya sean de propiedad pública, privada o mixta, prestan tales servicios en países latinoamericanos, aunque tomando como ejemplo el caso argentino en particular.

El segundo capítulo analiza el sector eléctrico español, apuntando como una de las cuestiones de permanente actualidad el debate sobre si el margen de reserva de capacidad es suficiente o no para atender las puntas de demanda. También señala que la distribución es la actividad con el mayor número de incidencias.

En *Derechos humanos y acceso universal a la energía* se analiza el caso de Edenor. Este texto apunta como solución a la corrupción política menos Estado y más RSC en manos de las empresas, en el entendimiento que su primer interés será el que hayan ciudadanos satisfechos. También considera que ser multinacional significa asumir lo que ahora se ha venido a llamar la RSC, pero que siempre ha estado en la base de las reivindicaciones de los ciudadanos de los países iberoamericanos.

En el siguiente capítulo, *La RSC en el sector de la energía. Reflexiones iniciales*, se defiende que el acceso a la energía sea un derecho para todos y que el Estado tenga un papel importante en la consecución de dicho derecho. Se considera que las empresas pueden colaborar en este objetivo, por lo que no son un problema sino parte de la solución, y se reclama una especial atención para aquellos que no tienen acceso a la energía eléctrica en los entornos rural, urbano o periurbano. En este sentido, se proponen actuaciones en los ámbitos de acceso físico y económico, de mantenimiento de la calidad de suministro y de salida del sistema.

En el capítulo *Energía eléctrica, derechos humanos y Responsabilidad Social Corporativa* se insta a las empresas a que comprendan que los márgenes de rentabilidad no





pueden llevar a profundizar la brecha entre ricos y pobres, entre norte y sur. También se denuncia que, mientras las empresas del sector eléctrico continúan incrementando sus utilidades en cifras multimillonarias, millones de guatemaltecos, hondureños, nicaragüenses, salvadoreños, colombianos, ecuatorianos, peruanos y bolivianos ven más lejana la posibilidad de acceder al servicio público más importante después del relacionado con el agua.

### **Grupos de interés**

El capítulo *Empresas y grupos de interés (stakeholders)* es un alegato en defensa de una gestión real de los grupos de interés, destacando como ventajas que facilita y mejora el acceso y posicionamiento en los mercados, simplifica la solución de conflictos y fortalece la reputación corporativa, entre otras.

En *Inversiones españolas en el sector eléctrico*, se pone de relieve la necesidad de análisis rigurosos sobre cuáles son los efectos de esas inversiones, diferenciando entre un plano macro, donde las propuestas estarían relacionadas con las políticas de reforma general, y otro micro, centrado en estrategias más específicas utilizadas por cada una de las empresas españolas en el desarrollo de sus actividades.

El capítulo *Gestión alternativa y medio ambiente* muestra el caso de la empresa Isofotón, que está reforzando su compromiso estratégico con la electrificación rural a través de la energía solar fotovoltaica, en base al modelo de concesión basado en una gestión integral que va mucho más allá del suministro y la instalación.

En *Estudio del impacto de las empresas energéticas como motor de conocimiento y como canal de integración de recursos humanos locales en Iberoamérica* se concluye que las empresas energéticas tienen una apuesta bien definida por la RSC, pero no han interiorizado suficientemente que son organizaciones multiculturales (empresas mestizas).

*Renovables 2050* muestra los resultados del estudio que lleva el mismo nombre, según el cual la capacidad de generación de las energías renovables en España sería superior a 10 veces la demanda de energía total peninsular para 2050.

El último capítulo, *La Responsabilidad Social Corporativa de las empresas eléctricas españolas en Latinoamérica*, analiza el proyecto de Endesa de construcción de cuatro embalses en la región de Aysén (Chile).

En definitiva, esta publicación es una valiosa herramienta para ahondar sobre el nivel de la RSE de las multinacionales españolas en Latinoamérica.