

Revista Energética



EDITORIAL:
LA REGIÓN Y
OLADE

Año 26, número 4, octubre-noviembre-diciembre 2002

- ★ **XXXIII Reunión de Ministros de OLADE Decidió Continuar la Modernización de la Organización**
- ★ **Reunión de Ministros Felicitó por Aclamación a Julio Herrera al Finalizar sus Funciones al Frente de OLADE**
- ★ **Diego Pérez Pallares, Nuevo Secretario Ejecutivo de OLADE**
- ★ **Iluminación Residencial Eficiente: Manual para Constructores sobre Iluminación en el Hogar**
- ★ **Interconexiones Eléctricas en la Región Andina**
- ★ **SIEAL: Una Herramienta de Información Legal para Múltiples Aplicaciones**

Contenido

- 1 **Editorial**
- 2 **XXXIII Reunión de Ministros de OLADE Decidió Continuar la Modernización de la Organización**
- 6 **Reunión de Ministros Felicitó por Aclamación a Julio Herrera al Finalizar sus Funciones al Frente de OLADE**
- 7 **Diego Pérez Pallares, Nuevo Secretario Ejecutivo de OLADE**
- 10 **Iluminación Residencial Eficiente: Manual para Constructores sobre Iluminación en el Hogar**
- 16 **Interconexiones Eléctricas en la Región Andina**
- 22 **SIEAL: Una Herramienta de Información Legal para Múltiples Aplicaciones**

Revista Energética es una publicación trimestral de la Secretaría Permanente de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), bajo la supervisión de su Consejo Editorial. Los artículos firmados son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no expresan necesariamente la posición oficial de la Organización o de sus Países Miembros. OLADE permite la reproducción parcial o total de estos artículos, como de sus ilustraciones, a condición de que se mencione la fuente.

DIRECTOR RESPONSABLE

Dr. Julio Herrera
Secretario Ejecutivo, OLADE

CONSEJO EDITORIAL

Julián Villarruel/Colombia, Mario Candia/ Bolivia, Carlos Piña/Chile, Rudy Nájera/ Guatemala, Godfrey Perkins/ Jamaica, Mario Rodríguez Montero/México, Andrew Jupiter/Trinidad y Tobago

EDITOR

Gustavo Martínez

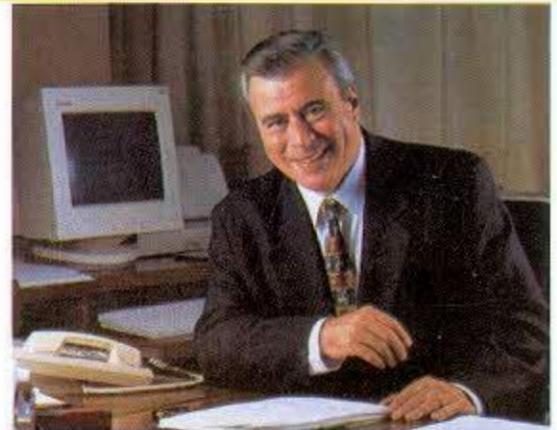
FOTOGRAFIA

OLADE

Organización Latinoamericana de Energía

Avda. Mariscal Antonio José de Sucre N° N58-63 y Fernández Salvador, Edificio OLADE, Sector San Carlos
Casilla 17-11-06413, Quito-Ecuador • Teléfonos: (593-2) 2597-995 / 2598-122
Fax: (593-2) 2531-691 • E-mail: olade@olade.org.ec
ISBN 02544-845

LA REGION Y OLADE



Ante los desafíos y oportunidades que plantean las nuevas realidades de la geopolítica y la economía internacional, América Latina y el Caribe tienen la necesidad urgente de encarar el fortalecimiento definitivo de los procesos de transformación de su economía y de integración, como una premisa indispensable que permitirá a la región consolidar su presencia en un escenario mundial cada vez más competitivo y caracterizado por la incidencia de bloques y acuerdos regionales de desarrollo.

Dentro de este contexto, que debe constituirse en un proyecto de singular importancia para América Latina y el Caribe en los primeros años del Siglo XXI, el sector de la energía está llamado a cumplir un rol decisivo mediante el impulso de proyectos de integración física de las fuentes que ofrecen esa posibilidad como la electricidad y el gas natural, la promoción de la seguridad energética regional basada en el aprovechamiento racional de las variadas e ingentes fuentes disponibles y la creación o ampliación de mercados de productos energéticos en el marco de los principios del desarrollo sustentable.

Para que el sector energético pueda cumplir con este papel fundamental es necesario cumplir requisitos que actualmente constituyen metas para los actores del sector de la energía en la región, entre otros: atraer inversiones para el desarrollo del sector, continuar los esfuerzos para alcanzar la compatibilidad de los marcos normativos técnicos y legales del mismo y fortalecer la actividad regulatoria del Estado.

La Organización Latinoamericana de Energía, constituye, en esencia, dentro de este ámbito de oportunidades y desafíos, un instrumento para sus 26 Estados Miembros, que debe ser utilizado para contribuir al acercamiento de las naciones y a la optimización energética orientada al mejoramiento de la calidad de vida de la población en América Latina y el Caribe, región sobresaliente por las bondades de sus habitantes y por la más rica biodiversidad del planeta.

El conjunto de acciones y realizaciones de integración y cooperación energética, logradas en el marco de OLADE, ciertamente deja un potencial político y técnico que reafirma su presencia institucional en la región. Sin embargo, al acercarse las tres décadas de acción de la Organización, es indispensable que sus Estados Miembros fortalezcan este instrumento como el foro de la energía regional que, con su visión de una energía al servicio del hombre, puede convertirse en una fuerza impulsora del desarrollo sustentable.

Por otra parte, hemos planteado la elaboración de Cartas Energéticas específicas para las subregiones de América Latina y el Caribe, como instrumentos válidos para consolidar las reformas que se hicieron en el sector durante la última década y para tener una visión clara de su futuro, mediante un proceso que culmine en compromisos expresos y obligaciones de características vinculantes.

Europa cuenta con una Carta Energética que guía las propuestas y acciones del sector en uno de los procesos de integración más exitosos del mundo,

Nuestra idea ha sido acogida inicialmente por las subregiones del Caribe y América Central. Esperamos que el futuro demuestre y convalide la utilidad de estos instrumentos de desarrollo en las otras subregiones.

Las circunstancias actuales constituyen una verdadera prueba para los objetivos de OLADE y para los postulados políticos del Convenio de Lima, instrumento constitutivo de la Organización. Son, además, un reto histórico para sus Estados Miembros con miras a concertar posiciones e intereses en la búsqueda de nuevos derroteros.

Finalmente, al culminar mis actividades como Secretario Ejecutivo de OLADE y Director Responsable de la *Revista Energética*, en este último editorial quiero expresar mi felicitación al licenciado Diego Pérez Pallares, quien me sucederá en la Secretaría Ejecutiva de OLADE, deseándole el mayor de los éxitos en las funciones que desempeñará durante los próximos tres años. Quiero manifestar también mi agradecimiento a los lectores, al editor de la publicación, Gustavo Martínez, al traductor Patrick Saari y al diseñador gráfico, Juan Carlos Vega.

Dr. JULIO HERRERA
Secretario Ejecutivo



XXXIII REUNION DE MINISTROS DE OLADE DECIDIO CONTINUAR LA MODERNIZACION DE LA ORGANIZACION



El Vicepresidente de la República del Ecuador, ingeniero Pedro Pinto Rubianes, declaró inaugurada la XXXIII Reunión de Ministros de OLADE.

La XXXIII Reunión de Ministros de Energía de los Países Miembros de OLADE, efectuada en Quito, Ecuador, los días 19 y 20 de noviembre de 2002, adoptó importantes decisiones orientadas a continuar la

modernización y el fortalecimiento de la Organización.

La Reunión de Ministros consideró que las nuevas circunstancias que presenta el contexto regional y mundial, en lo

referido a las nuevas tendencias de la economía, al funcionamiento de los mercados de la energía, los cambios institucionales que se han llevado a cabo en algunos Países Miembros y los procesos de regulación que se han pro-



Durante el acto inaugural de la XXXIII Reunión de Ministros de OLADE constan, de izquierda a derecha, ingeniero Pablo Terán, Ministro de Energía y Minas del Ecuador; ingeniero Mario Requena, Viceministro de Hidrocarburos de Bolivia y Presidente de la XXXII Reunión de Ministros; ingeniero Pedro Pinto, Vicepresidente de la República del Ecuador y doctor Julio Herrera, Secretario Ejecutivo de OLADE.

movido en otros, reafirma la procedencia de profundizar la modernización de la Organización y adecuar su estrategia.

Los Ministros y delegados oficiales de los Países Miembros destacaron la importancia de fortalecer y modernizar la Organización, para lo cual se hace necesario reforzar su papel en el sector energético regional y reformular su estructura organizacional y su modelo de gestión, teniendo en cuenta lo establecido en el Convenio de Lima, instrumento constitutivo de OLADE, y en las definiciones sobre su Misión, Visión, Estrategia, Objetivos y Funciones.

En este sentido, la Reunión acordó llevar adelante un profundo rediseño

organizacional y de modelo de gestión de la Organización, acorde con el nuevo escenario que se desarrolla en la región en materia energética y particularmente en torno a tres objetivos estratégicos: desarrollo de políticas energéticas, promoción de intercambio científico - técnico y fomento a la integración energética regional.

La cita ministerial fue inaugurada por el Vicepresidente de la República del Ecuador, ingeniero Pedro Pinto Rubianes, quien dio la bienvenida a las delegaciones oficiales y a los observadores de organismos internacionales y agencias de cooperación participantes en la Reunión. El Vicepresidente ecuatoriano destacó, además, la importancia del sector energético como elemento

fundamental del desarrollo de los países de América Latina y el Caribe.

En el acto inaugural de la Reunión intervino también el ingeniero Mario Requena, Viceministro de Hidrocarburos de Bolivia y Presidente de la XXXII Reunión de Ministros de OLADE, quien puso de relieve la importancia de la Organización y la necesidad de consolidar su presencia en el ámbito energético regional ya que el futuro del sector requiere de una estrategia política conjunta que promueva la integración y la cooperación de los Países Miembros de la Organización.

El Secretario Ejecutivo de OLADE, Dr. Julio Herrera, en su intervención durante el acto inaugural de la cita ministerial, dijo que "las reformas lleva-



La XXXIII Reunión de Ministros, efectuada los días 19 y 20 de noviembre de 2002, acordó llevar adelante un profundo rediseño organizacional y de modelo de gestión de la Organización, acorde con el nuevo escenario que se desarrolla en la región en materia energética y particularmente en torno a tres objetivos estratégicos: desarrollo de políticas energéticas, promoción de intercambio científico - técnico y fomento a la integración energética regional.

das a cabo en la década de los años noventa constituyeron el motor para el logro de muchos de los objetivos establecidos en nuestros países y para convertir a la energía en un sector protagonista del desarrollo de América Latina y el Caribe. En los primeros años del Siglo XXI nuestro desafío consiste en mantener y reforzar ese protagonismo. Podremos hacerlo profundizando el proceso de reformas del sector y aprovechando de la mejor forma los importantes recursos humanos y materiales con los que cuenta la región."

De acuerdo con los reglamentos vigentes, se eligió como Presidente de la XXXIII Reunión de Ministros al representante de Honduras, Ingeniero Leonardo Matute; la Vicepresidencia le correspondió a El Salvador, actuando en esa calidad el Embajador de El Salvador en el Ecuador, Arquitecto Rafael

Alfaro; y como Relator se eligió a Chile, actuando en esa calidad el Sr. Carlos Piña, Director de Asuntos Internacionales de la Comisión Nacional de Energía de ese país, y la Srta. Teresa Soffia, Ingeniera del Area de Asuntos Internacionales de la misma institución.

Diálogo ministerial sobre temas vinculados al desarrollo energético regional

Durante la Reunión las delegaciones oficiales realizaron planteamientos y debatieron sobre diferentes temas referidos tanto a la situación del sector de la energía en sus propios países y en la región como respecto al rol de OLADE, igualmente analizaron propuestas sobre temas de cooperación regional.

Coincidieron en señalar que la región posee una gran riqueza en recursos energéticos y que su potencial comple-

mentación representa un campo de oportunidades. Asimismo, destacaron la importancia de las fuentes energéticas renovables no convencionales y el gran interés por compartir aspectos científicos, tecnológicos y regulatorios sobre esta materia. En ese contexto, se puso de relieve a la energía eólica, solar, geotérmica y, en particular, las bioenergías, relacionadas con la industria y los productos agrícolas. En el mismo sentido, se manifestó el interés en conocer y utilizar las oportunidades que brinda la aplicación del Mecanismo de Desarrollo Limpio de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

En relación con la integración de los mercados de la energía, se insistió en su importancia para la región, en la gran disponibilidad de recursos existentes, en particular de gas natural, y su contribución a la diversificación de las matrices energéticas. Se mencionó también las

variadas y exitosas experiencias de interconexiones entre algunos países de la región.

Se enfatizó la conveniencia de impulsar y consolidar las iniciativas que incentiven la cooperación intrarregional, para que los países se vean a sí mismos como complementarios y no como competidores en el sector de la energía, facilitan-

do así la obtención de financiamiento conjunto e inversiones.

En lo relativo al rol de OLADE, se reconocieron dos ámbitos de acción, uno en el ámbito estratégico o político y otro en el táctico, debiendo ambos ser desarrollados al más alto nivel profesional y técnico, para contribuir a la consolidación y profundización de la integración energética de los Países Miembros.

Comité de Estrategia y Programación para el año 2003

La XXXIII Reunión de Ministros eligió como Presidente del Comité de Estrategia y Programación a Guatemala, y como sus miembros para el año 2003 a Bolivia, Brasil, Cuba, Chile, Trinidad y Tobago y Venezuela.

EMBAJADORES DE PAISES MIEMBROS DE OLADE ACUDIERON A CITA EN LA SECRETARIA PERMANENTE DE LA ORGANIZACION



Como una muestra de apoyo político a la Organización Latinoamericana de Energía, los embajadores y representantes diplomáticos de los Países Miembros de la Organización, acreditados ante el gobierno del Ecuador, mantuvieron dos reuniones de trabajo los días 8 y 13 de noviembre del presente año, en la sede de OLADE, con el fin de coordinar acciones relacionadas con la realización de la XXXIII Reunión de Ministros de OLADE.

La mencionada Reunión estuvo convocada inicialmente para los días 7 y 8 de noviembre, pero la situación de emergen-

cia que enfrentó la ciudad de Quito, por la erupción del volcán Reventador, obligó a posponerla para los días 19 y 20 de ese mismo mes.

La acción coordinada de los embajadores y representantes diplomáticos con la Secretaría Permanente de la Organización contribuyó a que la Reunión de Ministros se lleve a cabo en un lapso relativamente corto entre las dos convocatorias y que a la misma hayan concurrido delegaciones oficiales de 22 Países Miembros. Por ello OLADE expresa su agradecimiento a esas misiones diplomáticas.

REUNION DE MINISTROS FELICITO POR ACLAMACION A JULIO HERRERA AL FINALIZAR SUS FUNCIONES AL FRENTE DE OLADE



El 30 de noviembre del presente año terminó sus funciones como Secretario Ejecutivo de OLADE el doctor Julio Herrera, quien presentó la renuncia a esta función ante la XXXIII Reunión de Ministros de la Organización, adelantando en dos meses su separación de OLADE a fin de retornar a su país e incorporarse, desde el 1ro. de diciembre, al Senado de la República del Uruguay.

Luego de recibir el informe de las actividades cumplidas al frente de OLADE desde enero de 2000, las delegaciones oficiales participantes en la XXXIII Reunión de Ministros de la Organización ofrecieron un voto de aplauso al doctor Julio Herrera.

Al aceptar su renuncia al cargo de Secretario Ejecutivo, la Reunión de Ministros decidió otorgar, por aclamación, un voto de felicitación por la destacada labor desarrollada en el desempeño de sus funciones.

DIEGO PEREZ PALLARES, NUEVO SECRETARIO EJECUTIVO DE OLADE

La XXXIII Reunión de Ministros de Energía de los Países Miembros de OLADE, efectuada los días 19 y 20 de noviembre, en Quito, Ecuador, eligió en forma unánime y por aclamación al licenciado Diego Pérez Pallares, de nacionalidad ecuatoriana, como Secretario Ejecutivo de la Organización Latinoamericana de Energía, para el período 2003-2006. Las delegaciones presentes en la Reunión manifestaron, además, su total apoyo y colaboración con las actividades que deberá desarrollar el nuevo Secretario Ejecutivo.

Luego de su elección, el licenciado Pérez Pallares fue invitado a dirigirse a la Reunión, ocasión en la que agradeció, en nombre del Ecuador, la confianza depositada en él. Expresó que recibe con entusiasmo esta extraordinaria responsabilidad a la que responderá con toda su capacidad y con la clara intención y determinación de relanzar a OLADE, de acuerdo con el espíritu de renovación puesto de manifiesto por los Países Miembros.

Diego Pérez Pallares obtuvo su licenciatura en Ciencias Sociales en la Universidad Católica del Ecuador. Su formación superior comprende estudios de Ciencias Económicas en la Universidad de Roma y de Comercio Exterior e Integración en la Universidad de Chile.

Efectuó cursos especiales sobre Modernización en la Universidad Católica del Ecuador, sobre Concesiones y Privatizaciones en la Universidad de Buenos Aires y Master en Economía y Regulación de Servicios Públicos en la Universidad de Barcelona.

Ha desarrollado diversas actividades en los sectores público y privado. Al momento de su elección como Secretario Ejecutivo de OLADE se venía desempeñando como Presidente del Consejo Nacional de Electricidad del Ecuador (CONELEC)



La elección de Diego Pérez Pallares (izquierda) como Secretario Ejecutivo de OLADE se efectuó en forma unánime y por aclamación en la XXXIII Reunión de Ministros de la Organización. En la gráfica recibe la felicitación del Secretario Ejecutivo saliente, Julio Herrera.

Discurso del Secretario Ejecutivo de OLADE, doctor Julio Herrera, en el acto inaugural de la XXXIII Reunión de Ministros de la Organización, 19 de noviembre de 2002

Realizamos esta XXXIII Reunión de Ministros de OLADE precedida de algunas circunstancias extraordinarias que nos han obligado en dos oportunidades a cambiar su fecha. La última a causa de la erupción del volcán Reventador, que ha provocado un importante daño a la economía y a la vida del Ecuador. Esta circunstancia extraordinaria no impidió que se realizara esta reunión y creo que eso es lo importante a destacar y junto con ello manifestar, Señor Vicepresidente del Ecuador, en nombre de todas las delegaciones presentes, nuestro mayor y profundo sentimiento de solidaridad por las circunstancias que vivió Ecuador y por el camino de recuperación en que está empeñado. En algún momento pensé, en estos días, que lo del volcán tenía su explicación: Ecuador concentra en un relativamente pequeño territorio una cantidad increíble de bellezas naturales, que tienen como contrapartida el desafío de enfrentar fenómenos naturales de esta magnitud. Nuevamente nuestra solidaridad, nuestra confianza y nuestra fe en que se van a superar estas dificultades porque ustedes los ecuatorianos, acostumbrados a enfrentar estos fenómenos naturales, lo harán de la mejor manera.

Nosotros estamos agradecidos por la hospitalidad que el gobierno, la ciudad de Quito y sus habitantes, nos han dispensado en estos días y en lo personal, en estos casi tres años de gestión al frente de OLADE.

Quisiera hacer unas breves reflexiones respecto a las circunstancias internacionales que vivimos en la actualidad y que significan desafíos para los países y para las organizaciones. Durante los años noventa se generó en el mundo una idea de esperanza arrolladora. Estábamos dejando atrás años de conflictos y de probabilidades de una guerra, de un desastre bélico que podría haber involucrado a todo el mundo. Con la desaparición de esos temores creímos que nos internábamos en un mundo en el cual la prosperidad, el diálogo, la negociación, la expresión de legítimos intereses económicos entre las distintas zonas del planeta iba a ser resuelta mediante mecanismos civilizados; que se abría para la humanidad no solamente un período de paz, sino también de prosperidad permanente y gradual que nos permitiría progresar en las negociaciones entre estas zonas. Así transcurrieron los años noventa, fueron años de grandes transformaciones en todos los órdenes en nuestros países, fueron años de esperanza y fueron años de inversión.

El Siglo XXI nos ha deparado algunos cambios: el recrudescimiento de crisis económicas, la inestabilidad en bolsas financieras, el mantenimiento de subsidios y de proteccionismos por parte de los mercados más desarrollados a los productos provenientes de esta región del mundo. Nos deparó también el 11 de setiembre, día trágico que no podrá

borrarse de la memoria de la humanidad por la crueldad de los actos cometidos. Ello nos ha traído por consecuencia cambios en las ópticas. Se sumaron, además, otros hechos a las crisis económicas, a los conflictos políticos y a los atentados terroristas. Se sumó, por ejemplo, la caída de empresas que funcionaban en el sistema de mercado y que la opinión pública, especializada y no especializada, les atribuía el carácter de verdaderas catedrales del sistema. Un día, cuando prendimos la televisión o leímos los diarios, nos enteramos que esas catedrales habían caído, de un día para el otro, como si fueran castillos de arena.

El escenario de los años noventa, de esperanza y certidumbre de que estábamos dejando atrás una etapa de conflictos, ha sido sustituido por incertidumbres, por desconfianza y hasta por irritación, que han tenido consecuencias en el talante de la opinión pública. La esperanza ha sido sustituida por un cierto mal humor, la certeza de que íbamos a ser un objetivo mejor, ha sido cambiada por la incertidumbre. Ninguno de nuestros países ha sido ajeno a ello, no podría serlo. No lo han sido las organizaciones internacionales, que hoy están aquí representadas en esta XXXIII Reunión de Ministros y cuando intercambiamos opiniones con colegas de organismos internacionales nos damos cuenta que tenemos problemas comunes que a veces atribuimos al mayor o menor tamaño de

“Nosotros tenemos estos desafíos por delante. La región tiene la oportunidad de brindarle al mundo una seguridad de abastecimiento que la conflictividad y la inestabilidad en otras zonas del mundo, también ricas energéticamente, no le pueden ofrecer”

éstos, pero la verdad es que todos tenemos los mismos problemas.

En este contexto, yo quisiera Señor Presidente, subrayar que América Latina y el Caribe son, en el área energética, una zona del mundo enormemente rica y con una gran variedad de insumos energéticos, que el mundo hoy está necesitando de estos recursos energéticos porque la energía es una pieza clave en el desarrollo productivo y en la calidad de vida de las personas; ya no es prescindible, nunca lo fue, pero podía ser eludida con otras estrategias, hoy eso es imposible. La sociedad del conocimiento introduce la informática y la informática exige los servicios energéticos, especialmente los de electricidad y la seguridad eléctrica a su vez está vinculada a los hidrocarburos. Nada está aislado. Nosotros tenemos estos desafíos por delante. La región tiene la oportunidad de brindarle al mundo una seguridad de abastecimiento que la conflictividad y la inestabilidad en otras zonas del mundo, también ricas energéticamente, no le pueden ofrecer. Por eso aprovecho esta tribuna de inauguración de la XXXIII Reunión de Ministros para decir que nuestra riqueza energética debe ser utilizada en primer lugar para garantizar nuestra propia seguridad energética, nuestro propio desarrollo productivo y nuestro propio mejoramiento del nivel de vida de los pueblos que componen esta región. También, con una vocación internacionalista, América Latina y el Caribe deben participar en un mundo global, demostrando y poniendo sobre la mesa que así como en los años noventa muchos de nuestros países iniciaron un proceso de reformas que hoy están en evaluación, que no deben detenerse, sino rescatar de ellas los aspectos más positivos y corregir los errores para dar pasos adelante y dar señales de estabilidad; decirle al mundo que la región tiene los recursos

energéticos y que estamos en condiciones de contribuir a la satisfacción de las preocupaciones energéticas del mundo.

En este sentido hemos trabajado en muchas líneas. Quiero terminar mencionando una en la que hemos venido trabajando en la Secretaría Permanente respecto a la idea de integración. Cada uno por nuestro camino no podremos dar señales de estabilidad y recuperar el ritmo de radicación de inversiones que caracterizó a los años noventa y que ha declinado claramente en estos primeros años del siglo XXI. Vinculado a ello dejamos la idea de las cartas energéticas subregionales para que junto a los acuerdos económicos, comerciales y políticos: MERCOSUR, Comunidad Andina, Centroamérica con el Mercado Común Centroamericano, CARICOM en el Caribe, se incorporen, como alguna vez lo hicieron los europeos, 40 años después de haber iniciado su proceso de integración, al sector energético y se empiece a elaborar reglas comunes, objetivos que nos identifiquen, reglas que digan cómo queremos participar en conjunto en el comercio internacional, cómo vamos a utilizar los recursos naturales de nuestra región, cómo queremos desarrollar nuestros respectivos sectores energéticos. Creo que para llegar a este objetivo la Reunión de OLADE es el foro apropiado. Simón Bolívar desde Jamaica, país del Caribe, nos dirigió a los latinoamericanos la famosa Carta de Jamaica, en ella nos reclamaba integración y que fuéramos un único y gran pueblo. Es hora que los hombres y mujeres del Siglo XXI, de los que estamos aquí reunidos y que estamos asociados al sector energético, demos al menos algunos pasos en la dirección que Simón Bolívar nos reclamaba en el Siglo XIX.

Muchas gracias.

Iluminación Residencial Eficiente: Manual para Constructores sobre Iluminación en el Hogar

Russell P. Leslie, AIA

Introducción

El Manual para Constructores sobre Iluminación en el Hogar ofrece a los constructores y contratistas eléctricos un asesoramiento práctico para instalar iluminación eficiente en los hogares. Esta información proviene del *Libro sobre Patrones de Iluminación para los Hogares*¹, que es una herramienta integral para el diseño de la iluminación en los hogares desarrollada con base en una amplia investigación de las tecnologías y aplicaciones de iluminación, así como encuestas a consumidores.

La iluminación es un elemento visual clave para un hogar atractivo. Una buena iluminación eficiente en términos de energía puede ser más económica que una iluminación diseñada sin mucha reflexión. Los contratistas y constructores pueden trabajar directamente con los clientes para elegir sistemas de iluminación que funcionan de forma económica en casas nuevas y remodeladas y satisfacen efectivamente las necesidades visuales de la gente en sus hogares. El *Li-*

bro sobre Patrones de Iluminación para los Hogares incluye planes para instalar una iluminación de calidad en cada cuarto, utilizando lámparas eficientes, luminarias y controles. El Manual para Constructores sobre la Iluminación en el Hogar incluye información y detalles que se pueden utilizar para ayudar a escoger e instalar una iluminación eficiente.

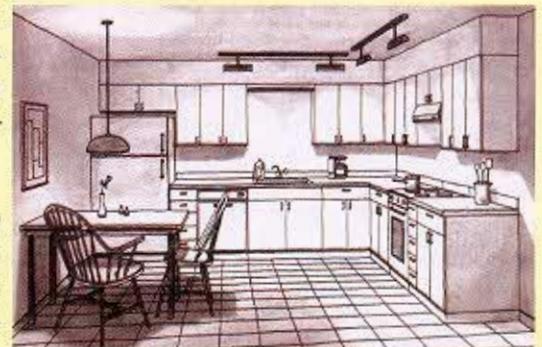
Consejos Generales

Un sistema de iluminación incluye lámparas (focos de luz), luminarias (dispositivos de luz) y controles (interruptores, atenuadores de luz o *dimmers*, relojes automáticos de encendido y sensores de presencia). Para mayor información acerca de cómo seleccionar lámparas y luminarias, favor referirse al *Libro de Patrones de Iluminación para los Hogares*.

- Utilizar lámparas fluorescentes y luminarias apropiadas en las habitaciones que requieren iluminación prolongada. Hay lámpa-

ras fluorescentes disponibles en todos los tamaños y formas.

- Las lámparas fluorescentes que tienen temperaturas de color de 2700 a 3000 K suministran una luz cálida similar a la luz de las lámparas incandescentes. Cuando una lámpara fluorescente tiene la etiqueta RE730, los objetos iluminados por su luz lucen como si estuvieran iluminados por una lámpara incandescente. La luz de las lámparas con la etiqueta RE827 ó RE830 reproduce el color de los objetos en una habitación de manera más cercana a la luz incandescente.



- Disponer de al menos una pequeña ventana o claraboya en cada habitación para tener una iluminación general. En las habitaciones grandes o salas, hay que instalar ventanas en más de una pared.
- Las paredes y tumbados de colores claros maximizan el impacto de la luz. Considerar revestimiento blanco o tonos de color claro para los tumbados y paredes de madera.
- Los balastos electrónicos minimizan el parpadeo y ruido que se encuentran a menudo en los sistemas de iluminación con balastos magnéticos.
- Cuando se debe utilizar una luminaria diseñada para lámparas incandescentes, una lámpara fluorescente compacta con base de rosca puede ser la elección correcta. Esas lámparas fluorescentes compactas se ajustan a muchas luminarias diseñadas para lámparas incandescentes. Para mantener una producción aceptable de luz, hay que escoger una lámpara fluorescente compacta que tenga al menos un tercio de la potencia en vatios que la de la lámpara incandescente que se reemplaza.
- Cuando la gente ve la luminaria instalada, no deberían poder ver la lámpara desde las posiciones usuales, o sea sentada o de pie. Una buena selección de luminarias mitiga este problema.

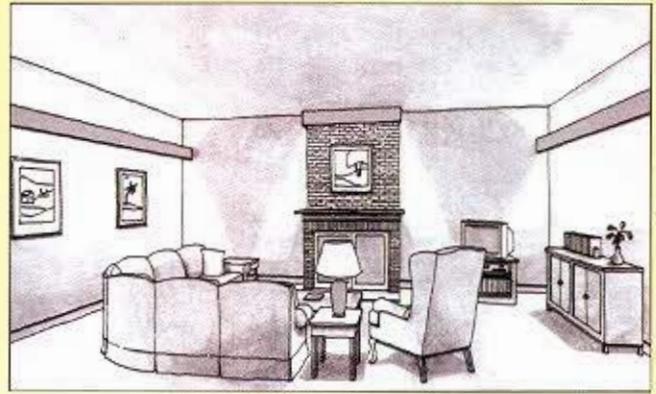
Luminarias arquitectónicas

Las luminarias arquitectónicas son sistemas de iluminación que van empotrados en las paredes o tumbados. Una luminaria arquitectónica sencilla acomoda una o más lámparas fluorescentes lineales. La luminaria está incorporada al tumbado o pared y una pantalla oculta las lámparas.

- Las luminarias arquitectónicas para doseles, cornisas y cenefas (ver referencia 1) favorecen a los salones, cuartos, cocinas y baños con paredes y tumbados blancos o de color claro. Las cornisas y cenefas en las cocinas y baños pueden iluminar las superficies de los mostradores.
- Dos filas de lámparas fluorescentes lineales, que sean T8 (con un diámetro

de 1 pulgada) ó T12 (con un diámetro de 1.5 pulgadas), suministran suficiente luz aún para habitaciones profundas que requieren altos niveles de iluminación. Interruptores individuales para cada fila permiten al propietario de la casa disponer de una iluminación separada de alta y baja intensidad.

- Las pantallas pueden ser de madera de 1 pulgada, aglomerado, metal o paneles de yeso. Se debe recubrir el interior de la pantalla y otras superficies que no están a la vista con una capa de pintura blanca semibrillante para mejorar su reflectancia y facilitar su limpieza.
- Las pantallas pueden tener un acabado de tinte, pintura, filos de empapelado o tela, para que la luminaria arquitectónica sea tanto económica para construir como atractiva.
- Existe una amplia variedad de maneras de fijar las luminarias arquitectónicas. Instalar una luminaria para lámparas fluorescentes lineales directamente al tumbado o pared reduce el peso sobre la pantalla, que se puede fijar a paredes perpendiculares utilizando escuadras, goznes o bloques de madera. Para pantallas más grandes o cuando se fijan las luminarias a la pantalla, se puede utilizar soportes de metal o tablas protectoras de madera atornillados o sujetos con pernos "cola de pato" a la pared posterior para sostener el peso adicional.
- Construir las luminarias para que se puedan reemplazar las lámparas sin sacar la pantalla.
- Las luminarias arquitectónicas bañan las paredes y tumbados con luz, realzando las imperfecciones de los



acabados, tales como las rugosidades del recubrimiento y del lijado.

Cornisas

Las luminarias arquitectónicas que dirigen la luz hacia abajo se denominan cornisas. Las cornisas bañan las paredes y proporcionan una iluminación general en las habitaciones con tumbados bajos. Se pueden utilizar cornisas para una iluminación directa sobre un mostrador o una mesa de trabajo. Se pueden instalar cornisas cóncavas entre viguetas que se extienden paralelas a la pared.

Cenefas

Las cenefas (luminarias arquitectónicas que dirigen la luz tanto hacia arriba como hacia abajo) proporcionan una iluminación general y bañan las paredes de luz. La parte superior de una cenefa puede estar alineada con las partes superiores de las ventanas y puertas.

Doseles

Los doseles son luminarias arquitectónicas que dirigen la luz hacia arriba. Los doseles se ajustan a habitaciones con tumbados altos o abovedados y por encima de los muebles de cocina. Para





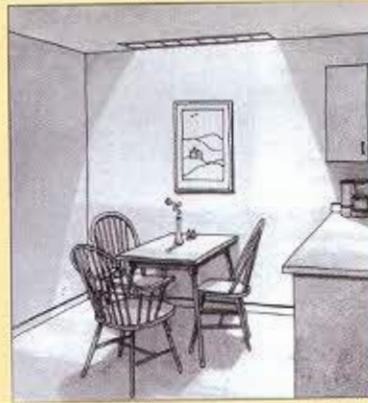
mejores resultados, la parte alta de un dosel debería estar al menos a 18 pulgadas del tumbado y su base al menos 6 pies 8 pulgadas del piso. En las cocinas, instalar el dosel justo encima del mueble, aunque el espacio libre a menudo será solamente de 12 pulgadas.

Deflectores, celosías y difusores

A menudo se pueden dejar las luminarias arquitectónicas abiertas por encima y por debajo de la pantalla. Los deflectores, celosías y difusores pueden eliminar la mayor parte de la visión directa a las lámparas desde posiciones normales de visión y entrepisos que tienen vista sobre toda la habitación. Los deflectores son tiras paralelas que se fabrican en diferentes tamaños, acabados, alturas y espaciamientos. Tiras blancas de una pulgada de alto, separadas por un espacio de 1 pulgada, son usualmente apropiadas.



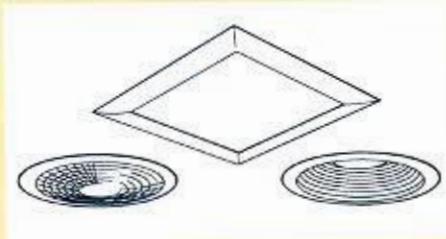
Los deflectores se fabrican con un ancho de 6 a 10 pulgadas y 4 pies de largo. Las celosías o cajas de huevos usualmente tienen celdas con un tamaño de $1/2" \times 1/2" \times 1/2"$ y el contratista las corta a la medida a partir de una plancha de 2 pies por 4 pies. El poliestireno se vuelve amarillo, por lo tanto el metal acrílico o pintado es un mejor material para las



celosías. Las celosías usualmente tienen un acabado en blanco, plata u oro. Los difusores eliminan completamente toda vista de las lámparas pero reducen la producción de luz de las luminarias más que las celosías o deflectores. Los constructores cortan los difusores de lentes prismáticos acrílicos K-12. Los difusores funcionan mejor cuando están instalados con el lado del prisma hacia fuera o cuando están fabricados de una opalina acrílica con acabado mate.

Luminarias empotradas

Dos tipos de luminarias empotradas son atractivos para los hogares. Las luminarias redondas que iluminan hacia abajo se las conoce como latas o sombreros de copa. Las que se llaman "troffers" son luminarias más grandes de forma cuadrada o rectangular que usualmente



acomodan lámparas fluorescentes o lámparas reflectoras halógenas.

- Utilizar una luminaria empotrada que ilumina hacia abajo, diseñada para lámparas fluorescentes compactas en vez de colocar una lámpara fluorescente compacta con base de rosca en una luminaria que ilumina hacia abajo y que es diseñada para una lámpara incandescente.
- Colocar luminarias empotradas cerca del lugar donde se realizan trabajos visuales importantes.
- Luminarias empotradas que bañan las paredes de luz proporcionan una

luz uniforme para la pared. Deben contar con un espaciamiento igual entre ellas así como un espaciamiento idéntico de la pared.

- Las luminarias que bañan las paredes instaladas a más de 1 pie 6 pulgadas de la pared producen patrones chillones festoneados de luz sobre la pared. Los fabricantes proporcionan instrucciones sobre las posiciones adecuadas de fijación en las fichas sobre sus productos.
- Los fabricantes ofrecen diversos accesorios para luminarias empotradas que iluminan hacia abajo. Deflectores y conos recortados que tienen colores profundos u oscuros reducen la eficiencia de la luminaria.
- Un cuarto puede tener muchas luminarias empotradas. Los propietarios pueden crear una variedad de escenarios si las luminarias están conectadas a varios grupos con controles separados; las luminarias que bañan las paredes deberían estar agrupadas separadamente de las luces generales de la habitación. Los atenuadores o *dimmers* instalados con lámparas incandescentes amplían las opciones que dispone el usuario para ambientar una habitación.
- La luz de las luminarias empotradas instaladas cerca de las paredes acentúa las rugosidades del recubrimiento o lijado igual que la luz de las luminarias arquitectónicas.



- Las luminarias que bañan las paredes de luz no deberían dirigir su luz hacia las puertas o ventanas.
- Una luminaria empotrada instalada en un tumbado aislado o cavidad del tumbado debe tener una especificación IC. Las luminarias con especificación IC están diseñadas para que

el aislamiento pueda cubrir la luminaria y apoyarse en ella. Las luminarias fabricadas para restringir la filtración de aire por la luminaria llevan la etiqueta de que su operación ha sido comprobada.

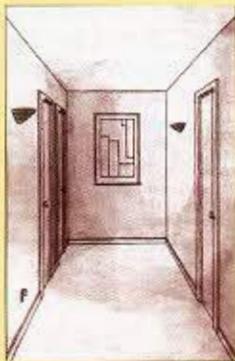
Luminarias en tumbados y paredes

- Las lámparas fluorescentes RE730, RE827 y RE830 que funcionan en luminarias arquitectónicas empotradas se pueden utilizar en luminarias instaladas en tumbados y paredes.
- Las luminarias que contienen lámparas lineales, largas de doble tubo o circulares son ideales para las cocinas, salas de juego, oficinas en el hogar y cuartos de servicio.
- Las lámparas fluorescentes compactas de cápsula con base de rosca o de globo con base de rosca se ajustan a muchas luminarias sencillas instaladas en los tumbados y boquillas de porcelana. Por ejemplo, una lámpara fluorescente compacta de cápsula en una boquilla de porcelana es una buena elección para un subsuelo o cuarto de servicio si se la



deja prendida por largos períodos de tiempo.

- Seleccionar candelabros de pared diseñados únicamente para lámparas fluorescentes compactas para pasillos, cuartos de dormir y salas



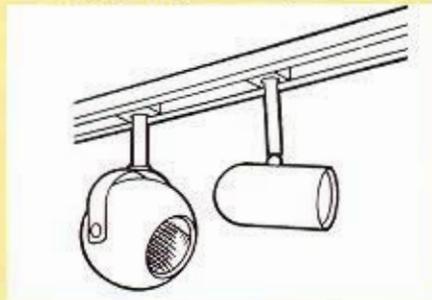
de estar, así como para habitaciones con tumbados bajos.

- En los baños, las luminarias colocadas verticalmente a ambos lados del espejo y por encima de mostradores de colores claros proporcionan la mejor visibilidad de la parte inferior de la quijada. Lámparas fluorescentes lineales o largas de doble tubo funcionan especialmente bien en el baño en luminarias separadas o empotradas en los espejos de los tocadores o botiquines.
- Las lámparas fluorescentes compactas de globo sustituyen las luces incandescentes de Hollywood que tanta acogida tienen entre los propietarios de casas. Cuando un dueño de casa insiste en las luces de tocador encima del espejo, las luminarias de-



ben estar a 6 pies 6 pulgadas por encima del piso.

- La iluminación incandescente sobre rieles debería utilizarse solamente cuando la flexibilidad o la iluminación focalizada sea importante. Si las cabezas de los rieles no tienen incorporados un reflector, hay que utilizar lámparas reflectoras halógenas.
- Hay que ubicar las cabezas de los rieles para que las lámparas no sean



visibles de las posiciones usuales de sentado o de pie.

- Las luminarias instaladas en las paredes a menos de 6 pies 8 pulgadas

del piso no deben sobresalir más de 4 pulgadas de la pared.

- La instalación de cajas de conexión al menos 5 pies 9 pulgadas por encima del piso permite que los candelabros de pared estén ubicados suficientemente alto para que la gente no se tope con ellas.

Luminarias exteriores

- Para alumbrar grandes áreas, las lámparas reflectoras IR parabólicas halógenas PAR de haz ancho son las lámparas incandescentes PAR más eficientes. Las lámparas de iluminación PAR halógenas son más eficientes que las lámparas PAR estándar. Los sensores de presencia para el alumbrado de seguridad encienden lámparas solamente cuando se detecta un movimiento. Las celdas fotovoltaicas integradas constituyen un buen aditamento para luminarias que albergan lámparas que funcionan toda la noche.
- Las lámparas fluorescentes compactas encapsuladas en una luminaria resultan suficientes para el alumbrado de porches, el alumbrado de punta de poste o pequeñas áreas, cuando es aceptable una menor producción de luz en temporadas de baja temperatura.
- Las lámparas de haluros metálicos funcionan bien para alumbrar grandes áreas con un uso prolongado. Las lámparas de sodio de alta presión son una mala elección cuando el color es una prioridad. Las lámparas de mercurio son menos eficientes que las lámparas de haluros metálicos y son casi tan desfavorables para el color como las de sodio a alta presión. Esas tres lámparas de descarga de alta intensidad se calientan unos pocos minutos antes de llegar a su máxima intensidad y requieren balastos especiales.
- El alumbrado de paisaje y senderos con base en energía solar no exige ninguna conexión de cables para la energía eléctrica y se instala fácilmente.



- La iluminación instalada en lo alto de los edificios suministra una distribución más amplia de luz. Una iluminación mal diseñada que se dirige a las ventanas puede molestar a los residentes, vecinos y otros dentro o cerca del área.
- Las luminarias listadas con los Underwriters Laboratories (UL) para sitios húmedos pueden resistir la intemperie. Los tumbados de los porches son típicos de sitios que proporcionan suficiente cobertura para luminarias de sitios húmedos.

Controles

Los controles proporcionan flexibilidad en la iluminación y reducen los costos energéticos

Interruptores

- Los niños o las personas en sillas de ruedas pueden alcanzar con mayor facilidad los interruptores instalados a menos de 4 pies del piso. Los interruptores instalados por debajo de 4 pies también se encuentran bajo los antepechos.
- Los accesos a las habitaciones son sitios apropiados para colocar los interruptores. Hay fabricantes que suministran interruptores de tres o cuatro vías para habitaciones que tienen más que uno o dos accesos.
- En los roperos iluminados que tienen puertas de batiente, un interruptor de puerta (un pequeño interruptor instalado en la parte interior del soporte) puede apagar automáticamente la luz del ropero cuando está cerrada la puerta.
- Si no se puede ver la luminaria desde la ubicación del interruptor, como en el caso de una luz exterior o una luz del subsuelo controlada desde la parte superior de unas gradas cerradas, un interruptor con una pequeña luz de señalización recuerda que se ha dejado la luz prendida.

Atenuadores (*dimmers*)

- Un atenuador en la caja del interruptor de pared proporciona una gama de producción de luz para un espacio. Una potencia más baja en vatios o menos lámparas son mejores soluciones para suministrar menos luz de forma consistente.

- Cualquier circuito que tiene una lámpara de bajo voltaje requiere un atenuador diseñado para lámparas de bajo voltaje.
- Un balasto para *dimmer* debe ser instalado para regular la intensidad de las lámparas fluorescentes. Un *dimmer* de lámparas fluorescentes funciona en conjunto con el balasto para *dimmer* para reducir el nivel de luz. Los diagramas de conexión proporcionados por los fabricantes son importantes ya que los atenuadores para lámparas fluorescentes requieren más alambrado que los atenuadores de lámparas incandescentes.
- No instalar lámparas fluorescentes, ni siquiera una lámpara fluorescente compacta con base de rosca en una luminaria controlada por un regulador de intensidad de lámparas incandescentes.
- Los tomacorrientes no deben ser controlados por atenuadores; un electrodoméstico cuya intensidad no se puede regular y que está enchufado en un tomacorriente atenuado puede estropearse si se lo hace funcionar con la energía eléctrica reducida de un circuito atenuado.
- Verificar con las instrucciones la carga máxima de un atenuador *dimmer* y la reducción de capacidad que sufre al instalarlo en cajas de conexión con controles múltiples. Utilizar los atenuadores de grado comercial si la carga conectada sobrepasa los 600 vatios.

Relojes automáticos de encendido

- Las habitaciones que no se ocupan frecuentemente y las luminarias que funcionan por cortos períodos, incluyendo los focos de tocador, las lámparas para la calefacción de los baños, las luces de ropero y las luces de la despensa de la cocina son las mejores aplicaciones para relojes automáticos de encendido en intervalos.
- Los relojes automáticos electrónicos de estado sólido de encendido en intervalos funcionan sin ruido.
- Los relojes automáticos no son apropiados para duchas y habitaciones donde la gente podría estar perdida en la oscuridad si se apagan las luces.

Sensores de presencia

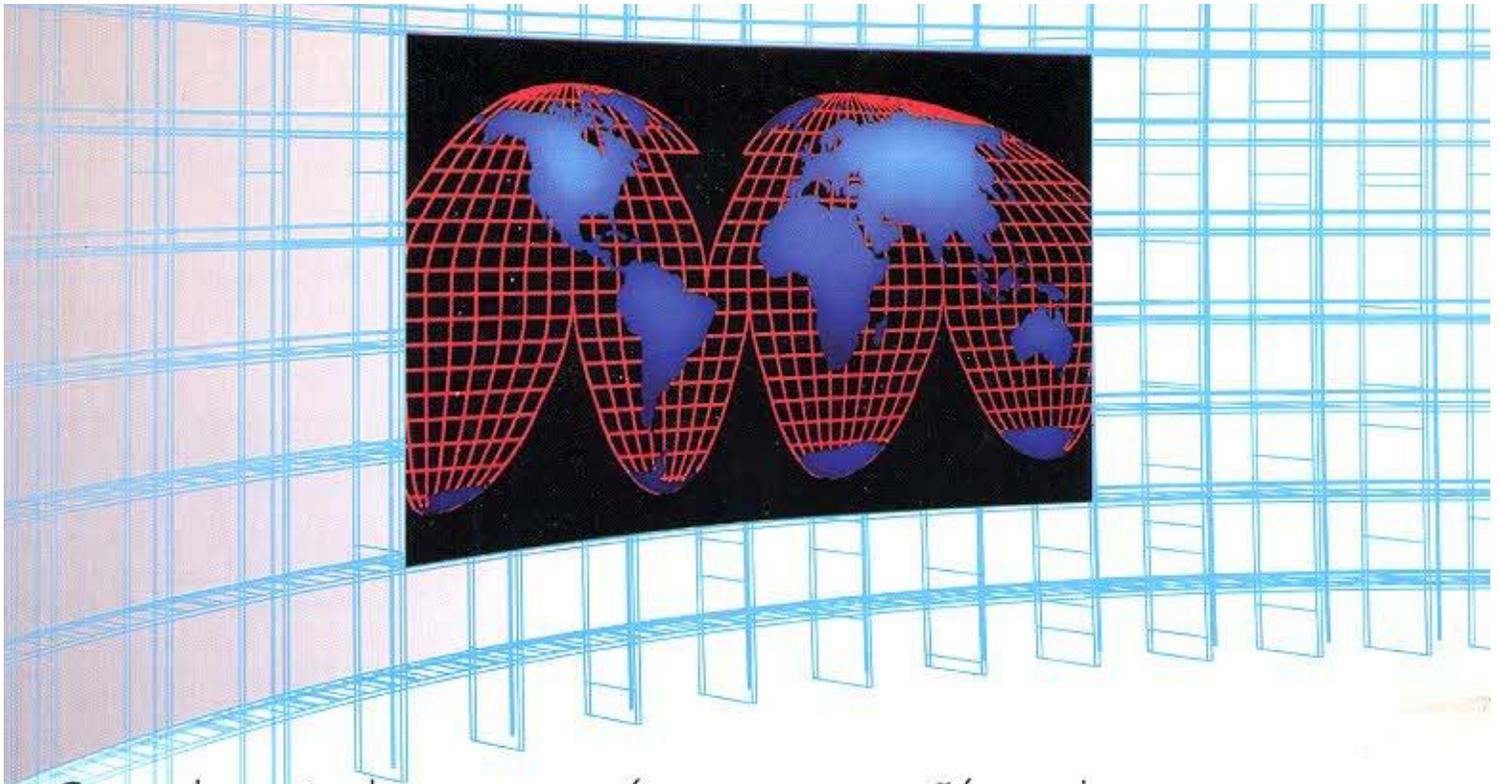
- Los sensores de presencia apagan automáticamente las luces. Los sensores de presencia son útiles para cuartos donde a menudo se dejan las lámparas prendidas, tales como los cuartos de dormir, los baños, los roperos grandes y las aplicaciones exteriores.
- En los hogares, instalar sensores de presencia en vez de los interruptores de pared estándares. Algunos sensores de presencia se adaptan a las placas de pared estándares de estilo Decora.
- Para el interior de la casa, hay sensores de presencia con encendido manual y apagado automático de tal forma que no se pueden encender las luces a no ser que alguien toque el interruptor para que las mascotas y movimientos incidentales no activen el sensor. Estos sensores apagan las luces cuando no se detecta ningún movimiento por un determinado período de tiempo.
- Las lámparas de descarga de alta intensidad (HID), incluyendo las lámparas de halogenuros metálicos, de sodio a alta presión y de vapor de mercurio, requieren varios minutos para alcanzar su potencia completa de brillo cuando se las prenden y, por lo tanto, no se deben utilizar con sensores de presencia ya que, una producción instantánea de luz completa puede resultar importante.

Referencias bibliográficas

1. Leslie, Rusell y Conway, Kathryn. The Lighting Pattern Book for Home, Second Edition, Lighting Research Center, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York, 1996.

El presente artículo se publica por cortesía del Centro de Investigación de la Iluminación a través de CIELA, un programa auspiciado por el Departamento de Energía de los Estados Unidos. CIELA significa Colaboración en la Iluminación Eficiente en Latinoamérica. Este programa promueve la utilización de tecnologías y prácticas eficientes de iluminación en los países latinoamericanos.

Lighting Research Center
Rensselaer Polytechnic Institute
Troy, New York 12180
Teléfono: (518) 687-7100
E-mail: lrc@rpi.edu
www.lrc.rpi.edu



Cuando usted conoce más, su compañía arriesga menos.

El monto de pérdidas debido al robo y fraude de materia prima y productos finales se estima en el 6% del total de ventas de una compañía. Para muchas compañías en la industria de la energía esto marca la diferencia entre competitividad y sobrevivencia.

Citigate Global Intelligence & Security (CGIS) brinda soluciones sofisticadas de investigación y modelos de controles internos para prevenir, detectar y solucionar estos problemas.

Nuestros profesionales promedian sobre veinte años de experiencia práctica solucionando problemas relacionados con:

- Robo de materia prima y producción
- Productos falsificados y protección de propiedad intelectual
- Controles internos gerenciales, operacionales y administrativos
- Apoyo a litigios comerciales
- Fraudes internos y externos
- Análisis estratégicos e inteligencia comercial
- Averiguaciones previas a transacciones comerciales
- Relaciones comerciales con proveedores, distribuidores y transportistas
- Seguridad de sistemas de informática
- Seguridad física
- Planes de contingencia

Los expertos de CGIS han participado y dirigido literalmente cientos de asesorías de revisión de controles internos, investigaciones de fraude, búsquedas de activos, robo de secretos corporativos, y amenazas físicas a empleados e instalaciones en los Estados Unidos, América Latina y el resto del Mundo.

CGIS ha provisto a gobiernos y empresas privadas de las herramientas necesarias para entender el pasado, proteger el presente y anticipar el futuro. Nuestro lema de "Fundación para la Paz Mental" incluye el balance de retos para cumplir con imposiciones de reguladores externos y la solución de incidentes que pudieran interferir con objetivos comerciales.

Para recibir información adicional visite nuestro portal en www.citigategis.com. Para consultas particulares llámenos o escríbanos a latin.america@citigategis.com

Citigate
Global Intelligence
& Security

80 S.W. 8th Street , Suite 2000 • Miami, Florida 33130 • Teléfono 305-423-7020 • Facsímile 305-423-7120

Interconexiones

Eléctricas en la Región Andina

Eduardo Cazco Castelli*
Geovanny Pardo Salazar*

Introducción.

Por iniciativa de los Ministros de Minas y Energía de Colombia y de Energía y Minas del Ecuador, a partir de marzo de 2001 se instaura un proceso que se espera conduzca a la integración de un mercado eléctrico en la Comunidad Andina.

En el último año, los países de la región andina, en principio Colombia, Ecuador y Perú, con la incorporación posterior de Venezuela, toman la decisión de llevar adelante el proceso de interconexión entre sus países, para lo cual se emprende en la tarea de armonización de los marcos normativos, aspecto fundamental para los intercambios de electricidad.

La experiencia en la tarea de armonización de los marcos normativos será tratada en el presente artículo, en el que se abordarán los aspectos técnicos y económicos en los cuales se basa el intercambio de electricidad entre los países andinos.

Antecedentes.

Los Ministros de Energía de Colombia y Ecuador, desde el mes de marzo de 2001, habían mantenido conversaciones sobre las posibilidades de interconexión entre los dos países. Posteriormente invitan a participar en estas conversaciones al Ministro de Perú.

Sobre la base de dichas conversaciones y de un trabajo previo de los Organismos Reguladores, los Ministros de estos tres países, reunidos en Cartagena de Indias, Colombia, el 20 y 21 de septiembre de 2001, suscriben el "Acuerdo para la Interconexión Regional de los Sistemas Eléctricos y el Intercambio Internacional de Energía Eléctrica".

En la suscripción del Acuerdo participó el Delegado del Ministro de Energía y Minas de Venezuela, en calidad de observador.

En este Acuerdo se establece la conformación de dos grupos de trabajo:

- El primer grupo dedicado a los aspectos normativos y regulatorios, conformado por delegados de los Organismos Reguladores.
- El segundo grupo dedicado a los aspectos técnicos, operacionales y comerciales, integrado por los delegados de los entes encargados de la operación de los sistemas y administración de los mercados, así como los transportadores de los países.

Mediante dicho Acuerdo, se encarga al grupo de reguladores, la elaboración de una propuesta de armonización de los marcos normativos, en un plazo de 60 días, con la participación de delegados de los Organismos Reguladores con dedicación a tiempo completo.

Armonización de Marcos Normativos.

El grupo de trabajo se conforma con delegados de: Comisión de Regulación de Energía y Gas de Colombia (CREG), Consejo Nacional de Electricidad de Ecuador (CONELEC), Oficina de Supervisión de la Inversión en Energía de Perú (OSINERG) y la Fundación para el Desarrollo del Servicio Eléctrico de Venezuela (FUNDELEC).

La primera tarea del grupo fue el análisis de los marcos regulatorios de cada país y su grado de desarrollo, específicamente en los temas relacionados con la importación y exportación de energía. Este análisis permitió identificar los temas que podrían incidir en la posibilidad de realizar interconexiones eléctricas.

Los temas identificados fueron los siguientes:

- Discriminación de precios de generación.
- Tipos de transacciones de intercambio internacional.
- Remuneración de potencia en las transacciones internacionales.
- Agentes participantes en las transacciones internacionales.
- Tratamiento de restricciones e inflexibilidades operativas.
- Tratamiento de las cantidades exportables.
- Cargos adicionales en las transacciones.
- Régimen impositivo y administrativo.
- Remuneración de los enlaces internacionales.
- Libre acceso a los enlaces internacionales.
- Resolución de conflictos.
- Transacciones spot internacionales.
- Mecanismos de implementación del acuerdo.

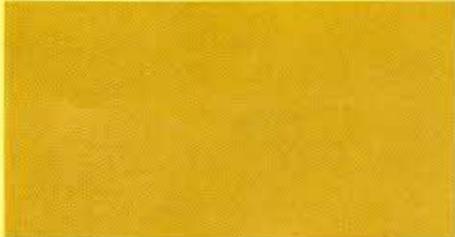
El tratamiento de cada uno de estos temas permitió definir la problemática asociada a las transacciones internacionales, a partir de lo cual se amplió el análisis y se llegaron a las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

Los detalles de dicha actividad constan en el documento "Propuesta de Armonización de Marcos Normativos", desarrollado entre el 29 de octubre y 16 de noviembre de 2001.

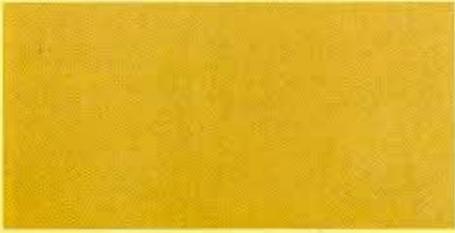
Principios Generales.

Las Autoridades de los Organismos Reguladores, reunidas en Quito, el 13 y 14 de diciembre de 2001, acogen la Propuesta de Armonización de Marcos Normativos, desarrollada por el grupo de reguladores, y sobre esa base, se establecen los principios generales a ser considerados para la interconexión de los sistemas eléctricos y el intercambio de electricidad entre países.

Estos principios generales se incorporaron en la propuesta de Decisión de la



Los Ministros de Energía de Colombia, Ecuador y Perú, reunidos en Cartagena de Indias, Colombia, el 20 y 21 de septiembre de 2001, suscribieron el "Acuerdo para la Interconexión Regional de los Sistemas Eléctricos y el Intercambio Internacional de Energía Eléctrica".



“Con base en las reglas establecidas y en las reformas a los marcos normativos emprendidas por los reguladores, se aspira que las transacciones internacionales se inicien en el mes de enero del 2003, fecha en la que estará listo el enlace entre Colombia y Ecuador, con líneas de transmisión de 230 kV.”

Comunidad Andina, y son los que se indican a continuación:

- Los Países Miembros no mantendrán discriminaciones de precios entre sus mercados nacionales y los mercados externos, ni discriminarán de cualquier otra manera en el tratamiento que concedan a los agentes internos y externos en cada País, tanto para la demanda como para la oferta energética.
- Los Países Miembros garantizarán el libre acceso a las líneas de interconexión internacional.
- El uso físico de las interconexiones será consecuencia del despacho económico coordinado de los mercados, el cual será independiente de los contratos comerciales de compraventa de electricidad.
- Los contratos que se celebren para la compraventa intracomunitaria de electricidad serán únicamente de carácter comercial. Ningún contrato de compraventa podrá influir en el despacho económico de los sistemas.
- La remuneración de la actividad del transporte de electricidad en los enlaces internacionales tendrá en cuenta que la aplicación del principio de libre acceso a los enlaces elimina la vinculación entre el flujo físico y los contratos de compraventa internacional de electricidad.
- Los Países Miembros asegurarán condiciones competitivas en el mercado de electricidad, con precios y tarifas que reflejen costos económicos eficientes, evitando prácticas discriminatorias y abusos de posición dominante.
- Los Países Miembros permitirán la libre contratación entre los agentes del mercado de electricidad de los Países, respetando los contratos suscritos de conformidad con la legislación y marcos regulatorios vigentes en cada País, sin establecer restricciones al cumplimiento de los mismos, adicionales a las estipuladas en los contratos para los mercados nacionales.
- Los Países Miembros permitirán las transacciones internacionales de electricidad, de corto plazo.
- Los Países Miembros promoverán la participación de la inversión privada en el desarrollo de la infraestructura de transporte de electricidad para las interconexiones internacionales.
- Las rentas que se originen como resultado de la congestión de un enlace internacional no serán asignadas a los propietarios del mismo.
- Los Países Miembros no concederán ningún tipo de subsidio a las exportaciones ni importaciones de electricidad; tampoco impondrán aranceles ni restricciones específicas a las importaciones y exportaciones intracomunitarias de electricidad.
- Los precios de la electricidad en ambos extremos de los enlaces intracomunitarios deberán servir para valorar las transacciones internacionales de electricidad, de corto plazo, producto de los flujos físicos determinados por los despachos económicos coordinados.

Marco Normativo Ecuatoriano.

La aprobación de los antes citados principios generales, conlleva a reformar, en mayor o menor grado, la normativa vigente en los países.

En el caso de Ecuador, el marco normativo tiene que ser modificado en gran medida. Tal es así, que el Reglamento para Importación y Exportación de energía vigente, tiene que ser sustituido.

A fin de ilustrar la importancia de los cambios, se presenta a continuación algunas disposiciones vigentes que deberán ser modificadas: En el Reglamento vigente existe un despacho físico de los contratos de importación y exportación, se da una prioridad de uso de los enlaces, en función de los contratos, se reconoce un pago por potencia a la par-

te importadora de los contratos, se discriminan precios para el mercado local y la demanda externa, y finalmente, las transacciones en el mercado ocasional se dan si los contratos no han copado la capacidad total del enlace internacional.

El proyecto de Reglamento preparado por el CONELEC para Transacciones Internacionales de Electricidad, que sustituiría al Reglamento vigente, recoge los principios generales de los Acuerdos y los adapta a las condiciones del mercado. En este sentido, en el proyecto que se está tramitando en la Presidencia de la República, se establecen, entre otros, los siguientes conceptos:

- Los contratos son instrumentos financieros que no inciden en el des-

pacho económico coordinado entre los operadores de los sistemas.

- Para la determinación del costo marginal de mercado, se debe considerar la demanda total del sistema, esto es la demanda interna y la demanda externa, en el caso de una exportación.
- Se garantiza el libre acceso al enlace internacional.
- El sentido de la transacción se realiza entre el mercado de menor precio al de mayor precio, y es producto del despacho económico coordinado.
- El CENAGE debe suscribir con sus similares operadores de los sistemas y administradores de los mercados, Acuerdos Operativos y Comerciales, respectivamente, para el manejo de las transacciones internacionales.

Despacho Económico Coordinado.

Los operadores de los sistemas realizan, de manera independiente, el despacho económico interno de sus recursos, determinando para cada hora, el precio de la electricidad en los nodos frontera (extremos del enlace), iniciando con una transferencia de 0 MW con incrementos graduales hasta el límite de transferencia por el enlace.

El precio con una transferencia de 0 MW, corresponde al precio máximo que estaría dispuesto a pagar el país por una energía proveniente de una importación, y debe ser comparado con el precio al cual está dispuesto a vender el otro país (transferencia distinta de cero). El sentido de la transacción es desde el sistema de menor precio al mayor precio. Este proceso es realizado por



los operadores el día anterior, para las 24 horas del día siguiente.

En la formación de los precios, los operadores deben considerar todos los costos asociados con la entrega de la energía en los nodos frontera.

Para evitar una transacción no económica, debida a las estimaciones introducidas en la determinación de los precios en los nodos frontera, en el análisis del sentido de la transacción se ha incorporado el concepto de precio umbral, que evitaría transacciones no económicas.

Una vez decidido el sentido de la transacción, el país que va a importar, realiza su despacho económico considerando esa generación adicional, informando al país exportador la magnitud y períodos en los que importaría, a efectos de que el país exportador realice su despacho económico considerando esa demanda adicional ubicada en el nodo frontera.

Aspectos Comerciales.

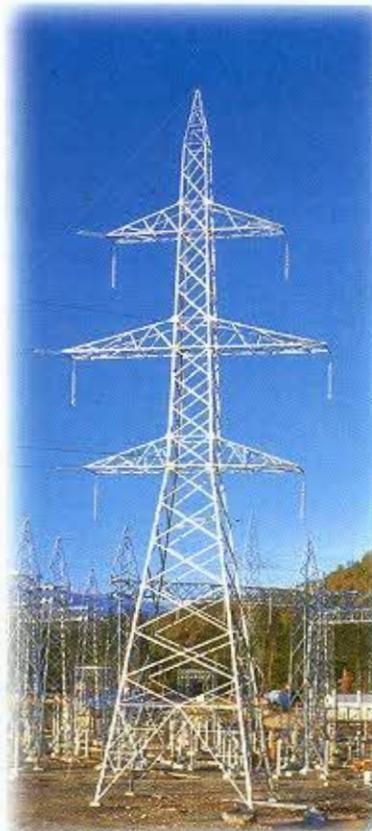
Para decidir el sentido de la transacción se deben considerar estimaciones para determinar los precios de la energía en los nodos frontera (precios ex-ante), mientras que la liquidación comercial debe ser realizada con los precios reales de la transacción (precios ex-post).

La liquidación de las transacciones internacionales se realiza aplicando las reglas del país importador. Al país exportador se le reconoce el máximo valor entre su precio ofertado y el precio de corto plazo del sistema importador.

Por lo antes indicado, el mercado exportador tendría un ingreso adicional que se lo denomina renta de congestión y que es producto del diferencial de precios entre los dos sistemas. Esta renta de congestión no es asignada al propietario del enlace, y dependerá de las reglas que determinen los países en forma independiente.

En caso de un incumplimiento en los pagos por parte del sistema importador, en los plazos establecidos en los Acuerdos Comerciales suscritos por los administradores de los mercados, se debe interrumpir el flujo por el enlace internacional, hacia el mercado deudor.

En este sentido, se deberán establecer esquemas de garantías de pago a las transacciones internacionales de electricidad, las mismas que deberán ser recíprocas entre países.



Contratos de compraventa internacionales.

Tanto en la propuesta de Decisión de la Comunidad Andina como en los Acuerdos de Organismos Reguladores, se establece la facultad de los agentes de los países, de suscribir contratos de compraventa de largo plazo. Así mismo se establece que los países permitirán las transacciones internacionales de electricidad de corto plazo (TIE).

El proceso de armonización debe ser gradual y por ello se ve necesario identificar aspectos importantes de los intercambios internacionales, cuyas reglas pueden ser ampliadas con miras a un mayor nivel de integración.

Por ello, en principio los Reguladores de Colombia y Ecuador permitirán liquidar, dentro del mercado, solamente las TIE, las mismas que se desarrollarán durante un período de transición de un año a partir del inicio de las operaciones de las TIE. Dentro de ese período, los Reguladores estudiarán y establecerán los procedimientos regulatorios para la liquidación de esos contratos.

Expectativas.

Con base en las reglas establecidas y en las reformas a los marcos normativos emprendidas por los reguladores, se aspira que las transacciones internacionales se inicien en el mes de enero del 2003, fecha en la que estará listo el enlace entre Colombia y Ecuador, con líneas de transmisión de 230 kV.

El período de transición, permitirá a los Reguladores, con base en la experiencia, realizar los ajustes a la normativa que permitan ampliar las transferencias por el enlace internacional.

Así mismo, los operadores de los sistemas y administradores de los mercados, tendrán la posibilidad de adecuar sus procesos, encaminados a optimizar el uso de la interconexión.

En definitiva, los países andinos iniciarán un proceso de intercambio de electricidad, sobre bases comunes, buscando el beneficio de la ampliación de los mercados y de sus actores, y es un nuevo paso en el desarrollo de los mercados en el ámbito latinoamericano.

* Los autores son funcionarios del Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC) del Ecuador.

CURSOS

Energía no renovable • Energías renovables • Contaminación de aire del agua y suelo • Economía energética • Evaluación de impactos ambientales • Manejo recursos humanos • Sistemas de gestión ambiental • Legislación ambiental y energética
Política energética • Planeación estratégica ambiental



UNIVERSITY OF
CALGARY
CANADA

Programa Internacional de Maestría en Energía y Ambiente

Título: Master of Science in Energy and Environment (M.Sc.),
otorgado por la Universidad de Calgary, Alberta, Canadá

Dirigido a profesionales de América Latina y el Caribe graduados
en Ciencias, Ingeniería, Economía, Arquitectura,
Administración o Derecho

Pensum académico: Cursos, seminarios y visitas
técnicas

Programa completo: 15 meses
Lugar: Sede de OLADE, Quito - Ecuador
Inicio: Marzo de 2003

Matrícula para programa completo: US\$ 10.000
* Posibilidad de becas parciales para candidatos
de América Latina y el Caribe

Mayor información:

ORGANIZACION LATINOAMERICANA DE ENERGIA
Teléfonos: (593-2) 2293531 / 2595674 • Fax: (593-2) 2595674
E-mail: maestria@olade.org.ec <http://www.olade.org.ec/>
Quito - Ecuador



**ACDI
CIDA**
Canadian International
Development Agency CIDA

CAREC
Comité para la Administración
de los Recursos para Capacitación, Perú

Seminarios

Energía y desarrollo sustentable • Eficiencia energética
Manejo de la demanda • Análisis de riesgos de procesos
Química de reactores • Modelación ambiental computacional
Estándares de manejo ambiental • Análisis costo-beneficio

sieal

una herramienta de información legal para múltiples aplicaciones

Introducción

Existe un gran interés en la región por contar con información actualizada y confiable sobre distintos aspectos del sector energético o vinculados a éste. Entre los temas que van concitando mayor interés figura la información sobre marcos legales y reglamentarios, posiblemente en atención al reconocimiento, por parte de los Estados, de

su necesidad de fortalecer su función y capacidad de regulación y control. Complementariamente, existe en la región un creciente interés en información sobre temas ambientales vinculados al desarrollo del sector y sus subsectores.

Consciente de estos requerimientos y atendiendo a un mandato genérico de contribuir a la sustentabilidad del sec-

tor energético en América Latina y el Caribe, OLADE ha emprendido el desarrollo y puesta en marcha de un Sistema de Información Legal sobre Energía (SIEL), cuyo objetivo es constituirse en una herramienta de información ágil y confiable, sobre marcos legales y reglamentarios vigentes que rigen las actividades energéticas en los países miembros de la organización.



**ACDI
CIDA**



Antecedentes y justificación del SIEAL.

En términos generales, disponer de información apropiada, útil, confiable y oportuna proporciona mejores elementos para la toma de decisiones, promueve y además enriquece la participación de actores no tradicionales en estos procesos de toma de decisiones, da mayor transparencia a las acciones de los actores energéticos, y en el caso específico de la información legal, favorece los procesos de revisión y adecuación de leyes y reglamentos, así como un mayor y mejor cumplimiento de las disposiciones legales y normativas, incluyendo el involucramiento de la sociedad civil en los esfuerzos oficiales de cumplimiento.

A lo largo de diversas iniciativas emprendidas por OLADE se ha constatado que la región requiere de un mayor y sistemático intercambio de información con respecto al estado y evolución de los marcos legales y reglamentarios. Las tendencias del sector en cuanto a modernización y consecuentes transformaciones con respecto a roles y funciones de los actores, habían originado durante la década de los noventa, una serie de cambios y mayor desarrollo de esos marcos. Los Estados demandaban, y siguen demandando, mayor información sobre las experiencias de los otros países, en esta materia, que les permitan emprender procesos propios de desarrollo, adecuación o de reformas a sus marcos legales y reglamentarios.

Por otro lado, las relaciones entre energía y ambiente son indiscutibles. La misma década de los noventa presenció la profusión de políticas e instrumentos legales, tanto en el nivel internacional como nacional, que promueven la sustentabilidad ambiental, como un pilar del desarrollo a largo plazo. Esta tendencia no ha sido ajena a los países de América Latina y el Caribe. Es así como, una de las áreas en las que también se siente la necesidad de

compartir y difundir información, es la de temas relacionados al manejo ambiental de las actividades energéticas, entre otros, con respecto a los (nuevos o renovados) marcos institucionales como a los estrictamente legales y reglamentarios.

Finalmente, es notoria la demanda por parte de quienes toman decisiones en el sector energético, sean de carácter privado, público o no gubernamental, de información que les permita hacer una rápida evaluación del derecho ambiental que rige las actividades energéticas y mantenerse al tanto del desarrollo de éste en la región.

En este contexto, la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y la Universidad de Calgary (UC), con el apoyo de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI) y la Corporación Andina de Fomento (CAF), vienen desarrollando intensas labores encaminadas a apoyar los esfuerzos de los países de la región de Latinoamérica y el Caribe dirigidos al desarrollo y establecimiento de un marco institucional y legal adecuado a las exigencias del desarrollo sostenible y la protección del ambiente. El Sistema de Información Legal en Energía y Ambiente pretende ofrecer una respuesta a las necesidades, aquí identificadas, proveyendo una herramienta de información clara, concisa, homogénea y sistemática.

El SIEAL: objetivo, utilidad y características

El Sistema de Información Legal en Energía y Ambiente (SIEAL) es el módulo ambiental del Sistema de Información Legal en Energía (SIEL) que incluye la normativa específica de los subsectores hidrocarburífero y eléctrico y legislación ambiental aplicable al sector en general. Se basa en el inventario legal desarrollado en el marco del proyecto Legislación Ambiente y Energía OLADE/UC/ACDI.

El primer módulo que se encuentra disponible en el Sistema de Información Legal en Energía (SIEL) es el Sistema de Información Legal en Energía y Ambiente (SIEAL) que ha sido desarrollado en forma conjunta por OLADE y la Universidad de Calgary (UC), con el auspicio de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI) y de la Corporación Andina de Fomento (CAF).

Su objetivo es proveer información confiable, actualizada y sistematizada sobre la legislación ambiental vigente en general y aquella específica aplicable al sector energético de los Países Miembros de OLADE, a través de la recopilación, análisis, clasificación, procesamiento y difusión de datos, así como el intercambio de experiencias y opiniones y la discusión sobre temas relevantes a la problemática reglamentaria ambiental del sector energético.

El SIEAL es un sistema de fácil uso y acceso que permitirá realizar un diagnóstico básico sobre las condiciones legales ambientales vigentes, existentes en un país. Por sus características, está llamado a convertirse en una herramienta de referencia única para consulta y toma de decisiones tanto de los organismos oficiales de los países latinoamericanos como de los potenciales inversionistas regionales y extra-regionales y otros sectores sociales de interés. Adicionalmente, la información

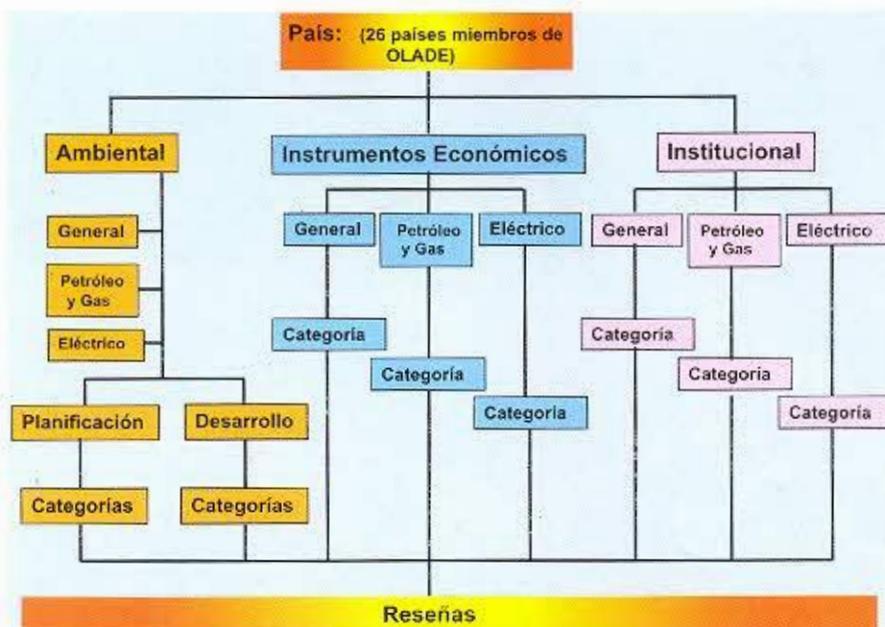
en los ámbitos, el general y los específicos: hidrocarburos y electricidad. Eventualmente, se podrá extender información específica a otros subsectores como las fuentes alternativas de energía. La información proporcionada por el SIEAL considera todos los elementos, actividades y situaciones que se presentan o hacen parte de la organización, administración, control y operación del sector energético.

El sistema es accesible vía internet, en la página web de OLADE, sin embargo, considerando las limitaciones de la internet como medio de difusión masiva, se ha previsto extender su llegada a la mayor cantidad posible de usuarios a través de medios adicionales de difusión incluyendo el desarrollo de una versión paralela en CD, también de permanente actualización.

La información contenida: tipos de disposiciones y formato

El diseño del inventario legislativo se basó en tres categorías relevantes de leyes:

- a. **Legislación ambiental** - Leyes y demás normativa de aplicación general que regulan y controlan la descarga de contaminantes en el medio ambiente natural; leyes más específicas orientadas a la protección y manejo ambiental como las disposiciones que rigen la responsabilidad ambiental y la remediación de sitios contaminados; leyes diseñadas a proteger la biodiversidad y áreas especiales. Esta categoría incluye aquellas leyes que traten sobre recursos determinados (agua, recursos forestales, etc.).
- b. **Disposiciones ambientales en la legislación energética** - Requisitos ambientales específicos para las



Más allá de lo indicado, el SIEAL cumplirá una importante función de promover la integración en la región. La forma como está organizada la información en la base de datos, facilita la identificación de potenciales incompatibilidades entre los regímenes legales de los países. Si bien la decisión de armonizar para integrar es fundamentalmente política, no es menos cierto que el trabajo técnico posterior a la decisión suele ser muy complejo, dada, entre otras, la falta de homogeneización de la información disponible de los países. La base de datos del SIEAL atiende esta dificultad.

contenida en éste permitirá realizar estudios de derecho comparado y podrá servir de base para la elaboración de propuestas legislativas en la región.

El contenido del SIEAL se ha organizado en una serie de marcos con sus respectivas categorías que clasifican la información legal de acuerdo a criterios uniformes de derecho ambiental internacional aplicables y/o relevantes al sector energético. El SIEAL incluye los 26 Países Miembros de OLADE y su información está compilada por país. El sistema distingue la información por

operaciones energéticas incluidos en leyes y demás normativa que rige la asignación de derechos y la exploración, desarrollo, producción, transporte y consumo final de los recursos energéticos. En los casos en que estuvieran disponibles, también se incluyen los contratos modelo sobre exploración y explotación de hidrocarburos.

- c. **Disposiciones constitucionales y generales de las leyes** de los códigos civil, penal y otros, y sus disposiciones complementarias. Se incluirán también los documentos de política oficial, y en países del common law las doctrinas de derecho consuetudinario atinentes a los im-

la categoría, procurando la mayor precisión y fidelidad al texto original sin ser una copia textual de éste-, la identificación oficial del instrumento legal del que es parte y el artículo pertinente. Es de resaltar que el SIEAL no ofrece información histórica, en consecuencia, las normas incluidas son solo las que están vigentes en los países. Tampoco se incluyen normas suspendidas ni pendientes.

Mantenimiento y actualización de la base de datos: una responsabilidad compartida

El sistema actual cuenta con información a 2001. Como se indicó ya, la confiabilidad de un sistema de información legal es contar con datos permanentemente

al interior de los países, y, por otro lado, el acceso por suscripción.

La estrategia consiste en constituir un equipo liderado por OLADE con la colaboración de la UC e integrado por funcionarios/as designados/as por cada País Miembro: los llamados Asesor@s SIEAL. El programa capacitará a los Asesores SIEAL en el mantenimiento del sistema y éstos a su vez coordinarán un grupo nacional para el mantenimiento de la información de su respectivo país. Se espera que de este grupo participen, además de las contrapartes naturales de OLADE, los Ministerios/Secretarías/Agencias de Energía de los Países Miembros, otras instituciones públicas como entes encargados del área ambiental, empresas petroleras privadas o públicas, universidades e institutos académicos, organizaciones no gubernamentales, etc. Los beneficios que recibirán los colaboradores al SIEAL incluyen el acceso gratuito mientras dure su colaboración y reconocimiento público de ésta en los medios de difusión del sistema.

En todo caso, se trata de que el SIEAL sea una responsabilidad compartida con beneficios comunes, lo cual garantizará su sostenibilidad a largo plazo. En una fase inicial el SIEAL es accesible al público en general a través de la internet. Esta situación podrá cambiar más adelante para procurar fondos que aporten al sostenimiento del sistema.

EI SIEAL: MÁS QUE UNA BASE DE DATOS

El SIEAL pretende consolidarse como un sistema más que simplemente una base con datos. El desarrollo de marcos legales, institucionales y reglamentarios más acordes a los objetivos de



Taller de Asesores del SIEAL realizado en Quito, Ecuador, del 16 al 17 de octubre de 2002

pactos ambientales de las operaciones energéticas.

Adicionalmente, las guías y normas operacionales específicas serán incluidas como referencia general.

El formato de proceso de información es uniforme. Así, en todos los casos, la información que consta en cada categoría del SIEAL incluye una reseña de la norma -o artículo que responde al criterio de

actualizados. En este sentido, el reto es enorme, considerando los 26 países que el sistema cubre y que la actividad legislativa y reglamentaria no responde a periodos fijos a lo largo de la región.

A esto se le ha llamado el reto de la sostenibilidad, al cual se enfrentará con una estrategia que además de la actualización, implique un ejercicio de descentralización, coordinación intersectorial y fortalecimiento de capacidades

“El SIEAL pretende consolidarse como un sistema más que simplemente una base con datos. El desarrollo de marcos legales, institucionales y reglamentarios más acordes a los objetivos de sustentabilidad ambiental que se ha fijado la región, se verá favorecido con un mayor intercambio entre tomadores de decisión y funcionarios/as de los organismos oficiales de energía, relacionados a ese quehacer.”

sustentabilidad ambiental que se ha fijado la región, se verá favorecido con un mayor intercambio entre tomadores de decisión y funcionarios/as de los organismos oficiales de energía, relacionados a ese quehacer.

Este intercambio se ha iniciado a través de Grupos de Trabajo con los/as Asesores SIEAL, pilar fundamental de la estrategia de mantenimiento del sistema. Hasta el momento se han realizado dos talleres, en Agosto de 2001 para los participantes andinos, con auspicio de CAF y en octubre de 2002, para toda la región, con auspicio de CAF y CIDA. Además de la capacitación, se acordó con los participantes solicitar el apoyo institucional, al más alto nivel posible, para continuar con el esquema de responsabilidad y beneficios compartidos del SIEAL. Con relación a esto último, es de resaltar la Decisión XXXIII/411 de la última Reunión de Ministros celebrada en Quito, que, precisamente recoge el respaldo de los Ministros al desarrollo del sistema y apoya específicamente la participación de los Asesores Nacionales.

Complementariamente, se ha acordado establecer una Red y Foro SIEAL que promueva la discusión e intercambio de opiniones y experiencias entre los gobiernos participantes.

Además, se ha previsto instituir la Conferencia SIEAL, como un aporte al debate sobre temas de protección ambiental y el sector energético, con un enfoque jurídico, pero bajo una perspectiva multidisciplinaria y multisectorial. La primera de estas conferencias ya tuvo lugar en octubre del presente año en Quito, Ecuador y se orientó al tema de Energización Rural y Asuntos

Comunitarios (temas indígenas y de género). Los ponentes fueron un académico, una líder indígena, un regulador, un funcionario de gobierno y una cooperante del sector no gubernamental, provenientes tanto de la región como de Canadá. Los participantes vinieron de distintos sectores, incluyendo los asesores nacionales SIEAL de 16 países de ALC.

LAS ACCIONES A SEGUIR...

Como se indicó la información está siendo publicada en internet, en la página <http://www.olade.org.ec/sieal>. Se puede acceder directamente a ésta o a través de enlaces como la Red del Programa Energía, Ambiente y Población (EAP) de OLADE, COICA, ARPEL y el Banco Mundial y el sitio web de CAF. Eventualmente se instalará un sitio espejo desde la Universidad de Calgary. Por otro lado, se espera consolidar las estrategias nacionales SIEAL que, bajo la coordinación de los asesores nacionales, involucre a distintos actores –entre individuos y organizaciones- interesados en colaborar al sistema y aprovechar su utilidad. Se ha previsto actualizaciones periódicas y su respectiva publicación. El boletín SIEAL será un medio de difusión de los avances del sistema y de artículos e información relevante a la comunidad energética regional y extranjera interesada en ALC. La Red y el Foro, aunque de participación restringida, serán mecanismos de discusión sobre temas relevantes sobre actividad reglamentaria en lo que hace a energía y ambiente en la región. Finalmente, se gestionará la posibilidad de mantener, con una periodicidad a definir, las Conferencias SIEAL.

Organización de los Estados Americanos y **OLADE** promoverán capacitación de profesionales de América Latina y el Caribe

OLADE considera a la capacitación como una de sus actividades prioritarias, por ello lleva adelante iniciativas para ofrecer a profesionales de América Latina y el Caribe la oportunidad de mejorar sus conocimientos para ponerlos al servicio del desarrollo de sus países.

OLADE y la Universidad de Calgary, Canadá, con el auspicio de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional – ACDI, firmaron, en 1996, un acuerdo para la ejecución del Proyecto en Energía y Ambiente, el cual tiene como objetivo fundamental apoyar y consolidar los esfuerzos que vienen realizando los países latinoamericanos y del Caribe para garantizar el desarrollo sustentable de sus industrias energéticas.

Parte fundamental de este Proyecto es el Programa de Maestría en Energía y Ambiente que se desarrolla en la sede de la Secretaría Permanente de OLADE, en Quito – Ecuador. Comprende cursos y seminarios que se imparten en un lapso

de 14 meses a tiempo completo y que tiene como catedráticos a profesores de la Universidad de Calgary, profesionales de OLADE y de universidades latinoamericanas de prestigio.

En este contexto la Organización de Estados Americanos – OEA y OLADE vienen manteniendo conversaciones para que OEA ofrezca becas que permitan la participación de profesionales de los países de América Latina y el Caribe en el mencionado programa de Maestría, cuya séptima versión iniciará actividades en marzo de 2003. A fin de impulsar este acuerdo el Asesor del Secretario General Adjunto de la OEA y Coordinador de las Oficinas de la Secretaría General en los Países Miembros, Señor Paul Spencer, visitó en Quito al Secretario Ejecutivo de OLADE, Doctor Julio Herrera, el 15 de octubre del presente año. El alto funcionario se comprometió a promover este acuerdo que beneficiará al desarrollo energético regional.



Durante la reunión en la Secretaría Permanente de OLADE, el 15 de octubre de 2002, constan, de izquierda a derecha, señor Paul Spencer, Asesor del Secretario General Adjunto de la OEA; doctor Carlos María Ocampos, Director de la OEA en Ecuador; licenciado Mark Bender, Coordinador de Capacitación de OLADE; doctor Julio Herrera, Secretario Ejecutivo de OLADE y licenciado Jefferson Nunes, Director de Cooperación y Capacitación de OLADE.

Revista Energética

La Revista Energética, editada a todo color, circula cada trimestre con un tiraje de 5000 ejemplares, en español e inglés.

Es distribuida en América Latina, el Caribe, Norteamérica y Europa a ejecutivos de los sectores público y privado de la energía, financistas, industriales, consultores y técnicos que laboran en áreas vinculadas al desarrollo regional

Visítenos en
Internet:

<http://www.olade.org.ec/publicaciones>

Para mayor información:
OLADE
Teléfonos: (593-2) 2598-122/
2597-995
Fax: (593-2) 2531-691
E-mail: olade@olade.org.ec
Casilla: 17-11-6413
Quito, Ecuador

Tarifas de publicidad

Espacio	Tamaño	Color	Blanco y negro
Página	20 x 28 cm	US\$3 800	US\$2 400
1/2 Página	20 x 14 cm	US\$1900	US\$1 300
1/4 Página	9 x 12.5 cm	US\$950	US\$750
Pie de Página	20 x 7 cm	US\$950	US\$750
Contraportada interior	20 x 28 cm	US\$4000	
Contraportada	20 x 28 cm	US\$4500	