

*El contenido de esta nota no es una opinión de la CBHE*

Nº 35 – 18.01.2017 – Nota de la edición 106

## El desarrollo eléctrico boliviano pasa por el agua



Foto CBHE: Río Beni, zona de El Bala

**Los proyectos hidroeléctricos deben ser parte de complejos multipropósitos, no solamente generar energía, es lo que recomienda el Consejo Mundial de Energía.**

Los proyectos hidroeléctricos no sólo deben enfocarse en la generación de energía eléctrica, sino abarcar múltiples sectores complementarios. Una de las principales áreas debe ser el turismo, como en el caso de la represa de Itaipú, asegura la directora de

Escenarios y Recursos del Consejo Mundial de Energía (WEC), Zulandi Van der Westhuizen, al puntualizar que las represas “usan” y “no consumen” el agua de los ríos.

Con la certeza de que “el agua atrae a la gente”, la experta señala que las plantas hidroeléctricas deben ir acompañadas de multiproyectos, que permitan generar fuentes de empleo, en áreas como deportes acuáticos, desde pesca hasta natación y navegación, promoviendo el turismo. Esta complementariedad “hace que el desarrollo en su integridad sea más sostenible”, remarca.

Bolivia tiene un gran potencial hídrico, y el país debería desarrollar esta capacidad, pero siempre con proyectos “multipropósito”, señala Van der Westhuizen en una entrevista con *Petróleo & Gas*, durante su estadía en Bolivia en noviembre.

Las represas que se puedan instalar en los ríos bolivianos deberían atraer no solamente al turista extranjero, sino también al local. Además, las actividades aledañas dependerán de las características de cada región, puesto que los embalses también pueden dotar de agua para el desarrollo de la agronomía.

La hidroelectricidad es la más flexible y consistente fuente energética renovable a la que está recurriendo el mundo, señalan las publicaciones del Consejo Mundial de Energía, datos que fueron expuestos por la Directora de Escenarios y Recursos en un taller realizado en La Paz. La hidroelectricidad aporta el 16% de las energías consumidas en el mundo. Además que en una década (2005- 2015) la capacidad instalada ha crecido en 39%.

Con la finalidad de aprovechar sus fuentes energéticas, Bolivia debe combinar el uso de todas éstas, haciendo como un mix de las fuentes renovables y no renovables, es decir agua, solar, eólica, gas natural y otras que tiene el país, para lo cual es necesario “hacer un mejor balance de una mezcla de aprovechamiento de recursos”.

## COORDINACIÓN

La experta deja en claro que, de todas maneras, las plantas hidroeléctricas tienen un costo social, puesto que las poblaciones aledañas al proyecto tienen que ser relocalizadas, ya que “normalmente desarrollando represas grandes el área terrestre alrededor del proyecto es más grande y obviamente la población que vive en esa área debe ser localizada en otro lugar”, detalla.

Para emprender las centrales hidroeléctricas “es muy importante que la compañía que desarrolle el proyecto, el Gobierno, las autoridades locales y la comunidad empiecen a hablar entre ellos desde el principio”, señaló la especialista al dejar claro que es fundamental que los involucrados “desarrollen una relación y confianza” mutua, además que “se den cuenta que hay algunas cosas que se van a perder, pero también hay cosas que la gente habrá de ganar”. Sin embargo, la “solución que será de beneficio para todos los involucrados” será alcanzada, únicamente, con el diálogo y la negociación, remarcó.



**Van der Westhuizen** afirma que “la sostenibilidad no sólo se trata de temas ambientales, sino también de la sostenibilidad de la población, de la sostenibilidad y desarrollo económico del país y sostenibilidad económica de la región”, asegurando trabajo para hoy.

Al involucrar a toda la gente es posible ver el proyecto ampliamente, tomando en cuenta “todos los otros factores como la cultura, el turismo y el desarrollo de industrias locales” que incluyan a las poblaciones afectadas, con lo cual un proyecto hidroeléctrico permitirá que “el desarrollo en su integridad sea más sostenible”.

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las buenas relaciones en el vecindario también son necesarias cuando se trata de buscar financiamiento para las generadoras de hidroelectricidad. En ese marco, la representante del Consejo Mundial de Energía dice que Bolivia debe aprovechar la cooperación con países vecinos, como Brasil y Argentina.

En cuanto a organismos internacionales, asegura que el Banco Mundial “está volviendo a fomentar y apoyar este tipo de proyectos”, recordando que hasta hace algún tiempo este organismo había suspendido el financiamiento de plantas hidroeléctricas. También menciona a inversionistas chinos que están operando en varios países.

En el país se estima que la potencia generada alcanzará 8.575 megawatts (MW) sumando los proyectos en ejecución, a diseño final, en estudio y entre grandes y pequeñas centrales, de acuerdo con datos del Ministerio de Hidrocarburos y Energía. Para alcanzar esta meta se calcula una inversión de \$us 21.130 millones en los próximos años.

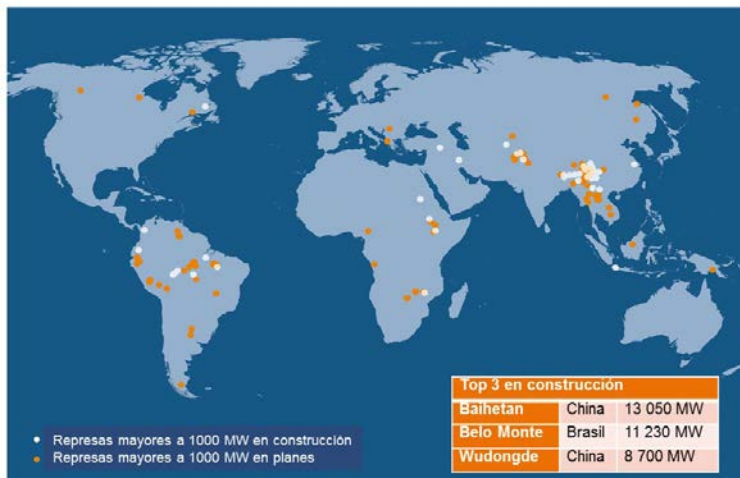
## LA OTRA CARA

La Directora de Escenarios y Recursos del Consejo Mundial de Energía señala que los proyectos hidroeléctricos tienen impactos sobre los ecosistemas. Sin embargo, al no consumir el agua, sino utilizarla, la fuente hídrica para generar energía es una fuente renovable que debe ser sostenible en los distintos aspectos: social, económico, tanto nacional como regional y local.

“Cada proyecto hidroeléctrico de acuerdo a sus características tiene impactos ambientales y sociales, eso no se puede negar”, señala. “Se tiene impacto en plantas, en el sector piscícola, la evaporación”, entre otros. Inclusive es necesaria la “reubicación de grupos étnicos”, que habitan en los alrededores de los ríos, puesto que el área alrededor de la represa es mayor que la central generadora, aseguró.

De todas maneras, “para cada uno de los problemas y desafíos hay formas de solución”, destaca la especialista en proyectos de hidroelectricidad. Las vías deben incluir a los distintos actores, además de echar mano a los avances tecnológicos. Pero siempre la generación hidroeléctrica debe ser encarada de manera armónica para lograr el menor impacto posible.

### Futuro desarrollo hidroeléctrico en el mundo



Fuente: Consejo Mundial de Energía

## En torno a las represas

### BOLIVIA IMPLEMENTARÁ PROYECTOS MULTIPROPÓSITO

Los proyectos hidroeléctricos en Bolivia son multipropósito, asegura el ministro de Hidrocarburos y Energía, Luis Alberto Sánchez, remarcando que la generación es parte de estos. Las plantas que ya están en proceso o las que están aún en etapa de estudios son parte de los planteamientos integrales.

“De ahora en adelante, todos los proyectos son multipropósito”, dejó en claro la autoridad.

“Son proyectos multisectoriales, es decir es un complejo a nivel hidroeléctrico, a nivel de sostenibilidad de la comunidad, sostenibilidad de la región, sostenibilidad del país”, subraya la autoridad, en el que se incluye “el turismo, el tema cultural, riego, agua potable. Todo. En realidad éste es el concepto que tenemos”.

Los proyectos hidroeléctricos “son absolutamente integrales”, asegura el ministro al insistir: “No tenemos una concepción solamente de generación hidroeléctrica”, sino que “la generación es un componente más de los proyectos”, puesto que “cuando hacemos un proyecto hidroeléctrico visualizamos todas esas potencialidades de desarrollo”.

Sánchez mencionó, a manera de ejemplo, que la central hidroeléctrica San Jacinto, en su natal Tarija, “se convierte en un proyecto hidroeléctrico, un proyecto de riego, un proyecto de turismo”, aun cuando es una planta “más chiquita” y de “hace muchísimos años”.

## PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS EN BOLIVIA

	POTENCIA	INVERSIÓN
EN EJECUCIÓN	MW	MM\$US
Misicuni	120	139
Miguillas	200	447
San José	124	244
<b>DISEÑO FINAL</b>		
Rositas	400	1.000
Ivirizu	253	632
Banda Azul	93	232
Huacata	6	6
Carrizal	347	867
Molineros	132	330
<b>ESTUDIOS BÁSICOS</b>		
Icona	105	262
Ambrosia	115	287
El Pescado	200	1.500
Aguas calientes II	180	450
El Bala	1.600	4.000
Río Grande	3.000	7.500
Río Madera	1.500	3.750

Fuente: Boletín MHE