



BOLETIN AMBIENTAL XVIII

INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES
IDEA - CAPITULO MANIZALES

ARCO ENERGETICO PARA EL EJE CAFETERO

Por: Gonzalo Duque Escobar(*)

Se expone en este trabajo un panorama del presente y futuro energéticos del Eje Cafetero, actualizando la información a junio de 1994, a partir del trabajo "Prospectiva Energética", presentado por el mismo autor en el marco del estudio Caldas Siglo XXI, adelantado por el CRECE en diciembre de 1991.

ALTERNATIVAS ENERGETICAS PARA EL EJE CAFETERO

El Eje Cafetero parece deficitario en fuentes de energía, particularmente el Quindío, la más homogénea de sus zonas.

Mientras sólo el oriente de Caldas y el cañón del río Cauca poseen recursos hídricos de gran escala, las posibilidades hídricas del Cerro de Tatamá, aunque importantes para el valle del Risaralda, no lo son para la generación de importantes excedentes de hidroelectricidad.

De aquí surge la *primera alternativa*: sacar adelante los proyectos Miel I y Miel II que le permitirán mayor autonomía al Eje Cafetero en el aprovisionamiento de energía eléctrica.

Como *segunda alternativa* deberá considerarse el emplazamiento de pequeñas y medianas centrales hidroeléctricas para atender con tecnología y recursos nacionales la singular distribución demográfica de la región cafetera.

La *tercera alternativa*, se desprende de las anteriores consideraciones: son las técnicas relativas a la energía solar entendida en su forma más amplia. La energía de radiación solar, la del viento, la hídrica y la bioenergía, están hechas a escala humana.

La *cuarta alternativa* resulta más sugestiva: es la utilización de energía térmica, asociada al carbón de un lado, y a los volcanes de otro. Esta fórmula resulta compatible con las características del medio ambiente y consonante con la valoración de las gentes que habitan, la región de Quinchía-Riosucio y la zona de riesgo del macizo volcánico del Ruiz, respectivamente.

(*) Ing. Civil, P. As. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, Director Departamento de Ingeniería, Director Observatorio Astronómico de la U. N. Mzales. Investigador del Instituto de Estudios Ambientales - IDEA U. N. Manizales.

BALANCE ENERGETICO DEL EJE CAFETERO

La estructura energética del Eje Cafetero está compuesta por cuatro fuentes: derivados del petróleo, hidroelectricidad, leña y carbón. La energía humana y la de tracción animal no serán presupuestadas en este balance de suministros energéticos, pero resultan importantes, particularmente en el sector rural.

Al examinar la procedencia de los recursos energéticos a 1993, el Eje Cafetero produjo solamente el 20% de los recursos, razón por la cual *exportó 118 mil millones de pesos*, cantidad que supera varias veces el presupuesto del departamento de Caldas. En conclusión: los cafeteros como compradores netos de energía son exportadores de capital. Trabajan para comprar alimentos, vestuario y energía.

BALANCE DE LOS SUMINISTROS ENERGETICOS (En pesos a junio de 1994)

PROCEDENCIA DEL RECURSO CONSUMIDO EN EL EJE	LO QUE SE PRODUCE EN EL EJE CAFETERO		COMPRAS DEL EJE CAFETERO A LA NACION		IMPORTACION DE OTROS PAISES PARA EL EJE		ESTRUCTURA DEL ARCO ENERGETICO	
RECURSO ENERGETICO	%	\$ millón	%	\$ millón	%	\$ millón	%	\$ millón
PETROLEO	--	--	34%	50000	%	7000	39%	57000
HIDROELECT.	13%	19300	41%	61000	--	--	54%	80300
LEÑA	7%	10000	--	--	--	--	7%	10000
CARBON	--	200	--	50	--	--	--	250
TOTAL EJE CAFET	20%	29500	75%	111050	5%	7000	100%	147550
CALIFICACION DEL SUMINISTRO Efecto Económic.	20% DEL RECURSO ES SEGURO Ahorro Región.		75% DEL SUMINISTRO EN DUDA Transferencia		5% DEL RECURSO EN RIESGO Import. Indir.		TOTALES POR FUENTES Y PROCEDENCIA	

CONFLICTOS Y ESTRATEGIAS

Entre los problemas sustanciales de América Latina está el conflicto de élites y masas y el conflictorural-urbano.

Para los sectores más pobres de la población rural, los que *no tienen acceso a fuentes comerciales* y quienes siempre han recurrido a una fuente renovable como la leña, una fórmula viable es la promoción de bosques comunitarios y la incorporación de árboles a sus sistemas agrícolas. En un plano de mayor desarrollo, el bosque comunitario y los árboles del sistema, pueden transformarse en recursos productores de materiales de construcción y en explotaciones agrícolas (65).

Para los pobres urbanos una solución semejante resulta compleja. Podríamos "*hacer lectura de imágenes*" en las zonas subnormales, con el fin de construir teorías autóctonas a partir de las formas simples como los desposeídos logran resolver sus problemas fundamentales, bajo condiciones precarias de subsistencia.

Si el 80% del costo de una vivienda "normal" está en su componente energética -transformar las calizas en cemento, las arenas de los ríos en concreto, fundir el acero de las construcciones, etc.- la única fortuna que les queda a los pobres es la cultura de la guadua y del arboloco, para la construcción de sus viviendas, pues "*el sol no cobra salario*".

Pero, siendo la interdependencia regional un factor condicionante *debemos asociarnos* así para los futuros desarrollos en tecnología de la energía: con Antioquia, para desarrollar la licuación y la gaseificación del carbón; con el Valle, para las tecnologías de producción y consumo de etanol a partir de la caña de azúcar; con el Tolima, para desarrollar los proyectos geotérmicos y petroquímicos, y finalmente, con los departamentos del Eje Cafetero, para implantar los programas de energía del viento y solar, para la utilización del recurso hídrico de manera integral y para el manejo de la industria cafetera desde el punto de vista ambiental y genético. Esta agenda deberá incluir el río Cauca.

Coordinación de la edición
Alberto Marulanda López
Profesor IDEA - U.N.

"22 DE ABRIL - DIA DE LA TIERRA"