

Febrero 10, 2002

Licenciado Victor Lichtinger  
Secretario del Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Presente.

Estimado licenciado Lichtinger,

Estamos preocupados por un proyecto elaborado por CFE en apoyo a las comunidades cora y huichol. Actualmente se encuentra en revisión en la Oficina para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de la Presidencia de la República. Se trata de introducir 200 Km de líneas de alta tensión por zonas boscosas y abrir caminos por las mismas.

### **Resumen**

Se pretende invertir la cantidad de 60 millones 470 mil pesos en colocar postes y cables de luz que cruzarían la Sierra, para brindarle servicio a 6 comunidades coras y huicholas que tienen menos de 5,000 habitantes.<sup>1</sup> Con este mismo dinero, si se opta por la energía solar, se le puede dar luz a los 43,459 Coras y Huicholes de Jalisco y Nayarit y **sobrarían** \$20 millones 380 mil pesos para otros proyectos de apoyo a la comunidad. Los 60 millones de pesos sólo consideran la inversión necesaria para la transmisión de la energía y no su generación.

El proyecto actual necesita derribar árboles a lo largo de 200 km, toca sitios sagrados y arqueológicos. Tampoco ha sido explicado, ni consensuado con las Comunidades.

El programa actual de electrificación con postes:

1. No es una manera eficiente de abastecer energía a una población dispersa en un territorio escarpado.
2. No cumple con los criterios establecidos por la Secretaría de Energía (SENER) para la electrificación rural.
3. Daña la ecología y a sitios y rutas sagradas.

Queda a su disposición,

Alberto Davidoff.  
Tel. (55)55 64 21 20  
dama86@avantel.net

C.c.p. Unidad de Participación Social y Transparencia.  
Lic. Regina Barba Pires.

El proyecto de electrificación como respuesta a las solicitudes que le fueron hechas al presidente Vicente Fox. Forma parte del proyecto sexenal de electrificación para poblados rurales de más de 100 habitantes. Por ello es probable que el proyecto se detenga después de haber electrificado estas poblaciones.

En el contexto de la Sierra el alcance de la electrificación convencional con cableado beneficia a un número pequeño de familias. Por el contrario los paneles solares pueden colocarse en cualquier casa, por más remota que se encuentre. Al dividirse la cantidad total en pequeñas inversiones se podrían hacer “paquetes de ayuda” y que cada familia decida cuál es el paquete que más les conviene. Es de notar que no todas las familias quieren luz en su casa y es interesante que, si se opta por energía solar, no por ello se quedarían al margen del apoyo gubernamental.

### **Datos básicos del “Proyecto de electrificación en comunidades indígenas de Jalisco y Nayarit”**

- El desarrollo de dicho proyecto lo hacen posible un convenio entre el Departamento de Asuntos Indígenas de la Presidencia, Sedesol, la Comisión Federal de Electricidad (CFE), los Gobiernos de los Estados de Nayarit y Jalisco, el municipio de Mezquitic y otros municipios de Nayarit.
- El costo de las líneas es de MN\$ 49,150,000:00 y el de las redes MN\$ 11,320,000 total MN\$ 60,470,000.00
- Los cables saldrían de la subestación de Bolaños (516.25 MVA 115-13.8kv) que depende de la subestación de Peñitas (115-13.8 kv).
- Se brindará servicio a Los Amoles, San Sebastián Teponahuastán, Pueblo Nuevo, San Andrés Coahamiata, Jesús María y Mesa del Nayar .

- Se calcula que se beneficiará según CFE a 6940 personas pero esto no es lo que indican las cifras de INEGI<sup>2</sup>.

#### Ventajas:

- Se establece una columna vertebral de cableado que poco a poco se podría ir extendiendo.
- Las comunidades arriba mencionadas contarían con un servicio eléctrico con una oferta constante y abundante.

#### Desventajas:

- El apoyo de \$60, 470, 000 se concentra en 6 poblaciones. Si le restamos las viviendas de estos poblados que hoy ya tienen energía, la inversión por vivienda recién electrificada (259 viviendas, ver datos de INEGI anexos) es de \$231,660 pesos por vivienda.
- Se deberá pagar una cuota mensual de acuerdo al consumo. El proyecto no es el adecuado para una población que cuya base principal sigue siendo el autoconsumo.
- Se crearía una división entre los poblados y su gente con luz y la gente que no está en los poblados.
- Se tumbarían árboles para establecer el paso de 200 Km de líneas y caminos.
- En el proyecto actual se tocan sitios y rutas sagradas de las cuales CFE parece no tener ningún conocimiento.
- La energía que pasaría por esos cables es energía de la que hay carencias en el país (ver declaraciones al respecto del Presidente Fox.) Mucha de la energía que se genera crea problemas de contaminación. Es muy probable que esta energía sea cada vez más cara.

**Proyecto alternativo en energía renovable para una casa rural (Un ejemplo con equipo de BP SOLAR).**

Instalación	Funciones	Tiempo Uso	Equipo	Precio MN
<b>Casa Rural</b> (estándar)	4 Lámparas 13 W	4 horas / día (aprox)	1 Panel Fotoeléctrico. SX-55	\$6588
			1 Control de carga	
	1 TV pequeña B/N	4 horas / día (aprox)	1 Batería 115 Ah	
			1 Convertidor CD-CD	
			4 Lámparas PL-13 watts	
			1 Juego accesorios de conexión y montaje	

Supuestos del cálculo:

- Costo equipo por vivienda MN \$4612 (quitando el descuento que ofrece BP).
- La población cora y huichola en Nayarit y Jalisco (gobiernos de Estado que aportan al proyecto) es de 43,459.<sup>3</sup>
- Si tomamos un promedio de 5 personas por vivienda esto nos da 8,691 viviendas.
- Si dividimos los \$60,470, 000 entre estas viviendas nos da \$6,957 por vivienda con lo cual nos sobran \$2345 por vivienda del costo de electrificación básica solar para una casa rural. Esto es, se puede electrificar a la totalidad de la población y tener sobrantes. El sobrante total es de \$20 millones 380 mil pesos.

## Ventajas

- Se repartía equitativamente la ayuda entre toda la población huichol y cora.
- Cada familia decide cómo usar la ayuda según sus necesidades. Se podría optar por diferentes paquetes de ayuda por ejemplo: El de "casa rural" más un equipo agrícola. O Se podrían juntar dos viviendas y comprar un sistema de microgoteo por gravedad para hacer cultivos intensivo de huerto en media hectárea. O se podría usar un sistema de cultivo intensivo de 1 ha de árboles frutales que cuesta \$4,386. O en vez de luz doméstica se puede pensar en un panel con bomba para agua. O cualquier otro "paquete" que surja de las necesidades de la comunidad y que pueda ayudar en problemas de educación, salud etc.
- Si en vez de estos equipos se comprara la energía que producen a CFE, se le estaría pagando a CFE \$30 por equipo por mes. Esto es un total de 3 millones 128 mil pesos anuales que **no** estarían gastando las comunidades por concepto de luz.
- No hay interrupciones de energía por caída de postes u otras fallas.

## Desventajas

- Se trata de una cantidad limitada de energía por vivienda.
- Se necesita capacitar a la población en el mantenimiento de los equipos y hacer un programa de mantenimiento y renovación de los mismos.

---

<sup>1</sup> Las cifras de habitantes que maneja CFE no están de acuerdo al Censo de Población y Vivienda del 2000 de INEGI. Pero además, las cifras de INEGI está infladas al no reconocer que muchas de las viviendas en estos poblados son residencias secundarias ya que la gente pasa buena

parte del año en sus tierras. Esto se puede apreciar, por ejemplo para el caso de San Andrés que cuenta con una planta de energía eléctrica y que de 113 viviendas habitadas sólo 52 están suscritas al servicio tanto por el alto costo que representa para las familias (\$25 al mes) como por ser casas que se habitan sólo parte del tiempo.

2

POBLACIÓN	Habitantes Cifra DE CFE	Habitantes Cifras de INEGI Censo 2000 (* suma de población total y escolar que duplica los niños que no están viviendo en internados)
Los Amoles	400	357*
Pueblo Nuevo	340	95*
San Sebastián Teponahuastla	750	341*
San Andres Coahamiata	1,050	607*
Jesús María	3,500	2310*
Mesa del Nayar	900	959
<b>Total</b>	<b>6,940</b>	<b>4669</b>

3

	Población cora y huichol mayor de 5 años según datos de INEGI Censo 2000
<b>Jalisco</b>	
Cora	162
Huichol	10,976
<b>Nayarit</b>	
Cora	15,389
Huichol	16,932
<b>Total</b>	<b>43,459</b>