

EL SALVADOR Coyuntura Económica

BOLETIN INFORMATIVO Y ANALISIS ECONOMICO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS - UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AÑO II

No. 12-13

MARZO-ABRIL DE 1987

PRECIO ₡4.00



EN TORNO AL PROBLEMA DEL RACIONAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA.

MOVIMIENTO POPULAR
UNA NUEVA SITUACION



CONTENIDO:

- I. EN TORNO AL PROBLEMA DEL RACIONAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA..... 2
- II. EL RACIONAMIENTO DE LA ENERGIA ELECTRICA..... 7
- III. ALGUNAS CONSIDERACIONES ECOLOGICAS ALREDEDOR DEL RACIONAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA EN EL SALVADOR..15
- IV. ¿SE DEBE EL RACIONAMIENTO DE LA ENERGIA ELECTRICA A BAJA PLUVIOSIDAD EN 198718
- V. CAUSAS Y EFECTOS DEL RACIONAMIENTO ELECTRICO EN EL SALVADOR.....21

COLECCION DIFUSION

MOVIMIENTO POPULAR: UNA NUEVA SITUACION

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS (INVE)
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
APARTADO POSTAL 2830
SAN SALVADOR, EL SALVADOR.

PRESENTACION

El 9 de marzo recién pasado, el Gobierno Democrata Cristiano decretó el racionamiento de la energía eléctrica, el cual hasta la fecha se ha prolongado y expandido a todo el país. Las consecuencias económicas directas e indirectas de tal medida han afectado negativamente a todos los sectores de la población.

El objetivo primordial de esta medida ha sido el de evitar mayores gastos a la CEL, ya que ésta se encuentra en una situación financiera desfavorable que le impide hacer frente a la generación de energía en forma normal. Este ha sido objetivo y justificación para el gobierno; otro elemento justificativo, y que en gran medida ha ocasionado el anterior, es el sabotaje a las torres de conducción de energía eléctrica. Un último argumento gubernamental, y que quizo hacérsele ver como el primordial para decretar el racionamiento, ha sido el de la sequía habida en el país durante el último invierno, lo cual habría hecho que los diversos embalses no alcanzaran los niveles normales o suficientes para posibilitar la generación de energía.

Esta situación ha conducido a que no solo los estudiosos y conocedores de lo que es la problemática de la generación de energía, sino el pueblo mismo se pregunte: ¿Qué tan valederos son los argumentos del gobierno para justificar el racionamiento?; ¿Existe una problemática más profunda y compleja detrás de esta situación?; ¿Habrá otras explicaciones que por diversos motivos no se quieren dar a conocer?; ¿Habrá que profundizar el análisis de las ya planteadas?; etc.

Han sido estas preguntas las que llevaron a que se publicase en este número una serie de argumentos multidisciplinarios del por qué del racionamiento. En este sentido, el lector comprenderá que si bien son planteamientos desde el punto de vista de disciplinas explicativas distintas, estos no son excluyentes entre sí, sino mas bien complementarios; lo cual contribuye a la comprensión generalizada y totalizada del problema que se está abordando.

Se presenta en este número un documento sobre el Movimiento Popular en El Salvador, elaborado por el Instituto Histórico Centroamericano, con el cual damos paso a una nueva sección dentro de la revista y que se denomina "Colección Difusión", en la cual se incluirán diversos documentos que se consideren valiosos e importantes para la comprensión de la realidad salvadoreña.

EN TORNO AL PROBLEMA DEL RACIONAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA

El racionamiento de energía eléctrica iniciado en la capital el 9 de marzo, vino a develar una serie de problemas dentro de la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), en el contexto de los desequilibrios de la economía que se van volviendo crónicos y mas agudos a medida que transcurre el tiempo, y por la incapacidad de superar consecuentemente el problema inmediato y principal que es la guerra.

El racionamiento de energía podría decirse que es en particular un efecto de la crisis financiera por la que atraviesa la CEL, ya el Presidente de la CEL durante su interpelación mencionó que: "las circunstancias financieras que han reducido la capacidad de la institución son: Los sabotajes [del FMLN] que han ocasionado pérdidas desde 1979 por 384 millones de colones. La deuda de CEL que con la devaluación del colón se aumentó en 218 millones de colones. Las cuentas por cobrar, deudores morosos, que son de 143.7 millones [de colones]. La inflación que incrementó sus costos. Todo esto hace que para este año, el déficit de CEL llegue a 319.9 millones de colones".^{1/}

Dentro de este marco, ubicar el problema del racionamiento de energía eléctrica es menos simple

que atribuirlo a un "mal invierno" como la propaganda oficial ha intentado hacer ver.

Si bien es cierto, la lluvia fue escasa en 1986, ya en años anteriores se habían dado casos de malos inviernos; y sin embargo, no se implementó la medida del racionamiento, se puede citar a manera de ejemplo que: en 1980 la precipitación media fue de 996 mm/año y no se racionó la energía; en cambio en 1986 la precipitación media fue de 1589 mm/año ^{2/} -y hay racionamiento, lo cual parece incongruente.

Cabe aclarar que la CEL cuenta con centrales de turbina a gas, para generar energía eléctrica cuando la lluvia ha sido escasa o por efectos del sabotaje; centrales que funcionan a base de diesel, lo cual ciertamente representa un costo elevado; para 1985 según CEL, el consumo de combustible para generar energía eléctrica fue de 271 millones de colones. Tomando como referencia lo anterior, se hace el siguiente planteamiento.

La CEL, como la mayoría de instituciones estatales, se encuentra en una crisis financiera; de ahí que lo que se argumenta como factores que han incidido en el problema de la CEL (sabotaje al

^{1/}LRG, 15.05.87. pág. 3 y 37

^{2/}CUIIC. "El Racionamiento de la Energía Eléctrica, abril, 1987.

sistema eléctrico de parte de las fuerzas insurgentes, la devaluación, los altos índices inflacionarios, la mora de instituciones gubernamentales con la CEL, etc.) son producto de la misma crisis en que se encuentra todo el sistema político, económico y social en nuestro país. Dentro de esto, el generar energía a base de combustible, representa un costo por kilovatio-hora de ₡0.468, que contra un precio de ₡0.14 es insostenible para la CEL en estos momentos.

Al no tener la CEL la capacidad financiera necesaria para enfrentar el problema; el gobierno debería estar subsidiándola, para que un factor tan importante y necesario en nuestra economía como es la energía eléctrica, no solo no se racionará; sino que llegará a más amplios sectores de la población, ya que "el sistema nacional de energía eléctrica solo cubría el 36.6% de la población total y apenas el 9.2% de la población rural para 1983" ^{3/}; porcentajes que nos atreveríamos a afir-

mar no se han modificado sustancialmente; aún cuando personeros de CEL hablan de un 45% de la población que cuenta con energía eléctrica.^{4/}

El hecho de que buena parte de la población no sea atendida por el sector energético del país, obliga a utilizar otras formas de energía.

ESTRUCTURA DEL CONSUMO POR FORMAS DE ENERGIA

	%
Derivados del Petróleo	26.0
Leña	64.4
Electricidad	5.9
Residuos Vegetales	3.37

FUENTE: INVE. "El Racionamiento del Servicio de Electricidad" Abril, 1987.

^{3/}INVE. "Observaciones sobre la Problemática Energética en el País". abril, 1987.

^{4/}LRG.15.05.87/5-37.

DATOS CONSOLIDADOS DE LAS ACCIONES DE SABOTAJE EFECTUADAS POR EL FMLN POR TIPO DE OBJETIVO Y AÑO, DE 1980 A 1985.

OBJETIVO	AÑO	1980 ^a	1981 ^a	1982 ^{a/b}	1983 ^c	1984 ^d	1985 ^e	TOTAL
Energía Eléctrica		165	373	264	352	335	598	2,087
Telecomunicaciones		45	109	80	68	47	13	362
Transporte y Vías		332	163	389	355	352	348	1,939
Instalaciones Nec.		176	110	35	29	31	77	498
Producción-Comercio		96	174	98	68	52	71	559
Otras		4	21	17	-	-	-	42
No determinado		-	-	4	-	-	29	33

NOTAS: a) Datos elaborados en Base a Revista IEA No. 403-404, p.567

b) Datos hasta junio únicamente.

c) Hace falta datos de octubre. Fuente: CIDAJ.

d) Datos completos hasta diciembre. Fuente: Ibidem.

e) Datos completos hasta noviembre. Fuente: CIDAJ.

FUENTE: Alvarez.F. ¿Transición antes de la Transición?, Feb. 1986, p.56.

Es evidente, de acuerdo al cuadro anterior, que el uso de la leña predomina dentro de las formas de energía, esto podría decirse ha sido una práctica continua de la mayoría de la población, por no tener acceso a otras fuentes de energía; esto unido a los bombardeos indiscriminados que realiza el ejército, viene a contribuir a la deforestación que en nuestro país se está dando, lo cual tiende a problemas ecológicos mas serios en el futuro, puesto que se están destruyendo recursos naturales cuyo período de recuperación es de largo plazo.

Ahora bien, dentro de las circunstancias que han propiciado la crisis financiera de CEL, una de las más importantes es el sabotaje al sistema eléctrico de parte de las fuerzas insurgentes.

El cuadro anterior, es elocuente en cuanto se observa que la mayor parte de las acciones por sabotaje en el período, han estado dirigidas a la energía eléctrica, con un 38.1% del total; para esta fecha, el monto del sabotaje a la energía eléctrica representa 384 millones de colones.

Según datos que se tienen para enero y febrero del presente año, el sabotaje de la guerrilla durante esos meses fue el siguiente: hasta el 20 de febrero, habían sido derribados más de 70 postes del tendido eléctrico, destruidos 3 transformadores y una subestación, o sea que dentro del sabotaje a la economía de guerra, el ataque a la infraestructura eléctrica es algo continuo y sistemático, por lo que se puede prever que ese desgaste continuará con sus efectos negativos hacia la población en general, la producción y la misma institución CEL.

Pero en definitiva, el racionamiento es una medida que ya ha sido implementada sin que se haya mencionado de parte de las autoridades encargadas la fecha exacta de su finalización *; y a más de dos meses de haberse iniciado ya se han experimentado sus consecuencias y conocido múltiples pronunciamientos adversos sobre este problema, de parte principalmente de las clases trabajadoras y de la empresa privada.

Por un lado, la Unidad Nacional de Trabajadores Salvadoreños UNTS, adversa dicha medida y plantea que: "el racionamiento de la energía eléctrica viene a ser uno de los mas serios golpes a la economía nacional y de manera más específica a la economía doméstica de los trabajadores y a los precarios recursos de los pequeños y mediano empresarios y comerciantes, imposibilitados de dotarse de su propia planta de abastecimiento".^{5/}

La Asociación Salvadoreña de Industria ASI, por su parte manifiesta que: "En cuanto a los efectos negativos del racionamiento, se ha establecido que por cada kilovatio hora que no recibe la comunidad, se pierden de \$12.00 a \$17.00 en la producción general del país, lo cual equivale a una pérdida mensual que oscila entre 30 a 40 millones de colones, cuantificación que por si sola demuestra que la medida es completamente

*En la Interpelación A.Gutiérrez dijo que se estaban evaluando los resultados del racionamiento y que probablemente a finales de mayo se incrementarían. A la vez que se sugirió un aumento en las tarifas.

antieconómica, por lo cual se profundiza nuestro deterioro económico".6/

En definitiva, el racionamiento afectará directamente a la población en general en dos sentidos; primeramente porque se concretiza una vez más la falta de una decisión política que redunde en favor de las mayorías populares puesto que se les niega la satisfacción de sus necesidades más elementales priorizando la atención gubernamental hacia la "seguridad nacional".

En segundo lugar el efecto del racionamiento en el área de la producción, y el comercio, será más crítico para la pequeña y mediana empresa; puesto que la gran empresa privada puede hacerle frente instalando plantas eléctricas propias; y de hecho ya lo están haciendo; y esto de un modo u otro podría generar un incremento en los costos que propiciará en el corto plazo un nuevo incremento en los precios de los productos; recayendo siempre sobre el pueblo salvadoreño la carga de las medidas gubernamentales; además el racionamiento al sector industrial ha sido benévolo.

La medida del racionamiento, a más de dos meses de haberse implementado, ha propiciado una serie de especulaciones sobre cual ha sido el objetivo que se perseguía al tomar una decisión de este tipo; y tomando en cuenta todo lo mencionado anteriormente, surgen las siguientes preguntas ¿Se pretende con el racionamiento trasladar parte del gasto en combusti-

ble, directamente a los que utilizan plantas propias e indirectamente, a los propietarios de medios de transporte (particulares y colectivos)? Si los recibos por el servicio eléctrico no han disminuido -como debiera esperarse- por el racionamiento ¿Hacia dónde se están orientando dichos recursos? ¿Será la elevación de las tarifas por el servicio de energía eléctrica la solución al problema de CEL?

Consideramos que una investigación más acuciosa podría dar respuesta a estas y otras preguntas que podrían surgir.

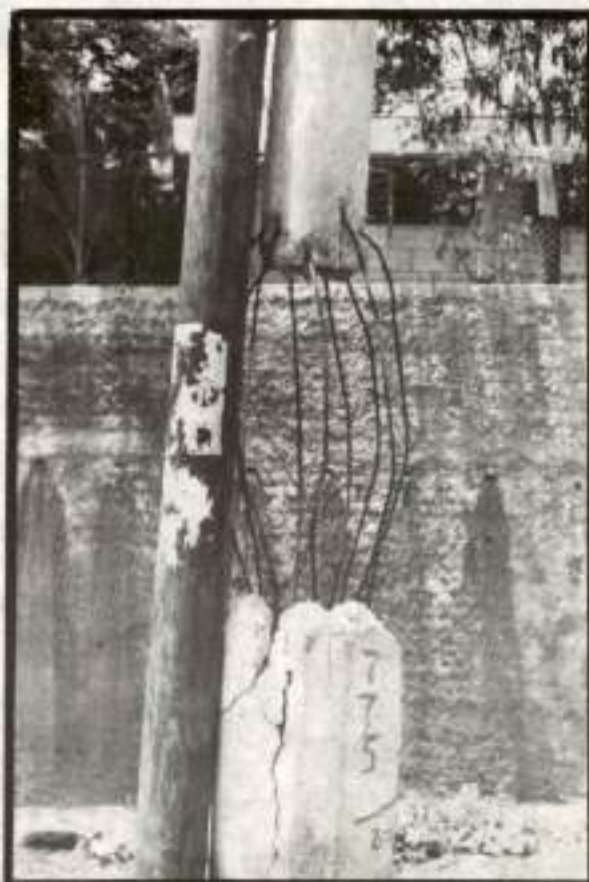


Foto: C. Galdamez

En síntesis, el racionamiento de energía eléctrica es una muestra palpable de que el gobierno en estos momentos no está interesado en solucionar los problemas económico-sociales que aquejan a la mayoría de la población, sino mas bien su visión de que al conflicto bélico hay que darle una salida militar, lo hace establecer prioridades en un orden que a casi la totalidad de la población no le parece como es pretender finalizar el conflicto militarmente, lo que ha llevado a niveles de extrema pobreza a buena parte de la población, utilización de cada vez mas recursos financieros para el sostenimiento de la guerra y prolongamiento del conflicto.



Con base a lo mencionado anteriormente, es oportuno mencionar lo siguiente a nivel de recomendaciones.

La crisis por la que atraviesa el país es sumamente grave y compleja; y porque atañe a toda la población, las soluciones a la misma deben de ser planteadas a nivel nacional por los interesados en que esta situación termine; en definitiva el pueblo salvadoreño a través de sus organizaciones representativas, logrando una participación amplia que garantice que los objetivos que se perseguirán sean de beneficio para las mayorías populares; pero para que esto se dé, debe haber una decisión política de parte del actual gobierno para tratar de darle una salida al conflicto a través del diálogo y la negociación con todas las fuerzas vivas del país.

Pero independientemente de lo anterior, que vendría a modificar la situación, debería estudiarse la posibilidad de que el gobierno subsidie a la CEL en el costo de combustible, para evitar el racionamiento y el aumento en las tarifas por el servicio eléctrico; por otra parte, ampliar el servicio eléctrico a la mayor parte de la población, vendría a incrementar la demanda de energía y se generarían más ingresos para el sector, la planificación y ejecución de un programa de reforestación a nivel nacional debería ser una de las prioridades del estado, a fin de garantizar un medio ambiente adecuado para la población y evitar en lo futuro problemas de este tipo.

EL RACIONAMIENTO DE LA ENERGIA ELECTRICA

PONENCIA DE LA U.E.S. EN LA MESA REDONDA "LA PROBLEMATICA DEL RACIONAMIENTO DE LA ENERGIA ELECTRICA".

CIUDAD UNIVERSITARIA, 8 ABRIL 1987.

INTRODUCCION:

El ciudadano salvadoreño se ve permanentemente enfrentando a una serie de problemas que afectan cada día con más fuerza su modo de vida y la calidad del mismo, y las explicaciones que se le dan invariablemente se orientan a dificultar la comprensión de las causas que originan tales problemas.

Enfermedades endémicas, encarecimiento de los alimentos, sueldos congelados, inflación, destrucción de la vida familiar, problemas migratorios, un terremoto, paquetes tributarios anti-populares, racionamiento de la energía eléctrica y otros más venidos y por venir, en el marco de un conflicto bélico cuya finalización está pendiente, forman parte de la realidad en la cual se desarrolla la vida de los salvadoreños de esta época.

En esta oportunidad se busca explicar de modo racional el problema del racionamiento de la energía eléctrica, problema que a lo sumo afecta al 25% de la población del país, que goza de tal servicio público.

Para explicar tal racionamiento se ha esgrimido como causa la disminución en la entrada de agua a

las centrales con embalse (Güija y Cerrón Grande), debido a un "mal invierno" en 1986.

En lo que sigue trataremos de analizar un conjunto de elementos de información que al ser adecuadamente relacionados nos permitirán dar una explicación plausible al problema del racionamiento.

ANTECEDENTES TECNICOS

El sistema eléctrico operado y administrado por CEL se ha desarrollado en base a la construcción de distintos tipos de centrales, las cuales funcionan con diferentes clases de energéticos. Así se tiene centrales hidroeléctricas, centrales geotérmicas, centrales térmicas a vapor y centrales de turbinas a gas.

Los dos tipos primeramente citados utilizan energéticos locales y renovables como son el agua y los vapores geotermales; las otras utilizan combustibles fósiles, los cuales por ahora son totalmente importadas (Bunker "C" y Diesel), aún cuando se refinan en el país, a partir de crudos reconstituídos traídos de Mejico y Venezuela.

La configuración no es casual

pues todo sistema basado en plantas hidroeléctricas, debe afirmarse con plantas térmicas para, precisamente, prevenir invierno con bajo nivel de lluvias. (Ver anexo II)

Otra manera racional de afirmar un sistema es la interconexión con otras redes eléctricas vecinas para aprovechar la no coincidencia de las demandas máximas de cada uno y las diferencias en los regímenes hidrológicos de ambos, para intercambiar grandes volúmenes de potencia y energía en condiciones de mutuo beneficio para los socios que intervienen en el Acuerdo de interconexión.

Las dos opciones están presentes en el sistema CEL.

La primera planta térmica que CEL instaló fue una de tipo muy especial que operaba con una turbina a gas alimentada por generadores de gas a pistón libre. Después vinieron las unidades de turbina a vapor que se instalaron en la zona industrial del puerto de Acajutla. Antes de que se produjera el encarecimiento del petróleo se instaló una central con turbinas a gas en Soyapango, similares a la que en esta época se ha instalado en San Miguel para servicio de la zona oriental, cuando por sabotaje de las fuerzas insurgentes se pierde la conexión con el resto de la red.

El siguiente cuadro demuestra la expansión del sistema CEL

AÑO	HIDRO	GEOTER.	VAPOR	GAS
1954	30	—	—	—
1957	45	—	—	—
1961	60	—	—	—
1963	75	—	—	—
1965	75	—	—	6.6
1966	97	—	30	6.6
1968	97	—	63	6.6
1972	97	—	63	39.6
1975	97	30	63	65.2
1977	232	60	63	65.2
1980	232	95	63	65.2

Después de 1980 se han agregado la central hidro "15 de Septiembre" con 90 MW y la central de turbina a gas en San Miguel con 22 MW.

Del análisis del cuadro anterior puede verse que las plantas de combustible fósil han estado presentes en la red de CEL desde 1965 y aún cuando no se han hecho adiciones mayores en años recientes, no cabe duda que se han usado y se seguirán usando a menos que hayamos llegado al punto de que ya no se puede pagar la factura petrolera.

A fines del año 86 se inauguró la interconexión eléctrica El Salvador-Guatemala, proyecto que se supone permitiría a El Salvador y a Guatemala, deferir sus inversiones en centrales, al hacer uso mancomunado de sus instalaciones existentes, intercambiando potencia y energía en términos mutuamente beneficiosos.

Antes de que se decretara el racionamiento, se estaba comprando energía a Guatemala, pero de repente; invocando un "mal invierno" Guatemala dejó de vendernos, obligándonos a volver al uso de plantas consumidoras de combustible fósil. Aquí surge la gran pregunta: ¿Es el problema, el uso de cierto tipo de plantas, que se instalaban justamente para prever "malos inviernos" la causa del racionamiento, o es la incapacidad de CEL para cubrir la factura petrolera el verdadero problema?.

ANTECEDENTES ECONOMICOS

En base a datos estadísticos de la propia CEL, sabemos que de 1964 a 1979 el consumo de energía creció más rápido que el PTB en todo el período (11.6% anual). Pero de 1980 en adelante, el consumo de energía eléctrica decreció, para comenzar a recuperarse en 1982. Este dato basta para relacionar la crisis de CEL con la crisis general del país pues ambas se inician el mismo año.^{1/}

En el mismo período (64-79) el costo del Kwh creció de ₡0.02 a ₡0.05 y el precio de venta lo hizo de ₡0.04 a ₡0.09, lo cual da una relación precio/costo de 1.8, suficiente como para enfrentar todos los compromisos adquiridos por CEL. De 1979 en adelante CEL comienza a tener problemas para cubrir el servicio de su deuda, cuyo comportamiento se presenta en el cuadro siguiente:(2)

(En millones de colones)

	1964	1979
Deuda	51.0	492.0
Servicio de la Deuda	6.0	42.0

Ya en 1979, al servicio de la deuda representaba casi el 38% de los egresos de la institución.

A los problemas anteriores hay que agregar por una parte, la devaluación del colón salvadoreño, puesto que se duplicó la deuda externa de CEL(en colones), y ya para 1986, el servicio de la deuda fue de ₡226 millones. Por otra parte, el GOES, tiene con CEL una mora de más de 100 millones.

Al momento CEL tiene un déficit de ₡300 millones, superior al del año anterior en casi 50%.

Como si todo lo anterior no fuera suficiente, todavía habría que señalar que en la actualidad la relación precio/costo del Kwh es cercana a 1.0 lo cual impide a CEL generar los ahorros que afirmaron su solvencia en el pasado.(Anexo IV).

Relacionando los elementos anteriores, resulta muy simple decir si el racionamiento es debido a "falta de agua" y se indica la necesidad de entender la crisis de CEL como un reflejo de otra crisis más global que proviene de la incapacidad de la economía salvadoreña para satisfacer las necesidades de los ciudadanos y al mismo tiempo sostener indefinidamente un grave conflicto bélico.

EL PROBLEMA DEL "MAL INVIERNO" 2/

Tomando datos de precipitación correspondiente a 1983 y 1985 se obtiene una precipitación media de 1817.8 mm./año o sea 1.8178 m/año, si se toma el área del cerrón grande como de 135 km.2., aún cuando el invierno fuera malo le habrían entrado casi 250 millones de metros cúbicos y su nivel habría subido casi dos metros. Para datos anteriores a 1980, ver Anexo I.

Si se toma en cuenta la porción de cuenca, aguas arriba de cerrón grande (5000 km.2) con tal precipitación le habrían entrado cerca de 9.000 millones de metros cúbicos.

Los datos reales para 1986 revelan una precipitación media de 1589 mm/año. En tal circunstancia sobre el embalse de cerrón grande cayeron más de 200 millones de M3. de agua y el nivel debería haber ascendido casi metro y medio. El aporte de la cuenca con tal precipitación habría sido de casi 8000 millones de M.3. cantidad de agua 3 veces mayor que la capacidad de embalse del cerrón.

Aquí surgen otras preguntas de la mayor pertinencia:

- ¿Se operaron mal los embalses?
- ¿Alguien no cerró a tiempo las compuertas?
- ¿El azolvamiento es de tal magnitud que los embalses están casi agotados?

Estas y otras preguntas contribuirán al esclarecimiento de las causas del problema.

CONSIDERACIONES ECOLOGICAS. 3/

El terreno situado aguas arriba del embalse de Cerrón Grande es de los más quebrados y escarpados del país y desde hace tiempo exhibe cierto grado de desforestación, situación que se ha acentuado en los últimos años a causa del conflicto bélico.

En terrenos como este, el agua llovida no se deposita en los distintos mantos, sino que corre desenfrenadamente por las pendientes arrastrando con ella a la capa de tierra vegetal y todo tipo de sedimento que puede encontrar, el cual va a depositarse en el fondo de los embalses, reduciendo así su

capacidad para almacenar agua y acortando por lo tanto la vida útil de los mismos.

En el país existe evidencia que el proceso de sedimentación no se ha valuado realísticamente y que en general la vida útil de los embalses sobre el río Lempa ha sido sobrevalorada. 6/

En la actualidad, el embalse de la presa "5 de Noviembre" o Guayabo está totalmente azolvado, convirtiendo a esta planta en una del tipo "de pasada" o "al filo de agua", es decir, sin capacidad de embalse.

Sería interesante conocer el grado de azolvamiento de la presa de Cerrón Grande para tener una idea más clara de la magnitud del problema.

En resumidas cuentas, el azolvamiento acelerado de los embalses podrían tener como causa directa la desforestación grave que existe en la cuenca del río Lempa. Lo cual pondría en evidencia un mal manejo de la cuenca y de los embalses.

CONCLUSIONES. 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6/

Tomando como base lo antes escrito podemos formular las siguientes conclusiones:

- El racionamiento de la energía eléctrica no obedece a causas fortuitas, sino que es producto de la crisis general que vive el país, resultado del conflicto bélico.

- La elevación de los costos de CEL tiene origen en la inflación galopante que vive el país y la pérdida de valor de nuestra moneda con respecto a la divisa norteamericana.
- La crítica situación financiera de CEL proviene de sus déficits acumulados, tanto como de la mora en que ha incurrido el GOES con la institución.
- La contracción de la actividad industrial ha producido una disminución de las entradas por venta de energía a tal sector.
- Si bien el invierno puede considerarse como de hidraulicidad normal (tendiente a la baja), la cantidad de agua captada por la cuenca no evidencia dificultades para llenar los embalses.
- La causa para el azolvamiento de los embalses parece ser la deforestación crónica y aguda de la cuenca del río Lempa.
- La existencia de barreras de protección en los tributarios del río Lempa permitiría reducir la erosión y un mejor control del flujo de agua para el llenado de los embalses.
- En suma: El racionamiento de energía eléctrica es producto de la incapacidad de CEL para cubrir la factura petrolera que provendría de generar electricidad con plantas que consumen combustible fósil importado; situación que es provocada por la crisis financiera que sufre la institución, la cual es un reflejo de idéntica crisis a nivel del GOES, debido a que en la búsqueda de una solución guerrillera del conflicto, se ha comprometido la débil economía de la nación para financiar una guerra impopular y que no tiene para cuando terminar.

RECOMENDACIONES

El CUIIC está conciente que problemas como el de CEL son reflejo de la crisis general que se abate sobre el país a consecuencia del conflicto militar, que ya va para siete años, y cuya solución discurre necesariamente a través de un diálogo/negociación que tome en cuenta a todas las fuerzas representativas interesadas en resolver el problema en términos favorables al pueblo salvadoreño.

No obstante lo anterior, proponemos las siguientes medidas de corto y largo plazo:

MEDIDAS A CORTO PLAZO:

- 1- Desconexión voluntaria y supervisada de grandes cargas industriales y comerciales por lapsos razonables de tiempo, sin perjudicar a los trabajadores en su salario.
- 2- Promover la instalación de plantas de auto-generación, vía otorgamiento de subsidios para compra de combustible, en orden a tratar de que el costo de las plantas no se traslade a los consumidores. El combustible para estas plantas podría extraerse del sector transporte.
- 3- Corrimiento del descanso dominical de acuerdo con los trabajadores.
- 4- Cambio de hora
- 5- Traslación de la jornada laboral en el sector servicios.

MEDIDAS DE LARGO PLAZO:

- 1- Reforestar la cuenca del Río Lempa.

- 2- Educar al pueblo para que ahorre energía cuando tenga alternativas para escoger.
- 3- Renegociar la deuda externa de CEL.

REFERENCIAS

- 1- "ORIGEN DEL RACIONAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA". INVE, abril 1987.
- 2- "A QUE SE DEBE EL RACIONAMIENTO DE LA ENERGIA ELECTRICA". Héctor Armando Marroquín Arévalo, Ing. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de El Salvador, abril 1987.

- 3- "ALGUNAS CONSIDERACIONES ECOLOGICAS ALREDEDOR DEL RACIONAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA EN EL SALVADOR". José Benjamín Yánes Paredes, Lic., M.E.S. Depto. de Biología, Fac. CC. y HH. Universidad de El Salvador, abril, 1987.
- 4- "SOBRE EL RACIONAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA". DEPTO. DE FISICA, Fac. de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de El Salvador, abril, 1987.
- 5- "CAUSAS Y EFECTOS DEL RACIONAMIENTO ELECTRICO EN EL SALVADOR". Jorge Alberto Zetino, Ing. Escuela de Ing. Eléctrica, Fac. de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de El Salvador, abril 1987.

(pasa a la pág. 13)



Foto: C. Galdámez

Foto: C. Galdámez



ANEXO No.1

DATOS DE PRECIPITACION
1970 - 1980 (mm/año)

AÑO	CHAYASO	GUEJA	PTE. CHICATLAN	CERRON GRANDE
1970	1757	1519	1661	
1971	1943	1498	1358	
1972	1704	861	1281	
1973	2405	1542	1401	
1974	1634	1219	1373	1221
1975	2116	1216	1353	1802
1976	1733	1370	1433	1847
1977	1748	1167	1507	1784
1978	1885	1635	1622	1593
1979	631	1428	2106	1998
1980	240	1266	1721	757

\bar{x}	$\bar{x} = 1515 \text{ mm/año } \Delta$
-----------	---

1970	1646
1971	1600
1972	1282*
1973	1783
1974	1362*
1975	1621
1976	1596
1977	1552
1978	1684
1979	1541
1980	996*

Δ Promedio para el período 70-80

ANEXO II

EFFECTO DE LA PRECIPITACION EN EL USO DE GENERACION
TERMICA. PERIODO 1970-80

AÑO	PRECIPITACION mm/año	HIDRO (%)	Termo (%)	Geotermo (%)
1970	1646	70.2	29.8	-
1971	1600	66.8	33.2	-
1972	1282	51.3	48.7	-
1973	1783	48.2	51.8	-
1974	1362	52.5	47.5	-
1975	1621	38.2	55	6.8
1976	1596	36.4	40.3	23.1
1977	1552	40.0	30.5	29.5
1978	1684	58.4	15.3	26.3
1979	1541	70.3	5.0	24.7
1980	996			

ANEXO III

**APLICACION DEL PRODUCTO DE LAS
VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA POR
KWH VENDIDO**

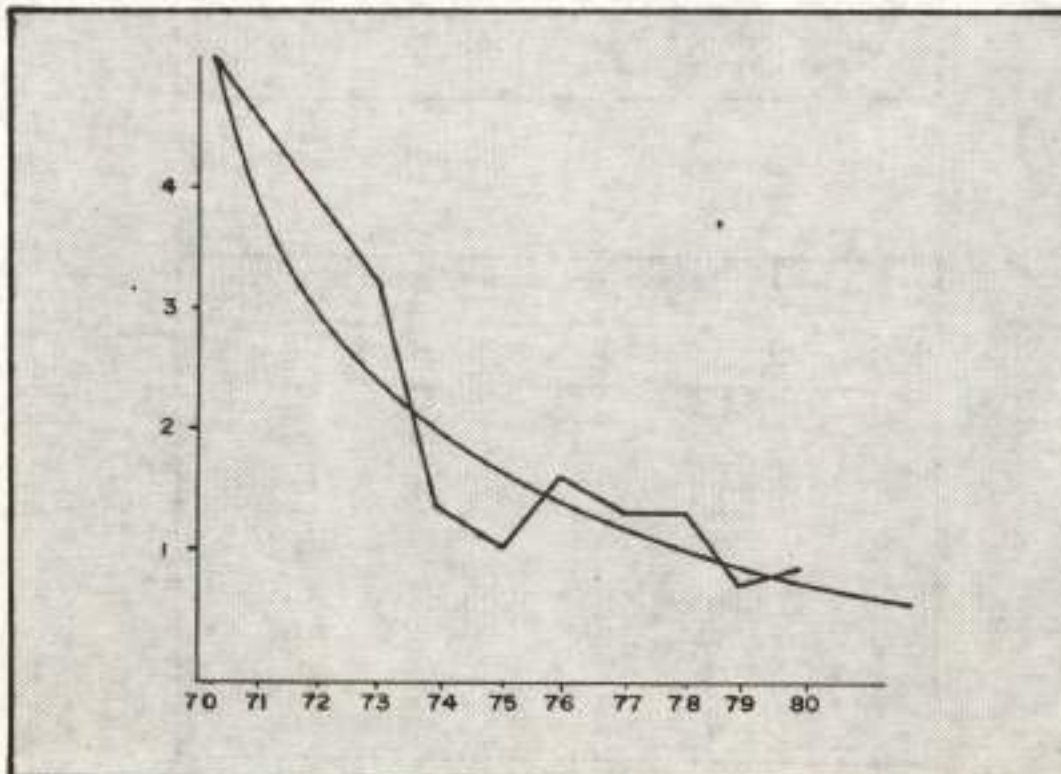
1986

Costos de Personal	3.52 (CTS)
Otros Costos de Explo.	2.27
Combustible	3.14
Servicio de la Deuda	17.89
Inversiones	0.66
Capital de Trabajo	(13.82)
TOTAL	14.06

ANEXO IV

**COSTO Y PRECIO MEDIO DEL KWH(TERMICO)
(¢) PERIODO 1970-80**

NO	INICIO	COSTO	P/C
1970	.0406	.0081	5.01
1971	.0404	.0103	5.05
1972	.0403	.0090	5.04
1973	.0399	.0131	3.05
1974	.0517	.0389	1.33
1975	.0637	.0608	1.05
1976	.0637	.0522	1.60
1977	.0846	.0519	1.37
1978	.0845	.0636	1.33
1979	.0911	.1060	0.86
1980	.1024	.1145	0.89
1981	.1023	.1302	0.53
1982	.1008	.2039	0.49
1983	.1010	.1934	0.52
1984	.1271	.2268	0.56
1985	.1401	.2359	0.59



ALGUNAS CONSIDERACIONES ECOLOGICAS ALREDEDOR DEL RACIONAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA EN EL SALVADOR

Lic. José Benjamín Yanes Paredes,
M.E.S. Profesor del Departamento
de Biología, Facultad de Ciencias
y Humanidades.

1. IDENTIFICACION DE PROBLEMAS

Una de las principales causas por la cual el Gobierno ha tenido que tomar la medida de racionar la energía eléctrica, reside en la poca importancia que le ha dado al manejo de la cuenca hidrográfica del Río Lempa. La cuenca representa un área de 18,240 Km², de la cual al país pertenecen 10,255 Km², es decir aproximadamente el equivalente al 50% del territorio de El Salvador, de tal manera que la disponibilidad de los recursos hidráulicos de nuestro país dependen en gran medida del Río Lempa y sus tributarios. El 68% de las disponibilidades de aguas superficiales y el 53% de aguas subterráneas corresponden a este río, además de la generación hidroeléctrica que proviene de él, junto con el Lago de Güija, la cual asciende a un 95% del total (Emtecsa de C.V., 1985).

Sin embargo, la zona se caracteriza por una remoción casi completa de su vegetación, lo cual, como es de esperarse, resulta en desastrosas implicaciones sobre los recursos suelo y agua de nuestro país. Es muy bien conocido que el agua que se precipita en lugares desforestados no se retiene,

no penetra al suelo, pues no existe cobertura vegetal que promueva dicho fenómeno. En cambio, lo que sucede es que el agua fluye rápidamente por las laderas de las montañas hacia abajo, llevándose así, partículas de suelo y nutrientes, de tal manera que los mantos acuíferos disminuyen y los embalses se convierten en los receptores de agua, suelo y nutrientes (Hedstron, I., 1986). En época seca este fenómeno provoca escasez de agua, pues no hay un flujo constante de dicho líquido ya que la retenida por los diversos cuerpos de agua y el suelo durante la época lluviosa fue muy poca a causa de la desforestación y sobre-explotación de la tierra comprendida en la cuenca. Como resultado de la desforestación de la cuenca del Río Lempa se ha producido entonces: la destrucción de habitats y nichos ecológicos, cambios en la composición de especies en las comunidades, aceleración de la erosión del suelo y la pérdida de la fertilidad del recurso, la sedimentación de los lagos artificiales, (5 de noviembre, Cerrón Grande y San Lorenzo), la disminución del volumen de agua de ríos, embalses y mantos acuíferos; y la proliferación de plantas acuáticas entre otros múltiples problemas ecológicos.

2. PROLIFERACION DE PLANTAS ACUATICAS.

Un fenómeno que no ha sido estudiado en nuestro país y que necesita mayor atención es justamente la proliferación de plantas acuáticas en los embalses.

Las nuevas condiciones creadas con la construcción de los tres embalses en el Río Lempa, han favorecido el crecimiento explosivo de plantas acuáticas como las comúnmente conocidas como "Jacinto de agua" (*Eichhornia crassipes*) y el "helecho acuático" (*Salvinia auriculata*) entre otras. Esta vegetación provee habitats propicios para caracoles y mosquitos vectores de algunas enfermedades humanas tales como, la malaria, el dengue y la schistosomiasis. La vegetación acuática puede causar además, pérdidas de agua a través del fenómeno de evapotranspiración de las hojas, reduciendo de esta manera, la capacidad de retención de agua de los embalses y así la cantidad de agua disponible para energía.

Experimentos realizados en la Florida han demostrado que la pérdida de agua a través de la evapotranspiración de las hojas de "Jacinto de agua" se ve incrementada entre 2.2 y 6.6 veces más comparándola con una superficie sin vegetación (Penfound y Earle, 1948). En otras áreas, como en la atmósfera seca de la India, la pérdida de agua por la misma vegetación fue más alta llegando a 7.8 veces más (Timer y Weldon, 1967). De modo que abunda la actividad científica alrededor de este fenómeno, a la cual en El Salvador no se le da la debida importancia. La mayoría de los estudios realizados en tal sentido aseguran un desastre económico si se permite que estas plantas se desarrollen. En muchos países tales como, Surinam, Congo

y Sudán para mencionar algunos, grandes sumas de dinero han sido invertidas a fin de erradicar estas plantas, en otros, muy poca atención se ha dado a estas invasiones, talvez debido a la ignorancia sobre los problemas que pueden causar o quizás porque la proliferación no ha tomado todavía grandes proporciones, sin embargo, se ha estimado que media vez se permita su proliferación, su erradicación es más difícil que si se hubiera tomado alguna acción antes (Little, 1966).

En la Presa 5 de Noviembre así como en la del Cerrón Grande, el establecimiento y proliferación de estas plantas ha sido objeto de estudio y reportados en diversos trabajos (Little, 1966; Yanes, 1980).

3. RECOMENDACIONES

Con el fin de reducir la erosión y preservar el recurso suelo, asegurar la cantidad y calidad de agua así como evitar otros problemas ecológicos discutidos en este documento, pero que son también provocados por el mal manejo de la cuenca y sus presas, deben de tomarse las medidas siguientes:

- 1) La medida más urgente y necesaria para salvar las presas hidroeléctricas y por ende la escasez de agua y energía, es detener la deforestación de la cuenca;
- 2) Protección de todas las áreas boscosas que aún se encuentran

en la cuenca y los alrededores de los embalses así como la reforestación de las áreas que no son adecuadas para la agricultura. La reforestación es la acción más significativa para la conservación de los recursos suelo y agua y por ende, la de nuestra energía eléctrica;

- 3) Establecimiento de barreras de protección en los tributarios del Río Lempa. Las barreras y la reforestación de las orillas reducirá la erosión e incrementará y regulará la cantidad de agua disponible para los embalses;
- 4) Implementación de un control, de preferencia mecánico y biológico, para la erradicación de la vegetación acuática de los tres embalses;
- 5) Establecimiento de programas de educación ambiental en todos los niveles educativos a fin de desarrollar conocimientos y actitudes de protección hacia los recursos naturales. Esta última recomendación parece ser la más importante pues muy pocos salvadoreños conocen, aunque reconozco que en la presente década ha aumentado el número, que los problemas económicos de nuestro país derivan en gran medida del mal uso y sobre-explotación de nuestros recursos naturales.

Estas medidas reducirán por un lado el volumen de escorrentía, los desbordamientos de los ríos e incrementarán el flujo de agua hacia los embalses durante la época seca, así como se reducirá la sedimentación y en términos generales se detendrá la degradación ambiental acelerada de la cuenca y de nuestro país.

4. BIBLIOGRAFIA

- EMISEKSA de C.V. 1985. El Salvador, Perfil Ambiental. Estudio de Campo U.S.A.I.D., San Salvador. 276. pp.
- Hedström, I. 1986. Somos parte de un gran equilibrio: la crisis ecológica en Centroamérica. 2a.Ed. Departamento Ecuémico de Investigaciones, San José, Costa Rica. 149. pp.
- Little, E.C. 1966. The Invasion of Man-Made Lakes by Plants. In Man-Made Lakes, R.H. Lowe-McConnell, ed., *Symposia of the Institute of Biology* No.15. Institute of Biology and Academic Press, London. pp. 75-86.
- Renfound, W.T. & T.T. Earle. 1948. The Biology of the Water Hyacinth. *Ecological Monogr.* 18, pp. 447-472.
- Timer, C.E. & L.W. Walden. 1967. Hyacinth Control J., 6, 34.
- Yanes Paredes, J.B. 1980. A survey of Environmental Impacts of the Carrón Grande hidroelectric Project in El Salvador. Faculty of Environmental Studies. York University, Toronto. Graduate Major Paper. 170 pp.



Foto: C. Galdamez

¿ SE DEBE EL RACIONAMIENTO

DE LA ENERGIA ELECTRICA

A BAJA PLUVIOSIDAD EN 1986 ?

Ing. Héctor Armando Marroquín Arévalo,
Decano en funciones de la Facultad de
Ciencias Agronómicas. Marzo, 1987.

Racionamiento de energía a nivel nacional

Se ha dicho que a consecuencia del alto costo de la generación de energía eléctrica a base de combustible, CEL se ha visto obligada a implementar el Plan de Racionamiento a Nivel Nacional; también que a causa de la sequía del año recién pasado los embalses del Cerrón Grande y del Lago de Güija, no llegaron a su nivel normal. Se relaciona los daños ocasionados al sistema eléctrico, a causa de los sabotajes y destrucciones de la estructura del sistema de energía en el país, con el racionamiento. 1/ En el presente trabajo se analiza únicamente lo referente a la pluviosidad para evaluar si hubo escasez de disponibilidades de agua como causa del racionamiento.

Sequía, erosión y pluviosidad (1986).

Si el área de recepción, aguas arriba de la Presa del Cerrón

Grande estimada en 5,000 km² (debido a que parte de esta área o cuenca de recepción está en Guatemala y Honduras) estuviera con bosque, la erosión se vería disminuída por las siguientes razones: "aumento de la cohesión del terreno, disminución de la velocidad del flujo superficial, disminución del caudal superficial y amortiguación de la energía de las gotas de lluvia. El Proyecto Hidrometeorológico Centroamericano ha efectuado algunos estudios tendientes a encontrar relaciones entre erosión, vegetación y precipitación".2/ Pero en nuestro país hay menos del 2% de bosque o sea aproximadamente 420 km², y el área a que hacemos referencia arriba, le correspondería sólo la cuarta parte: 105 km²; la disminución acelerada del bosque es una de las resultantes de la guerra iniciada hace siete años y esto implica que la erosión se incrementa año con año. La reforestación es impostergable y se clama por ella desde

1/ La Prensa Gráfica. 11 de marzo de 1987. pp. 3-35.

2/ Instituto Tecnológico de Costa Rica. Departamento de Ingeniería Agrícola. Estudios Hidrológicos. Cartago, Costa Rica. 1980. pp. 358-359.

hace varias decenas de años atrás, ya que el suelo se ha dicho que es nuestro "capital más valioso". Se debe reforestar urgentemente 5,000 km², a un costo de \$5,000.00/Ha. ^{3/}, en total \$ 2,500 millones.

La escasez de agua en una región está sujeta a dos parámetros importantes: la cantidad de agua llovida y los valores de evapotranspiración. Evaluar el primero, es fácil ya que se dispone normalmente de estaciones pluviométricas. La evaluación del segundo es más difícil, pues intervienen factores como horas de sol, viento, humedad del suelo, temperatura y radiación solar. Por lo tanto al analizar sequías, si es que lo hace la CEL o el MAG (esta Institución lo hace aunque con dificultades) debe tomarse en cuenta todos estos factores para evitar errores de ponderación o apreciaciones. El pluviómetro recoge el agua en una vasija; valiéndose de una probeta se puede saber cuantos mm. de lluvia caen diariamente; para el resto de factores se necesita de equipo y estaciones completas.

La zona norte es de fuertes pendientes, quebrada, escabrosa y por el tipo de suelo, muy susceptible de erosión y con graves problemas de ésta reportados desde las décadas de los 40 y 60; pérdidas de suelo de hasta 7 kg/m² / año ^{4/} equivalentes a 3,500 millones de kg. de sedimentos por año, que determinan un proceso de azolve (sedimentación) y relleno en la Prensa del Cerrón Grande que continuamente le hace perder carga hidrostática; por otra parte, la falta de vegetación hace que el agua escurra con rapidez, aumente

el caudal y se llene un embalse, a pesar de la sequía que hubo el año pasado; los registros pluviométricos ^{5/} en las estaciones siguientes fueron:

Montecristo	2527 mm./año
La Palma	2256 "
Chorrera del Guayabo	1979 "
Cerrón Grande	1779 "
Guarnecia	1691 "
Güija	1331 "
El Desagüe	1161 "

Los datos son cantidades normales de precipitación en mm ^{6/} de los datos reales de la precipitación en El Salvador y los datos son los mismos en 1983 y 1985. El valor medio de la precipitación es igual a 1817.8 mm. y a su vez igual a 1.8178 m. A partir de cierto nivel, ² el año 1986, el embalse de 135 km² se tuvo que incrementar en 1.8178 m. de altura equivalentes a 245.4 millones de m³ de agua.

Si el área (o cuenca) de recepción, de 5,000 km² (estimada), o sea 37.03 veces más grande que el embalse, se multiplica por la precipitación en el área del embalse (37.03 x 1.8178) obtenemos una altura de 67.31 m. equivalentes a la precipitación de toda la cuenca (9,089 millones de m³ de agua); pero el agua corre y en la presa se deja escapar, se regula el excedente de agua con aliviaderos. Si los datos pluviométricos de 1983 y 1985 son los mismos de ese año, según el Almanaque ¿Porqué no se previó oportunamente la sequía?.

^{5/}MAG-CENREN. Almanaque Salvadoreño. Servicio Meteorología e Hidrología. San Salvador, El Salvador, 1986.

^{6/}Un mm. de lluvia equivale a un litro de agua por cada m².

^{3/}1 Ha. = 10,000 m²

^{4/}Este dato es válido para la década del 60, actualmente debe ser mayor.

Como hemos visto anteriormente los cálculos están basados en datos normales (valores medios anuales, de varios años de las diferentes estaciones); pero los datos reales para 1986, sólo de cuatro estaciones ^{7/} son:

La Palma	1893 mm/año
Chorrera del Guayabo	1890 "
Cerrón Grande	1413 "
Nueva Concepción	1160 "
Promedio 1986 =	1589 "

Con el dato anterior (1589 mm/año), el embalse de 135 km² se tuvo que incrementar en 1.589 m de altura equivalentes a 214.52 millones de metros cúbicos (m³) y con el área de recepción de toda la cuenca, que es 37.03 veces más grande, se obtendría una altura de 58.84 m, equivalentes a 7945 millones de metros cúbicos, o sea 3.18 veces mayor que el volumen del embalse del Cerrón Grande. Sin embargo en el año 1986 hubo dos sequías, una se inició en julio (no sabemos exactamente cuando por fal-

^{7/}MAG-CENREN. Servicio de Meteorología e Hidrología San Salvador, El Salvador, 1986.

ta de información) y a finales de la estación lluviosa. Esto significa que no es convincente el argumento de falta de agua para el racionamiento de la energía eléctrica, además falta información oficial y planteamiento científico por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería, o de CEL.

Basado en los datos pluviométricos que han servido para los cálculos anteriores, ha habido suficiente agua, aún considerando la evaporación y transpiración de las plantas.

RECOMENDACIONES

- El MAG y la CEL deberán de proceder inmediatamente a la reforestación de la cuenca del Río Lempa, iniciándola en las áreas más críticas.
- Es necesario lograr la paz, ya que sin ella muy poco o nada se reforestará y la erosión llenará de sedimentos (azolve) las presas.
- La reforestación logrará en el mediano y largo plazo evitar la erosión, mantener caudales más constantes y se obtendrá leña para combustible y madera para construcción.



Foto: C. Galdrón

CAUSAS Y EFECTOS DEL RACIONAMIENTO ELECTRICO EN EL SALVADOR

Ing. Jorge Alberto Zetino
Profesor del Depto. de Ing. Eléctrica,
Fac. de Ing. y Arq., abril, 1987.

INTRODUCCION:

Como todos lo hemos experimentado, El Salvador está sufriendo los graves efectos que trae consigo la disminución sustancial de la generación de energía eléctrica a base de recursos hidráulicos.

Cabe preguntarnos que sucedería si esta situación se volviera permanente, es necesario entonces ahondar sobre las causas de este problema y su posible solución.

No omito mencionar que sobre este tema ya se han realizado seminarios y congresos que han vertido sus conclusiones y recomendaciones, pero que no han sido escuchadas o aplicadas con la urgencia del caso.

DESARROLLO:

El Salvador cuenta con los siguientes centros importantes de generación de energía eléctrica:

CENTRAL	CAPACIDAD MVA	RECURSO
Guajoyo	15	Hidráulico
Cerron Grande	135	Hidráulico
5 de Noviembre	82	Hidráulico
San Lorenzo	180	Hidráulico
Ahuachapán	95	Geotérmica
San Miguel	22	Diesel
Soyapango	58	Diesel
Acajutla	63	Bunker

Esto nos permite tener una capacidad de generaciones de:

RECURSOS	MVA	#
a)Hidráulicos	412	65
b)Geotérmicos	95	13
c)Térmicos	143	22
Total	650	

La demanda del país alcanza aproximadamente los 315 MVA, dato que se encuentra por debajo de los pronósticos de demanda para 1987.

Los datos anteriores nos permiten concluir que en condiciones normales de operación, toda la demanda de energía del país puede ser suministrada con recursos hidráulicos. El sabotaje al sistema de distribución obliga a la utilización de los otros recursos.

En la fig. 1 puede observarse el sistema de interconexión entre diferentes centrales y los problemas que se generan cuando centrales como la de el Cerrón Grande y la de San Lorenzo, que son las más grandes, quedan fuera del sistema debido al sabotaje en torres y líneas de distribución.

El problema actual se presenta por el hecho de que los embalses de las diferentes presas hidroeléctricas se encuentran por debajo de sus niveles de operación normal.

La fig. 2 muestra un esquema típico de aprovechamiento hidroeléctrico, en el cual se distinguen:

QA = Caudal de aporte:

Que es el caudal medio anual total que entra al embalse, incluyendo el aporte principal, los secundarios intermedios y la precipitación. Este caudal medio anual deberá ser calculado en base a los caudales medios de cada mes de acuerdo al año calendario Enero-Diciembre.

Qt = Caudal turbinado:

Caudal medio anual turbinado, calculado sobre el año calendario.

Qemb = Caudal del embalse:

Caudal medio anual, equivalente, correspondiente a la variación del volumen de agua en el embalse.

Qev. = Caudal de evaporación:

Caudal medio anual equivalente correspondiente al volumen de agua evaporada en el embalse.

Qf. = Caudal de filtración:

Caudal medio anual perdido por filtración en el embalse.

SISTEMA DE GENERACION Y TRANSMISION

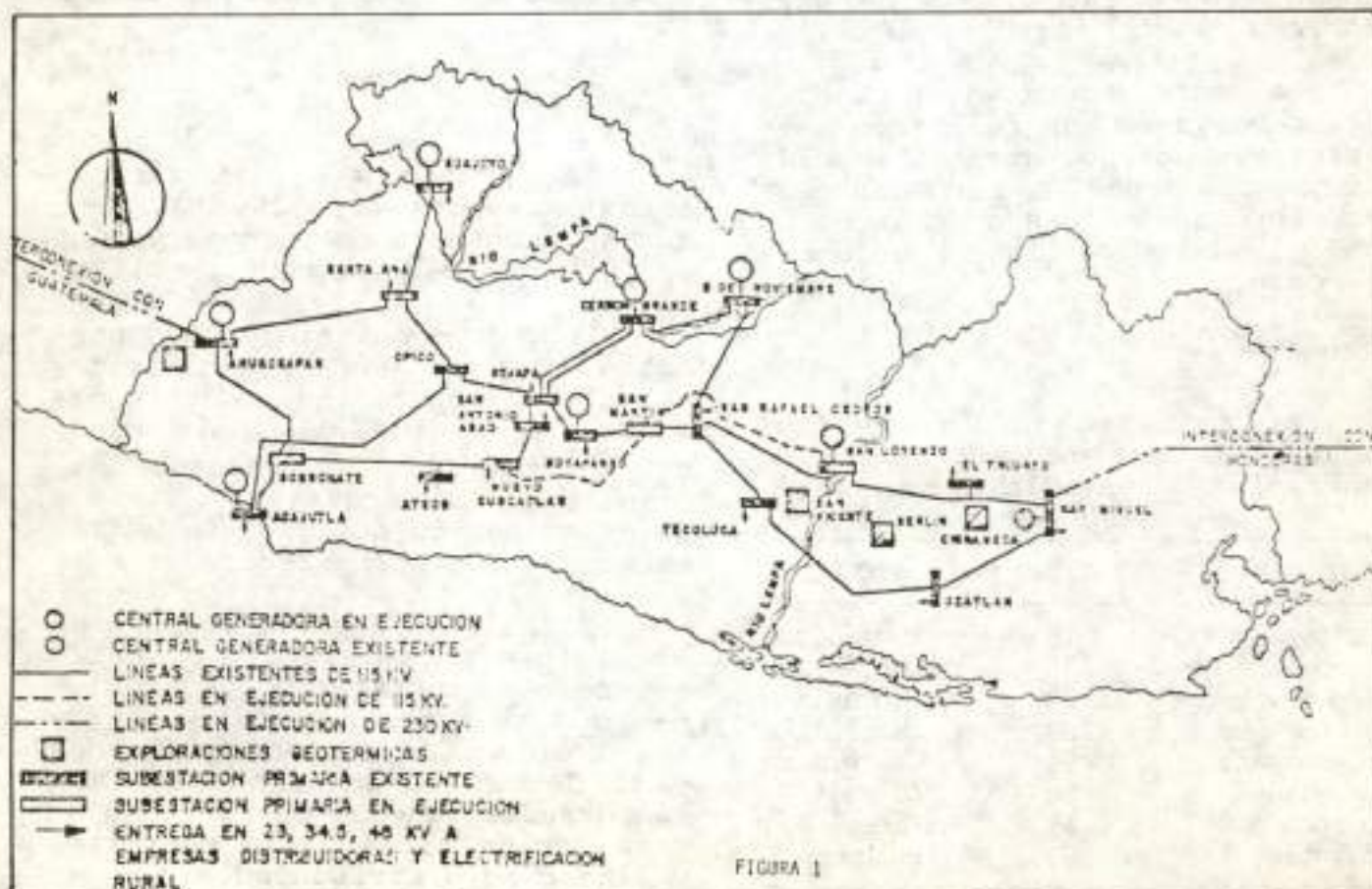


FIGURA 1

Q_v, Q_c = Caudal derramado:

Computado sobre año calendario y descargado por vertedero y compuerta respectivamente.

Los caudales Q_{emb} , Q_{ev} y Q_f no se conocen en forma directa sino

que se determinan a partir de los correspondientes volúmenes anuales y el # de segundos contenidos en el año. El nivel de embalse tiene el caracter de una cota media anual sobre el nivel del mar.

ESQUEMA DE APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO

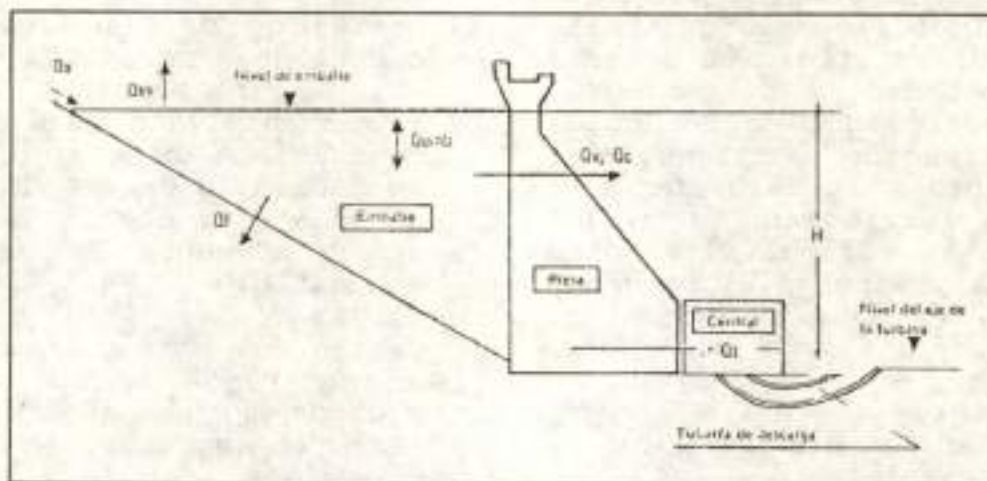


Figura No.2

el balance de energía exige que:

$$Q_a = Q_t + Q_v + Q_c + Q_{ev} + Q_f + Q_{emb}$$

H : Esta diferencia de alturas es al que define la energía potencial gravitatoria disponible a un momento determinado. Las pérdidas por evaporación y filtración se consideran mínimas.

No toda la energía contenida en el caudal de aporte de un río puede ser completamente aprovechada. Ni desde el punto de vista económico ni del uso de la tierra para fines agrícolas. Conviene considerar que en el área Centroamericana

na, en donde la hidraulicidad estacional tiene variaciones extremas, no se halla siempre adecuadamente aprovechada debido al diseño de la capacidad de regulación de los embalses. Así, hay buena cantidad de energía que se pierde en la época húmeda y que faltará luego en la estación seca.

Uno de los factores más influyentes en el caudal de aporte son las precipitaciones anuales las cuales en el año 1986 sufrieron una disminución considerable. Lamentablemente se desconocen datos acerca de las precipitaciones de los últimos 5 años que nos permitan evaluar o concluir en forma precisa si éstas pudieran ser la

causa más importante de la disminución del caudal en los embalses.

También habrá que considerar que estas precipitaciones pueden no ser utilizadas en toda su magnitud debido a las modificaciones que se dan en una región determinada por la intervención del hombre en el ambiente natural al disminuir la cobertura forestal lo que introduce modificaciones en el clima y sectores circundantes. Esta disminución acentúa los cambios climáticos llevando eventualmente a la desertificación de esas áreas. El mal uso de nuestros recursos naturales nos ha conducido a una destrucción constante del medio ambiente y la falta de agua en forma de lluvia y en el caudal de las fuentes y ríos. Diferentes estudios realizados en El Salvador muestran que el consumo energético es el siguiente:

Electricidad-----	5.0%
Derivados del Petróleo-----	25.1%
Residuos Vegetales-----	6.8%
Leña-----	59.0%
Otros-----	0.1%

En el consumo energético se destaca el papel determinante de la leña en el consumo de energía. Se ha determinado que buena parte de esa leña (30%) proviene de la poda de árboles de sombra en cafetales en la casi totalidad de las fincas de café.

Como puede verse estos elementos no son aislados sino que interaccionan entre sí; así, un alto consumo de leña aumenta la deforestación y, ésta a su vez impide un mayor aprovechamiento de la lluvia, ríos, etc. Medidas como el "racionamiento" afectan a todos los sectores de la vida nacional, ocasionando modificaciones sustanciales en las actividades diarias lo que trae como consecuencia:

1) Modificación de horarios, jor-

nadas de trabajo y mano de obra ociosa;

- 2) Disminución de la producción e incremento de los gastos de operación;
- 3) Fallas en equipo eléctrico debido a los transitorios de sobre tensión ocasionados al volver la energía y por el bajo voltaje con que se suministra en algunas áreas;
- 4) Gastos de divisas debido a la compra de generadores y sus costos de instalación, operación y mantenimiento, así como del combustible necesario para su operación, a manera de ejemplo, un generador de 125 KVA consume aproximadamente 20 galones de combustible Diesel por hora. El 90% de las instituciones bancarias del país tienen al menos un generador de esa capacidad y otros más pequeños en sus diferentes agencias;
- 5) Incremento del sabotaje y sus efectos debido a que el sistema de distribución se hace más sensible a los cortes de energía;
- 6) Una "Justificación" para el incremento futuro de las tarifas eléctricas.

Según lo manifiesta CEL, esta situación anormal obliga a un gasto diario de combustible de 500,000 colones. Pero el racionamiento lo disminuye a 180,000 colones. En realidad los costos de combustible para CEL pueden disminuirse en esa cantidad, pero el ahorro aparente de CEL, se convierte en un gasto para la industria, la banca, el comercio, el pueblo salvadoreño.

REFERENCIAS:

Servicio de Meteorología e Hidrología MAG.
5o. Congreso Nacional de Ingeniería
Balance Energético Nacional series 1970-1979

MOVIMIENTO POPULAR

UNA NUEVA SITUACION

Tomado de Revista Envío, Instituto Histórico Centroamericano, Managua, Nicaragua, Año 6, Número 69, Mayo 1987, pp.21-29.

En el conflicto salvadoreño, tres han sido básicamente los factores que han ido determinando la coyuntura político-militar en 1986: la profundización de la crisis económica, el terremoto de octubre con sus consecuencias sociales y políticas, y el papel cada vez más determinante de la política de Estados Unidos sobre el país.

TRES FACTORES DECISIVOS

El primero es la crisis económica, que se ha ido profundizando más y más a lo largo del año. Los mecanismos "clásicos" de reproducción de la economía salvadoreña empiezan ya a paralizarse, aunque éstos quedan encubiertos por la ingente ayuda norteamericana al régimen -calculada en unos 2 millones de dólares diarios-. Mientras, por otra parte, estos mismos mecanismos parecen encontrar formas inéditas y masivas de sobrevivencia, como demuestran las remesas de dólares que los salvadoreños en el exterior envían a sus familias. Cuando se analizan los indicadores productivos del país, esta realidad aparece en toda su crude-

za. La producción de café en 1986 fue algo menor de la mitad de la de 1979, mientras la producción de algodón -cuya área de siembra se ha reducido drásticamente, debido a la caída del precio del producto en el mercado internacional- sólo alcanzó la quinta parte de lo que se solía sembrar en los años 70. Además, por primera vez en los últimos 12 años, El Salvador dejó de ser exportador neto de granos básicos.

En medio de esta situación, un cálculo de las remesas procedentes de Estados Unidos -más de tres millones de dólares diarios- indica que éstas superan ya todas las exportaciones de El Salvador. En otras palabras, la economía de El Salvador se sostiene artificialmente, ya no sólo dentro del desa-

rollo mismo del plan contrainsurgente de estos años, sino crecientemente por mecanismos de sobrevivencia económica popular que han ido adquiriendo características nuevas en la coyuntura político-económica y que plantean un serio interrogante a la política de desgaste económico del régimen seguida hasta hoy por los frentes guerrilleros. Abren también nuevos espacios para una redefinición del trabajo político-ideológico, sobre todo en las ciudades. Un éxito en este campo podría ser decisivo en futuro para ambas partes en conflicto.

El segundo factor que ha venido a incidir en la coyuntura es el terremoto del 10 de octubre pasado. Lo que la catástrofe ha puesto al descubierto y los efectos económicos, sociales y políticos que ha tenido y va a tener la convierten ya en un factor "estructural" de la actual coyuntura salvadoreña.

El tercer elemento es la política norteamericana. Se ha vuelto tan determinante el papel de los Estados Unidos que es imposible entender nada de lo que está sucediendo en la sociedad salvadoreña en estos momentos si no se toma muy en serio este factor.

Teniendo de fondo estos tres factores intentaremos un análisis de la correlación de fuerzas entre el bloque en el poder y el movimiento popular durante 1986.

EL BLOQUE EN EL PODER

Primer elemento de ese bloque es la burguesía salvadoreña, que ha sufrido un considerable proceso de modificación en los últimos años. La fracción agroexportadora

ha perdido peso relativo al interior del conjunto de esta clase y nuevas fracciones más vinculadas a los servicios, al comercio, y especialmente las vinculadas a la ayuda norteamericana, son las que han ido logrando un mayor peso en la vida del país.

También la burguesía ha experimentado modificaciones significativas en el ámbito político, al intentar realizar un cambio en sus formas de representación política.

Históricamente, la burguesía salvadoreña se ha representado políticamente a través de sus organizaciones gremiales (ASI, ANEP, etc). El proceso de modificación se ha ido desarrollando en los últimos años. La burguesía empezó a generar partidos políticos que respondieran más claramente a sus intereses. Sin embargo, en la actualidad, la tendencia parece ser la de volver de nuevo a ampararse en los gremios para hacer sentir su fuerza.

Este ir y venir de los gremios a los partidos evidencia la contradicción central que experimenta la burguesía salvadoreña y que hizo crisis en 1986. Por una parte, es consciente de su necesidad de depender del imperialismo para poder salvaguardar sus intereses. Pero, por otra, el proyecto contrainsurgente de los Estados Unidos entra en contradicción con sus intereses inmediatos, tanto económicamente por las reformas que implica como políticamente, por ser el partido democristiano el instrumento seleccionado por Estados Unidos para ejercer el poder. A la burguesía salvadoreña se le hace difícil aceptar las reformas pseudo-democratizantes que Estados Unidos propone como receta para salvaguardar su rol histórico, pero necesita de los Estados Unidos para sobrevivir.

De esta contradicción surgen las ambigüedades del comportamiento político de la burguesía en su conjunto. Ambigüedades que fueron muy evidentes en 1986. Por un lado, estos sectores parecen querer continuar en el juego electoral aceptando éste como instrumento para el ejercicio del poder, pero, por otro lado, han llegado a momentos "insurreccionales" de claro corte golpista.

Esta contradicción entre la burguesía y el gobierno democristiano se agudizó con el terremoto. En el primer momento de la catástrofe hubo un entendimiento entre ambos sectores en aras de la unidad nacional. Pero muy pronto empezó un proceso de ruptura que condujo nada menos que a un paro nacional convocado por la empresa privada. En el fondo, lo que la empresa privada está buscando es redefinir los términos del proyecto norteamericano para El Salvador para que en esa redefinición sean mayores sus cuotas de poder.

El segundo elemento en el bloque en el poder es la Fuerza Armada, que también ha experimentado cambios importantes en los últimos años. El más trascendental ha sido el desarrollo de una conciencia "moderna" de contrainsurgencia, tanto en el pensamiento como en la actitud de la oficialidad. En el actual esquema contrainsurgente impuesto por Estados Unidos, corresponde a los militares retirarse del manejo directo del Estado entregando éste a un partido político, la Democracia Cristiana. Según este esquema, los militares se reservan, junto con los norteamericanos, las decisiones políticas fundamentales.

Si bien ésta es la formulación global de esta política, durante 1986 empezó a observarse una tendencia en otra dirección. El

retiro de los militares se ha ido transformando en injerencia directa en la medida en que el desgaste y la debilidad política del gobierno de Duarte se ha ido haciendo cada vez más evidente. En este sentido, las Fuerzas Armadas están llamadas a jugar un papel compensador de esta debilidad. Donde esto se ha podido apreciar con más claridad es en la implementación y manejo del Plan "Unidos para Reconstruir". De hecho, es la Fuerza Armada como institución la que asumió el Plan, la que lo lanzó y propuso a los diversos sectores sociales y quien lo está implementando, dejando al margen de esta actividad a los sectores civiles del gobierno.

En la medida en que la contradicción entre burguesía y Democracia Cristiana tienda a profundizarse, los militares comenzarán a ganar más protagonismo en la vida política salvadoreña para reforzar a Duarte.

El tercer elemento del bloque en el poder es la misma Democracia Cristiana. Durante 1986 lo más característico ha sido el desgaste político de este partido. Es un desgaste que se expresa no sólo en la incapacidad o corrupción de sus políticos sino que tiene que ver con algo más profundo, con el papel que le toca jugar al partido como instrumento clave del proyecto contrainsurgente.

Al gobierno de Duarte se le ha asignado un papel muy específico en este proyecto. A causa de él se ve obligado a tomar una serie de medidas impopulares, como son los llamados "paquetes económicos". Es evidente que tanto el primer paquete de principios del año 86 como el segundo paquete de fines de año no son iniciativas democristianas, sino que son fruto de la imposición norteamericana para que se cumpla su diseño político contrainsurgente, en el que

el pueblo salvadoreño y en particular la burguesía empieza a costear la guerra. Pero a la vez que se obliga a la Democracia Cristiana a tomar medidas como éstas, se le veta el tomar otras que quizá desearía tomar. Un ejemplo está en el tema de los derechos humanos. Todos los intentos de Duarte por llevar a juicio a algunos militares han fracasado.

Esta necesidad de llevar a cabo medidas impopulares y la imposibilidad de realizar otras que ganarían popularidad a su gestión produce una seria erosión en la base social del partido. Y así, empieza a perder legitimidad y a depender más y más del apoyo de los Estados Unidos. De esta manera la Democracia Cristiana ha entrado en una especie de círculo vicioso: a mayor impopularidad, mayor dependencia y a mayor dependencia, más necesidad de actuar impopularmente. El episodio del frustrado encuentro de diálogo con el FDR- FMLN en Sesori, en septiembre de 1986, es quizá el más claro ejemplo del callejón sin salida en que se encuentra Napoleón Duarte. Suyas fueron las promesas electorales de empezar un proceso de diálogo con los frentes guerrilleros, pero a lo largo del camino el presidente salvadoreño ha tenido que ceder paulatinamente a las posiciones de los militares que se oponen al diálogo. Esta debilidad ha llevado a Duarte a asumir actitudes demagógicas y hasta ridículas, como la de "convocar" al diálogo al FDR-FMLN sin respetar los mecanismos acordados en las anteriores reuniones de La Palma y Ayagualo, y en fin, a lanzar en solitario su proclama desde el poblado de Sesori, ocupado y militarizado por el ejército.

En síntesis, el bloque en el poder presenta en 1986 una clara reducción de los márgenes de poder del presidente Duarte frente al

ejército y a la burguesía. Se ha profundizado la tendencia al reacomodo del gobierno civil en función de ceder poder a los militares y a la empresa privada. Para describir la situación y la tendencia podríamos utilizar esta imagen: parece que el destino de José Napoleón Duarte es el de llegar a ser como la Reina de Inglaterra que reina, pero no gobierna.

EL MOVIMIENTO POPULAR

En el otro polo de la contradicción está el movimiento popular, que al igual que otras fuerzas ha sufrido en los últimos tres años cambios importantes. La fase actual de removilización y de realineamiento de las fuerzas opuestas al bloque en el poder es quizá el dato más nuevo de la coyuntura salvadoreña y el que más requiere de una atenta evaluación.

La removilización es evidente si uno compara la actual situación con la que existía en 1980-83, tiempos de repliegue para el movimiento popular como fruto de la brutal represión, pero al mismo tiempo de ascenso de las organizaciones guerrilleras en respuesta al ataque anti-popular. Todos los indicadores: huelgas, manifestaciones, número de organizaciones y afiliados... demuestran un salto cuantitativo importante.

Si lo de la removilización es claro, lo del realineamiento es menos evidente, pues con facilidad se tiende a tomar los indicadores cuantitativos que hablan de la removilización para concluir que el movimiento de masas está en una fase de claro avance revolucionario. No es propiamente así, o por lo menos no lo es de manera uniforme. Porque este movimiento de masas y en particular su actual dirección política está aún por definirse en un sentido revolucionario.

Para un análisis correcto, hay que tener en cuenta que la removilización no empezó en el lado revolucionario sino más bien en sectores vinculados al proyecto contrainsurgente democristiano. Los primeros grupos que se removilizaron fueron precisamente sindicatos y organizaciones de masa derechistas. El momento más importante al comienzo de este proceso se dio con el pacto social entre la Democracia Cristiana y la UPD (Unión Popular Democrática). A partir de este acuerdo, se fue evidenciando la incapacidad de Duarte para cumplirlo y empezaron así a salirse de la UPD sindicatos y organizaciones hasta entonces vinculadas al gobierno.

Al mismo tiempo, el movimiento de masas de orientación más progresista e inclusive con connotaciones revolucionarias empezaba a tener una expresión más propia y definida. La crisis del bloque en el poder favoreció el movimiento hacia este polo de importantes organizaciones ligadas en pasado a la DC y a la AID y ahora opuestas a Duarte. Así, la CTS abandonó su pacto con Duarte y se integró a la UNTS (Unión Nacional de Trabajadores Salvadoreños). UPD hizo lo mismo. Este movimiento fue observado con atención y simpatía por las fuerzas insurgentes.

El polo más progresista del movimiento de masas empezó a crecer, a desarrollarse y a movilizarse más y más. Establecieron, por ejemplo, relaciones con organizaciones gremiales no obreras como la FENATES, que agrupa a medianos empresarios. Sin embargo, debido precisamente a las debilidades estratégicas en la conducción política, a la fuerte presión del gobierno de Duarte y a los intentos divisionistas en base a dólares del Instituto Americano para el Sindicalismo Libre, se produjo en la UNTS un cierto fenómeno de descomposición. La CTS, la UPD y final-

mente la FENATES la abandonaron.

Todos estos fenómenos de idas y de venidas permiten interpretar que, hasta el momento, en este movimiento de realineamiento, aún sin definiciones políticas y con previsibles oscilaciones y vacilaciones en las diferentes organizaciones, queda abierto el interrogante sobre el sentido de la conducción política. En este marco, las perspectivas políticas de una posible alianza de estas fuerzas con el movimiento revolucionario, que sepa combinar el respeto a los tiempos de maduración de cada fuerza y sepa sortear tentaciones demasiado coyunturales, pueden resultar decisiva.

El otro elemento del movimiento popular es la alianza democrático revolucionaria de los frentes FDR-FMLN. En ella se pueden detectar dos procesos principales a lo largo de 1986. En primer lugar, el desarrollo del proceso de unidad al interior del FMLN ha ido asentándose y teniendo un ritmo más estable y sostenido respecto a 1985, no sólo ya a nivel militar sino también a nivel político y orgánico. El segundo proceso es la redefinición de los términos de la misma alianza entre el FDR y el FMLN. En noviembre de 1986, se suscribió un pacto en el que, sustancialmente, se establece la naturaleza de esta alianza, dejando fijada la autonomía del FDR y la del FMLN.

Una y otra vez, el FDR ha intentado infructuosamente entrar "legalmente" al país. Siempre Duarte se lo ha prohibido y ha amenazado con encarcelar a los dirigentes que se presentaran en el aeropuerto. La ausencia de un polo político "legal" al interior del país capaz de concentrar el alto potencial de las fuerzas oposito-

ras a Duarte, se convierte en un tema decisivo para la estrategia del proyecto popular. Hasta hoy, no hay duda que el proyecto contra-insurgente norteamericano no está dispuesto a permitir la apertura de espacios políticos reales e internos que puedan desestabilizar al gobierno de Duarte.

GUERRA POPULAR

Y DIALOGO/NEGOCIACION

Este sintético análisis nos lleva a la evaluación de los dos principales instrumentos de lucha que tratan de poner fin al conflicto salvadoreño y obtener un resultado favorable al cambio social: la guerra popular revolucionaria y el diálogo-negociación.

Respecto a la guerra, si se compara 1985 con 1986 se registra en 1986 una disminución de las operaciones militares de mediana y de gran envergadura del FMLN. Al mismo tiempo, se da una mayor capacidad de la Fuerza Armada de sostener y ampliar sus grandes operativos en varios teatros de guerra simultáneamente. Sin embargo, analizando otros indicadores más preciosos, la ventaja que para las Fuerzas Armadas del gobierno se deduciría de esto no resulta tan clara.

En primer lugar, aunque las operaciones de grande y mediana envergadura del FMLN disminuyeron cuantitativamente, sí se elevó en términos cualitativos la relevancia estratégica de las mismas, como demuestra, entre otros, el fulminante y exitoso ataque al cuartel de la Tercera Brigada de Infantería de San Miguel, segunda ciudad del país, donde el FMLN causó al ejército gubernamental unas 250 bajas y logró destruir parcialmente las instalaciones.

A lo largo de 1986, el FMLN fue poniendo a prueba la combinación de su táctica de concentración/desconcentración de fuerzas, elaboradas a partir de la necesidad de dar una respuesta estratégica al creciente desarrollo de la unidades guerrilleras, tanto en tamaño como en capacidad combativa. A esta táctica que se ha mostrado muy eficaz, se añadió también en 1986 otra modalidad ofensiva: el ataque nocturno.

Al mismo tiempo, la desconcentración de fuerzas ha permitido al FMLN extender el radio de sus accionar, aunque episódicamente, a casi todos los departamentos del país y a aumentar las posibilidades de reclutamiento. El éxito obtenido por los frentes guerrilleros en su nueva estrategia de dispersión por todo el país permite al FMLN realizar ataques como el de San Miguel y utilizar los paros de transporte como mecanismos para presionar al gobierno y para distraer al ejército en las coyunturas en que necesita un reabastecimiento militar. El manejo político e ideológico que hace el FMLN de los paros es un gran reto en un conflicto que se prolonga.

También el desgaste causado por el FMLN a las fuerzas gubernamentales se elevó algo: el promedio de bajas mensuales en 1986 fue de alrededor de 600.

Por otra parte, es evidente que el plan militar estratégico diseñado por los norteamericanos a fines de 1983 se puede dar ya por definitivamente fracasado. Los planes contrainsurgentes, como el operativo Fénix en Guazapa y el Plan "Unidos para Reconstruir", por todo el país, no han tenido los efectos deseados por el gobierno y las Fuerzas Armadas.

Es preciso señalar en este marco un hecho significativo. Hace

tres años, el traslado de los refugiados salvadoreños ubicados en Colomoncagua, en la frontera hondureña, era considerado una medida prioritaria para los norteamericanos, que llegaron inclusive a cercar a los refugiados. En 1986 la presión para lograr esta movilización ha prácticamente desaparecido y parece que ya no hay interés en desplazarlos hacia el interior de Honduras. Esto sólo se puede explicar por el fracaso del objetivo estratégico de 1983 de arrinconar y aislar al FMLN en la franja norteña de El Salvador, para lo cual era necesario limpiar también el lado hondureño de cualquier eventual apoyo logístico que los salvadoreños refugiados pudieran ofrecer a la guerrilla. Pero, como el ejército de Duarte no logró empujar al FMLN hacia el norte de El Salvador ni menos arrinconarlo allí, la estrategia norteamericana decidió abandonar este conflictivo tema del desplazamiento de los refugiados, que tanto eco internacional había suscitado.

En segundo lugar, existen serias dificultades y limitaciones para que el ejército gubernamental crezca numéricamente, tal como se lo propone. Las Fuerzas Armadas salvadoreñas no han logrado completar la meta de crecimiento que se plantearon para finales de 1985, establecida en 60 mil hombres en armas. A principios de 1987 siguen estancados en 52-54 mil. Para lograr aquella meta, deberían ser capaces de reclutar anualmente a unos 30 mil hombres. Pero, si se toma en cuenta que el ejército de Duarte registra unas 6 mil bajas al año y además una desertión de 10 hombres al día -es decir, 3.600 al año-, y se considera el recambio que tienen cada 18 meses los reclutas del servicio militar, las perspectivas militares del ejército parecen destinadas a un estancamiento.

Esta situación de carencia de hombres explica en gran medida la nueva ley de reclutamiento militar promulgada por el gobierno. Para el ejército gubernamental es preciso modificar la relación que existe actualmente entre personal de apoyo y combatientes. En la actualidad, esta relación es de dos de apoyo por cada combatiente, lo que es evidentemente una proporción inadecuada para el tipo de guerra contrainsurgente que se desarrolla en el país.

Esta relación tiene origen en el reclutamiento forzoso que se ha hecho, hasta ahora, sólo entre campesinos con bajos niveles culturales y, por lo tanto, menos capacitados para las labores de apoyo logístico. Con la nueva ley de servicio militar, el gobierno pretendería reclutar también a sectores medios más cultos y preparados técnicamente. Esto permitiría ubicar a los nuevos reclutas en los servicios de apoyo, bajando de esta forma la relación apoyo/combatiente a uno-por-uno, y liberando a la vez a más campesinos para que sean ellos los que combatan en los campos de batalla.

El hecho de que la Democracia Cristiana haya tenido que implementar una ley de servicio militar a la que la burguesía y las clases medias se oponen frontalmente, indica, por un lado, la imperiosa necesidad de crecimiento que experimenta el ejército salvadoreño y, por el otro, la contradicción en que se debate la burguesía, que quisiera ganar la guerra sin que sus hijos combatan. Si en 1981-82 el cuello de botella del ejército estaba en la deficiente preparación de la oficialidad, ahora este problema se da a nivel de tropa. Con la diferencia que este obstáculo, parece hoy mucho más difícil de superar sin crear mayores problemas políticos para el régimen.

En síntesis, en 1986 el desarrollo en la correlación de fuerzas entre los dos polos en conflicto en El Salvador no tiene características homogéneas en los diferentes planos de la confrontación.

En el terreno de la movilización social la correlación podría resultar favorable al movimiento revolucionario si éste sabe interpretar correctamente el actual fenómeno de removilización y respetar pacientemente el fenómeno del realineamiento. Es evidente que al gobierno democristiano le resulta muy difícil captar o volver a ganar a estas fuerzas cuando su propia base social disminuye y se cuartea.

Las cosas han cambiado mucho. Si en 1980, a la fuerza del movimiento de masas no se correspondía un desarrollo de las fuerzas revolucionarias en el plano político-militar, y en 1983, a la creciente fuerza guerrillera sólo se correspondía el silencio de un movimiento popular diezmado por la represión, en 1986 se ha abierto por primera vez un espacio en el que pueden combinarse las fuerzas militares del FMLN acumuladas durante largos años de guerra con las fuerzas sociales del movimiento popular acumuladas durante largos años de sufrimiento y experiencia.

En el terreno estrictamente político, el régimen de Duarte ha sufrido un fuerte desgaste en su

credibilidad interna e internacional. Desgaste que quizá aún no se aprecia internacionalmente en toda su magnitud. El FDR-FMLN no ha sabido aún capitalizar ese desgaste ni lograr una presencia más abierta en el interior del país.

Militarmente, la correlación de fuerzas se ha mantenido relativamente estabilizada. Ambos bandos han tenido un desarrollo mayor de sus fuerzas y capacidades. Pero, al contrario de lo que sucede en el terreno político, ambos contendientes han perdido espacios frente a un movimiento social en alza que, si por un lado parece haber abandonado el proyecto duartista, por el otro no se articula por el momento con el proyecto popular.

Para 1987 las perspectivas son de prolongación del conflicto. Desde el punto de vista de un proyecto revolucionario, el nuevo año se presenta con situaciones nuevas. Si el FMLN logra incrementar su accionar militar tanto en el campo como en las ciudades, este incremento estará por primera vez complementado con el espacio social y político que pueda ganar entre las masas removilizadas.

El reto político de saber canalizar estas movilizaciones y de saber expresarlas, tanto en términos orgánicos como en la elaboración de una plataforma programática viable queda abierto para el futuro.

"LA DEMOCRACIA CRISTIANA HA ENTRADO EN UNA ESPECIE DE CIRCULO VICIOSO: A MAYOR IMPOPULARIDAD, MAYOR DEPENDENCIA Y A MAYOR DEPENDENCIA, MAS NECESIDAD DE ACTUAR IMPOPULARMENTE"

EL SALVADOR: COYUNTURA ECONOMICA, es una publicación mensual del Instituto de Investigaciones Económicas- INVE- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador. Circula a nivel nacional e internacional por venta y/o suscripción. Se autoriza la reproducción de textos e información siempre y cuando se nombre la fuente y se sugiere el envío de dos ejemplares de la publicación en que fue editado. El INVE publica, a la vez otra serie de revistas y documentos, los cuales son "PUBLICACIONES DOCENTES", "ECONOMIA SALVADOREÑA" y "PUBLICACIONES ESPECIALES", las cuales tienen una periodicidad no establecida. Para establecer canjes y correspondencia escribir a: INVE, Apartado Postal 2830, San Salvador, El Salvador. C.A., Teléfono: 25-7822 ext. 18.

SUSCRIPCIONES (12 Números)	
PAIS	ANUAL
EL SALVADOR	¢12.00
(Por Correo)	¢15.00
Centroamérica, Caribe y América del Sur	US\$15.00
América del Nte. Europa y Otros Países	US\$20.00
Instituciones Internacionales	US\$25.00

EL SALVADOR
Coyuntura Económica
BOLETIN INFORMATIVO Y ANALISIS ECONOMICO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS - UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

APARTADO POSTAL 2830 SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C.A.

NOMBRE: _____

DIRECCION: _____

TIPO DE ENVIO: ENTREGA PERSONAL
CORREO INTERNO
CORREO AEREO

PAIS: _____

FECHA SUSCRIPCION: _____

FINALIZACION DE SUSCRIPCION: _____

CONTROL DE ENTREGA				

(CUPON DE SUSCRIPCION)