



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

NEGAXA. SISTEMA HIDROELECTRICO, 1977.

TESIS PROFESIONAL

S O C I O L O G I A

José R. Arellano Sánchez



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

PRODUCCION.

LA INDUSTRIA ELECTRICA EN MEXICO. PANORAMA GENERAL.	I
I. La Industria Eléctrica y el Desarrollo en México.	1
1.1. Importancia de la Industria Eléctrica.	1
1.2. Nacionalización de la Industria Eléctrica.	3
1.3. La Industria Eléctrica. Su Papel en el Desarrollo Económico de México.	12
1.4. Dependencia Económica de la Industria Eléctrica. Deuda Externa.	27

B. RESUMEN HISTORICO.

2. Antecedentes Históricos. Construcción del Sistema Hidroeléctrico de Necaxa, Puebla.	30
2.1. Establecimiento de las Compañías Eléctricas en México.	31
2.2. El Sistema Hidroeléctrico de Necaxa.	37
2.2.1. Fuerza de Trabajo para la Construcción del Sistema Necaxa.	45

2.3. Pueblos Afectados en la Construcción del Sistema Necaxa.	50
---	----

C. EL SISTEMA HIDROELECTRICO DE NECAXA.

3. Características del Sistema Hidroeléctrico.

3.1. Descripción y Funcionamiento Total del Sistema Hidroeléctrico. Maquinaria.	54
3.2. Abastecimiento de Energía Eléctrica del Sistema.	67
3.3. Ubicación del Sistema Necaxa Respecto a la C.L.F.C. y C.F.E.	69
3.4. Breve Cronología de la Construcción del Sistema Necaxa.	71
3.5. Las Relaciones del Trabajo.	76
3.5.1. Los Trabajadores Electricistas del Complejo Hidroeléctrico de Necaxa.	78
3.5.2. Organización del Trabajo dentro del Sistema.	85
3.5.3. El Salario. Precio de la Venta de la Fuerza de Trabajo del Obrero Electricista.	98
3.5.4. Formas de Ingreso a la Compañía de Luz y Fuerza del Centro. División Necaxa.	105
3.5.5. Los Cambios en el Escalafón de Puestos y Salarios en Necaxa.	110

D. EFECTOS ECONOMICOS Y SOCIALES EN LOS PUEBLOS INDIGENAS, 113	
CIRCUNVECINOS.	
4.1. Datos Generales.	115
4.1.1. Localización.	115
4.1.2. Antecedentes.	117
4.2. Influencia del Complejo Hidroeléctrico.	123
4.3. Efectos en algunos Pueblos Indígenas del Area	131
Circunvecina.	
CONCLUSIONES	149
BIBLIOGRAFIA	157

I N T R O D U C C I O N

El presente trabajo se refiere al complejo hidroeléctrico Necaxa. Instalaciones, operación y organización -- del trabajo. Importancia en la industria eléctrica nacional y la influencia general sobre las poblaciones indígenas que se localizan en sus inmediaciones.

La investigación se presenta en cuatro capítulos. - El primero refiere una serie de datos acerca de la industria eléctrica nacional, su importancia para el desarrollo nacional como industria extractiva.

La reelevancia económica de la nacionalización en - 1960, así como la intención de los subsidios a sectores preferenciales de la economía a través de las tarifas - eléctricas.

El segundo capítulo de antecedentes históricos resume brevemente algunas consideraciones de las circunstancias del origen de la industria eléctrica en el país y - más precisamente del complejo hidroeléctrico de Necaxa -

en el norte del estado de Puebla, considerado como la cuna de la electricidad en México y América Latina desde 1903.

El tercer capítulo contiene una explicación de las instalaciones del complejo hidroeléctrico: distribución, funcionamiento y organización del trabajo de la producción de la energía eléctrica. Así como algunas características de los trabajadores que ponen en operación a todo el complejo, condiciones de trabajo, tipos de trabajo, escalafón y salarios.

El papel del sindicato sale fuera de este estudio.

Finalmente el capítulo cuarto analiza algunas relaciones que se establecieron entre el sistema hidroeléctrico y los pueblos indígenas que se localizan en la zona geográfica aledaña al mismo.

La investigación se llevó a cabo en el año de 1977 y la mayor parte de los datos que en ella se presentan se obtuvieron de fuentes directas, tanto de observaciones como de entrevistas abiertas de diversos informantes, desde trabajadores del complejo mismo, personal de confianza de la Compañía de Luz en Necaxa, así como de

algunos habitantes de cada una de las poblaciones indígenas que en su ubicación circundan al sistema hidroeléctrico. Para tal efecto se elaboró una guía de recolección de datos cualitativos para orientar su obtención. La mayor parte de la investigación de campo se llevó a cabo en los meses de octubre a diciembre de 1977. Complementándose con salidas periódicas antes y después de este período.

El registro de los datos se hizo exclusivamente en la libreta de campo.

CAPITULO I

A. LA INDUSTRIA ELECTRICA EN MEXICO, PANORAMA GENERAL.

1. LA INDUSTRIA ELECTRICA Y EL DESARROLLO EN MEXICO.

1.1. Importancia de la Industria Eléctrica.

Sabemos que la base de cualquier sociedad lo constituye inegablemente la estructura económica y dentro de ésta quien le da cierto soporte para su desarrollo son las llamadas industrias básicas o estratégicas de la economía, tales como: la industria eléctrica; la petrolera; la siderúrgica; los ferrocarriles, etc. Su carácter estratégico para la economía lo encontramos en el hecho de que de ellas dependen en su esencia específica todas las demás industrias y en consecuencia su desarrollo determinará en gran medida a toda la estructura económica. Así, se afirma que "Una industria por su carácter de suministradora de un servicio esencial para el funcionamiento de las demás, y en general para toda la estructura productiva, como lo es la electricidad, se convierte en una industria estratégica y básica para la economía de

cualquier país" ^{1/}.

Insistimos en la importancia que las industrias básicas tienen y en especial la eléctrica que es la directamente relacionada con nuestra investigación, porque además de que de ella dependen en forma más concreta - - - "...grandes, mediano y pequeños establecimientos industriales, comerciales y de servicios: [así como en las ciudades se derivan de la energía eléctrica] infinidad de servicios públicos, hospitales, transportes, alumbrado, distribución de aguas, etc. etc." ^{2/}, al grado de -- afirmar que en los requerimientos de la vida actual, dependemos en muchos de la electricidad.

1/ Víctor Sánchez Ponce. La industria eléctrica y el nacionalismo revolucionario. p. 35

2/ Rev. Estrategia No. 4. "La electricidad, ejemplo de nacionalización burguesa". p. 65.

1.2. Nacionalización de la Industria Eléctrica.

La industria eléctrica en México nació del imperia-- lismo europeo y del norteamericano, fundamentalmente a fi-- nales del siglo XIX y principios del XX. El país con in-- suficiente desarrollo tecnológico tanto en la obtención y generación de energéticos; para desarrollar su incipiente industria sobre todo la textil, que en esa época es la -- que cobraba mayor auge, abrió sus puertas al capital ex-- tranjero en materia de electricidad y es "a partir del es-- tablecimiento de la Compañía Mexicana de Luz y Fuerza - - (The Mexican Light and Power Co.) en 1903 [que] se da un dinámico proceso de expansión bajo control monopolista ex-- tranjero..." ^{3/} Además de la Compañía Mexicana de Luz y Fuerza, de "...capital anglocanadiense, propiedad de la - Canadian and General Finance Company, que a su vez era de la Societé Internationale d'Energie Hydroelectrique (Si-- dro), [estaba] el grupo de Impulsora de Empresas Electri-- cas, ligadas a través de la American and Foreign Power -- Company, con la Electric Bond and Share, empresa importan-- te en los Estados Unidos y con bastantes intereses en paí-- ses de Centro y Sud-América. Estos dos grupos y la conve

3/ Ibidem, p. 64

niencia de la interconexión de sus plantas fueron las que constituyeron grandes sistemas que operaron por largo - - tiempo en el país..." 4/

Son pues dos grupos extranjeros, los anglocanadien-- ses y los norteamericanos, los que insertan sus capitales en el país en el renglón de la electricidad, con el objeto de obtener primero cuantiosas ganancias de sus inver-- siones y luego, claro esta de contribuir al desarrollo -- económico de México. Pero como siempre sucede, es el pri-- mer aspecto el único que interesa a los extranjeros y al que dedican sus esfuerzos, olvidándose en consecuencia -- del segundo; si a esto aunamos, el carácter esencial que para la economía tiene la industria en cuestión, es enton-- ces que hay que poner un freno a tal situación; así -- el Estado toma la responsabilidad de asegurar el desa-- rrollo económico de México interviniendo en las ramas in-- dustriales económicamente estratégicas. En la - - - - década de los treinta expropia la industria petrolera a los extranjeros norteamericanos y en 1937, crea la Comi-- sión Federal de Electricidad (C.F.E.) iniciando con esto el camino hacia el control y la nacionalización de la in-- dustria eléctrica. Desde luego "con la creación de

4/ Víctor Sánchez Ponce, op. cit., p. 55

la Comisión Federal de Electricidad... el Estado empieza a cobrar importancia directa en la industria, principalmente en el renglón de la generación, y, para fines de los cincuenta responde ya por más de la mitad de la capacidad instalada..." ^{5/}

Invariablemente el control del Estado sobre la industria eléctrica es un proceso lento que adquiere preponderancia significativa con la nacionalización de la electricidad en el año de 1960.

El cuadro No. 1 nos muestra -en efecto- ese avance; desde el año 1940, tres años después de que fue creada la Comisión Federal de Electricidad por el Gobierno Federal, hasta el año 1970.

Es observable que en 1940 el Estado Mexicano tenía bajo control el 3.67% del total de miles de KW de capacidad instalada, que era de 681 miles de KW (100%) porcentaje sumamente bajo. También resalta el hecho de que la recién creada C.F.E. contaba con una capacidad instalada de 0.14% de miles de KW. Contrariamente a este insignificante porcentaje de capacidad instalada de la C.F.E. -

5/ Rev. Estrategia, op. cit., p. 64.

CUADRO No. 1

CAPACIDAD INSTALADA ELECTRICA DEL PAIS (MILES DE KW)

CAPACIDAD INSTALADA POR EMPRESA (MILES DE KW)	1 9 4 0		1 9 5 0		1 9 6 0		1 9 7 0	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
Comisión Federal de Electricidad.	1	0.14	171	13.56	1 102	36.34	5 979	76.51
Mexican Light (C.L.F.C.)	256	37.59	378	29.98	667	22.00	667	8.53
A. Foreign Power (I.E.M.S.A.)	146	21.44	197	15.62	325	10.72	-	-
Otras de Servicios Pú blico.	77	11.31	197	15.62	225	7.42	8	0.10
Total. Servicio Público	480	70.48	943	74.78	2 319	76.48	6 654	85.14
Total. Servicio Privado	201	29.52	318	25.22	713	23.52	1 161	14.86
T O T A L	681	100.00	1 261	100.00	3 032	100.00	7 815	100.00
Propiedad del Gobierno	25	3.67	270	21.41	2 210	72.89	6 646	85.04

FUENTE: Víctor Sánchez Ponce. OP. CIT. Pág. 151, Citado en Guillermo Martínez Domínguez, Integración y Desarrollo de la Industria Eléctrica de México La obrera 1965 - 1970 y la perspectiva, pág. 121

la Mexican Light and Power Co. y la American and Fowing Power Company, los dos principales grupos extranjeros de la electricidad en México en ésta época tenían una capacidad instalada de 59.03% o sea más de la mitad de miles de KW de capacidad instalada total en el país, dos décadas antes de la nacionalización.

En el año de 1950, el Estado controla el 21.41% de la capacidad total que es de 1 261 miles de KW (100%) - en todo el país.

Las dos grandes compañías extranjeras poseían el -- 45.60% de la capacidad instalada; porcentaje ya un poco inferior al de hace 10 años pero aún significativo respecto a la C.F.E. que poco a poco va fortaleciéndose - - pues ahora tiene el 13.56% de capacidad del total existente; porcentaje todavía muy pequeño pero que demuestra el fortalecimiento de la empresa del Estado.

En el año de 1960, nos encontramos con la nacionali zación de la industria eléctrica y entonces las cifras - demuestran el control definitivamente mayor de la elec- tricidad por parte del Estado; pues poseían el 72.89% de la capacidad instalada, que para esta década es de 3 032 miles de KW (100%) en la República Mexicana.

De manera inversa la Compañía de Luz y Fuerza del Centro antes The Mexican Light an Power Co., ahora en "liquidación" y la antigua American Foreing Power Co. (I.E. M.S.A.) representan el 32.72% del total de la capacidad instalada; porcentaje que ha ido disminuyendo respecto a las décadas pasadas de 1940 y 1950. En cambio la ya así consolidada C.F.E. posee el 36.34% de la capacidad; porcentaje que evidencia su aumento en la capacidad instalada a los ya no tan grandes dominadores extranjeros y respecto a las dos décadas anteriores.

Finalmente y adelantandonos al subapartado siguiente (1.3), en el año de 1970 encontramos un panorama ya totalmente diferente respecto a todos los datos anteriores, pues el control que ejerce el Estado de capacidad instalada es de 85.04% de un total de 7 815 miles de KW en el país (100.00%).

La C.F.E. tiene ya el 76.51% de la capacidad instalada; en tanto que ya no existe la American Foreing Power Co., pues ha sido absorbida por el Estado y la Compañía de Luz y Fuerza del Centro en "liquidación", ahora división centro; en proxima unificación con la C.F.E. posee el 8.53% de la capacidad instalada en el país.

Del cuadro No. 1 también se desprende las siguientes conclusiones:

- A) Del total de capacidad instalada en el país y desde el año 1940, del 70 al 75% en promedio de capacidad se destina para el servicio público y sólo a partir del año 1970 aumenta a 85% del total de capacidad para ese año y los posteriores.
- B) Inversamente del 30 al 25% de la capacidad instalada tiene carácter privado en las décadas de 1940 a 1960 y de sólo 15% desde el año 1970.
- C) El control del Estado en la capacidad instalada para generar energía eléctrica avanza significativamente década tras década y en forma progresiva.
- D) Paralelamente y fortaleciendo el control del Estado sobre la industria eléctrica, que en realidad es la base de ese fortalecimiento; la Comisión Federal de Electricidad avanza también progresivamente década tras década desde 1940 hasta 1970.

- E) En el año 1960 se encuentran grandes diferencias respecto a 1940 y 1950, referentes al control del Estado sobre la industria eléctrica; - esto se explica por la nacionalización de esta industria por el gobierno federal, en ese año.
- F) Finalmente, advertimos un retroceso en la capacidad instalada de las dos empresas extranjeras que dominaban la industria eléctrica durante el primer tercio del presente siglo. Retroceso - que se manifiesta inversamente proporcional al avance en el control tenido por el Estado sobre la industria eléctrica, hasta llegar a la absorción de la American Foreign Power Co. por el Estado y la Mexicana de Luz y Fuerza, en "liquidación".

En consecuencia se dice que "el camino de las nacionalizaciones y 'mexicanizaciones' ha sentado las bases -- para un desarrollo económico y social independiente del que son ejemplo: los ferrocarriles, minería, el petróleo..." ^{7/} y como las cifras porcentuales nos lo han de--

7/ Rev. Estrategia, op. cit., p. 65

mostrado, también la electricidad.

Así, "al realizarse, en 1960, prácticamente, la nacionalización del servicio público, el Estado se convierte en el responsable de satisfacer las necesidades de energía eléctrica en el país" ^{8/}. "El Estado Mexicano tiene que seguir impulsando, en nombre del pueblo, el crecimiento de la industria de los energéticos, de la industria siderúrgica, de la electricidad, los fertilizantes..." ^{9/}.

Con la nacionalización de la industria Eléctrica se marca pues un paso importante en el desarrollo económico de México, cuyo carácter de clase es no nacionalizar industrias para beneficio del pueblo, como veremos

8/ Ibidem

9/ Excelsior, noviembre 28, 1976.. El subrayado es nuestro.

más adelante ^{10/}, sino subsidiar los intereses económicos de la burguesía.

1.3. La Industria Eléctrica. Su papel en el Desarrollo Económico de México.

Una vez efectuada la nacionalización de la industria eléctrica; el Estado tiene la responsabilidad de fortalecerla para satisfacer las necesidades del desarrollo económico del país, aunque caracterizado por ser dependiente de la economía norteamericana. Si bien es cierto que la estructura económica de cualquier país capitalista; desarrolla en su seno las contradicciones inherentes de sus dos clases fundamentales; agudizando la lucha de clases, el Estado actúa con relativa independencia por encima de ellas, amortiguando el choque directo entre las clases, y en este sentido no hay que olvidar que el Estado; responde a los intereses de la clase dominante económicamente en la sociedad y en el capitalismo me-

10/ Algunos argumentos que se presentan como justificación a la nacionalización son: el hecho de que se dejara a la industria eléctrica "en manos de empresarios privados, impediría que los beneficios de la electricidad sean para todo el pueblo". Rev. Estrategia, op. cit., p. 65

xicano dependiente es la burguesía nacional y extranjera; así encontramos entonces que la industria eléctrica responde a los intereses de la clase burguesa; en consecuencia, el Estado es el que subsidia por medio de uno de tantos canales económicos como es la industria eléctrica, el desarrollo económico de la burguesía.

Este "subsidio" tiene su reelevancia objetiva en la distribución de tarifas preferenciales del fluido eléctrico de manera principal, y en los últimos años, en el aumento de los costos de generación de energía eléctrica proveniente de medios térmicos, más que de hidráulicos, cuyos costos de operación -de estos últimos- son considerablemente más bajos 11/.

Ya en otros análisis económicos sobre la industria eléctrica encontramos paralelas consideraciones en donde el Estado es el consolidador económico de la burguesía,

11/ Podemos entender mejor esta relación: si consideramos que "Hay dos tipos de energía: la primaria y la secundaria. La primaria es la contenida potencialmente en los energéticos básicos (hidrocarburos, carbón, energía hidráulica, geotérmica y nuclear), en el momento en que se incorporan a la economía. La energía eléctrica puede obtenerse a partir de cualquiera de los energéticos primarios. La energía secundaria es la contenida potencialmente en los energéticos cuando éstos llegan al consumidor final". Carlos Borbolla. "Energéticos: menos reservas y más adeudos". Proceso, No. 5, diciembre, 1976. p. 6

cuando se dice que: "... el Estado facilita y apoya la acumulación de capital a la burguesía nacional y extranjera y para ello permite mayores costos de construcción, generación y distribución -que incluyen grandes pérdidas en la transmisión del fluido-, en un proceso en el que se profundiza la dependencia tecnológica y financiera y se explotan irracionalmente los recursos naturales del país..." ^{12/}.

Y es a través de los mismos datos que proporciona el gobierno que se evidencia la situación que guarda la industria eléctrica respecto a las tarifas de energía, en relación a los consumidores; por ejemplo la Comisión de Tarifas de Electricidad y Gas (COTEG) menciona; respecto al año de 1970 que: "considerando que los consumidores residenciales interviene preponderantemente en la determinación del grado de electrificación de nuestro país y esti-

12/ Rev. Estrategia, op. cit., p. 67. Encontramos también en Sánchez Ponce una consideración similar: El Estado ha utilizado a la industria eléctrica para "subsidiar a la industria nacional a través de la prestación de un servicio barato y tratando de sostener, por el contrario, tarifas elevadas a los pequeños consumidores; refuerza y tolera a las mafias incrustadas en su estructura, así como el derroche de recursos; la corrupción, el caos administrativo y técnico; socava sus bases financieras, no solo por las causas anteriores, sino al hacer descansar sobre sus hombros el peso de onerosos créditos del exterior...". Víctor Sánchez Ponce, op. cit., p. 141.

mando constante que cada familia está compuesta por 5.8 miembros; en 1962 disfrutaba de los beneficios que proporciona la electricidad, el 30% de los habitantes totales del país, es satisfactorio conocer que en 1970 este porcentaje se elevó hasta 51.3%" 13/. Desde luego que es satisfactorio y desde el punto de vista oficial, pensar en que ligeramente más de la mitad de la población "goza de los beneficios de la electricidad", y aún así el hecho de que la otra mitad de la población del país no tenga acceso a los beneficios de la energía eléctrica denuncia el atraso económico tanto de la misma industria eléctrica como del país. Ahora, si nos fijamos, y basados en los datos que la misma COTEG nos proporciona acerca del total de consumidores que son aproximadamente de cinco millones y cuarto de la población; 14/ estos representan el 8.75%; claro que no estamos considerando que cada familia tiene 5.8 miembros; pues el porcentaje crecería a 51.3% 15/.

13/ COTEG. Informe técnico-económico sobre energía eléctrica y gas en México. p. 9.

14/ Ibidem, p. 78

15/ Además se considera consumidores en general, por ejemplo un dato de 1975 nos revela que "el sector eléctrico daba servicio a 7'310 298 consumidores pero de ellos solo 4'485 263 tenían contratos de servicio doméstico" Carlos Borbolla. Rev. Proceso No. 5, p. 8

En lo que respecta al consumo medio anual por consumidor, expresado en Kilowats horas, las diferencias son increíblemente marcadas, en los distintos consumidores, la COTEG destaca que el consumo medio anual en 1970 para "el consumidor residencial que utilizó 822 Kilowats horas al año, el agrícola 113 430; el de alta tensión (generalmente industrias de transformación) 665 708; y el sujeto a contratos especiales 35 886 852 Kilowats horas anuales " 16/

Es muy claro que quién consume, considerado como una unidad promedio respecto a los consumidores de diferente categoría, más energía eléctrica son los contratos especiales, que corresponden a las grandes industrias básicamente extranjeras y de la burguesía nacional.

Cuando presentamos el porcentaje que consumían -- las diferentes tarifas del total de energía vendida, así como el porcentaje que representan el total de consumidores y la proporción de ingresos que representan cada uno de estos tres tipos de tarifas para la industria eléctrica se evidencia entonces el carácter de subsidiadora, - que tiene la industria eléctrica hacia la burguesía.

16/ COTEG. op. cit., p.p. 7 y 8.

Cuando el entonces director de la C.F.E. Arsenio - Farrell, dijo; a propósito del decreto que el presidente de la República Luis Echeverría envió a la cámara de Diputados con la intención de centralizar los trabajos del sector eléctrico que por descapitalizado, tendrá que invertir 100 000 millones de pesos el próximo sexenio; -- "que después de 12 años de 'flojera de no revisar tarifas y encontrarse con una empresa descapitalizada que en tiempos pasados de hecho subsidiaba a la industria, es necesaria una revisión que produzca miniaumentos anuales y no necesariamente uno solo que opere como ariete contra la economía del consumidor'" 17/.

Refleja esto evidentemente la "flojera" del señor Arsenio Farrell y la poca importancia que tiene a su cargo como director de la C.F.E. así como la de sus antecesores, pues como vamos a ver que no es precisamente "flojera" sino responder simple y llanamente al sector de clase a la que pertenece pues como agregara Rafael Galván, líder de la tendencia Democrática del SUTERM, - entrevistado por el mismo motivo, él nos dice; el sistema eléctrico "ha servido a las mil maravillas a la iniciativa privada con cargo al gobierno y en perjuicio del usuario doméstico, las empresas trasnacionales han

17/ Excelsior, 22 de octubre, 1975.

usufructuado la energía que produce el país durante muchos años" 18/

Y es claro, tomando como ejemplo las tarifas de servicio residencial y las de contratos especiales; las contradicciones son muy marcadas. (Ver cuadro No. 2).

Los consumidores domésticos, utilizaron el 17% del total de energía vendida en el país, representando el 84% del total de consumidores o sea casi la totalidad de ellos, que en números absolutos son aproximadamente 4'410 000 (cuatro millones, cuatrocientos diez mil consumidores residenciales) y que a su vez proporcionaron el 28% de los ingresos que por concepto de venta de energía eléctrica, percibe la industria cuestionada y que en términos absolutos representan 1 529 millones de pesos. Ahora bien, los consumidores sujetos a contratos especiales; utilizaron el 13% del total de energía vendida en el país en el año de 1970; representando, y es en este hecho donde esta la más grande diferencia, respecto a los consumidores residenciales -el 0.002%- , que convirtiendo este relativo en absoluto son nada más que 81 con

18/ Ibidem.

CUADRO No. 2

VENTA DE ENERGIA ELECTRICA NUMERO DE CONSUMIDORES Y PROPORCION DE TRANSFORMACION Y CONTRATOS ESPECIALES, EN 1970

Total de tarifa	Consumo del total de energía vendida. Kilowatts-hora.		Total de consumidores		Producción de los ingresos en millones de pesos	
	ABS	%	ABS	%	ABS	%
Residencial	3 682	17	4'410 000	84	1 529	28
Industria de - Transformación (alta tensión)	8 269	38	10 500	0.2	1 687	31
Contratos Especiales	2 828	13	81	.002	272	5
Subtotal	14 779	68	4'420 581	84.202	3 488	64
Base de % total	21 761*	100	4'250 000	100	5 444	100

FUENTE: COTEG, 1971, pp. 6, 7, 8. Es pertinente aclarar que el cuadro incluye los datos más significativos y que por lo tanto los datos restantes - y que completan el total en los tres rubros no se incluyeron; el criterio seguido fue el de mayor consumo, mayor número de consumidores - y los de mayor proporción de ingresos. COTEG. op. cit.

*NOTA: La energía disponible en el país en el año 1970 fue de 25 464 Kilowatts-hora y a su respecto la energía vendida representa el 85.5%

sumidores privilegiados por los contratos especiales y que finalmente; para evidenciar las diferencias, los contratos especiales aportan tan sólo el 5% de los ingresos de la industria eléctrica, o sea 272 mil millones de pesos.

¿Pero quiénes son o a quienes representan, los consumidores, sujetos a una tarifa por contrato especial, que consume mucha energía eléctrica, casi igual que los consumidores residenciales y que paga muy poco por ella, y que además son sólo el 0.002% de los consumidores?, pues nada menos que las más grandes empresas en México; extranjeras y nacionales: de participación estatal y privadas; y que lógicamente son para el año 1972, las de mayores utilidades económicas deducidos los impuestos y la participación de las utilidades entre sus trabajadores y empleados, entonces en orden jerárquico descendiente por utilidades son: 1) Teléfonos de México*; 2) Celanese Mexicana; 3) Altos Hornos de México*; 4) El Puerto de Liverpool; 5) Asarco Mexicana; 6) Cía Minera de Cananea*; 7) Empresas La Moderna; 8) Kimberly Clark de México; 9) Cervecería Moctezuma; 10) Cervecería Modelo; 11) Cementos Tolteca; 12) General Electric de México; 13) Industrias Peñoles; 14) Bacardí y Cía; 15) Aluminio; 16) Cía. Hulera Euzkadí; 17) Salinas y Rocha; 18) Unión Carbide

Mexicana; 19) Cervecería Cuauhtémoc; 20) Celulosa de Chiuhuahua; 21) Hojalata y Lámina; 22) Condumex; 23) Negromex; 24) Anderson, Claytón and Co.; 25) Tubos de Acero de México; 26) Mexicana de Aviación; 27) Vidrio Plano de México; 28) Celulosa y Derivados; 29) Transmisiones y Equipos Mecánicos; 30) Spýces; 31) Asbestos de México; 32) Cigarreros El Aguila; 33) Nacional de Cobre; 34) Industrias Resistol; 35) Sanborn's Hermanos; 36) Fábricas de Papel San Rafael; 37) Palacio de Hierro; 38) Fundidora Monterrey; 39) Minera Frisco; 40) Hules Mexicanos*; 41) Vidriera Monterrey; 42) Pigmentos y Productos Químicos; 43) Cía. Industrial de San Cristóbal; 44) Tubacero; 45) Cementos Apasco; 46) Tetraetilo de México*; 47) Central de Malta; 48) Fierro Esponja; 49) Mexicana de Autobuses*; 50) Industria Eléctrica de México 19/.

Estas empresas y 30 más son las que están descapitalizando la misma industria eléctrica, que con todo y que subsidia el crecimiento económico de las 49 primeras

19/ Los datos concretos sobre las utilidades netas de las 50 principales empresas de México, y de donde basamos nuestra apreciación sobre las empresas más importantes, que son sujetas a contratos especiales se localizan en Mario Ramírez Rancaño. La Burquesía Industrial. Revelaciones de una encuesta. pp 210 y 211. Para profundizar en el análisis de la burquesía industrial nacional y extranjera en relación a la dependencia económica mexicana, este constituye un excelente análisis.

empresas en utilidades en México: aparecen como la número 50 en el mismo aspecto; claro que la diferencia es muy grande entre las utilidades netas de por ejemplo las 5 primeras empresas y la industria eléctrica: 1) Teléfonos de México tuvo utilidades de 384.6 millones de pesos; 2) Celanese Mexicana de 150.9 millones de pesos; 3) Altos Hornos de México de 124.9; 4) El Puerto de Liverpool de 110.7; 5) Asarco Mexicana 109.6; y 6) La Industria Eléctrica de México de 16.4 millones de pesos respectivamente 20/.

Entonces como es posible que empresas con utilidades netas de 6 a 23 veces más que la industria eléctrica aporten sólo el 5% de los ingresos de ésta última, y - - siendo solo el 0.002 de los consumidores y consumiendo casi el mismo porcentaje (13%) que los consumidores residenciales solo por una diferencia de 4% menos, y que sean las tarifas por servicio residencial que conforman el 84% de todos los que consumen energía eléctrica, los que aporten el 28% de los ingresos; casi el 30% y que en consecuencia las ganancias económicas de las empresas

20/ Ibidem.

NOTA: Las empresas marcadas con asterisco significa participación estatal.

transnacionales, salen del país para fortalecer a sus matrices en los países de origen, sobre todo el vecino del norte, desangrando la economía mexicana; y cuando quedan lo hacen para acumular el capital de la burguesía nacional; que por otro lado están estrechamente ligadas, por sus intereses económicos. Y entonces los consumidores residenciales, el pueblo, la parte del proletariado industrial que goza de la electricidad, los campesinos y proletariados agrícolas, así como la pequeña burguesía y medianos y pequeños establecimientos industriales y comerciales, son los que básicamente aportan la mayor parte de los ingresos a la industria eléctrica. Y entonces recordando al señor Farrell, no es por "flojera" que no se revisan las tarifas de electricidad, sino, por el "fracaso -- del modelo de desarrollo capitalista autónomo que en última instancia, se debe a la incapacidad de la burguesía industrial "nacional" para imponer su hegemonía en la sociedad mexicana, acumular capitales propios, no depender del financiamiento externo, y lo principal, lograr sobreponerse a las articulaciones impuestas desde los países metropolitanos, agudizadas en plena fase del capitalismo en su fase imperialista, cuestiones que se mantienen en la actualidad" 21/

21/ Ibidem

En efecto, la COTEG no lo explica, pero sí lo evidencia cuando afirma respecto a los contratos especiales de las empresas más grandes que se vió, la -industria eléctrica- obligada a celebrar, aunque también afirme que ésto esta causando grandes perjuicios a la propia industria eléctrica. Pero el Estado tiene que cumplir con su función en la sociedad de clases capitalista, dominada por el imperialismo, de subsidiar a la burguesía tanto nacional, como extranjera. Puesto que ciertamente depende de ellas y ellas son económica y políticamente las dominantes en la sociedad.

El texto de la COTEG, dice: "La estructura de las tarifas generales en vigor contemplaron (para el año de 1970) un número limitado de contratos especiales, que por sus características merecían esa consideración; la proliferación de tales tratamientos a empresas industriales o de servicios, que la industria de la energía eléctrica se ha visto obligada a celebrar, estan perjudicando grandemente a la estabilidad tarifaria, ocasionando lesiones económicas a los organismos encargados del servicio público de energía eléctrica, se hace notar el hecho de que por falta de una regulación adecuada se han presentado casos de suministro a precios inferiores al

costo, que reducen sus ingresos" 22/.

Es pues evidente, después de revisar los datos más significativos de la industria eléctrica, que ésta, por medio del Estado responde a los intereses de la clase dominante y que el desarrollo económico capitalista dependiente marchará en México como hasta ahora, respondiendo plenamente a esos intereses, a menos que se de un cambio radical en la situación de dependencia, en la estructura económica de México; que por cierto las condiciones objetivas que lo propiciarían aún estan por madurar, aunque esto es ya otra cuestión.

Finalmente presentamos, aunado al análisis anterior y de rápida manera, la perspectiva en la generación de energía eléctrica con respecto a su fuente de obtención; pues a partir del año de 1970, -un poco antes- empieza a modificarse la fuente de obtención de dicho flujo.

La electricidad "generada por medios térmicos, a base de hidrocarburos, en 1970 representó el 42% del to-

22/ COTEG. op. cit., p.9

tal y en 1969 el 41%, esa diferencia porcentual entre un año y otro significó un aumento de 80 millones de pesos en el gasto por combustible" ^{23/}, y ha ido aumentando - considerablemente, pues para 1973 las proporciones eran de 45% la generada por medios hidráulicos y 55% la obtenida por medios térmicos ^{24/}, así el proceso de cambio - en la fuente de generación es como sigue en el año 1975. Las plantas hidroeléctricas suministran el 37.7% ^{25/}, y el resto un 62.3% por plantas termoeléctricas.

23/ Ibidem, p. 6

24/ Rev. Estrategia, op. cit p. 65. El análisis que se presenta responde a los datos de la COTEG para ese año.

25/ Carlos Borbolla, Rev. Proceso, No. 5, p.8

1.4. Dependencia Económica de la Industria Eléctrica. Deuda Externa.

Para concluir el capítulo nos referiremos a la dependencia económica de la industria eléctrica, desde el punto de vista de la deuda externa.

La industria eléctrica tuvo ingresos de 5 459 millones de pesos en 1970 y cinco años después eran de 11 491 millones, es decir 110% más ^{26/}, por otro lado, los "costos de operación han aumentado de 4 039 millones en 1975, es decir, un incremento de 171%" ^{27/}. O sea, que es superior el costo de operación de la industria eléctrica a los ingresos que percibe, situación que no es nueva y por lo cual ha tenido que recurrir para salir adelante: a) sus recursos propios; b) aportaciones del gobierno Federal; c) de particulares; d) gobiernos estatales; y e) financiamiento interno y externo.

Del tercer punto y del aspecto externo la industria eléctrica ha recibido préstamos del Banco Mundial

26/ Ibidem, p. 9

27/ Ibidem, p. 5

en diferentes épocas que ascienden a 8 por parte de la Comisión Federal de Electricidad; y a 2 que recibió de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S. A. (antes The Mexican Light and Power Co.). Respectivamente el monto económico prestado a la C.F.E. desde el primero que fue en el año de 1949, es de 667 800 dólares y los de la Compañía de Luz y Fuerza 37 000 dólares, lo que da un total de 704 800 dólares que corresponden a 10 préstamos del Banco Mundial a la industria eléctrica que figura como la industria más hipotecada del país. Ahora que considerando las dos devaluaciones del peso, "sus deudas en divisas extranjeras se duplicaron". Aparte que sus tasas de interés son altas entre 5.75% y 4.5% y con plazo a pagar de 19, 23 y/o 25 años la mayoría de ellos (7 a 25 años) 28/.

En este capítulo hemos procurado presentar un panorama general de la situación que guarda la industria - - eléctrica en México, con el objeto de identificar su carácter de clase, en el desarrollo de México y sobre todo porque es a esa estructura, y en esa industria donde se inserta nuestro problema de investigación acerca del com

28/ El Día, Sección, Testimonios y Documentos, 30 de mayo de 1977.

plejo hidroeléctrico de Necaxa en el estado de Puebla - que responderá a su devenir histórico; dentro de los intereses concretos de la industria eléctrica y ésta como parte del desarrollo económico visto como una totalidad. En consecuencia los procesos económicos sociales concretos que se derivan en torno al sistema hidroeléctrico de Necaxa tienen su explicación y sobre todo su relación directa con la totalidad, pero a través de la industria eléctrica.

CAPITULO II

B. RESUMEN HISTORICO

2. ANTECEDENTES HISTORICOS. CONSTRUCCION DEL SISTEMA HIDROELECTRICO DE NECAXA.

Este apartado evidenciará el origen de la instalación de las compañías eléctricas en México para enmarcar el establecimiento del sistema hidroeléctrico de Necaxa, a fines del siglo pasado y principios del actual, así como ciertos hechos que tuvieron lugar con motivo de la instalación del sistema hidroeléctrico y que es importante tenerlos presentes para la explicación del problema de investigación en su conjunto. Los acontecimientos a que nos referimos son las consecuencias inmediatas que ocasionó el complejo hidroeléctrico al instalarse en una región habitada por pobladores indios náhuas, los cuales, debido a la ubicación de sus comunidades en áreas que serían requeridas para la construcción de las presas del complejo hidroeléctrico, tuvieron que trasladarse a otros sitios, generalmente al margen de las presas, lo cual afectó en cierta forma la vida de esas comunidades. Además de este hecho, hay que considerar el de la cons-

trucción misma del centro de generación y transmisión de electricidad de Necaxa, pues este se realizó con fuerza de trabajo indígena, pero no fundamentalmente de la región circunvecina, sino de la zona de Hidalgo conocida como el Valle del Mezquital y Tulancingo. Así como técnicos e ingenieros venidos de diferentes países; como USA, que en cierta medida conforman los antecedentes de la población obrera actual.

2.1. Establecimiento de las Compañías Eléctricas en México.

En la segunda mitad del siglo XIX, la incipiente industrialización del país apuntalaba las industrias de la minería y la textil cuya fuerza motriz la constituía el vapor, y fue precisamente en esas industrias donde principalmente se utilizó el fuido eléctrico para aumentar la producción, entre otras cosas, como dice Sánchez Ponce: "...hacia 1897, a partir de esta fecha, se instaló una multitud de pequeñas plantas [eléctricas] que poco a poco fueron sustituyendo a las máquinas de vapor y a las instalaciones para aprovechar las corrientes fluviales en la minería, en la industria textil, en la cervecera, la cigarrera, y el alumbrado de gas por el eléc-

trico en las poblaciones y ciudades" 29/. Este cambio de la fuerza motriz en la producción que significaba ahorro en los costos de operación de la producción, optimización de la misma, así como mayor producción, hizo que las industrias mencionadas instalarán plantas de generación de energía eléctrica para su uso exclusivo y se fuera extendiendo la creación de las plantas de electricidad para aplicarla en la producción. Dichas empresas, solo vendían una parte de sus excedentes de energía a pueblos y ciudades, de lo cual obtuvieron magníficos resultados lo que provocó en parte la "aparición de diversas compañías con el fin específico de generar energía para su venta. [Y es]. Hacia principios de la década de los ochenta [que] se comenzaron a establecer compañías generadoras de energía para alumbrado, transporte y bombeo de agua potable en las principales ciudades del país" 30/.

Ahora bien, desde una perspectiva más general no se puede decir que el desarrollo de la industria eléctrica

29/ Víctor Sánchez Ponce. La Industria eléctrica y el nacionalismo revolucionario. Acta Sociológica, No. 5 p. 39.

30/ Ibidem, p. 44

estaba en marcha; pues si bien es cierto que existían "un sin número de pequeñas plantas generadoras de energía eléctrica, propiedad de fundos mineros, compañías petroleras, plantaciones y haciendas tecnificadas e industrias textiles" ^{31/}. Estas no respondían a una planeada satisfacción de la demanda; sino que era solo a través de los excedentes de energía, así mismo las plantas de energía eléctrica; destinadas al consumo público eran pocas y pequeñas, sin embargo, ya era un paso, pues "estas plantas habían desplazado y dejado en segundo plano la fuerza de tracción animal y humana y a la fuerza motriz hidráulica (vapor y caídas de agua) /por lo que/; la gran mayoría de las fábricas textiles que en esta época constituían la industria más importante, se asentaban en los márgenes de los ríos para utilizar las corrientes fluviales..." ^{32/}. El desarrollo de la industria eléctrica se logra con la instalación de las grandes compañías eléctricas extranjeras en México, pero esto, debido a las circunstancias que adquiría el desarrollo económico general del país como son "... la

31/ Ibidem, p. 34

32/ Ibidem, pp. 34 y 35

diversificación en el uso de la energía eléctrica en nuevas zonas fabriles, la aparición de nuevos centros urbanos y el crecimiento de los ya existentes [esto] provoca una sustancial elevación de la demanda de energía, - que las pequeñas compañías y las plantas particulares aisladas y deficientes, no eran capaces de surtir. El proceso por el cual éstas se constituyen en actores principales queda agotado y se crean las condiciones materiales que posibilitan la aparición de las grandes compañías eléctricas capaces de hacer frente a los requerimientos del momento y llamadas a explotar en gran escala esta energía" 33/.

Es pues, el desarrollo del capitalismo en México lo que propicia la llegada de los monopolios eléctricos al país para darle un impulso a la industrialización en general, pero que consecuentemente le caracterizarán como país dependiente.

Además de las exigencias antes mencionadas, hay que considerar otro aspecto que es el referente a la no existencia de los recursos económicos necesarios en el país para realizar las inversiones que en materia de electricidad requería México "...aherrojado por el la-

33/ Ibidem, p. 47

tifundismo, la anemia del comercio, la inestabilidad de la moneda y el reducido poder adquisitivo de las masas trabajadoras" ^{34/}. Por lo cual el gobierno mexicano - - abrió sus puertas y otorgó privilegios (más adelante veremos algunos puntos sobre el decreto que otorga a los extranjeros el derecho sobre las aguas de las vías que requería la construcción del complejo hidroeléctrico de Necaxa), para que se realizarán inversiones extranjeras en el país en materia de energía eléctrica, bajo la - - aceptación de construir compañías de utilidad pública. Desde luego la "industrialización en gran escala del - - país fue acelerada por la llegada de la energía eléctrica" ^{35/}, a través de grandes compañías transnacionales como The Mexican Light and Power Co. y la American Ferring Power Co., pero indudablemente quienes "... mayormente salieron beneficiados, por las prerrogativas y la situación de privilegio establecidas por el gobierno porfirista de puertas abiertas al capital extranjero y los excelentes recursos hidráulicos que poseía el país, conformaron el cúmulo de elementos que tuvieron que considerar los inversionistas extranjeros, al proyectar la creación de las empresas eléctricas" ^{36/}. Lo que no

34/ Ibidem

35/ Ibidem, p. 35

36/ Ibidem, p. 48

tuvieron que considerar, porque sencillamente no respondía a sus intereses económicos era que su instalación como ya mencionamos anteriormente lo hacían "... cerca de las concentraciones industriales, mineras y urbanas [de-ro] sin obedecer a ningún plan que las uniera dentro de un programa de desarrollo integral del país. Estaban aisladas y separadas unas de otras por grandes distancias, su ubicación solo respondía a las posibilidades de un mayor rendimiento de sus utilidades. De tal suerte aquellas zonas que no ofrecían una perspectiva lucrativa fueron abandonadas como sucedió con las áreas rurales cuya electrificación quedó rezagada desde los comienzos de la expansión de la industria eléctrica en el país" 37/, más adelante cuando nos refiramos a los efectos que tuvo la instalación del complejo hidroeléctrico de Necaxa en los pueblos indígenas circunvecinos; veremos que los poblados que fueron trasladados de su asentamiento original por la construcción de las presas, están hoy día sin tener acceso a los beneficios de la electricidad, localizados sólo a un costado del centro generador de energía eléctrica de Necaxa. Volviendo a los orígenes de la electricidad en México, "fueron principalmente dos extranjeros, que ya tenían inversiones cuantiosas en el país, los que participaron en la nueva actividad: Frede-

37/ Ibidem, p. 51

rick Stark Pearson, estudiaba las posibilidades de los recursos hidráulicos de la zona de Necaxa para generar - - electricidad en gran escala y transmitirla tanto a la ciudad de México como a los centros mineros de Pachuca y Real del Monte en el estado de Hidalgo, así como a las de Real del Oro en el estado de México, y que más tarde fue el fundador de la compañía Mexican Light and Power que operó en el centro del país; participaba ya, años atrás, en empresas mineras y en la localización de nuevos yacimientos en el Norte" ^{38/}. Pero antes de Pearson se tienen informaciones de que una empresa francesa estaba realizando ya trabajos de construcción de plantas generadoras de electricidad en Necaxa, como veremos en el siguiente punto.

2.2. El Sistema Hidroeléctrico de Necaxa.

La sierra norte de Puebla, presenta una orografía muy accidentada; donde se observan grandes y profundos barrancos; así como caídas de agua; pues por la sierra atraviesan diversos ríos entre ellos el Necaxa. Y son

38/ Ibidem, p. 50

precisamente estas características geográficas, las que hi
cieron posible desde un punto de vista práctico la cons-
trucción de un centro generador de electricidad aprove-
chando las corrientes de los ríos, así como las caídas
de agua. En la zona donde se ubica Necaxa se encuentran
dos caídas de agua de 140 y 200 metros, respectivamente,
conocidos como salto chico y salto grande. "En el
año de 1850 estas fueron visitadas y descritas por don
José Justo Gómez Conde de la Cortina y posteriormente el
18 de Noviembre de 1871 don Antonio García Cubas, vol-
vió a mencionarlas en artículo magistral en ocasión de
su estancia en Huauchinango. Conocidas estas caídas so-
lamente por turistas y exploradores, no fue sino por
los años de 1893 a 1895 con motivo de la colonización de
la mesa de los coroneles en la antigua hacienda de Me-
tlaltoyuca, cuando a un francés progresista el doctor Va-
quiere, toco en suerte iniciar su industrialización, adi-
vinando por sus condiciones un gran porvenir; pero no pu-
diendo reunir los fondos necesarios para efectuar sus --
proyectos de construcción de una fábrica de hilados y
tejidos con su propia planta eléctrica; para que la abas-
teciera de fuerza motriz⁷, más que el indispensable para
iniciarlos mediante la integración de una compañía que
denominó Societé de Necaxa, comisionó a los ingenieros
Rene Frottier, Emilio Desormes y Alberto González para

adquirir los actuales terrenos de la mesa [así se le llama a una pequeña parte de tierra, precisamente a manera de "mesa" en Necaxa] y Salto Chico de su propietario Cipriano Garrido, verificándose traslado de dominio de dichos predios que se denominaban la mesa de las flores, en la suma de 1 800.00 pesos, según contrato del 10 de junio de 1899, obteniendo la compañía canadiense The Mexican Light and Power Co. como concecionaria de la mencionada sociedad de Necaxa, el control de los derechos sobre aquellas aguas en 1902 y en los términos del Contrato Federal, que celebró con el gobierno del General Porfirio Díaz en el año de 1903, para ejecutar y conservar las obras hidráulicas, mecánicas y eléctricas necesarias o convenientes para el aprovechamiento como fuerza motriz, tanto de las aguas como de las caídas naturales actualmente existentes y las que puedan producirse en los ríos de Tenango, Necaxa y Xaltepuxtla..." ^{39/} pensamos conveniente presentar en seguida algunos puntos de la concesión federal para la Mexican Light and Power Co. referente a los derechos sobre las aguas de los ríos y caídas naturales que se otorgaron para poder construir el sistema hidroeléctrico de Necaxa, las cuáles muestran

39/ Sandalio Mejía, Huauchinango Histórico, p.p. 21 y 22

una clara situación de privilegios a los extranjeros, otorgadas por el gobierno mexicano.

CONCESION FEDERAL.

Publicado por el Diario Oficial de la federación correspondiente al día 26 de mayo de 1903, número 125.

DECRETO.

"Secretaría de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización e Industria. México. Sección 5a.

El presidente de la República, se ha servido dirigirme el decreto que sigue:

Porfirio Díaz, presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes, sabed:

Que el Congreso de la Unión ha tenido a bien decretar lo siguiente:

El Congreso de los Estados Unidos decreta:

Artículo Único: 'Se apueba el contrato celebrado con fecha 24 de marzo del corriente año, entre el C. General Manuel González Cosío, Secretario de Estado y del

Despacho de Fomento, Colonización e Industria, en representación del Ejecutivo de la Unión y el Sr. Charles H. Cahan en la de la Sociedad Mexican Light and Power Company Limited, concesionaria de la Societé de Necaxa para el aprovechamiento como fuerza motriz de las aguas de los ríos, Tenango, Necaxa, y Xaltepuxtla, en el distrito de Huauchinango, del estado de Puebla.

Francisco P. Gochicoa, diputado presidente, S. Sarlat, senador presidente. M. R. Martínez, diputado secretario. A. Castañares, senador secretario.

Por tanto, mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.

Dado en el Palacio del Poder Ejecutivo Federal a los diez y nueve días del mes de mayo de mil novecientos tres. Porfirio Díaz. Al Secretario de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización e industria, presente.

Y lo comunicó a usted para su inteligencia y demás fines. México, Mayo 20 de 1903. G. Cosío. Al...

El contrato a que se refiere el anterior decreto es el siguiente:

Estampillas por valor de sesenta y cinco pesos, de bidamente canceladas.

Artículo 3o. El concesionario se obliga a elevar de 15 000 H. P. a 30 000 H. P. en un plazo de 4 a 10 años.

Artículo 9o. Se autoriza al concesionario para ha cer... en los caminos nacionales o públicos las desvia-- ciones o alteraciones que estime necesarias para la eje- cución y prosecución de las obras.

Artículo 10o. Se otorga al concesionario un dere- cho de vía no mayor de 70 metros, así como... El derecho de abrir caminos y carreteras de su exclusivo uso y li- bertad para utilizar caminos y vías férreas destinadas a facilitar la erección y conservación de las líneas de transmisión y de las demás obras.

Artículo 12o. El concesionario tiene derecho de ocupar y adquirir los terrenos baldíos y nacionales que considere convenientes y necesarios. También puede to- mar gratuitamente de terrenos y de los ríos aprovechados todo el material necesario para los trabajos de edifica- ción o de instalaciones.

Artículo 13o. Por considerar a la empresa de utilidad pública se le otorga facultad especial sobre...las aguas o derechos de aguas sobre los ríos objetos de esta concesión...así como también los terrenos y construcciones que necesite para llevar los mismos fines u objetos a que se contrae el artículo anterior, sin limitación alguna.

Artículo 15o. Se permite al concesionario introducir al país el material necesario por 4 años libre de todo gravamen.

Artículo 17o. Se libera de todo impuesto a los capitales invertidos, de la misma forma que a las acciones, bonos y obligaciones de la empresa, excepto del timbre por 5 años' ^{40/}. Es pues, claro las facilidades dadas por el gobierno de Porfirio Díaz a la Mexican Light and Power Co. para su establecimiento, situación que llevó a la consecución de formidables utilidades para esta empresa y su paralela la American Foring Co.

Finalmente, solo queremos mencionar que cuando los

40/ V. Sánchez Ponce. op. cit., pp 52, 53 y 54.

"franceses" a través de la Societé de Necaxa tenían proyectado; dadas las condiciones geográficas, establecer una planta hidroeléctrica, era con el exclusivo fin de satisfacer los requerimientos de fuerza motriz que necesitarían sus talleres textiles, sin considerar la venta del flujo eléctrico que generarían. Esto, como vimos precisamente en el subapartado anterior obedecía a que las empresas textiles fueron las primeras que iniciaron el cambio de fuerza motriz aplicada a la producción y por tal motivo; su establecimiento respondía a su instalación en las márgenes de los ríos. Aún quedan restos de los trabajos de construcción que emprendieron los -- "franceses" como el túnel conocido precisamente como el "túnel de los franceses", localizado en Salto Chico, que evidencia el primer intento de control de las aguas del río Necaxa con fines de generar energía eléctrica.

Posteriormente, como ya vimos, por diversos motivos, sobre todo la falta de recursos económicos, los -- "franceses" dejaron inconclusas todas las obras; que apenas se iniciaban. Así también, otros extranjeros, ahora anglocanadienses compraron los derechos a la compañía francesa y se quedó a cargo de construir la planta de -- energía no para mover maquinaria, ni los talleres de hilados y tejidos que "los franceses" pensaban establecer,

sino para venderla para obtener ganancias. Por otro lado, es significativo el hecho de que Frederick Pearson, estudiara la zona de Necaxa para el establecimiento de la plantade energía eléctrica y la cuebra de los "franceses", al quedar la Mexican Light and Power Co. como concesionaria de la Societé de Necaxa.

2.2.1. Fuerza de Trabajo para la Construcción del Sistema Hidroeléctrico de Necaxa.

Para la construcción del sistema hidroeléctrico de Necaxa, se necesitó abundante mano de obra de la región, la cual se obtuvo básicamente de las áreas del Valle del Mezquital y Tulancingo, en el estado de Hidalgo. Las obras del sistema se realizaron a "mano", "ni siquiera con bestias" a "lomo de gente" a "puro pico y pala", según relatan diversos informantes ancianos. Así también, cuentan que los indios, tenían que cargar a la espalda "chiquihuites" de 60 kg. cada uno (también llamados chundis) para el levantamiento de los muros de las presas. Un indio cargaba 150 chundis de tierra y piedra al día como jornada de trabajo por 37.5 centavos, por un trabajo excesivo y agotador, los cuales al finalizar la jornada diaria de trabajo se recluían en las galeras que constituían el campamento de los trabajadores, que se levanta-

taban en lo que hoy es nuevo Necaxa. El campamento donde vivían y descansaban los ingenieros y técnicos extranjeros estaba en "la mesa", lugar en el cual hoy se ven las casas de los representantes, ingenieros y altos técnicos de la compañía de Luz y Fuerza del Centro.

Entonces la población indígena que fundamentalmente realizó el sistema hidroeléctrico de Necaxa, bajo el control y asesoría de los extranjeros, fueron otomíes, que en Necaxa se les llamaba y aún hoy se les dice "Chadines" y que procedían del Valle del Mezquital, de Pachuca, Zumpango, y otros municipios y localidades del estado de Hidalgo; así como gente de las regiones circunvecinas, inmediatas a la construcción, generalmente indios nahuas, que siendo campesinos, se volvieron "peoncillos", "trabajadores" o "mozos" de los "gringos" pero la mayor parte de la fuerza de trabajo que levantó el complejo hidroeléctrico de Necaxa eran "Chadines", de procedencia étnica otomí.

Los "Chadines" eran contratados* en sus comunidades por los enganchadores, (trabajadores al servicio de la compañía) que conocían las localidades indígenas y la manera de "engancharlos" para el trabajo de las obras de construcción del sistema Necaxa, que entonces se levanta

* Contratación verbal.

ba. Iban pues, los enganchadores a las comunidades indias otomíes y decían: "hay trabajo en Necaxa, les damos transportes", nos vamos a ir en tren, bajamos en Beristain, les vamos a pagar 37 centavos diarios". y así los enganchaban; les daban un anticipo en efectivo, con lo cual los indios se comprometían a trabajar en Necaxa. Llegaban los enganchadores a Necaxa con el cargamento de indios y en la compañía decían: "aquí estan tantos trabajadores", -"vayan a traer más". Y los enganchadores regresaban a las comunidades indias a cumplir su trabajo que era el de enganchar indios, para la construcción de un sistema hidroeléctrico en su región, por un ínfimo salario, siendo objeto de gran explotación, pero que sin embargo, y a pesar de haber sido la población indígena la que realizó el trabajo más penoso en las obras de construcción, hoy día la gran mayoría de ellas no tiene electricidad en sus comunidades. En la construcción participaron pocos indígenas nahuas de la región; porque sencillamente no había en la cantidad que se requería para la construcción de todo el sistema.

Necaxa estaba despoblado y hay que tener presente que en la Sierra Norte de Puebla, que es donde encontramos localizada la región de estudio, las poblaciones se encuentran dispersas. Y además, las condiciones topográficas

gráficas caracterizadas como muy irregulares, hacen difícil el acceso a la sierra y a los pueblos indios que en ella se encuentran. Además en las comunidades cercanas como Xaltepuxtla, Tlaola, etc. "... los indios estaban muy cerrados, no acostumbrados a ver cosas de movimiento ni esas cosas",* por las mismas condiciones de irregularidad del terreno de la sierra, que hacen difícil el acceso y la comunicación. Además, como casi no hablan español el contacto fue más difícil. Entonces el pueblo actual de Necaxa, tiene origen campesino, de jornaleros indios que vinieron a trabajar en el sistema, pero fundamentalmente, otomíes, ("Chadines") que fueron aprendiendo a soldar, a manejar las máquinas, etc., y que se integrarían posteriormente al trabajo de las plantas de generación de energía eléctrica.

En la memoria de los trabajadores más viejos y como producto de los relatos de sus padres, muchos de ellos participaron en la construcción del sistema hidroeléctrico de Necaxa, a fines del siglo XIX; y quedan las impresiones sobre los trabajadores que perecieron en la construcción. "Fueron muchos", al grado de que "había por ejemplo un licenciado que se llamaba Joaquín Morales y

* Comunicación verbal.

que era apoderado de la compañía de Luz en Huauchinango, y ese señor se encargaba de pagar la cantidad de \$ 100.00 pesos a los políticos de Huauchinango por cada muerto que había para no hacer mucho escándalo"; esto en realidad no es nuevo, se llamaba corrupción y el objetivo de este "pago" era para evitar el escándalo; pues dado que la compañía que realizaba los trabajos era extranjera no le convenía que se dieran a conocer este tipo de hechos; pues se podía correr el riesgo de que el Gobierno pusiera obstáculos a los privilegios de que gozaba. Por ejemplo, una vez, como en 1909 la presa se "reventó" y se llevó a todos los que estaban trabajando, se formó un remolino, que hizo una gran succión de agua, repeliéndola después, para arriba, y con ella a los trabajadores que se los "chupó" y que luego los fue a aventar hasta por San Miguel Acuátla, (pueblo localizado a un costado de la presa de Necaxa). Se murieron entre 60 y 70 trabajadores, ese día nada más. Después hubo accidentes, pero como en todas las construcciones, por descuidos del trabajo, quemados, electrocutados, ya en lo referente a las plantas de generación. En otra ocasión, hace como 7 años, en que se reventó la presa de la laguna, esta vez por verdadero descuido, de los jefes de la compañía arrastro mucha agua, logrando la presa de Necaxa contener todo el flujo líqui-

do, "resistió el muro", dicen, y no hubo accidentes de que lamentarse.

2.3. Pueblos Afectados por la Construcción del Sistema Hidroeléctrico de Necaxa. Creación de Nuevos Centros de Población.

"Durante la segunda mitad del siglo XIX se inició - la expansión neocolonial de los Estados Unidos, con sus industrias y la sustracción de materias primas, sus influencias llegaron hasta las comunidades indígenas" 41/.

Es precisamente a fines de esta época, marcada por la segunda mitad del siglo XIX que se levanta el centro generador de energía eléctrica de Necaxa, respondiendo, como afirman los autores del texto citado, a la expansión neocolonial de los Estados Unidos en nuestro país. Así mismo, una forma de influencia de esta expansión - imperialista en las comunidades indígenas es la que pro

41/ Ricardo Pozas A., e Isabel H. de Pozas. Los indios en las clases sociales de México, p. 165.

vocó el traslado de algunos pueblos indios localizados - en lo que sería el vaso de una de las presas del sistema eléctrico.

Antes de la construcción de la presa de Necaxa, en el vaso que hoy ocupa, se encontraba ubicados los poblados de Necaxa Canaditas; así como los de Patoltecoya y San Miguel Acuautla, aunque estos últimos sólo parcialmente. A principios de esta centuria (1903) que llegaron los técnicos, ingenieros y demás personal, para dirigir la construcción del sistema hidroeléctrico de Necaxa viejo, como se le nombra actualmente a Canaditas, porque los terrenos donde se localizaban sus casas y sus pueblos serían inundados por las aguas de la futura presa de Necaxa, algunos de los pobladores, aceptaron su traslado y se cambiarón a un extremo de las tierras que inundarían las aguas, formando lo que hoy es Necaxa Canaditas o Necaxa Viejo, muy cerca de Nuevo Necaxa (los dos poblados se encuentran pegados y es difícil su delimitación a partir de una calle; por un lado es Canaditas y para el otro, Nuevo Necaxa), otra parte -- de indios se subió a la cima de cerro - - - - -

rro Necaxaltepetl y construyó un pequeño centro de población; con las tierras que se les otorgó en el cerro. Dicha elevación geográfica se localiza a un costado de la presa; frente a la entrada de los dos Necaxas y de la "mesa". Algunos indios emigraron a otros pueblos más retirados como Nezahuaya y Cuaxicala. Ahora bien, Nuevo Necaxa no existía cuando se inició el sistema hidroeléctrico, este fue originalmente un campamento de técnicos, ingenieros y trabajadores de la compañía inglesa que trabajaba en la generación de energía eléctrica como sabemos: The Mexican Light and Power Company L.T.D. Es alrededor del año 1917, que la gente que vivía en el campamento; que iba creciendo paralelamente con la recién fundada industria fue ante el gobierno del estado a pedir "autoridad" para el campamento. El gobierno del estado atendiendo la petición de la población del campamento nombró una junta auxiliar; la cual estaba constituida por un presidente y cuatro regidores. Con el transcurso del tiempo el campamento creció demográficamente; así como en su extensión territorial; el comercio local se incrementó y en 1937 una comisión del pequeño poblado, ante el gobierno del estado de Puebla solicitó su constitución jurídica en municipio libre, misma que se otorgó en el mismo año. El campamento se llamó entonces: Nuevo Necaxa, municipio de Juan Galindo, Nuevo porque ya existía el Necaxa origi

nal; Canaditas y de Juan Galindo en honor al héroe local, que derrotó a una legión de franceses, en la época de la intervención francesa en Tecascalango con "doce hombres" y "puras piedras" y bejucos; según cuenta la tradición en boca de los ancianos.

Además de la cabecera municipal, el gobernador integro del estado: Froylán Mánjarrez contó como localidades de Juan Galindo a Necaxa Canaditas y Necaxaltepetl con una presidencia auxiliar cada una. Es importante mencionar que como el campamento se encontraba en el municipio de Huauchinango cuando se erigió en municipio; su población fue deducida del primero.

CAPITULO III

C. EL SISTEMA HIDROELECTRICO DE NECAXA.

3. CARACTERISTICAS DEL SISTEMA HIDROELECTRICO DE NECAXA.

Uno de los sujetos esenciales del problema de estudio se refiere a los obreros electricistas que laboran en el sistema hidroeléctrico de Necaxa. ¿Pero cuáles son las características generales del sistema eléctrico, centro de trabajo de los obreros que investigamos?. En este capítulo, encontramos una visión muy general del funcionamiento y ubicación de dicho sistema de generación de electricidad. Pensamos que es indudable que las características del centro de trabajo de cualquier obrero, juega de alguna forma influencia en su actuación como tal, y respecto a sus compañeros de trabajo y de clase, así como con sectores de otras clases sociales. Sobre todo en este caso, en que el complejo de generación de energía eléctrica se localiza en una gran área que abarca 1 400 Km² de superficie y en un medio, que no es propiamente el de un obrero, en la

ciudad; sino de un medio que responde a la dinámica de ciertas fuerzas naturales y sociales diferentes a las de una concentración o parque industrial. Es decir, a las del medio rural indígena.

De ahí que la evidencia de las características esenciales, que son las que nos permitirán comprender mejor el problema en su conjunto, constituyen la preocupación de este capítulo.

3.1. Descripción y Funcionamiento Total del Sistema Hidroeléctrico.

Como hemos mencionado de manera incidental anteriormente, es el río Necaxa, también llamado Tecolutla (debido a que desemboca en la barra del mismo nombre, en el estado de Veracruz), el que proporciona la fuerza hidráulica del caudal de sus aguas, a las máquinas del complejo generador de Necaxa, de ahí la importancia de este río, que nace en el estado de Hidalgo, muy cerca del municipio de Ahuazotep^ec. "Sus aguas se despeñan luego a poco de su nacimiento, precipitándose a menudo a profundas barrancas, que constituyen admirables cortaduras de la montaña; y para darse idea de las sinuosidades del trayecto que re

corre, téngase en consideración que mientras en el punto de su nacimiento; tiene una altura sobre el nivel del mar de 8 000 pies $\underline{262.46 \text{ mt.}}$ ⁷, en Necaxa se halla a una altura de 3 500 más abajo $\underline{114.82 \text{ mt.}}$ ⁷, que la de origen, formando en seguida dos caídas con los nombres de 'salto chico' y 'salto grande'" ^{42/}.

El complejo hidroeléctrico en sí se localiza en la cuenca del río Necaxa; abarcando parte de los estados de Puebla e Hidalgo.

Está constituido por tres divisiones: que comprenden obras de captación, conducción y almacenamiento de agua y claro las plantas generadoras, cuya planta principal, y centro de control se encuentran en Necaxa. La primera sección es la división Necaxa que abarca las plantas de generación de energía eléctrica de Necaxa, Tepexic, Tezcapa, y Patla; así como las presas de Necaxa, Tenango de las Flores y Nezapa. La primera división abarca los municipios de Juan Galindo, cabecera de Nuevo Necaxa, parte de Huauchinango y parte de Zihuateutla.

La segunda división comprende las "lagunas altas"

de los Reyes y La Laguna, localizadas en la parte límite del estado de Puebla e Hidalgo en los municipios de Acaxochitlán y Ahuazotepec del estado de Hidalgo y las localidades de las mojoneras y el Tejocotal.

Y, es mediante los canales de Coacuitla, San Vicente, El Carmén Norte, El Túnel, El Carmén y El Carmén Sur que el agua llega a la presa de La Laguna; sobre el arroyo de Apapaxtla.

La presa de los Reyes, localizada sobre el río que lleva su nombre, forma una pequeña cuenca, aparte de la del río Necaxa, de manera que a través de canales y túneles de agua de los Reyes pasa el arroyo Tlacolunga; - - - afluente del Necaxa y de ahí a la toma de Tezcapa; descargando en la presa principal del sistema hidroeléctrico.

La tercera división, comprende una línea de túneles, también para captación de aguas, es decir, el estudio de F. Pearsons fue tan completo que no descuida detalle en lo referente a la captación de agua, que asegurasen el funcionamiento ininterrumpido de las plantas eléctricas; que comprendía la cuenca hidroeléctrica; desde el río de Altamojac que nace entre los municipios de Chignahuapan y Zacatlán en Puebla, y a través de una línea de túneles -

que tienen una longitud total de 30 Km. y que empieza en la toma de captación No. 26, que se encuentra a la altura de Zacatlan, captando entonces toda el agua de escurrimientos y ríos, así en cada depresión del terreno, capta el agua a través de toda la línea de túneles, hasta terminar en la toma No. 1, que se encuentra en Moyotla, que esta un poco más adelante de la presa de Necaxa.

Después de descargar el agua en la presa de Nexapa; mediante un canal y túnel, se conecta después a la presa de Tenango de las Flores y de esta a la presa de Necaxa; cuyo gran dique, que se encuentra a la entrada del pueblo, tardó 12 años en su construcción y tiene 56 mts. de altura.

De esta manera, esta agua, también aumentada por las presas altas, de la Laguna y Los Reyes, mueven las turbinas de la planta de Necaxa, luego las de Tepexic y finalmente las de patla. La planta de Texcapa es movida por agua del río Necaxa; (provenientes de la segunda división de las presas altas) antes de desembocar en la presa de Necaxa.

La planta de Necaxa tiene 10 generadores de energía eléctrica; cuyas turbinas son movidas por la presión del

agua, que cae desde 443 mts. de altura por medio de túneles, generando 115 000 Kw/h. Es esta la planta más grande del sistema hidroeléctrico, y el ruido que producen sus turbinas es terriblemente ensordecedor, (y para hablar, dado el caso; tiene uno que entenderse prácticamente a -- gritos). Para llegar a la planta tiene uno que llegar a Salto Chico, y de ahí bajar en malacate a través de las entrañas de un cerro, iluminado el túnel por una fila de focos.

La planta de Tepexic, situada más abajo, a 680 mts. sobre el nivel del mar; aprovecha las aguas salidas del cárcamo de las turbinas de la planta de Necaxa y llevada a los pozos de oscilación de la planta de Tepexic a través de un túnel que mide 3 786 mts. La capacidad de generación de la planta de Tepexic es de 45 000 Kw/h con tres máquinas generadoras.

Para llegar a esta planta se baja a través de los malacates continuos; cuyas vías se tienden sobre la pendiente de una de las montañas de la sierra norte de Puebla. El malacate da servicio a los indígenas cuyos poblados se encuentran más allá de la planta de Tepexic, en pleno corazón de la sierra.

CUADRO No. 3

PRESAS DEL SISTEMA HIDROELECTRICO DE NECAXA, PUEBLA

VASOS	ELEVACIÓN (METROS)	CAPACIDAD (METROS CUBICOS)
Laguna	2 183	43'500 000
Los Reyes	2 165	26'100 000
Nexapa	1 360	15'500 000
Tenango	1 350	43'100 000
Necaxa	1 338	43'000 000
T o t a l		171'200 000

FUENTE: Plata, One More, Steps in México's Electrificación, The Mexican Light and Power Company, - L.T.D. Printed in México, The Mexican Light, 1954, pág. 11

La planta de Patla, es la más nueva (1954) y por lo tanto la más moderna en cuanto a equipo de generación. Finalmente y por tercera vez las aguas que movieron a la planta de Necaxa y a la planta de Tepexic, mueven las turbinas de la planta de Patla. Esta planta cuenta también con tres generadores que producen 45 600 Kw/h ligeramente más que la planta de Tepexic.

La llegada a esta planta es definitivamente la más peligrosa, pues se baja por carretera; de uso exclusivo para la Compañía de Luz, pero atravesando desfiladeros y barrancos, de tal suerte que llega el momento en que de los dos lados de la carretera, hay desfiladeros; con caídas muy profundas.

La planta de Tezcapa, es la más pequeña del complejo hidroeléctrico de Necaxa; se encuentra en el municipio de Huauchinango, poco antes de llegar al pueblo de Necaxa, precisamente, antes de la desembocadura del río Necaxa, y a la presa que lleva su nombre, a orillas del río en cuestión. Esta planta consta de 2 pequeños generadores únicamente. Además de ser muy accesible el camino que conduce a esta planta.

Resumiendo, las divisiones del sistema son 3; las

presas 5; y las plantas de generación son 4. El cuadro - No. 4 nos muestra la capacidad de generación de las plantas del complejo hidroeléctrico.

El sistema hidroeléctrico de Necaxa, genera en su totalidad 210 960 Kw. por hora, con un total de 18 generadores (más adelante veremos la situación del sistema Necaxa respecto a las demás plantas de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro).

SUBESTACION EL SALTO. Esta subestación se encuentra en Necaxa y es el centro de control de todo el sistema. Es en el salto donde se concentra toda la energía generada por las cuatro plantas (Necaxa, Tepexic, Patla y Tezcapa). La corriente se trasmite de esta subestación - hasta la ciudad de México, por lo que además del sistema hidroeléctrico propiamente dicho, la Compañía de Luz y Fuerza, tiene subestaciones de transmisión de energía - eléctrica entre Necaxa y la metrópoli consumidora. Las subestaciones son: Necaxa (El Salto); Huauchinango; Beristain (El Carmén); Zacatlán; Ahuazotepc y México, en Centro Gordo; donde se encuentra el control maestro que regula las necesidades del fluido eléctrico de la ciudad de México.

CUADRO No. 4

CAPACIDAD DE GENERACION DE LAS PLANTAS DEL COMPLEJO
HIDROELECTRICO.

NOMBRE PLANTA	C.DE GENERACION (KW. X HORA)	NUMERO DE GENE RADORES EN PLAN TA.
Necaxa	115 000	10
Tepexic	45 000	3
Patla	45 000	3
Tezcapa	5 360	2
T O T A L	210 960	18

FUENTE: Patla, One More Steps in Mexico Electrification.
The Mexican Light and Power Company L.T.D. Prin
ted in Mexico, The Mexican Light. 1954.

LA MAQUINARIA ELECTRICA.

Ahora bien, como dijimos en el capítulo anterior el sistema hidroeléctrico de Necaxa se creó a principios de siglo por la Mexican Light and Power Company, L.T.D. tras nacional canadiense de la electricidad. Por lo tanto, la maquinaria del mismo origen y americana, que entonces se instaló, en el año de 1924, aproximadamente, sigue siendo hoy en día la misma maquinaria que genera energía eléctrica a la ciudad de México ^{43/}.

Cuando se hace necesario reparar una de las partes de la maquinaria se hace en los talleres de la Compañía de Luz y Fuerza, incluso, partes desgastadas o atrofiadas que no son muy complicadas, se pueden sustituir, pero, -- esencialmente sigue dependiendo del extranjero; de las refacciones americanas, para seguir operando el gran sistema hidroeléctrico.

43/ Entre las empresas que fabricaron las máquinas del complejo hidroeléctrico, están por ejemplo: Worthington, Feather Valve Cincinnati, USA, 1915-1920; D S Mundy Hoesting Enc. cc. Newark N.J. USA, Westinghouse; General Electric Alternating, current generator Schenectady, USA; The Bristol Company, USA; Termometer Control; S. Morgan Smith Co. York, PA, USA Manufacturer; General Motors May Corp. Baltimore Maryland; Woodward Governors for Prime Movers Rockford ILL. USA; Hidraulik American Shaeffer and Budenberg, feb. 1924. (turbina mayor).

Sólo en pocos aspectos de las instalaciones como en conductores o fusibles, es que responden a fabricación nacional; pero, tanto los tableros de control, turbinas, generadores, transformadores, etc., son de procedencia extranjera. Esto no es extraño, sí como sabemos la actual compañía de Luz respondía (y actualmente lo hace) a intereses totalmente imperialistas, además las facilidades dadas por el gobierno mexicano prerrevolucionario de puertas abiertas al capital extranjero, para sentar las bases de la industrialización del país y consecuentemente de su desarrollo económico.

Pero, los aspectos que resaltan acerca de las máquinas con que trabaja el sistema hidroeléctrico de Necaxa son que:

- a) se evidencia la dependencia tecnológica para producir energía eléctrica; dependencia que no requiere de la presencia de los extranjeros en el país; sino más sutil y refinada, como es la dependencia a través de las refacciones para la maquinaria.
- b) Dependencia que concretamos para el sistema de Necaxa, pero que necesariamente abarca todas las plantas y centros de generación de la antes The Mexican Light and Power Co., L.T.D., hoy compa--

ña de Luz y Fuerza del Centro; en proceso de integración con la Comisión Federal de Electrici--dad (C.F.E.). Y aún nos aventuramos a caracterizar con esta apreciación a la misma C.F.E.;

- c) Paralelamente a esta dependencia tecnológica del país, está la incapacidad del Estado, así como de la industria nacional, para producir este tipo de maquinaria, tan importante para el funcionamiento de la economía. Y con ello plantear las posibilidades de un desarrollo económico independiente, para la industria eléctrica.

En cierta ocasión, un trabajador del sistema Necaxa dijo: "estas máquinas son un ejemplo de la ingeniería moderna", eso es evidente, sólo agregaríamos que de la ingeniería norteamericana; además, el mismo trabajador - - afirmó: "...la Westinghouse merece un premio por la calididad de sus máquinas pues un generador lel primero que -- funcionó en la planta Necaxa/ tiene generando energía eléctrica a la ciudad de México desde 1905".

3.2. Abastecimiento de Energía Eléctrica del Sistema Hidroeléctrico.

El sistema hidroeléctrico de Necaxa, abastece de energía eléctrica tanto a la ciudad de México, como a las poblaciones de la región en donde se ubica. Además, abastece de energía eléctrica a los sistemas de bombeo de Pemex, que se encuentran en la región de influencia de la compañía de Luz, en cuanto a la distribución de energía eléctrica. De Necaxa sale una línea de los pozos de Palmasola en Poza Rica, Ver., de ahí al campamento de Petróleos Mexicanos que se encuentra en el municipio de Lázaro Cardenas, luego a los sistemas de bombeo 2 y 3 en la Ceiba, y el cuarto en el mismo pueblo de Necaxa; alimenta posteriormente los sistemas de bombeo de Catalina, que es el número cinco, localizado en Huauchinango; el de Beristain, número seis; y el de la Cima, estos últimos en el estado de Puebla.

Dadas las crecientes necesidades de consumo de energía eléctrica que tiene el Distrito Federal, así como -- los estados del centro del país, que son los que abastece de electricidad la Compañía de Luz y Fuerza; ésta le compra energía eléctrica a la Comisión Federal de Elec--

tricidad para abastecer de energía suficiente al D. F. y estados del Centro; a su vez la C. F. E. le compra electricidad a la compañía de Luz para suministrar energía a las poblaciones del área que abastece la C. F. E. y -- donde están instaladas las plantas de la compañía de Luz y Fuerza. Así se tiene un ahorro notable en los costos de transmisión del fluido.

Es importante mencionar que la época del año en que las plantas de generación de Necaxa y seguramente -- las de todo el país, trabajan a toda su capacidad instalada de generación es fundamentalmente en diciembre, dada la "navidad", el "año nuevo" y todas las celebraciones del mes; como es lógico, esto provoca que haya gran consumo de energía en la ciudad.

Por otro lado, las "horas duras" en tiempos "normales" son en la noche, entre las 19.00 y las 24.00 horas. Tiempo y movimiento en que se oculta el sol en el ocaso y todos los hombres sobre el lado obscuro de la tierra, tienen necesidad de seguir viendo, trabajando, o descan-

sando, por lo cual encienden un aparato receptor de ondas de radio o televisión, o simplemente un foco.

3.3. Ubicación del sistema Necaxa Respecto a la C.- L. F. C. y la C. F. E.

El complejo hidroeléctrico de Necaxa constituye uno de los centros de generación más importantes para la compañía de Luz y para el Sindicato Mexicano de Electricistas, e incluso es uno de los centros de trabajo más -- reelevantes políticamente por ser la cuna de la industria eléctrica en México y por ser supuestamente el lugar donde se formó el propio Sindicato Mexicano de Electricistas, como afirman sus afiliados en el área. Respecto del contexto de la generación total de la compañía de Luz y Fuerza el complejo hidroeléctrico Necaxa, que forma parte de la C. L. F. C., pero considerado independiente, para hacer las referencias, representa el 31.62% de la generación en Kw./hr., o sea, una tercera parte, por lo que constituye un centro importante de generación de electricidad.

Así mismo representa el 6.53% del total de la capacidad de generación del país, tanto de la C.F.E. como de la C.L.F.C., respecto a las plantas hidroeléctricas en su conjunto. Y finalmente, constituye el 3.72% de toda la capacidad instalada de energía eléctrica en el país, para el año 1970, incluyendo las plantas termoeléctricas, diesel y turbo-gas. De ahí que sus trabajadores (1 000) representen la fuerza de trabajo que genera el casi 4% de la energía eléctrica del país y sobre todo de la zona centro del mismo. No podemos menospreciar entonces esta situación, pues ayuda a comprender el proceso de desproletarización de los obreros mismos del centro de Necaxa. En el sentido de evitar conflictos en los trabajadores y satisfacerles sus demandas salariales, para evitar cualquier intento de huelga que pusiera en peligro la generación del fluido eléctrico y con ello repercusiones en el funcionamiento de las fábricas, que abastece, así como a la población en general.

Actualmente, el sistema hidroeléctrico de Necaxa, ha sido superado por los avances de la misma tecnología moderna extranjera; que igualmente como en Necaxa, la compañía de Luz y Fuerza del Centro ha establecido otros centros de generación de energía eléctrica como es la de Nonoalco que opera con turbinas, turbo gas; así, la generación de elec-

tricidad es superior en otros centros eléctricos, tanto de la compañía de Luz, como de la Comisión Federal de Electricidad, encontrando así, el sistema de Infiernillo en Michoacán, o el de Chicoasén en Chiapas, sumamente modernos. Realmente la importancia de Necaxa radica en que es la cuna de la industria eléctrica en México (véase cuadros No. 5, y 6).

3.4. Breve Cronología de la Construcción del Sistema Necaxa.

El sistema hidroeléctrico de Necaxa no se construyó totalmente en su capacidad, cual es hoy en día, de un sólo "golpe", sino que dada la base del sistema hidroeléctrico constituido por las presas, se fue ampliando con otras plantas y nuevas subestaciones de transmisión. A continuación y a manera de resumen de esta primera parte del capítulo, presentamos una breve cronología de la puesta en funcionamiento de las plantas, hasta nuestros días y desde antes de 1905 en que se inició este proyecto:

1903 Se otorga la concesión de utilizar las aguas de los ríos de Necaxa, Tenango y Xaltepuxtla, localizados en el distrito de Huauchinango, estado de Puebla, a

CUADRO No. 5

Planta de Operación
 Generación de las Plantas de la
 C.L.F.C., S.A.

COMPANIA DE LUZ Y FUERZA DEL CENTRO		
CENTRAL	TIPO	CAPACIDAD KW / Hr.
1. Alameda, Mex	H	8 800
2. Fernández Leal, Mex	H	1 280
3. Lerma, Mex	H	79 945
4. San Simonito, Mex	H	1 700
5. Temascaltepec, Mex	H	2 336
6. Tlilan, Mex	H	680
7. Villada, Mex	H	1 280
8. Zepayautla, Mex	H	664
9. Zictepec, Mex	H	384
10. Necaxa, Pue.	H	115 000
11. Patla, Pue.	H	45 600
12. Tepexic, Pue.	H	45 000
13. Texcapa, Pue.	H	5 367
14. Cánada, Hgo	H	1 215
15. Juando, Hgo	H	3 600
16. Nonoalco, D.F.	T	92 500
17. Lecheria, Mex.		230 800
18. Tacubaya, D.F.	D	30 900
H.	Central Hidro-Eléctrica	667 131
T.	Central Termo-Eléctrica	
D.	Central Diesel-Eléctrica	

FUENTE: Cuaderno C.F.E. No. 20 Puebla México 1970

CUADRO No. 6

CAPACIDAD INSTALADA, ENERGIA ELECTRICA.

DIVISION	HIDROELECTRICAS K. W. / H.	TOTAL K. W. / H
C.F.E.	2'913 996	4'995 304
C.L.F.C.	312 931	667 131
T O T A L	3'226 927	5'662 435

FUENTE: Cuaderno C.F.E. No. 20 Puebla México 1970.

la Mexican Light and Power Co. L.T.D., el 24 de marzo.

1905 Concluye la primera prueba de generación de la planta de Necaxa (3 de diciembre) y el 6 de diciembre del mismo año conduce corriente eléctrica a la ciudad de México.

1906 Las 6 primeras unidades (generadoras) de la planta de Necaxa se instalarón en agosto con una capacidad de generación total de 30 000 kilowatts/ hora.

1910 La capacidad instalada de la planta se incrementa en 50 000 kilowatts/ hora.

1914 La capacidad de generación de la planta es elevada a 82 000 kilowatts/ hora.

1922 La capacidad de generación total de la planta fue incrementada a 99 000 kilowatts/hora.

1924 La planta de Tepexic a una altitud de 2 240 piés sobre el nivel del mar; fue inagurada.

1927 La tercera unidad de generación fue instalada en Te

pexic, dándole a esta planta una capacidad instalada de 45 000 kilowatts/h que es su capacidad actual

1950 La compañía instaló una décima unidad de 16 000 kilowatts de capacidad a la planta de Necaxa, dándole una capacidad instalada total que asciende a las 115 000 kilowatts/h número que mantiene actualmente.

1951 A principios del año se inicia la construcción de la planta de Patla, tercera del sistema Necaxa.

1954 Fue inaugurada la planta de Patla en octubre 21, con una capacidad de generación de 45 600 kilowatts/h.

Dos modernas subestaciones de transformación de voltaje son inauguradas; una en Cerro Gordo, estado de México y receptora de la energía proveniente de Necaxa y la otra en Necaxa, y más precisamente en el Salto; que es la subestación que concentra la energía eléctrica generada por las plantas del sistema y la transmite a la de Cerro Gordo a través de las diversas subestaciones, (ya mencionadas líneas atrás) y de las 382 torres que están instaladas a lo largo de 137.7 kilómetros.

3.5. Las Relaciones del Trabajo.

En esta segunda parte del capítulo tercero daremos una idea de las relaciones que se establecen entre los hombres cuando están integrados al proceso productivo de la generación de energía eléctrica. Dichas relaciones, responden a una determinada organización del trabajo eminentemente capitalista a través de los cuales se desenvuelve la sociedad actual y que se caracteriza por una creciente división del trabajo, desarrollo tecnológico rápido, trabajo mecanizado o automatizado, lo que lleva a la búsqueda de satisfacciones fuera del trabajo ^{44/}, esto es importante de analizar porque el trabajo es para el obrero "el núcleo mismo de su vida" en el sentido que de él obtiene no solo su salario; que ya por ese sólo hecho, lo constituye así; pues el salario es el que le permite en última instancia satisfacer las necesidades básicas de él y su familia; así como la adquisición de otros bienes materiales, duraderos que le permiten cierta comodidad en su existencia. Además de eso "las presiones sociales a las que está expuesto en él, cumplen un papel funda--

44/ Elizabeth Jelín. La Protesta Obrera, p. 22. Jelín hace estas consideraciones de la sociedad actual como fundamento de la imposibilidad de lograr una "Democracia organizativa en las condiciones de trabajo, en la existencia de una comunidad 'ocupacional', así como la organización responsable y representativa de la base obrera".

mental, en la determinación de sus concepciones políticas 45/.

Otro de los elementos básicos que estudiaremos - aquí, es el de la manera en que se ingresa a la Compañía de Luz y Fuerza, para trabajar en el complejo hidroeléctrico de Necaxa. Y finalmente, veremos algunos aspectos del movimiento interno de los obreros en el trabajo, más comunmente llamado ascensos en el escalafón de puestos y salarios.

45/ Maurice Zeitlin. La política revolucionaria y la - clase obrera Cubana. pp. 20 y 21. Zeitlin, ve mucho más profundamente, al pensar que el trabajo en que se desenvuelve el obrero, así como la posición que ocupa en la estructura de la clase obrera, ayudarán a explicar: "Su evaluación de la lucha de clases, en el conflicto obrero-patronal, de la calidad general de su sociedad y su lugar dentro de ella; su convicción de que es explotado o esta emancipado, de que sus intereses se oponen a los de los proletarios y gerentes industriales", etc.

3.5.1. Los Trabajadores Electricistas del Complejo Hidroeléctrico de Necaxa.

Los trabajadores del complejo hidroeléctrico de Necaxa no son muchos a pesar de que jamás se interrumpe el trabajo; pues el proceso de generación de energía eléctrica es ininterrumpido. En Necaxa existen diferentes tipos o grupos de trabajadores, que son los mismos que se especifican en su contrato colectivo de trabajo. Básicamente distinguimos 2 grupos: los trabajadores de planta, y los eventuales o provisionales. Los trabajadores de planta responden a los llamados puestos permanentes y comprenden a: "todos aquellos cuyo objeto no es -- ejecución de 'trabajo para obra determinada', sino el desempeño de labores necesarias para el suministro normal de los servicios que las compañías deban dar, o para la conservación de sus instalaciones o equipos en buen estado de eficiencia; o para la reparación o reconstrucción sistemática de los mismos..." ^{46/} En Necaxa, para 1977 existen 400 trabajadores de planta, que son los -- que en esencia mantienen funcionando el complejo genera-

46/ Compañía de Luz y Fuerza del Centro y Sindicato Mexicano de Electricistas, 1974. Contrato Colectivo de trabajo. CL. 17, p.1.

dor de energía eléctrica. Sin embargo, dentro de esta cantidad es necesario distinguir tres grupos de trabajadores de planta, las cuales corresponden a: "a/ puestos de dirección y de inspección de las labores, y de confianza, en trabajos personales del patrón; b/ puestos técnicos o de responsabilidad; c/ puestos de escalafón" ^{47/} de las tres categorías corresponden unos 30 trabajadores de planta a las dos primeras y 370 a la tercera.

Existen también en Necaxa los trabajadores eventuales o provisionales, los cuales a su vez se clasifican en tres categorías: a) trabajadores por contrato verbal; b) por obra determinada; y c) trabajadores transitorios. Estos últimos sustituyen a los puestos en el escalafón de manera temporal. Los de contrato verbal son contratos por 5 días a la semana.

Y los de obra determinada, sólo por la duración de determinado trabajo que requiera la Compañía, los cuales

47/ Ibidem. Más aún dentro de la clasificación mencionada, existen además en estos tres grupos de puestos, diversas clases, a cada una de las cuales corresponde un título en el tabulador general de puestos y salarios. Ahora bien, dentro de una misma clase de puesto, pueden existir y de hecho existen 7 diversos grados, a cada uno de los cuales les corresponde así mismo una letra en el referido tabulador general de puestos y salarios.

son definidos de la siguiente manera en el contrato colectivo de los electricistas del S.M.E.

"Se considerarán puestos para obra determinada, todos aquellos cuyo objeto es el desempeño de trabajos para obra determinada" 48/. En realidad esta definición es demasiado obvia; sin embargo, así la especifica el contrato colectivo, lo que nos aporta mayor comprensión para la caracterización de este puesto, es lo que se dice acerca de los trabajos de obra determinada. "Se entiende por 'trabajo para obra determinada' áquel que tiene las siguientes características:

- 1o. Ser temporal con duración máxima de dos años...
- 2o. Ser extraordinario en el sentido de no tener el carácter normal, proveniente del ensanchamiento progresivo y más o menos regular de las actividades de las compañías, en la misma región...para cuya ejecución no se requiera personal permanente.
- 3o. Ser infrecuente de modo que, una vez terminado no -- se presenten durante la mayor parte del año, con breves intervalos y en forma más o menos periódica y sistemática.

48/ Ibidem, CL. 84.

40. Ser definido en cuanto a la obra que comprende y cesar una vez terminada la misma..." 49/.

Estos puestos eventuales o provisionales sirven a la compañía de Luz en Necaxa como una "válvula de escape", - para no crear puestos de planta que le implique el pago - de salarios permanentes, ni de prestaciones sociales.

Además, el dasasolve de los túneles, canales, o reparación de caminos es trabajo que requiere un cuidado pero sólo temporalmente. Es en estos puestos en donde se encuentran mayoritariamente trabajadores indios del área en donde encuentran trabajo y son por lo tanto contratados de acuerdo a esta clasificación. Proletarizándolos - parcialmente. Estos trabajadores suman alrededor de 300, concentrados en la subcategoría de contrato verbal, pues estos abarcan 200 de los trescientos que son en es categoría.

Finalmente, los jubilados que trabajarón 30 años de su vida en el complejo Necaxa alcanzan la cifra de 235.

En total en Necaxa hay: 935 trabajadores, distribuidos de la forma en que acabamos de mencionar.

49/ C. L. F. C. -S. M. E.-, C.C. 1974, cl. 82.

Además de la clasificación a la que responden los -
trabajadores de Necaxa; también se ajustan a las siguien
tes tres clases que los enmarcan de acuerdo a su jornada
de trabajo: "La clase A, que comprende a los trabajado--
res 'de turno' en trabajos de carácter continuo, o sea,
los que ocupen los puestos de operadores, tableristas, -
turbíneros y demás trabajadores de las plantas y de las
subestaciones de las compañías, y cualesquiera otros que
ocupen puestos cuyas labores de operación o de vigilan--
cia no puedan ser interrumpidas sino que se efectúan du--
rante las 24 horas del día en tres turnos.

La clase B comprende a los trabajadores que ocupan
puestos cuyas labores no son de carácter especialmente -
penoso ni deban forzosamente efectuarse durante las 24 -
horas del día, sino que se interrumpan por un lapso más
o menos largo.

La clase C comprendè a aquellos trabajadores que -
lleven a cabo durante toda, o la mayor parte de su jorna
da, labores que no puedan ejecutarse sino en condiciones
especialmente penosas; tales como perforaciones de pozos
o zanjas cuya profundidad sea cinco o más veces su anchu

ra, túneles, trabajos continuados en el interior de las -
tuberías o pozos de transformadores o de vista, -incluida
la construcción-, trabajos de temperatura ambiente supe--
rior a 40 grados C. transportes a la espalda..., y traba-
jos que representen posturas incómodas en torres de en- -
friamiento en operación e interiores de las calderas, - -
etc." 50/

Es importante aclarar que en la clase C de tra-
bajos especialmente penosos, l o s indígenas trabajan
para la compañía de Luz y Fuerza en Necaxa y generalmente
como trabajadores eventuales, ya sea por contrato verbal,
o por obra determinada, y esto se debe a su poca o casi
nula preparación técnica, educación y a la falta de "pape
les" que les pide el sindicato, como es la cartilla libe-
rada, acta de nacimiento, etc., documentos que difícilmen
te reúne un indio, sin embargo, aunque el indio logre tra
bajar en el complejo hidroeléctrico, aunque sea, sólo tem
poralmente, cuando lo logra, este no deja del todo su - -
arraigo a la tierra; ni sus tradiciones, ni sus creencias,

50/ C.L.F.C.-S.M.E.-, c.c. 1974 cl. 46. Cuando se trata
de este tipo de trabajos "penosos" el sindicato discu
te con la compañía cierta reducción de la jornada da-
das las circunstancias del trabajo que se realiza.

aunque se vea obligado a actuar en medio de relaciones - de producción que tradicionalmente no son las suyas y -- que le imponen una determinada manera de actuar en el - trabajo, como es sujetarse a un horario, estar bajo las órdenes del capataz o de los ingenieros, aunque sea sólo parcialmente, por un tiempo, formando de esta manera, -- parte de la clase obrera. La única diferencia entre los trabajadores que no son indios con aquellos, es que éstos últimos permanecieron por más tiempo en las comunidades indias, mientras los otros, aunque no todos de ori-- gen indio, sino extranjeros los unos y mestizos los - -- otros. De simples peones de descendencia india, algunos ascendieron en el escalafón, asumieron mayores responsa-- bilidades, al manejar instrumentos de trabajo más compli-- cados, siguen perteneciendo al mismo grupo social: son - obreros. Los que definitivamente no son obreros son los representantes de la compañía, los superintendentes, los jefes de sección, de departamento, los técnicos de alta clasificación, que dirigen y administran el complejo hi-- droeléctrico. "Todos ellos se integran en un aparato -- administrativo-burocrático creado desde la metrópoli, -- por lo que efectivamente y económicamente controlan las compañías" ^{51/}, estos forman sólo una capa de la clase --

51/ Quintero Rodolfo. La cultura del Petróleo, p. 87. El estudio de Quintero, es acerca de los campos y com-- pañías petroleras en Venezuela, su análisis concuerda con lo aquí planteado, en muchos puntos.

social dominante en la sociedad quizá la más baja, y degradante pues es bien claro que no son los dueños de los medios de producción del complejo hidroeléctrico, ni siquiera de las herramientas más simples, pues toda la infraestructura eléctrica tanto de Necaxa como del país, es propiedad del Estado (que como se explicó en el primer capítulo, beneficia a la burguesía nacional y extranjera), sin embargo, estos representantes y superintendentes, y "jefecitos" se comportan como si lo fueran y actúan como tales, claro que los motivos que les da el Estado los orilla a eso, pues sus salarios son sumamente altos, comparados con los de los trabajadores propiamente dichos.

3.5.2. La Organización del Trabajo del Sistema Hidroeléctrico / Funcionamiento 7.

Veremos aquí las diferentes secciones o departamentos de que consta el Sistema Hidroeléctrico de Necaxa y sus funciones respectivas. En el cuadro No. 7 se muestra la distribución y función del trabajador por sección,

CUADRO No. 7

ACTIVIDAD ESPECIFICA SEGUN NUMERO DE TRABAJADORES DEL COMPLEJO
HIDROELECTRICO DE NECAXA.

DEPARTAMENTO	ACTIVIDAD	Núm. TRABAJADORES
OPERACION	Funcionamiento y manejo de plantas (Operadores, Tubineros)	80
ELECTRICO	Reparación de todo el Equipo eléctrico.	80
MECANICO	Reparación y Mantenimiento del Equipo Mecánico	70
CIVIL	Limpieza, reparación de caminos (Albañiles, carpinteros, pintores, peones).	70
HIDRAULICO	Mantenimiento y Funcionamiento de presas (canales, tuneles, compuertas, todo el sistema hidráulico del complejo Necaxa)	30
ADMINISTRACION	Oficinas, Listas de Raya, personal, materiales diversos	30
INGENIEROS	Cada sección tiene sus Ingenieros, respectivos.	10

FUENTE: Información Directa. 1977.

o departamento del sistema hidroeléctrico de Necaxa.

La máxima autoridad en el sistema hidroeléctrico - de Necaxa, por parte de la compañía de Luz y Fuerza es - el superintendente general, quien además es el responsable directo de todo el sistema hidroeléctrico. Para el funcionamiento del sistema eléctrico e hidrológico, existen 5 departamentos, como se puede apreciar en el cuadro sintético. Al frente de cada departamento se encuentra cuando menos un ingeniero responsable de la sección, lo cual lo convierte en el (a) jefe del departamento, cuya tarea se concreta en mantener su funcionamiento en -- condiciones óptimas. Después del jefe de departamento se encuentra el (b), sobrestante general, uno mínimo - por departamento este es el encargado de ejecutar las reparaciones, modificaciones al equipo (maquinaria e - instrumentos de trabajo) de su respectivo departamento, transmite y acata las órdenes de los ingenieros jefes de departamento. Después encontramos a (c) que son - los subsobrestantes que fungen como auxiliares o ayu- dantes del anterior, se encuentran así también, -- cuando menos uno por departamento. Luego sigue --

(d), los oficiales, estos son mecánicos, electricistas, pero por tener el grado de oficiales se les llama -- "electricistas oficiales", "mecánico oficial", etc., finalmente los (e) ayudantes, que son los que directamente ejecutan el trabajo, bajo la supervisión del oficial y por supuesto de los demás técnicos superiores a él en el puesto.

La jerarquía que acabamos de describir - - - es aplicable a los departamentos de mecánico, hidráulico, y eléctrico. En el departamento civil, se presenta la misma jerarquía, pero a los oficiales, se les asigna como cabos, y a los ayudantes como peones. En los departamentos que se refiere a mecánica y eléctrica están constituidos en equipos de trabajadores que son asignados a las diversas plantas generadoras, o subestaciones, concentradoras y transmisoras de energía eléctrica para mantener en buen estado la maquinaria y hacer las reparaciones necesarias.

El departamento de operación es un poco diferente - en cuanto a la jerarquía establecida para los otros departamentos, pues dado que este se encarga de operar y manejar las turbinas manteniendo las agujas de los medidores de los tableros en un cierto parámetro numérico, trabajo

que requiere de un cuidado ininterrumpido, pues de lo contrario se pararían los generadores o se sobrecalentarían, o la presión del agua rebasaría la capacidad de los generadores, etc., poniendo en peligro sus vidas, así como el complejo hidroeléctrico mismo; por todo lo cual es en este departamento que se encuentra la jerarquía técnica - más alta, respecto a los operadores, ya que después de -- ellos están los turbineros, ayudantes, aceitadores, bomberos, etc., que ocupan una jerarquía similar a los otros - departamentos. Además y como veremos más adelante, los trabajadores de operación son los mejor pagados, porque trabajan, según algunos informadores, por turno de 5 días consecutivos de 8 horas el turno, rotándose en los tres - turnos, que existen en el trabajo de la generación de -- energía eléctrica del sistema Necaxa "....la ley del trabajo dice que así no se debe trabajar, pero por eso la compañía nos recompensa con dinero, por ejemplo el operador del salto gana 800.00 pesos diarios, aunque su salario -- sea de 548.00 pesos, la diferencia se explica por la remuneración del tiempo extra que trabajamos al rotar los - turnos, sobre todo en la noche" ^{52/}. El cuadro siguiente nos muestra las categorías de los operadores, cuya importancia de jerarquización radica en el puesto de la planta en que operen, dentro del sistema hidroeléctrico.

52/ Datos proporcionados por un informante del complejo hidroeléctrico de Necaxa. 1977.

CUADRO No. 8

CATEGORIA DEL PUESTO DE OPERADOR POR LA PLANTA QUE SE OPERA

CATEGORIA DEL OPERADOR	PLANTA QUE CORRESPONDE	NUMERO DE OPERADORES Y TRABAJADORES POR PLANTA
OPERADOR DE 4a.	Corresponde a la Planta de: Texcapa	(1) Operador
OPERADOR DE 3a.	Corresponde a la planta de: Patla	(2) Operador Ayudante
OPERADOR DE 3a.	Corresponde a la planta de: Tepexic	(3) Operador Ayudante y Turbinero.
OPERADOR DE 2a.	Corresponde a la planta de: Necaxa	(7) Operador Ayudante, Turbinero Ayudante Bombero, 2 Ayudantes (aceitadores)
OPERADOR DE 1a.	Corresponde a la Subestación El Salto.	(2) Operador y Ayudante

FUENTE: Datos proporcionados por un informante del complejo Hidráulico de Necaxa. 1977.

El número de operadores, así como de trabajadores para cada planta esta determinado por el número de turbinas que se hallen en ellas, (veáse la la. parte de este capítulo). En realidad la meta de un trabajador de Necaxa, en su "carrera" por el escalafón es llegar a ser operador de primera, que corresponde a la subestación El Salto, esto se explica porque estos operadores tienen el salario más alto dentro del escalafón, aunque también la responsabilidad que conlleva estos puestos es mucho mayor. Así mismo cualquier trabajador laborioso y cuidadoso puede llegar a ser operador; siempre y cuando haya "prestado servicios en la compañía cuando menos por cinco años..." 53/

Aparte de los departamentos mencionados, existe también el departamento de transmisión de energía eléctrica, pero aunque parte de los trabajadores que integran el departamento laboren en el área de Necaxa, estos no se incluyen como parte del Complejo Necaxa, ni del sindicato en esa división, sino directamente del Centro, en la Ciudad de México, seue de la C.L. y F. del C.

53/ C.L.F.C. -S.M.E., c.c. 1974, cl. 25. Además claro de - que se promueva al trabajador, quede un puesto de esta naturaleza vacante y que pase los exámenes teóricos de asenso en el escalafón.

Finalmente hablaremos de las jornadas laborales que como vimos con el problema de los turnos de los operadores éstas son tres: la primera de ellas es en la mañana de 8 - horas de trabajo efectivo; la 2a. jornada es por la tarde, de 7 horas de labores y la tercera es por la noche y es -- por la de 6.30 horas, manteniéndose y rotándose, estos turnos, para no interrumpir la generación de energía eléctrica. Ahora haremos algunas consideraciones pertinentes a -- lo expresado. Encontramos en el complejo hidroeléctrico una organización del trabajo, planeado de acuerdo a las necesidades de la generación de la energía eléctrica, que a su vez responde a las necesidades de la población sobre todo de la ciudad de México. Esta organización del trabajo debe ser precisa, pues sólo así se puede garantizar la generación ininterrumpida de la electricidad, aunque la generación de energía eléctrica este basada en la fuerza de -- las caídas de agua, a través de la presión con que corre -- por canales y túneles, las enormes máquinas generadoras, las turbinas necesitan una constante y cuidadosa vigilancia de su funcionamiento a través de los tableros de control que si bien sólo se requiere como dijo un obrero -- "cuidar que las agujas no pasen de ciertos límites en los diferentes medidores" que existen en las plantas, lo que -- se reduce a guardar cierto equilibrio entre los diferentes elementos físicos, naturales y técnicos, que inmiscuye la

la generación de energía eléctrica, esto es en extremo delicado, porque un descuido puede ser fatal. Por lo que los obreros siempre tienen mucho cuidado en su trabajo, sobre todo los operadores. Además en las plantas hace un ruido ensordecedor que es provocado por el movimiento ininterrumpido de las turbinas, así como por el agua que cae, a través de los grandes tubos, y por la salida misma del agua, una vez que ha movido las paletas de las turbinas. En ningún momento se observó a los trabajadores que trabajan en las plantas usar protectores auditivos "se acostumbra uno al ruido de las máquinas" dicen. Así mismo la temperatura ambiente en las plantas de generación es mucho mayor que en el medio ambiente normal.

Otro ejemplo de este aspecto es que cuando en alguna planta, la presión del agua es demasiada para las necesidades del momento, se avisa a la subestación El Salto para que cierren un tanto las compuertas de las presas y disminuya la cantidad de agua que llega a las plantas. Así mismo la subestación de El Salto, cuando recibe una señal de la subestación Cerro Gordo, en las inmediaciones de la ciudad de México, referente a mayor o menor transmisión de energía. El Salto proyecta a las plantas generadoras es--

tas necesidades, se abren o cierran las compuertas de las presas para estar en condiciones de satisfacer o frenar la demanda de electricidad según sea el caso.

Además, las presas deben mantener siempre un cierto nivel de las aguas, para garantizar la cantidad de líquido suficiente para mover con la presión necesaria, las máquinas generadoras de electricidad y en tiempo de sequía esto puede convertirse en problema. Inversamente en época de lluvia, las presas se llenan demasiado y aunque existen canales de desagüe de las mismas, no deja de ser un peligroso problema, la posibilidad de un desbordamiento.

Esta precisión en la organización del trabajo, que como resulta claro ha sido cuidadosamente planeada, debido a la naturaleza misma del complejo hidroeléctrico que así lo requiere, conlleva también una jerarquización rígida entre los trabajadores que impone una situación en la estructura social de la clase obrera misma, esto se evidencia primero; por la categoría ocupacional que tenga el trabajador en la compañía de Luz y Fuerza, que como ya vimos es bastante formalizada. No es lo mismo tener el puesto de operador especial del Salto, que ser el mozo de la planta, ni tampoco ser oficinista o turbinero. Las diferencias están dadas por la calidad del trabajo que de--

sempañan cada uno, que aunque ambos son trabajadores del complejo hidroeléctrico de Necaxa, ambos ocupan diferentes puestos, y están colocados en una posición jerárquica diferente y el trabajo que realizan es diferente también. El segundo aspecto que evidencia la posición en la estructura social de la clase es indudablemente: el salario. Como se verá más adelante, el salario que percibe un operador es así mismo diferente al que percibe el mozo de la planta, y diferente al de ambos sería el del superintendente o el de los jefes de departamento o sección.

Esta jerarquización del trabajo responde a una muy avanzada división del trabajo, y esta división del trabajo, a un proceso de automatización y desarrollo tecnológico avanzado. Aunque la maquinaria del sistema hidroeléctrico sea de los años 1900-1925, ésta representa un alto grado de tecnología y permite la automatización de los procesos del trabajo. Así, el trabajo de los electricistas de Necaxa, se reduce a guardar el equilibrio de las agujas de los tableros de control, guardar el nivel del agua de las presas, o reparar máquinas, cambiar fusibles. Un poco el trabajo que sale de esta norma es el que se realiza en los túneles y canales de la tercera división del sistema, que es bastante pesado en el sentí

d o "penoso" que le llama el contrato colectivo porque - se tiene que desasolvar los túneles, limpiar las compuertas de las presas, canales, etc., aunque este trabajo es el que más realizan los indios que llegan a trabajar en el complejo hidroeléctrico *.

Entonces, como a muchos otros obreros, el trabajo - que realiza el obrero electricista es esclavizador de -- las máquinas. En Necaxa todo se hace por las máquinas. Que funcionen bien, que repararlas, que aceitarlas, que limpiarlas, etc. Llegamos así a una conclusión parcial, el sistema hidroeléctrico representa a nivel de la organización del trabajo, del desarrollo tecnológico y de la compra-venta de fuerza de trabajo, así como de la venta de energía eléctrica a una forma de producción que responde desde luego al capitalismo industrial, que aunque produce una mercancía, digamos no concreta, si ayuda a - la producción de otras y sobre todo se traduce en comodidad para la población que tiene acceso a ella al hacer funcionar los aparatos eléctricos de que dispone.

Lo anterior reviste una esencial importancia porque el sistema hidroeléctrico enclavado en una zona indígena tendrá efectos de capital importancia para los indios, - porque no es solamente organizarse para el trabajo de --

* Observación directa. 1977.

acuerdo a los canones del capital, sobre todo extranjero, durante 60 años, en un complejo hidroeléctrico, sino la consecuente creación de un pueblo obrero, existiendo al lado de muchos otros pueblos indígenas náhuas y totónacas, con forma de producción totalmente distintas a -- aquella. Indudablemente se produjo un choque entre los indios y los obreros a nivel económico y cultural. Pero estos aspectos los veremos en el capítulo IV (efectos sobre los pueblos indios). Por lo pronto me parece que ha quedado sentada la importancia que reviste el complejo Necaxa y su sistema de electricidad.

3.5.3. El Salario. Precio de la Venta de la Fuerza de Trabajo del Obrero Electricista.

Sabemos que el obrero para vivir vende su fuerza de trabajo al capitalista; que sea a un burgués, dueño de fábricas, o ya sea a una empresa de carácter público en manos del Estado, como lo es el complejo hidroeléctrico de Necaxa. El obrero vende su fuerza física o intelectual en el proceso productivo porque no es dueño ni de los instrumentos, ni de los medios de trabajo, en nuestro caso, de los necesarios para generar electricidad, por lo tanto, para poder vivir venden lo único de que son dueños: su fuerza de trabajo. El pago que obtengan de la venta de su fuerza de trabajo, es el salario, que corresponderá aparentemente, al tiempo de la jornada en que éste vende su fuerza de trabajo. Entonces el salario que devenga el obrero electricista, va a ser la cantidad suficiente en dinero y prestaciones sociales para que pueda satisfacer las necesidades básicas de él y su familia y a su vez le permita la reproducción de la fuerza de trabajo que más tarde, este operando las máquinas del sistema hidroeléctrico de Necaxa. Ahora bien, la definición oficial de salario que sirve de base para mediar entre la compañía y el sindicato, es la siguiente: "de con

formidad con el artículo 82 de la Ley Federal del Trabajo, el salario es la retribución que deben pagar las compañías a sus trabajadores, por virtud de contrato colectivo de trabajo.

/Además/, de acuerdo con los artículos 84 y 86 de la Ley, el salario de los trabajadores de la compañía comprende para quienes las disfruten, las percepciones a que se refieren las siguientes fracciones:

- I. Salario de Nómina.- O sea, la cuota diaria fija asignada al trabajador como pago en efectivo de su labor correspondiente a su jornada diaria normal de trabajo, o, a su tarea de base.*
- II. Bonificación.- O sea, la cantidad que las compañías paguen en efectivo a ciertos trabajadores: tomadores de lecturas, cobradores y otras, si las hubiere, por las unidades de trabajo ejecutadas en exceso de su 'tarea de base'.
- III. Comisión.- O sea, el porcentaje que las compañías paguen en efectivo a ciertos trabajadores, sobre

* Tarea de base, significa: "el número de unidades de trabajo por cuya ejecución se paga el salario de nómina normal del puesto". Véase especificaciones sobre el salario en: C.L.yF.C.

cantidades relacionadas con las actividades de los mismos.

IV. Transportación.- Gastos de... por motivo de trabajo.

V. Energía Eléctrica.- La diferencia entre el precio de la energía eléctrica consumida por los trabajadores que tengan derecho a tarifa reducida y el precio de dicha energía calculado con la correspondiente tarifa para el público.

VI. Casas para habitación.

VII. Percepciones en General: las gratificaciones.

VIII. Complemento de jornada.

IX. Complemento de ciclo".^{54/}

Es evidente que son variadas las formas en que se presenta el salario de un electricista, sobre todo a través de prestaciones sociales que también forman parte de su salario.

Además es sabido que los trabajadores de la compañía

54/ S.M.E., cc. 1974, c/. 40.

C.L.y F.C.-S.M.E., C.c. 1974. c/.39.

de Luz y Fuerza del Centro, son de los mejor pagado en el país. A continuación presentaremos solo algunos ejemplos de los salarios de algunos de los trabajadores de Necaxa. (para el año de 1977). Veáse cuadro No. 9.

De entre las categorías de puestos y sus salarios - entresacamos que en Necaxa el salario más bajo es el de aceitador, con un salario de \$131.00 diarios, o sea - - - \$3 930.00 mensuales; y uno de los más elevados es el de operador especial, \$660.00 al día, equivalentes a - - - - \$19 800.00 mensuales. No tomamos en cuenta los salarios de superintendente ni de jefe de departamento, estos son ya trabajadores de confianza, así como representantes de la compañía, o sea, del Estado y no los consideramos propiamente obreros, en el sentido tal de la palabra.

Los salarios de los electricistas contrastan con -- los de los indios, que en la región se les paga a 35.00 pe sos la jornada, en trabajos agrícolas; esto viene siendo 1 000.00 pesos mensuales, aproximadamente, cantidad que - permite vivir en condiciones infrahumanas. Así se presen ta esta realidad, coexistiendo obreros e indios con sus - propios problemas de existencia.

CUADRO No. 9

SALARIOS POR DIA SEGUN CATEGORIAS Y PUESTOS

CATEGORIA	SALARIO	CATEGORIA	SALARIO
1. Aceitador	131.00	25. Oficinista	408.10
2. Volante	589.00	26. Operador especial	660.00
3. Albañil	197.00	27. Peón "A"	171.60
4. Mozo	177.60	28. Peón especial	180.60
5. Ing. de Sistemas	874.00	29. Sobreestante	774.30
6. Subjefes	839.00	30. Ingeniero	706.-874
7. Operador del Salto	550.50	31. Instructor de Electricista	367.00
8. Albañil de cables	231.00	32. Limpiador de Subestación	202.00
9. Auditor Jefe de grupo	798.00	33. Mecánico Electricista.	231.00
0. Ayudante de Electricista "A"	171.70	34. Mozo de la tienda de Consumo	165.80
1. Ayudante de Almacenista	207.50	35. Oficinista	250.30
2. Ayudante de chofer (manio- brista)	203.20	36. Oficinista volante	255.30
3. Ayudante de Ingeniero	328.60	37. Oficinista especial	353.80
4. Ayudante de Enfermeria	298.49	38. Sobreestante	310.30
5. Ayudante de liniero	187.80	39. Soldador de Necaxa	332.80
6. Ayudante de operador de la Subestación El Salto	366.50	40. Superintendente	839.60
7. Ayudante mecánico de Taller Electromotriz	231.10	41. Tubinero de Tepexic	208.60
8. Ayudante de Turbinero	209.30	42. Chofer "B"	313.00
9. Ayudante de Jefe de Rel. Industriales	801.70	43. Mecánico Electricista	287.00
0. Cabo "A"	237.10		
1. Cabo "B"	218.90		
2. Cajero de Necaxa	312.00		

FUENTE: Catálogo y Títulos de Puestos de la C.L.yF.C. (mimeografiado), 1977

Por otro lado, algunos trabajadores obreros consideran que sus altos salarios y excelentes prestaciones sociales, se deben "al alto grado de peligrosidad" a que están expuestos, por la naturaleza de su trabajo. En parte es cierta esta consideración, pero un limpiaventanas que tiene que desempeñar su trabajo a grandes alturas, cuando limpia un rascacielos, difícilmente ganará más que un - - electricista, más bien, está dada por la responsabilidad que cada trabajador desempeña en su puesto; que además requiere cierta calificación técnica, para realizar el trabajo. Pero desde nuestro punto de vista, el electricista tiene salarios altos y prestaciones sociales muy buenas, porque el papel que desempeña como electricista, integrado en el proceso de generación de energía eléctrica, y ésta a su vez, al proceso de producción de mercancías, es lo que le da su importancia en la estructura económica de cualquier país, pues aunque la electricidad no es el - - principal energético usado en la industria, como lo es el petróleo, si constituye un energético indispensable al desarrollo económico del país y si retomamos algunos datos vistos líneas atrás, no hay que olvidar que la compañía de Luz y Fuerza del Centro abastece de energía eléctrica al centro del país; como a la Ciudad de México, y estados que la rodean, México, Tlaxcala, Puebla, etc. y no es de extrañar tal situación si consideramos que en esta área se encuentra la concentración urbana más grande del país,

o sea, la ciudad de México, constituyendo el centro económico, político y cultural del mismo, así como en su periferia se encuentran los parques industriales más importantes que como concentración así lo constituyen: Naucalpan, Tlalnepantla, Ecatepec, y otras.

Algunos datos oficiales revelan la importancia, -- que reviste el obrero electricista para el Estado, pues, "en lo concerniente al costo total de operación el aumento de 19.3% que tuvo con respecto a 1969, no había tenido -- precedente, entre los conceptos principales destacan los siguientes: En 1970 se gastaron en salarios y prestaciones sociales 316 millones de pesos más que en 1969, representando aumentos en las erogaciones de 11.7% en los salarios y de 25.7% en prestaciones sociales" ^{55/}. Aunque estas cantidades se refieren a la industria eléctrica como tal, incluyendo C.F.E., así como C.L.F. del C. a la que pertenece el complejo hidroeléctrico, nos da una idea de lo que se destina para salarios únicamente, consideradas dentro de los costos de operación.

De las prestaciones sociales hablaremos en el siguiente apartado..

55/ Coteg. op. cit. p. 7

3.5.4. El Ingreso a la Compañía de Luz y Fuerza del Centro. División Necaxa.

La fuente de reclutamiento de los obreros para la industria tiene importancia no solo porque dado el caso de ubicación geográfica de las empresas, y su desarrollo, proletaricen a los campesinos, o bien, el empleo de fuerza de trabajo para las industrias en las ciudades, sea reproducida por el proletariado industrial mismo. Sino que tiene importancia para la formación de la clase obrera misma; tanto en sus posiciones políticas, como en sus actitudes ideológicas. Ya Pozas apunta que la clase obrera en México sufre en cierta medida un retroceso, en lo que respecta a la formación de su conciencia de clase, pues, ésta integrada en parte por grandes masas de campesinos, muchos de ellos, indios, que llevan en la conciencia una ideología y una forma de ver el mundo que no es la de la clase obrera como tal.

Así, en nuestro caso en lo que respecta al complejo hidroeléctrico de Necaxa, el ingreso al complejo, se ajusta a las exigencias de expansión de la compañía, como a las normas impuestas por el sindicato.

Esto es, si la compañía de Luz necesita trabajado--res, ya sea por el crecimiento de la compañía misma, es decir, creación de otro centro de generación, transmisión, etc. de energía eléctrica, éstos tienen que estar sindicalizados, es decir: "En todo caso en que se trate de cubrir vacantes o puestos de nueva creación..que no puedan ser ocupados por trabajadores de la compañía... los trabajadores no podían ingresar al servicio, ni aún con carácter de prueba, si no han sido previamente admitidos en el sindicato, salvo los casos de emergencia a que se refiere la cláusula...

El sindicato dará a los candidatos a nuevo ingreso todas las facilidades compatibles con sus estatutos y, cuando las compañías lo soliciten, hará de su conocimiento el motivo por el que haya rechazado a alguno, pero sin que esta prerrogativa signifique ninguna facultad para que las compañías califiquen sobre la procedencia o improcedencia de su no aceptación" 56/.

56/ C.L.y F.C. - S.M.E., c.c., 1974, c/.28. El subrayado es nuestro. Además de la sindicalización previa al --trabajo en la Compañía de Luz, se requiere: "no tener antecedentes comprobados de malos hábitos, o de haber cometido actos inmorales, repetidos o no, según su naturaleza y gravedad: delitos de orden común, alcoholismo, afición a los juegos de azar o a las drogas enervantes. /Además/ presentar cartas de referencia o de recomendación, preferentemente de personas a quienes hubiera prestado servicios".

Como vemos quien tiene el control de seleccionar a los trabajadores que quieran ingresar al trabajo de las compañías, es el sindicato, siempre y cuando no sean trabajadores de confianza, pues en este aspecto quien controla la relación es la compañía.

Pero el sindicato no acepta a las gentes que van a hacer su solicitud, "así como así", pues dado que los trabajadores electricistas tienen la posibilidad de "meter" a sus hijos a trabajar en la compañía de Luz y Fuerza, cubren las necesidades de la fuerza de trabajo de la propia compañía, esto es que son los mismos trabajadores los -- que reproducen la fuerza humana de trabajo -- de las compañías. Un elemento que presentaría contradicción, sería el crecimiento de la compañía, esto es necesario tomarlo en cuenta, pero en Necaxa, se ha empleado casi a los mismos trabajadores, desde que se construyó la planta de Patla en 1954; que por cierto, no requiere una gran cantidad de trabajadores. Entonces los puestos que se requieren en Necaxa, son de los que se jubilan, accidentan, o incapacitan por algún motivo, o ya sea por licencia de sus compañeros para trabajos sindicales. Además, el sindicato tiene escuelas de capacitación técnica para los hijos de los trabajadores que afilia, los cuales tienen preferencia para ocupar puestos de "formación" --

práctica" y posteriormente ocupar alguna vacante.

"El sindicato propondrá los candidatos para estos - puestos, prefiriendo en similitud de circunstancias, a los hijos de los trabajadores sindicalizados de las compa^uñías, a los hijos de sus jubilados, a los que hubiesen sido alumnos de las escuelas del sindicato, y a los hijos de antiguos trabajadores ya fallecidos, tomando en cuenta las circunstancias económicas en cada caso.

...Los candidatos para ingresar a estos puestos, deberán tener una edad mínima de 14 años y máxima de 16 años.

Al terminar el período de 'formación práctica', la compañía preferirán en similitud de circunstancias a los ocupantes de estos puestos para cubrir la vacante que hubiere" 57/. Existen también para el caso, los puestos de practicantes técnicos; 58/ que preparan las escuelas

57/ C.L.y F. - S.M.E., cc. 1974, c/. 22

58/ Ver c/. 23 del contrato en cuestión.

del sindicato con preferencia para los hijos de los trabajadores. Todo esto refuerza el hecho de que la ocupación de los puestos de nueva creación o vacantes de la compañía de Luz en Necaxa, se otorgue a los hijos de los trabajadores que prestan sus servicios en ella y que están --claro esta-- sindicalizados, por lo que muy difícilmente se ingresa a trabajar en ella, a no ser que se tengan muchos días de 'record' o cuando no existe el personal capacitado para el trabajo que se requiere. Al respecto, un obrero de Necaxa se escandalizaba de que hace unos años se había admitido a diez gentes ajenas a la compañía y al sindicato a trabajar en el complejo hidroeléctrico, "fue una cosa verdaderamente excepcional", además de que "para trabajar en la compañía de Luz, se necesitan muchos papeles" ^{59/}, apunto un indígena del área circunvecina. Así que la mayoría de los trabajadores jóvenes, fueron colocados por sus padres o algún familiar que esté o que haya trabajado en la compañía, siendo cosa común en los actuales trabajadores en Necaxa, que su padre trabajó en ella.

Ahora que los que no tienen ninguna relación con --

59/ En Necaxa y pueblos de la región al centro generador de energía eléctrica de Necaxa de la compañía de Luz y Fuerza del Centro, se le conoce como "La Compañía" "Los papeles" se refieren a actas de nacimiento, cartilla liberada y certificado de primaria.

gentes que laboren en las compañías; empiezan a hacerlo de eventuales, por obra determinada o por contrato verbal, acumulando "antigüedad" hasta alcanzar dos años de record, entonces tiene derechos a "pelear" por la "planta" en el trabajo, con un fundamento que los respalde, sin embargo, a pesar de ser el record lo que "más vale, ahora es más de acuerdo con los centavos".

3.5.5. Los Cambios en el Escalafón de Puestos y Salarios en Necaxa.

Como aspecto final del capítulo, veremos lo concerniente a los ascensos en el escalafón de puestos y salarios. En la estructura laboral de la compañía de Luz y Fuerza y concretamente en la División Necaxa se da un movimiento de personal, muy dinámico, que permite a sus trabajadores ingresar de peones y acabar de operadores en la subestación de El Salto, que es el puesto escalafonario más alto en la División Necaxa de la Compañía de Luz. Lo que quiere decir, que de acuerdo con la estructura escalafonaria, el trabajador puede hacer "toda una carrera" en la compañía, como dicen los trabajadores del sistema hidroeléctrico de Necaxa, refiriéndose a los ascensos la

borales que puede lograr un trabajador en el tiempo que esta al servicio de ella. Aumentando su salario, con cada ascenso logrado y consiguientemente su nivel de vida y un cambio en la posición de la estructura social de la clase también. Por lo cual, los trabajadores tienden a prepararse, -capacitación que a su vez otorga la misma -- compañía, a través de centros y escuelas exprofeso para ello-, para poder aspirar a los puestos escalafonarios -- más altos. La manera en que se norma los cambios en el escalafón es que: "entre dos o más trabajadores, el derecho a cubrir la vacante, corresponde al que ocupe el lugar superior en el respectivo escalafón de trabajadores... Si dicho trabajador al ser requerido no hiciera uso de ese derecho o sí, haciéndolo, no pasa satisfactoriamente el -- exámen o el período de prueba, el derecho pasará al trabajador que le siga en el respectivo escalafón de trabajadores y así sucesivamente.

Si el trabajador no resulta aprobado en el exámen, o sí aprobado este, no pasa satisfactoriamente su período de prueba, deberá volver a su puesto anterior..." 60/

La historia de trabajo y ascenso escalafonario de un obrero electricista es la siguiente: Ingreso a la compañía

a la edad de 18 años en 1963 con la categoría de peón. - Ascendió a los 23 años a ayudante de mecánico en 1968, -- posteriormente lo hizo al de chofer a la edad de 25 años en 1970, después pasó a ser mecánico a los 26 años y en el año 1971, pasó a formar parte de la sección de operación como turbinero de Tepexic, teniendo 27 años en 1972, luego fue ayudante de turbinero de la planta de Necaxa a los 28 en 1973; dos años más tarde en 1975 ya era aceitador y contaba con 30 años. Un año despues en 1976 a los 31 años es ya operador de Tezcapa, hasta la fecha en que tiene 32 años y su carrera escalafonaria "aún no termina".

CAPITULO IV

E. EFECTOS ECONOMICOS Y SOCIALES EN LOS PUEBLOS INDIGENAS CIRCUNVECINOS.

Este último capítulo se dedicará a presentar diversos aspectos que podríamos llamar externos del sujeto del estudio central de la investigación: los obreros electricistas. No obstante consideramos que la realidad, al imponernos su dinámica concreta, nos lleva, por ver, además esencial en el problema global que nos ocupa, a indagar - de manera rápida los efectos que se han suscitado en los pueblos indígenas con el sistema hidroeléctrico, el pueblo obrero que dió origen. Porque desde el punto de vista común, parecerá que Necaxa y el resto de la región son independientes, pero no, definitivamente se encuentran entrelazados, formando parte de la totalidad, a través de múltiples relaciones.

Necaxa, entonces se presenta como aislado del resto

de la totalidad, pues es un pueblo obrero en medio de -- pueblos indios. En Necaxa la economía gira en torno a la compañía de Luz, y los habitantes de Necaxa se preocupan básicamente por que se haga cumplir el contrato de trabajo por parte de la compañía, se preocupan por ir a México a visitar parientes, por donde irán de vacaciones con la familia en los días de descanso, por ver el mejor programa de televisión, de las emisiones televisivas eminentemente comerciales. Por los partidos del premundial de -- fútbol, y por los juegos de televisión. Sus problemas giran en base a las relaciones entre ellos mismos como trabajadores de la compañía de Luz, en su actuación fuera -- del trabajo, pues en Necaxa, todos son electricistas, el presidente municipal, el jefe de la oficina del P.R.I., -- los comerciantes, los muebleros, los peluqueros y por supuesto los líderes del S.M.E., que se sienten orgullosos de su sindicato, por haber sido uno de los primeros que -- se constituyeron en México, con una ideología proletaria.

¿Pero cómo ve el indio al obrero, a la supuesta van guardia en la lucha de clases?. El indio, el sujeto que así se le nombra; por su parte se preocupa por tener que sembrar la próxima temporada, por qué comerá hoy, mañana ..., si lloverá a tiempo para que no se pierdan los culti vos, o si no lloverá demasiado par que se pierda la cosecha, helará o no este año..., etc. Las dos posiciones an

tes descritas son pues, bien diferentes, así como las circunstancias de su desenvolvimiento. Obreros y campesinos indios, unos sindicalizados los otros no, pero de alguna manera la compañía de Luz, los obreros mismos, su actividad económica, caracterizada también por la explotación - capitalista y vinculadas al capitalismo mundial a través de los subsidios que hacen a las transnacionales, mediante tarifas preferenciales y su conciencia sindical tienen que haber influido en las comunidades indígenas, así como en su particular forma de producción, entremezclarse, acelerar el proceso de cambio en esta región, que se inició desde el establecimiento del modo de producción dominante capitalista en el país.

4.1. Datos Generales.

4.1.1. Localización.

Presentaremos aquí sólo algunas consideraciones - - acerca de la sierra norte de Puebla, en donde se enmarcan las comunidades indígenas a que nos venimos refiriendo.

"La sierra de Puebla, esta situada en la orilla nor-este de la mesa central y abarca casi toda la parte norte del estado, así como pequeñas porciones de los estados de Hidalgo y Veracruz. Casi toda la sierra es un serie de pequeñas cadenas de montañas que corren de norte a sur y forman profundos valles, cruzados por abruptas eleva--

ciones, barrancas y precipicios traicioneros cerca de los límites noreste de Veracruz y sureste de Hidalgo" ^{61/} y son precisamente estas elevaciones y barrancas que le confiere una singular belleza a la sierra, además, si consideramos que es una zona con bastante humedad, hecho que le permite una variedad vegetal extraordinaria, siendo su flora abundante, así como una diversidad de cultivos: maíz, frijol, café y diversas frutas. Respecto a las vías de comunicación, las carreteras principales van de Puebla-Tlaxcala-Zacatlán-Huauchinango-Tuxpan. No olvidemos que Necaxa se localiza al oriente de la ciudad de Huauchinango, pero dentro de su distrito. En la sierra de Puebla, la mayor parte de la población es indígena náhuatl, en torno al sistema hidroeléctrico ésta a su vez es la lengua que se habla, en los diversos poblados. Sin embargo, en las ciudades, o cabeceras municipales predomina el español.

Así encontramos muy acentuado el bilingüismo náhuatl-español. Sólo muy al norte y ya colindando con Veracruz, la población indígena corresponde al grupo étnico totonaca, al cual pertenece el poblado de Patla, (uno de los pueblos del que se hablará más adelante).

^{61/} Nutini H. B. Isaac. Los pueblos de habla náhuatl de la región de Tlaxcala y Puebla. p. 12

5.1.2. Antecedentes Generales.

Creemos necesario referirnos ahora a ciertas características generales, para que nos permitan ubicar en una perspectiva histórica, aunque repetimos, muy general, a la sierra norte de Puebla. Dado que de una manera un tanto más amplia que los capítulos precedentes que se referían a Necaxa, que aunque situado también en la sierra -- norte de Puebla, el interés de este último capítulo, se centra básicamente en algunos pueblos indios que le rodean, no obstante, ser Necaxa y su complejo la causa inmediata que nos obliga a estudiar a dichos poblados indígenas. Así pues, volviendo a la sierra, ésta ha sido considerada por algunas de las pocas gentes que han estudiado algún aspecto social o antropológico de ella, o mejor dicho de los grupos indígenas que en ella habitan, como una "región de refugio natural", dado lo difícil de su acceso, así como la sinuosidad de su topografía y más aún la dispersión de la población que habita en la sierra.

Aunque no estamos totalmente de acuerdo con la noción de "región de refugio", porque no es precisamente la sierra un lugar donde refugiarse, o esconderse de las relaciones manifiestas de un sistema de producción, en cuya base descansa la explotación del hombre, sino sólo es una

zona de ubicación geográfica de asentamiento de diversos grupos humanos, y que por las características mismas de la topografía de la región en cuestión, se dificulta la penetración económica exterior, sin embargo, manifiesta ya a mediados del siglo XIX y más concretamente a principios del XX es una cuestión que hay que considerar. La topografía entonces "de la sierra norte de Puebla, fue -- una barrera natural que protegió a los indígenas de las -- autoridades civiles y religiosas, y al mismo tiempo de la explotación económica a través del repartimiento y la encomienda. Los centros administrativos y comerciales...es_u tán situados en la periferia de la sierra, y en los lugares de más fácil acceso... La verdad es que la sierra -- misma con sus escarpadas montañas, profundos barrancos y otros impedimentos naturales, nunca fue penetrada en forma efectiva, hasta la introducción del café, a mediados -- del siglo XIX. Tampoco la topografía de la sierra, con -- su falta de terreno llano, se prestaba para el establecimiento de latifundios, [ni tampoco] era apropiado para el desarrollo comercial y la potencialidad explotadora, se limitó considerablemente...." 62/ Es así como la estructura de las comunidades agrícolas indias de la sierra, permaneció más o menos sin grandes alteraciones --

62 / Nutini H. B. Isaac. Los pueblos de habla náhuatl...
p.279.

básicas de sus relaciones internas; esto nos lleva a considerar que si bien es cierto, no se modificó la estructura de relaciones internas de la comunidad agrícola, como sucedió con muchos de los pueblos asentados en el Valle de México. Aunque los españoles aprovecharon muchos rasgos prehispánicos la comunidad no permaneció al margen total de las nuevas relaciones sociales de producción de que fueron portadores los españoles al sucederse la conquista, al respecto Semo dice: "A lo largo de 4 siglos de historia mexicana, puede observarse la persistencia de una serie de unidades de producción, tales como la comunidad agraria, la hacienda, la manufactura, etc., cuyos rasgos internos persisten. Pero su función económica, su importancia y sus leyes de evolución, dependen totalmente del sistema general, en el cual estamos enmarcados" 63/. En lo que respecta a la sierra norte de Puebla, es aproximadamente después de la 2a. mitad del siglo XIX que con la introducción del café, se desarrollan la unidad de producción que corresponde a la hacienda. Y será exactamente a fines del mismo siglo, y principios de la centuria que sigue, (la actual) que se instala el complejo hidroeléctrico de Necaxa; que para nues

63 / Semo Enrique. Historia del capitalismo en México.
p. 14.

tro objeto de estudio fomenta la forma de producción dominante: la capitalista; en algunos poblados que le rodean en la ubicación. En este sentido es necesario anotar que en la sierra norte de Puebla y en parte del estado de Veracruz, se desarrolla una parte importante de la industria petrolera del país, con los pozos descubiertos recientemente, aportando así, también elementos de transformación económica de la sierra, pero ya en el siglo XX.

Siguiendo, entonces la secuencia que llevamos aquí encontraremos alguna explicación a el por qué los electricistas de Necaxa, cuando se dedican a otras actividades, además de su trabajo en el complejo hidroeléctrico, lo hacen en la ganadería o en el cultivo del café y no podría ser de otra manera, pues históricamente, son estos dos aspectos económicos los que se desarrollaron y aun hoy siguen determinando económicamente a una gran parte de la sierra.

Nutini, refiere la penetración de la siguiente manera: "Hacia mediados del siglo XIX, con la excepción de los centros administrativos y comerciales... en la parte noroeste: Zacatlán, Huachinango, Pahuatlán, la población de la sierra de Puebla, se debe considerar totalmente indígena [recuérdese que Necaxa se localiza a 12 Km. del

oriente de Huauchinango⁷. Pero este panorama empieza a cambiar relativamente rápido hacia 1870, con la introducción del café, que rápidamente se transforma en un cultivo comercial, no sólo para la población indígena. Bajo estas condiciones comienza a desarrollarse lo que podríamos llamar mediano latifundio, es decir, pequeñas haciendas de no más de dos o tres mil hectáreas, que cuarenta años más tarde, combinaron el cultivo del café con la ganadería. Esto a su vez, aumenta el potencial comercial, de la sierra que lleva a la construcción de mejores vías de comunicación..." 64!

Aquí conviene destacar dos aspectos esenciales, -- que nos muestra esta cita de Nutini: primero se refiere, como mencionamos antes, son precisamente las actividades económicas de la ganadería y el cultivo del café, actividades esenciales en la sierra norte de Puebla, desde finales del siglo XIX. El segundo aspecto que deseamos -- destacar es el que se refiere a la influencia que significa en la sierra, precisamente la introducción del cultivo del café y de la ganadería, en la transformación de

64/ Nutini H. B. Isaac. op.cit. pp 283, 284.

la estructura de relaciones internas de las comunidades indígenas.

Para terminar este panorama, una última cita de Nutini nos dice que: "en la sierra norte de Puebla, en los centros rurales congregados y semi-congregados, los mestizos son comerciantes en pequeña escala, intermediarios de la producción del café y otros productos, enganchadores y terratenientes en pequeña escala, es decir, con propiedad no más de 60 hectáreas. Los indígenas en su totalidad son eminentemente agricultores, dedicados principalmente al cultivo del maíz y otros cereales básicos y algunas veces a cosechas comerciales, como el café y la caña de azúcar, actividades que algunos grupos relativamente pequeños complementan con artesanías caseras y pequeños tendajones. En estas condiciones, la economía de la sierra norte de Puebla dependen en más de 20% de actividades no agrícolas" 65/

4.2. Influencia del Complejo Hidroeléctrico.

Entre la población obrera de Necaxa, se piensa comúnmente que el complejo hidroeléctrico no ha tenido influencia importante en las poblaciones circunvecinas. - Por un lado, porque las presas no son de riego, sino que su fin específico es utilizar sus aguas para la generación de energía eléctrica y por otro lado, Necaxa desarrolla su actividad económica básicamente en torno a la Compañía de Luz. Sin embargo, a pesar de que estos argumentos podrían tener algún soporte que los sustentara, - nosotros pensamos, por el contrario, que en efecto, el complejo hidroeléctrico de Necaxa, sí ha tenido influencia en los pueblos circunvecinos. Además, experiencias similares lo confirman, por ejemplo, Sánchez P. nos dice en sus estudios sobre la industria eléctrica que: "Las caídas de agua en el río Blanco, 'varias veces a diferentes alturas, hicieron posible levantar varias fábricas modernas, o ampliar otras ya existentes'. La industria textil de Santa Rosa, generaba electricidad mediante una presa construida en este río. El efecto de las nuevas instalaciones sobre la zona fue grande. Pequeñas comunidades indígenas y pueblos como los municipios de Tenango, Kxhuatlancillo y Huiloapan, casi desaparecieron al construirse las fábricas. En 1889, el municipio agrícola de

Tenango, que tenía una población de 679 habitantes, desapareció al trasladarse en bloque a las cercanías y ser -- absorbida su población por las fábricas de Río Blanco. -- Así, muchas comunidades y pueblos quedaron desmembrados -- económica, política e ideológicamente por efectos del industrialismo" 66/. En cierta medida el caso de Necaxa se asemeja al anterior, sólo que en Necaxa existía el pueblo indígena, en el hoy vaso de la presa de Necaxa y que fue removido a un costado de la presa, llamándose Necaxa Canaditas, y otra parte que se apartó en la cima de un cerro cercano: Necaxaltepetl, constituyendo un nuevo centro de población, formándose además Nuevo Necaxa, en lo que -- fuera el campamento de los trabajadores, durante la construcción y actualmente de los trabajadores de la Compañía de Luz.

Sin embargo,, la población india no fue absorbida -- sino en mínima escala. Lo que si sufrió cambios estructurales concretos fue el Necaxa original; cuya población india se desmembró y dió lugar a las tres poblaciones (que acabamos de mencionar), sin embargo, diferentes al Necaxa original, exceptuando Necaxaltepetl, aunque este sólo difiere en el nombre (ver capítulo II).

66 / Sánchez Ponce V. op. cit., pp. 41 y 42.

Los efectos de la construcción del complejo hidro--
 eléctrico, como vemos han efectuado cambios que aún no --
 terminan, pues se dice que: "ha sido preciso que empresas
 extranjeras, como la Compañía de Luz y Fuerza Motriz, S.A.
 y el tránsito del acueducto México-Poza Rica, instalado
 por la compañía de petróleo "El Aguila" y regentada ac--
 tualmente por el gobierno de la república... se estableciere
 ron dentro de esta zona para modificar las condiciones de
 estos pueblos y a cuyos elementos se ha agregado... la --
 circunstancia de cruzar nuestro territorio la carretera a
 Tuxpan-Papantla y otras plazas de auge comercial... Natura
 ralmente, contándose ya con los factores propicios para
 un desenvolvimiento rápido y constante las poblaciones de
 Huauchinango, Villa Juárez y demás /Tenango, Necaxalte-
 petl7, que existen en la vera de la carretera nacional,
 se están transformando notablemente" 67/. Pero cuál es,
 o cuáles son las formas concretas de influencia del com-
 plejo hidroeléctrico de la Compañía de Luz y Fuerza?. En
 principio y como dijimos antes (ver capítulo III), la Compañía
 de Luz, desde que se inició el complejo hidroeléc--
 trico, a principios del siglo, construyó caminos para - -
 atender los campamentos de trabajo que se localizan donde

67 / Mejía Sandalio. Huauchinango Histórico. Texto no -
 paginado.

están las presas, plantas, etc., estos caminos, generalmente comunican pueblos, muchos de ellos esencialmente indígenas; por ejemplo, Nuevo Necaxa está comunicado con Tenango de las Flores, porque para llegar a la planta de Tepexic, que está a 3 Kms. de Tenango, el camino de terracería cruza el poblado. Lo mismo que para llegar a la compuerta de la línea de túneles de la tercera división, que se conecta con la presa de Nexapa, se tiene que pasar por Tenango.

Estos caminos han hecho que el pueblo esté bien comunicado por camino de terracería con Necaxa y dado que Necaxa lo está con la carretera México-Tuxpan, esto evidentemente ha repercutido en muchos pueblos de la región sin embargo, no hay que olvidar que la compañía "sólo -- realiza caminos donde le conviene". Los caminos son reparados periódicamente a fin de mantenerlos en buenas -- condiciones para que no se danarán las unidades que tenían que realizar reparaciones técnicas en las plantas, además del transporte de los trabajadores. Ahora bien, para la reparación y conservación de los caminos de terracería, The Mexican Light and Power Co. antes del año -- 1960, en que fue su nacionalización contrataba indígenas de la región para reparar los caminos que se hubieran -- averiado y por el tiempo que lo hacía, estos eran sindi-

calizados y se les pagaba el salario correspondiente, de peones. En la actualidad, la compañía de Luz y Fuerza, sólo en forma eventual hace reparaciones a los caminos -- cuando prácticamente están muy dañados y para el caso, -- también sigue los procedimientos de la antes The Mexican Light and Power Co. L.T.D., sólo que ahora los trabajos se realizan por "cooperación".

Se les dice a los indios que como "los caminos también benefician a los pueblos por donde atraviesan, proporcionándoles una vía de comunicación, por la cual comercializan sus productos, los habitantes de los poblados en cuestión, deben trabajar en su su reparación y conservación", pero no contratados por la Compañía, sino por cooperación del pueblo, así que los indios que trabajan en la reparación de caminos se les "dá la mitad del salario mínimo de la Compañía: 61 pesos al día" y por supuesto no se sindicalizan en la cooperación, pues hacerlo significaría: a) pagar el salario completo; b) darles prestaciones sociales; c) e indemnizarlos, si tuvieran un accidente, entre otros aspectos durante el tiempo que laboren. Sin embargo, la Compañía no esta dispuesta a reconocer como tales trabajadores a estos reparadores, ni el sindicato interviene en ello, así la Compañía proporciona el demás material como: embalastre y herramientas, y los pueblos

básicamente el trabajo de los indios.

Lo anterior ejemplifica como "el modo de producción capitalista de monopolios, ha incorporado a su organización, formas de explotación, elementos y relaciones de modos de producción del pasado. Todas estas formas han dado al desarrollo del país, características peculiares" -- 68/, en este sentido los trabajos por cooperación que realiza la Compañía, son un ejemplo de incorporación de elementos residuales del modo de producción indígena al capitalista. La Compañía de Luz, basándose en los remanentes prehispánicos como la faena o tequio, aprovecha a la población indígena para la reparación de los caminos que le son indispensables.

Aunque el tequio en la época prehispánica se originaba en la unión de fuerza de trabajo, aplicada gratuitamente para realizar obras de carácter público que beneficiaba a toda la colectividad, hoy, ésta adopta modalidades como la descrita, beneficiando preponderantemente a la Compañía.

68/ Pozas R. e I. H. de Pozas. Los indios en las clases sociales, p. 71.

Otro aspecto, es el que se refiere al tipo de trabajo que requiere la Compañía y que sólo necesita la fuerza de trabajo no calificada y sólo eventualmente por diversos períodos del año, por ejemplo, para la tercera división de Necaxa que comprende la línea de túneles (ver capítulo III, primera parte), esta es conservada en su mantenimiento y funcionamiento a través de sus 30 Kms. por trabajadores de comunidades indígenas de la región. Se les emplea temporalmente, dándoles contrato de "eventual" o por "obra determinada", o "verbal", generalmente se les requiere para los trabajos de desasolve de los túneles, así como su reparación. En la segunda división sucede lo mismo, se emplea gente de la región de Ahuazotepec y Acaxochitlán para el mantenimiento de canales, compuertas, etc. Son pues en estas dos divisiones del complejo, donde el empleo de fuerza de trabajo indígena, es mayor. -

Pensamos entonces que aunque en mínima proporción, estamos ante un fenómeno de incipiente proletarización del indígena que se cumpliría en plenitud si el desarrollo de la producción industrial del país pudiera absorber toda la mano de obra excedente del campo y el empleo de estos trabajadores fuera permanente, porque el trabajo que realiza y por el que es contratado el indio, es temporal, -- además después del trabajo asalariado a que se somete en la Compañía, el indio regresa a trabajar de forma independen

diente su pedazo de tierra cuando lo tiene. Por otro lado, cuando el indio se ha proletarizado temporalmente busca permanentemente trabajar de asalariado, aunque si bien, es bastante difícil lograr la planta en la Compañía, lo procura de albañil. En el área estudiada, son dos las ocupaciones que se consideran de mucho prestigio, éstas son las de ser electricistas o petrolero, ya sea en el complejo hidroeléctrico de Necaxa o en los acueductos de Pemex.

El deseo de los indios por trabajar en dichas actividades, se basa respecto a la Compañía de Luz y Fuerza en que ésta tiene uno de los mejores niveles de salarios, no sólo de la región, sino del país y de muchas otras industrias, así como grandes prestaciones y beneficios para sus trabajadores. Muchos indígenas que viven en los pueblos vecinos al complejo hidroeléctrico, han ido al sindicato (S.M.E.) con la esperanza de ser contratados y recibir algo de los beneficios de que gozan los trabajadores electricistas, pero sólo unos cuantos lo logran, pues los requisitos para trabajar en ella, como son los "papeles" *, la gran mayoría de ellos no los tienen. Lo que -

* Es decir, los documentos personales como: Acta de nacimiento, cartilla liberada, cédula cuarta, certificado de primaria, etc.

aquí opera, es otro aspecto del proceso de integración y transformación de alguna parte de la población india de las comunidades "en última instancia el cambio significa la conquista por EL de los elementos socioculturales que habrán de permitirle participar en la producción capitalista. Entre estos elementos hay que destacar la disposición y la actitud favorable hacia el trabajo asalariado y más que eso, el impulso que dan el hambre y la necesidad, factores comunes en las relaciones de producción capitalista, en las que el objetivo principal del obrero es conseguir un salario para comer y sobrevivir" ^{69/}. Sin más, esta actitud favorable de los indios para el trabajo asalariado no se concreta en la Compañía de Luz a través del complejo hidroeléctrico de Necaxa, sino en mínima escala.

4.3. Efectos en Algunos Pueblos del área Circunvecina.

Después del precedente subapartado, en donde presentamos ciertos aspectos, los más significativos, respecto a la influencia que manifiesta el centro generador de - -

69 / Pozas R. e I. de Pozas, op. cit. p. 174

energía eléctrica de Necaxa; veremos ahora la influencia específica que el centro ha tenido sobre diversos poblados que le rodean en su ubicación. Analizaremos primeramente los dos poblados más cercanos al complejo, que son al mismo tiempo los que presentan un estudio más profundo que los demás, razón debida sólo a su cercanía con el complejo de Necaxa, así como del pueblo obrero mismo. - Los poblados son: Tenango de las Flores y Necaxaltepetl; el primero pertenece al municipio de Juan Galindo y el - segundo al municipio de Huauchinango. Posteriormente veremos los poblados de Patoltecoya, Las Colonias, también pertenecientes a los 36 pueblos de que está formado el - municipio de Huauchinango, del estado de Puebla.

Finalmente dos poblados, uno del municipio de Tlaola; Xaltepuxtla y el otro del municipio de Jopala, ya en los límites del estado de Puebla con el norte de Vera- - cruz, y que se sitúa a las márgenes del río Necaxa en un punto, donde ya se han aprovechado sus aguas, para gener- - rar electricidad.

La situación del tercer poblado obedeció a que se encuentra en los márgenes de la presa de Necaxa; el cuarto en la presa de Tenango y el quinto muy cerca de - la de Nexapa, como dijimos, el sexto es el más alejado y esta sobre el río Necaxa.

4.3.1. Tenango de las Flores.

Tenango de las Flores, pueblo esencialmente indígena, con alrededor de 10 000 habitantes *, se localiza a kilómetro y medio de Nuevo Necaxa, pueblo obrero. A pesar de la cercanía con Necaxa, pertenece jurídicamente al municipio de Huauchinango. Tenango de las Flores, tiene como actividad principal y como su nombre lo indica, el cultivo de plantas ornamentales, actividad que ha permitido a sus habitantes desarrollar la economía del pueblo. Dicha actividad no ha sido tradicional en el pueblo, se inició alrededor de los años 1937-40, antes de que sus habitantes, -indios náhuas y parte de obreros electricistas-, se dedicaran al cultivo comercial de plantas, la economía de la comunidad se basaba en la producción de maíz, frijol, y tomate, pero fundamentalmente el primero, además, se producía para satisfacer las necesidades familiares. Según relatos de algunos de sus habitantes, sobre todo los de más edad, se dice que fue Miguel Salas, quien empezó a desarrollar el cultivo de plantas ornamentales a principios de la tercera década de la presente centuria. En ese entonces era presidente auxiliar de Tenango, dedicándose a la arriería para su subsistencia.

* Datos del año de 1977.

Y en uno de sus viajes de arriero que hizo a Veracruz, pa-
so por Fortín de las Flores, localidad donde le regalaron
una azucenas. Cuando legó a su pueblo, San Miguel Tenan-
go, nombre anterior al actual, las plantó y las azucenas
florecieron mucho. Castulo Velázquez, que era plantero
de la cabecera de Huauchinango y que estaba relacionado
con el ambiente de la floricultura, a sistipo por ese en-
tonces a una exposición de plantas y flores ornamentales
en México, para lo cual le pidió a Salas, los 50 botones
de su azucena, que trajo de Veracruz, para exponerlos en
el concurso de plantas. Sin pensarlo ganó el primer lu-
gar de la exposición en 1935. Así, un vendedor de flores
de la ciudad de México, José Olivier, le pidió a Castulo
en venta las flores de la azucena, más tarde le pidió le
vendiera más, pero ya Castulo no tenía, entonces le plati-
có a Salas lo del concurso de la exposición y que allá en
la ciudad se vendían mucho las plantas y flores ornamenta-
les, por lo cual Salas se puso a cultivar azucenas y aza-
leas en su pueblo, o sea Tenango, para venderlas a Oli-
vier. Propagándose de esta manera en el pueblo poco a po-
co el cultivo de dichas plantas ornamentales, siendo el -
helecho y las dos anteriores, las primeras plantas que se
cultivaron, vendiéndolas primero en la cabecera municipal:
Huachinango y llevándolas a México también para su venta,
así como a Poza Rica, en Veracruz; después el mercado se

diversificó, llevándolas a Aguascalientes, Monterrey, Tampico, Zacatecas, etc. Ahora ya se distribuyen más y en los viajes que se realizan para la venta de las plantas, los planteros obtienen flores que posteriormente cultivan en Tenango, es decir, que cada vez más, se va diversificando la variedad de plantas, que hoy se cultivan en Tenango de las Flores *. Así como Tenango ha encontrado un medio de vida y se ha integrado al modo de producción dominante; es decir, el capitalista, porque para la producción de las plantas, se emplea en muchas unidades de producción, fuerza de trabajo indígena de las localidades cercanas como: Papatlazolco, Xaltepec y Otros, además los planteros de Tenango si bien anteriormente estaban inmersos en una economía de subsistencia, que no producía para el mercado; sino para el consumo familiar, hoy lo hacen casi totalmente dentro de los cánones del modo capitalista de producción. Actualmente los grandes planteros poseen los medios necesarios para la producción de sus plantas; como son fundamentalmente tierras, camiones y camionetas para el transporte de las plantas, así como de insumos de fertilizantes, herbicidas, insecticidas, etc. aho-

* Tulias, pinos de diversas clases, ave del paraíso, hortencias y un sin número de plantas grandes y pequeñas de interiores y exteriores.

ra bien, en el pueblo los planteros tienen alrededor de - 100 camionetas de capacidad de carga de 1 tonelada y como 10 camiones con capacidad de carga de 10 toneladas. Es evidente que en el pueblo, se ha dado, en cierta medida, un proceso de diferenciación social, producto del desarrollo del capitalismo en el área. Una investigación más profunda nos permitiría observar las características de este proceso en el poblado, sin embargo, no es precisamente este el tema central del estudio. Algunos de los mercados de la capital en donde se llevan a vender las plantas, son entre otros: el de la "merced"; "Martínez de la Torre"; "San Cosme"; La Lagunilla"; "Tacubaya"; "San Miguel"; "San Angel"; Mixcoac" y "Portales", entre otros. Además de Tenango, otros pueblos de la región también se dedican o empiezan a hacerlo con fines comerciales como Huixtla, Xochinacatlán, Cuamila del municipio de Tlaola, la población de estas localidades es totalmente indígena y esta geográficamente más alejada de los caminos de la Compañía y carece de los medios de transporte, para venta de las plantas fuera de la región y obtener mayores ganancias. Así las llevan a Tenango de las Flores, donde las venden a -- los productores que cuentan con los medios necesarios para llevarlas al mercado en diferentes partes las comercializan.

Como se ha visto, Tenango cambio su actividad básica del cultivo del maíz por el de plantas de flores y ornato. Aunque estos son sólo hechos incidentales que quedan en la mente de las gentes del pueblo para explicarse la realidad.

Lo que realmente es importante es que con los caminos que construyó la Compañía y que actualmente mantiene con trabajo gratuito de los indios, cuyos poblados atraviesa, con esto es que se facilitó la salida al mercado de los excedentes económicos de la población. Así la influencia en las relaciones económicas de las comunidades indias, tendrían que manifestarse ya sea a más corto o largo plazo, cambiando primero el cultivo del maíz por el de las plantas ornamentales, para dedicarlo al mercado, con el fin fundamental de obtener utilidades y no para la subsistencia, explotando la fuerza de trabajo de la misma población india.

Entre los efectos secundarios que el complejo genera a la población de Tenango de las Flores, podemos mencionar los que directamente causan las presas e indirectamente todo el complejo hidroeléctrico en su conjunto. Nos referimos a las inundaciones que causan las aguas de las presas cuando están llenas, porque cuando las presas

se encuentran sobrecargadas de agua, se les desagua por diversos canales. El que afecta a Tenango es el de la presa de Necaxa y no de la presa que lleva su nombre y sobre cuya orilla se asienta el pueblo. Dado que la presa de Tenango se comunica a la de Necaxa (ver capítulo III, 1a. -- parte), por medio de un túnel, es en la de Necaxa donde se suelta el agua, para mantener el nivel de la presa sin peligro de que reviente. Sin embargo, aunque se evita un daño con esta agua, se ocasiona otro con la misma, cuando -- inunda las tierras de Tenango de las Flores. También por donde se ubica la planta de Tepexic, que son tierras de Tenango, se inunda, pero esta vez, no por las aguas de la -- presa de Necaxa, sino por la de Nexapa, presa que se comunica por canales y túneles a la de Tenango. En Tenango, -- debido a las inundaciones que causan las aguas de las presas, surgió un señor llamado; Fidel Garrido, el cual se ha dedicado a protestar ante la Compañía de Luz y ha levantado actas con las autoridades para que se remedie esto, pero no ha obtenido respuesta favorable. Los lugareños le llaman el "defensor social de los indios". En el año de 1973, hubo tres accidentes de lamentarse por causa de las inundaciones, acumulándose aproximadamente una veintena de estos, por desague de las presas a lo largo de su funcionamiento. Es sólo en época de lluvias que se suscitan estos inconvenientes para la población.

Finalmente, diremos que el poblado de Tenango esta electrificado; dando con esta, una de las condiciones -- esenciales para la penetración ideológica-enagenadora -- del medio capitalista, la T.V., medio masivo de comunicación. Pues a pesar de que las casas son muchas de ladrillo, y otras de madera, se observan muchas antenas de televisión.

4.3.2. Necaxaltepetl.

La localidad de Necaxaltepetl pertenece al municipio de Juan Galindo. Se localiza, exactamente en la cima del cerro que se levanta a la entrada de Necaxa, sobre la carretera de México-Tuxpan y a un extremo de la presa de Necaxa. Cuenta con 300 habitantes indígenas nahuas que hablan idioma indígena y algunos el español. Esta comunidad es una segregación del pueblo original de Necaxa, que antes de la construcción del sistema hidroeléctrico, se asentaba en lo que ocupaba después el vaso de la presa del mismo nombre que el complejo (ver capítulo II).

Necaxaltepetl, es pues otra comunidad indígena que tienen una economía agrícola que se basa fundamentalmen-

te la producción de maíz para el consumo familiar, dado que este no satisface la totalidad de las necesidades básicas de los indios, cultivan hortalizas, principalmente rábanos y cilantro para consumo familiar y esencialmente para el mercado, productos que venden al acaparador intermedario, que a su vez las vende en Poza Rica, Veracruz. El indio de la comunidad de Necaxaltepetl, obtiene así el dinero con el cual adquiere los que no produce para complementar de esta manera la satisfacción de sus necesidades.

Para el caso de la comunidad de Necaxaltepetl vemos que produce para el consumo familiar y no con la finalidad de obtener ganancias, como es el caso de Tenango de las Flores, que acabamos de analizar, en donde un sector de indios dedicados al cultivo de plantas ornamentales, exclusivamente para el mercado, emplea generalmente fuerza de trabajo asalariada.

Respecto a los rábanos y cilantro, que venden en la falda del cerro que lleva el nombre del poblado, se realiza con dos acaparadores: uno que vive en Canaditas y el otro que vive en Poza Rica, pero que es originario de Tenango de las Flores. El rábano es vendido a los acaparadores de 25 a 30 pesos el ciento (el ciento lo

lo constituyen cien manojitos de 6-7 rábanos) y el cilantro de 6 ó 7 pesos el kilo llevándose el acaparador de 400 a 700 medidas de cilantro. El proceso de compra es muy sencillo, el acaparador llega temprano a las faldas del cerro Necaxaltepetl, a la entrada de Necaxa a esperar que los indios bajen el cerro trayendo a cuestas los rábanos y el cilantro que lo laven en la presa y ya limpio les paga en efectivo los productos. En el caso del cilantro, el acaparador trae consigo una báscula portátil de bolsillo y cuando el indio le lleva los tambaches de cilantro saca la báscula de su bolsillo trasero del pantalón y le dice al indio que detenga momentáneamente el bulto. Mientras él, lo engancha en su báscula, diciendo despues al indio que lo detenga de la báscula, mientras él observa cuantos kilos de cilantro tendrá que pagar. Este constituye uno de los momentos en que le hace trampa en el pesado del cilantro, pues le dice que pesa menos de lo efectivamente real, pagándoles menos del monto total del cilantro. Además, los indios no saben multiplicar, así el indio es timado por el acaparador, que lleva a vender los productos adquiridos al mercado de Poza Rica en donde posee un local y en donde la venta se realiza a otro precio, mayor que el adquirido a los indios. Este acaparador local al hablar náhuatl y castellano, tiene la posibilidad de entenderse mejor con

el indio, que lo sabe, pero lo habla mal y lo entiende poco. Por otro lado, el indio vende al acaparador sus exigues productos. Porque aunque le haga trampa y no le pague la totalidad de sus productos, ni el precio justo vende porque el acaparador le paga en efectivo y se le hace mucho dinero en comparación de lo que obtendría en las plazas regionales. Conviene decir que a muchos de ellos, sino es que a todos, les resulta conveniente, pues de no hacerlo en la plaza de Nuevo Necaxa tienen -- que venderlos en otras plazas, como las de Huauchinango o Villa Juárez, las más cercanas despues de Necaxa, lo que representa un gasto adicional que el indio no esta dispuesto a realizar.

A pesar de la cercanía de Necaxaltepetl con Necaxa no se ha operado un proceso de cambio sumamente marcado, como el de Tenango, es decir, aún se conservan ciertas relaciones internas como es el trabajo de mano vuelta, la producción para el consumo familiar, cultivo tradicional básico: el maíz. Con técnicas e instrumentos de trabajo prehispánicos y colonial. El vestido tradicional aun se conserva y todos en la cotidianeidad de su existencia, prefieren comunicarse en su lengua indígena. Sólo una minoría ha trabajado alguna vez de "eventual" en el complejo hidroeléctrico. Aunque pocos lo han hecho, muchos desearían trabajar en el complejo.

Aunque Necaxaltepetl, fue removido de su asentamiento original para la construcción del complejo hidroeléctrico y segregado en la punta del cerro más cercano a Necaxa, no cuenta con energía eléctrica.

4.3.3. Las Colonias de Hidalgo.

Las colonias de Hidalgo se localizan después de Tenango y antes de Xaltepuxtla, perteneciendo al municipio de Huauchinango. También en un extremo de la gran presa de Tenango, tiene una población de 1 200 habitantes *. - La población habla náhuatl y español. En las colonias de Hidalgo se ha repetido el proceso decambio, observado por Tenango respecto a las plantas ornamentales, con la adición de que también se cultiva el café, pero en mínima escala. A diferencia de Tenango, algunas familias -- aprovechan las aguas de la presa a través de la pesca, - aunque no son muchas las que dependan de esta actividad, exclusivamente para su subsistencia. Es en la parte baja de la presa, donde se aprovecha para pescar el "huauchinango" y la "carpa"; el primero es pequeño y la carpa es de mayor tamaño. Los pescadores utilizan para pescar,

* Datos del año 1977.

una red grande de 12 mts., con la cual van cercando los peces hacia la orilla. En esta parte de la presa, el nivel del agua no rebasa el medio metro de profundidad, cuando los peces están cercados por la red de los pescadores, de un lado, y la orilla por el otro, distando -- unos 20 a 30 mts. cuadrados entre ambos "cercos", se localizan las redes atarrayas que tienen forma circular -- para atrapar los peces. De la pesca que prácticamente les lleva todo el día, obtienen gran cantidad de peces, los cuales venden en la plaza y mercado de Huauchinango. La actividad pesquera que realizan las familia es aproximadamente cada tercer día, aunque esto es variable de familia en familia. La pesca consumada en su venta les reporta una cantidad de 150 pesos aproximadamente al -- día.

Bajo un cielo totalmente azul, dos pequeños grupos de pescadores, se encuentran pescando en las orillas de la presa de Tenango, son grupos de 15 a 20 personas. -- Uno de ellos es una familia extensa que obtiene parte -- de sus ingresos de esta actividad. Participan todos, -- hasta los miembros más pequeños del grupo. El padre es el que coordina las actividades de los demás miembros -- también la madre, aunque las órdenes principales las da el jefe. Dos pequeños botes de madera y lámina, hechos

por ellos, se menean de un lado a otro cerca de los pescadores. Jalando la red principal, de unos 15 metros de largo, se encuentran las nueras, los nietos e hijos pequeños. "Jalen, jalen niños, suave, suave", dice el padre para no espantar a los peces y que se encierran por debajo de los pedazos de plomo que están amarrados a la red y dándole peso, llegando al fondo, mientras, los hijos mayores lanzan sus atarrayas a los peces que van quedando cercados por la red principal y la orilla de una parte de la presa. "Ahí va hijo, ahí va una presa", "hay que chingarlos todos". Los hijos mayores --- avientan sus atarrayas atrapando unas veces uno, otras siete peces. En ocasiones, los niños pequeños interfieren en el trabajo espandando los peces -"quitale Lupe"-, -"mira, mira Petra ya los espantantes"- . El padre sigue dando órdenes a las mujeres e hijos y nietos, para seguir tirándoles la red -"eh, vamos, quedito, quedito, no fuerte"-, mientras recoge los peces que se quedan -- atrapados en la gran red, aventándolos a la orilla cuando los agarran. De pronto, uno de los pequeños, como de 5 ó 6 años de edad, suelta la parte de la red que le corresponde sostener, por ir tras de un insecto, que le ha llamado la atención y enseguida no oye los gritos de la madre "Lindoro, Lindoro, huevon, agarrale ahí". Angustia por impedir que se escapen los peces. Los pe-

atrapados en las redes circulares, son llevados a la orilla del agua en donde los más pequeñitos de 3 ó 4 años, guardan en una cubeta. Y siguen lanzando sus redes circulares los dos hermanos mayores, siguiendo a los peces que llegan donde un niño: -"quitate menso", que trata de atrapar una libélula, -"ya le tirates Lindoro, ya le tirates pero ora veras"- . El padre: -"hija aquí se estan pasando"-, corriendo a su vez, tratando de ayudar a su hija a sostener la red, mientras en el otro extremo una de las nueras descuida la red: -"hay Petra te estas durmiendo"-, -"orale jalenle"-, -"arrimándose poco"-, - - -"ahí, pendejo, ahí"-, -"correle, Petra, correle que se pasa"-, -"no le jales mucho Chuchín"-, -"orale pitones hay que chingarlos todos..."- .

4.3.4. Patla.

Patla es el nombre del pueblo que se encuentra en la sierra norte de Puebla, perteneciente al municipio de Jopala, localizado en los límites del mismo, colindando con Zihuatentla y Tlaola y relativamente cerca de Xicotepec y Juan Galindo.

La población de Patla se dedica fundamentalmente -

al trabajo asalariado en las fincas de Loma Bonita, localidad del municipio de Zihuateutla, región cafetera, donde se da muy buen café, y en donde se paga el empleo de fuerza de trabajo a 35 pesos el jornal, mismo que se van a dejar en cualquiera de las tres cantinas que hay en el poblado de 227 familias. En Patla, se observa los días de raya (fines de semana) a sus habitantes, jóvenes y viejos, ebrios y embrutecidos por el alcohol, el pulque, o cerveza. Muchos indios totonacas de la comunidad, prefieren ir a la cantina propiedad del juez de paz, porque les da fiado. Patla, por otro lado, es el paso obligado para ir a Chicontla, localidad contigua a Patla, así como para ir a el Ensenal, Comaxalco, y San Pedro. Para llegar a estos últimos, es necesario cruzar el puente sobre el río Necaxa, cuyo cauce corre un costado de Patla, a escasos metros del centro del pueblo. Patla realiza su plaza el domingo, pero a diferencia de las poblaciones que están situadas sobre la carretera México-Tuxpan no van comerciantes con camiones cargados de frutas, verduras o ropa, sino que todos son indios de los pueblos vecinos, con raquíticas mercancías que se instalan en la galera, que tiene piso de cemento y un gran techo de lámina sin paredes. La plaza, por otro lado, no es grande, unos cuantos indios solamente, son los que llevan a vender sus productos. La

electrificación del poblado, se realizó hace 9 años, pero el costo que ha pagado por ello, ha sido muy alto y lo ha hecho desde hace más de 50 años, quizá se deba a su ubicación, pues Patla se encuentra en una hondonada en las márgenes mismas del río Necaxa y a la altura de Patla, el agua del famoso río ya ha sido aprovechado -- por el complejo hidroeléctrico de Necaxa. Cuando es temporada de lluvia, el río crece mucho y siempre hay inundaciones. Hace 30 años hubo una muy grande. Se desbordó la presa y "pasó a barrear todas las casas, tiró el palacio auxiliar municipal, derribó el puente e inundó el pueblo", entonces "nos arrancamos a corre nomás para la iglesia que esta en alto, pero algunos no alcanzaron a llegar...".

CONCLUSIONES

La importancia que las industrias básicas tienen y en especial la eléctrica se debe además de que de ella dependen grandes, mediano y pequeños establecimientos industriales, comerciales y de servicios, a que en las ciudades se derivan de la energía eléctrica infinidad de -- servicios públicos, hospitales, transportes, alumbrado, distribución de aguas, etc. etc., al grado de afirmar -- que en los requerimientos de la vida actual, dependemos en mucho de la electricidad.

La Compañía Mexicana de Luz y Fuerza (The Mexican Light and Power Co.) se estableció en el año 1903. Son dos grupos extranjeros (los anglocanadienses y los nor--teamericanos), los que insertan sus capitales en el país en el renglón de la electricidad.

Cuando el Estado toma la responsabilidad de asegu--rar el desarrollo económico de México interviene en las ramas industriales económicamente estratégicas. En 1937, crea la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.) ini--ciando con esto el camino hacia el control y la naciona-

lización de la industria eléctrica. En 1960, con la nacionalización del servicio público, el Estado se convierte en el responsable de satisfacer las necesidades de energía eléctrica en el país.

El río Necaxa proporciona la fuerza hidráulica, a las máquinas del complejo generador. Está constituido por tres divisiones que comprenden obras de captación, conducción, almacenamiento de agua, plantas generadoras y el centro de control. La primera sección es la división Necaxa que abarca las plantas de generación de energía eléctrica de Necaxa, Tepexic, Tezcapa y Patla, así como las presas de Necaxa, Tenango de las Flores y Nezapala. La segunda división comprende las "lagunas altas" de los Reyes y La Laguna. La tercera división, comprende una línea de túneles de 30 Kms., para captación de aguas, desde el río de Altamojac que nace entre los municipios de Chignahuapan y Zacatlán en Puebla.

El sistema hidroeléctrico de Necaxa, genera en su totalidad 210 960 Kw./por hora, con 18 generadores. La maquinaria es de procedencia anglocanadiense y americana.

El sistema hidroeléctrico de Necaxa, abastece de energía eléctrica a la ciudad de México y a las poblaciones de la región en donde se ubica. Respecto del contexto

to de la generación total de la Compañía de Luz y Fuerza, el complejo hidroeléctrico Necaxa, representa el 31.62% de la generación en Kw./h. o sea, una tercera parte, por lo que constituye un centro importante de generación de electricidad.

Así mismo representa el 6.53% del total de la capacidad de generación del país, tanto de la C.F.E. como la C.L.F.C., respecto a las plantas hidroeléctricas en su conjunto. Y finalmente, constituye el 3.72% de toda la capacidad instalada de energía eléctrica en el país, para el año 1970, incluyendo las plantas termoeléctricas, diesel y turbo-gas.

En Necaxa existen diferentes tipos o grupos de trabajadores: de planta y los eventuales o provisionales. Existiendo 400 trabajadores de planta. Los puestos provisionales y de obra determinada, sirven a la Compañía de Luz en Necaxa como una "válvula de escape", para no crear puestos de planta que le implique el pago de salarios permanente, ni de prestaciones sociales. Estos trabajadores suman alrededor de 300, siendo más los de contrato verbal, pues estos abarcan 200 de los trescientos que son en esa categoría.

Finalmente, los jubilados que trabajaron 30 años - de su vida en el complejo Necaxa alcanzan la cifra de - 235.

- En total en Necaxa hay 935 trabajadores, distribuidos de la forma en que acabamos de mencionar.

Para el funcionamiento del sistema eléctrico e hidrológico, existen 6 departamentos: operación; eléctrico; mecánico, civil hidráulico, administrativo e ingeniería.

La organización del trabajo, ha sido cuidadosamente planeada, debido a la naturaleza misma del complejo hidroeléctrico que así lo requiere y conlleva también - una jerarquización rígida entre los trabajadores. Esta jerarquización del trabajo responde a una muy avanzada división del trabajo, y esta división del trabajo, a un proceso de automatización y desarrollo tecnológico avanzado. Aunque la maquinaria del sistema hidroeléctrico sea de los años 1900-1925, ésta representa un alto grado de tecnología y permite la automatización de los procesos de trabajo. Así, el trabajo de los electricistas de Necaxa, se reduce a guardar el equilibrio de las agujas de los tableros de control, guardar el nivel del --

agua de las presas, reparar máquinas o cambiar fusibles.

La forma en que se presenta el salario de un electricista es a través de los siguientes rubros:

- a) salario de nómina;
- b) bonificación;
- c) comisión;
- d) transportación;
- e) energía eléctrica;
- f) casas para habitación;
- g) percepciones en general: las gratificaciones;
- h) complemento de jornada; y
- i) complemento de ciclo.

De entre las categorías de puestos y salarios entre sacamos que en Necaxa el salario más bajo es el de aceitador, con un salario de 131.00 pesos diarios, o sea - - 3 930.00 pesos mensuales; y uno de los más elevados es el de operador especial, 66.00 pesos al día, equivalente a 19 800.00 pesos mensuales.

Los salarios de los electricistas contrastan con -- los de los indios, que en la región se les paga a 35.00 pesos la jornada, en trabajos agrícolas; esto viene siendo 1000.00 pesos mensuales, aproximadamente, cantidad -- que permite vivir en condiciones infrahumanas.

En la sierra de Puebla, la mayor parte de la población es indígena náhuatl, en torno al sistema hidroeléctrico ésta a su vez es la lengua que se habla, en los diversos poblados. Sin embargo, en las ciudades, o cabeceras municipales predomina el español.

Así encontramos muy acentuado el bilingüismo náhuatl-español. Sólo muy al norte y ya colindando con Veracruz, la población indígena corresponde al grupo étnico totonaca.

Los indígenas en su totalidad son eminentemente agricultores, dedicados principalmente al cultivo del maíz y otros cereales, como el café y la caña de azúcar, actividades que grupos relativamente pequeños complementan con artesanías caseras y pequeños tendajones.

La construcción del sistema hidroeléctrico de Necaxa, requirió abundante mano de obra de la región, la cual se obtuvo básicamente de las áreas del Valle del Mezquital y Tulancingo, en el estado de Hidalgo. Las obras del sistema se realizaron a "mano", "ni siquiera con bestias", a "lomo de gente", a "puro pico y pala". Antes de la construcción de la presa de Necaxa, en el vaso que hoy ocupa, se encontraban ubicados los poblados -

de Necaxa Canaditas; así como los de Patoltecoya y San Miguel Acuatla. Se cambiaron a un extremo de las tierras que inundarían las aguas, formando lo que hoy es Necaxa Canaditas o Necaxa Viejo.

Otra parte de indios se subió a la cima del cerro - Necaxaltepetl y construyó un pequeño centro de población. Algunos indios emigraron a otros pueblos mas retirados - como Nezahuaya y Cuaxicala.

Nuevo Necaxa fue originalmente un campamento de técnicos, ingenieros y trabajadores de la Compañía inglesa que trabajaba en la generación de energía eléctrica. Y en 1937, ante el gobierno del estado de Puebla solicito su constitución jurídica en municipio libre, misma que se otorgó en el mismo año. El campamento se llamó entonces: Nuevo Necaxa, municipio de Juan Galindo.

La Compañía de Luz, desde que se inició el complejo hidroeléctrico, a principios del siglo, construyó caminos para atender los campamentos de trabajo que se localizan donde estan las presas, plantas y túneles, estos caminos generalmente comunican pueblos con la carretera México-Tuxpan, esto evidentemente ha repercutido en muchos pueblos de la región.

Los caminos benefician a los pueblos por donde atraviesan, proporcionándoles una vía de comunicación por la cual comercializan sus productos, etc., los habitantes de los poblados en cuestión, "deben" trabajar en su reparación y conservación, pero no contratados por la Compañía, sino por cooperación del pueblo. Este tipo de -- trabajo se basa en remanentes prehispánicos como: la faena o tequio, y la Compañía de Luz los aprovecha para la reparación de los caminos que le son indispensables.

Aunque el tequio, en la época prehispánica se originaba en la unión de fuerza de trabajo aplicada gratuitamente para realizar obras de carácter público que beneficiaba a toda la colectividad, hoy, adopta modalidades como la descrita.

Otro aspecto, es el que se refiere al trabajo que requiere la Compañía y que sólo necesita la fuerza de -- trabajo no calificada y sólo eventualmente por diversos períodos del año.

El deseo de los indios, en laborar en dichas actividades, se basa respecto a la Compañía de Luz y Fuerza en que esta tiene uno de los mejores niveles de salarios, no sólo de la región, sino del país.

BIBLIOGRAFIA

- Afanasiev, V. Fundamentos de Filosofía, traducido del curso por V. Uribe, Moscú, ediciones en Lenguas Extranjeras, sin fecha de edición.
- Alonso, Aguilar M. et. al. Dirección Colectiva. "La Electricidad ejemplo de nacionalización - burguesa", en Estrategia, Rev. de Análisis políticos, No. 4, México, Julio Agosto, 1975.
- "El movimiento electricista", en Estrategia, Rev. de análisis político, No. 4, México julio-agosto, 1975.
- Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1970 - México, Dirección General de Estadística, 1973.
- Bartra, Roger Breve Diccionario de Sociología Marxista, México, Grijalvo 1974, (colec. Setentas).
- Beaucage, Pierre "Comunidades Indígenas de la Sierra - Norte de Puebla", en Rev. Mexicana de Sociología, Vol. XXXVI, No. 1, México Instituto de Investigaciones sociales, UNAM, enero-marzo, 1970
- Borbolla Carlos "Energéticos menos reservas, más adeudos" Rev. Proceso, semanario de información y análisis, No. 5, México, diciembre, 1976.
- Comisión Federal de Electricidad, Puebla, cuaderno No. 20, México, ed. C. F. E., 1970.

Comisión Técnica sobre electricidad y gas en México, Informe técnico-económico sobre energía eléctrica y gas en México 1970, México, GOTEG, 1971.

Serna, Zoltan de, et. al. El escenario geográfico, introducción ecológico, (primera parte) México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dpto. de Prehistoria, 1974, (colección SEP-INAH).

Engels, Federico La situación de la clase obrera en Inglaterra, México, Ediciones de Cultura Popular, 1974.

García Antonio "Las clases medias y el sistema de poder, reflexiones sobre los cambios políticos en América Latina", en Rev. Mexicana de Sociología, vol. XXX No. 3 México, Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, julio-septiembre 1968.

Gorz, Andre "Sindicalismo y política en La Sociedad Industrial Contemporánea, México Siglo XXI, 1974, (Colección Sociología y Política).

Hernández Ochoa José "El sistema hidroeléctrico de Necaxa" Rev. del Sector Eléctrico, No. 5/organo informativo de la Comisión Federal de la Electricidad), México, C.F.E., septiembre, 1977.

Informe del Secretario General. Luz, la Rev. de los trabajadores No. 261, Año XLIII, Suplemento, México, Sindicato Mexicano de Electricidad, julio 1976.

Informe segundo del C. Alejandro Rivera Martínez, Presidente Municipal Constitucional del municipio de Juan Galindo del estado de Puebla, 1964-1965, Nuevo Necaxa, Pue. febrero, 1965, Archivo del Palacio Municipal de Necaxa.

- Jelín, Elizabeth La protesta obrera, participación de bases y sindicatos, Argentina, ediciones Nueva Visión, 1974 (Colección Fichas No. 43).
- Lenin, V. V. Acerca de los sindicatos, Moscú, Ed. progreso, sin fecha de edición.
- ¿Qué hacer?, Moscú, ed. progreso, sin fecha de edición.
- Lombardo Toledano, Vicente El problema del indio, México, Secretaría de Educación Pública, 1973, (Colección setentasy No. 114).
- Lukacs, Georg. Historia y conciencia de clase, México, ed. Grijalbo, 1969.
- Martínez Barragan, Tomás. Memoria descriptiva de Huauchinango, Puebla, México, editado por el H. Ayuntamiento de Huauchinango, 1975, Biblioteca Municipal de Huauchinango.
- Mandel, Ernesto ¿Qué es la burocracia?
- Marx Carlos y E. Engels. Primera parte. Ideología Alemana, Tesis sobre Feuerbach, México, ediciones de cultura popular, 1974.
- Miseria de la Filosofía
- Manifiesto del partido comunista.
- Meszaros Istvan, et. al., Aspectos de la historia y la conciencia de clase, México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, 1973, (serie Estudios No. 32).

- McMahon, David, F. Antropología de una presa, Los Mazatecos y el proyecto del Papaloapan, traducción de Carmén Viguera, México, Instituto Nacional Indigenista, Secretaría de Educación Pública, 1973.
- Mejía, Sandalio Huauchinango histórico.
- Memorias del Instituto Nacional Indigenista. Densidad de la población de habla indígena en la República Mexicana. (Por entidad federativa y municipios, conforme al censo de 1940. Vol. I, No. 1, Prólogo de Alfonso Caso, introducción de Manuel German Pana, México, INI, 1950.
- Moser, C. A. et. al. Imagen de la sociedad y conciencia de clase, Caracas, Ven. Monte Avila editores, 1971, (colección estudios).
- Nazar Contreras, Víctor. "El proceso de formación de la clase obrera en Chile", en Rev. Mexicana de Sociología, vol. XXXVI, No. 1, México Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, enero-marzo, 1974.
- Nutini, Hugo-Barry L. Los pueblos de habla Náhuatl de la región de Tlaxcala y Puebla, México, -- Isaac, L. Instituto Nacional Indigenista-Secretaría de Educación Pública, 1974.
- Othón de Mendizabal, et. al., Ensayos sobre las clases sociales en México, ed. Nuestro Tiempo 1976, (los grandes problemas nacionales).
- Patla, One More: Steps in Mexico's Electrification, Printed in Mexico, The Mexican Light and power company, L.T.D., 1954.

- Pozas A. Ricardo Antropología y burocracia indigenista México, Cuadernos para trabajadores, editorial 1976, (cuadernos para trabajadores No. 1).
- La proletarización del Indio, México, mimeografiado, 1976.
- Pozas A. Ricardo, e Isabel H. de Pozas, Los indios en las clases sociales de México, México, siglo XXI, 1974.
- P. R. I. Comité Ejecutivo Nacional, Ley de servicio público de energía eléctrica, - Textos legales, ciclo análisis de la obra legislativa de la revolución. -- primer período ordinario de sesiones del XI Congreso de la Unión, publicaciones de la Comisión Nacional Editorial.
- Quintero Rodolfo La cultura del petróleo. Caracas, Ven. ediciones de la Facultad de Ciencias económicas y sociales, Universidad -- Central de Venezuela, 1968 (colección esquema).
- Ramírez Rancaño M. La burguesía industrial, revelaciones de una encuesta, México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, 1974, (colección, los grandes problemas nacionales).
- Salinas Carlos "Enfoques teóricos sobre movimientos obreros. en Pensamiento Político, rev. de afirmación mexicana No. 49, vol. - XIII, México, editada por cultura y - ciencia política, A. C.
- Sánchez Molin Síntesis geográfica de México, México ed. Trillas, 1967.

- Sánchez Ponce, Víctor. La industria eléctrica y el nacionalismo revolucionario, Acta Sociológica No. 5, México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, 1976 (serie la industria).
- Sánchez Sánchez Víctor Manuel. Surgimiento del sindicato Mexicano de electricistas, México, - compañía de Luz y Fuerza del Centro y sindicato mexicano de electricistas 1975.
- Sindicato Mexicano de Electricistas, Contrato Colectivo de trabajo, compañía de Luz y Fuerza del centro, México, 1974.
- Estatutos, México, Secretaría interior sin fecha de edición.
- Sweezy, Paul H. Teoría del desarrollo capitalista, traducción de Hernán Laborde, México, -- F.C.E., 1974, (sección obras de economía).
- Zeitlin, Maurice La política revolucionaria y la clase obrera, Buenos Aires, Argentina, Amorrortu editores, 1973.