



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

ANALISIS GEOECONOMICO DEL SISTEMA REGIONAL

DE LA SIERRA TARAHUMARA

TESIS QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE

MAESTRO EN GEOGRAFIA



PRESENTA

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
ESTUDIOS SUPERIORES
JORGE ENRIQUEZ HERNANDEZ

MEXICO

1984

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

01060
1es.
2



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.

ANÁLISIS GEOECONÓMICO DEL SISTEMA REGIONAL
DE LA SIERRA TARAHUMARA

	Pág.
INDICE	1
I. INTRODUCCION	3
1.1 Explicación del tema	3
1.2 Justificación del tema	12
1.3 Descripción geográfica del universo espacial de estudio	17
1.3.1 El entorno	17
1.3.2 La población y sus actividades económicas	23
1.4 Acerca del contenido y estructura de esta investigación	27
CAPITULO I. MARCO TEORICO-METODOLOGICO	33
1.1 Marco teórico de referencia: espacio y organización social	33
1.2 Aspectos metodológicos	46
CAPITULO 2. HISTORIA REGIONAL	54
2.1 El proceso colonialista en la Tarahumara: violencia y religión	55
2.2 Rasgos económico-sociales de la formación regional tarahumara durante el Porfiriato y la Etapa Postrevolucionaria	78
2.3 Las bases de la conformación regional actual	88
CAPITULO 3. LA REGION SIERRA TARAHUMARA	95
3.1 Su expresión natural	95
3.1.1 Fisiografía	95
3.1.2 Clima	98
3.1.3 Hidrografía	104
3.1.4 Suelos	106
3.1.5 Vegetación	109
3.2 Su conformación socioeconómica	122
3.2.1 La población	125
3.2.1.1 Población total, dinámica y concentración geográfica de la población	125
3.2.1.2 Población rural y urbana	131
3.2.1.3 Características sociales de la población: educación, alimentación, vivienda y salud	137

3.2.1.3.1	Educación	137
3.2.1.3.2	Alimentación	140
3.2.1.3.3	Vivienda	143
3.2.1.3.4	Salud	143
3.2.2	Balance del proceso productivo en la re- gión	149
3.2.2.1	Actividades primarias	149
3.2.2.1.1	Agricultura	151
3.2.2.1.2	Ganadería	157
3.2.2.1.3	Explotación forestal	163
3.2.2.1.3.1	El bosque como recurso natural.	163
3.2.2.1.3.2	El bosque, factor biótico de equilibrio ecológico	165
3.2.2.1.3.3	El bosque como fuente produc- tora de materias primas para diversas industrias	167
3.2.2.1.3.4	Aprovechamiento de los recursos forestales maderables	168
3.2.2.1.3.5	Volumen y superficie	174
3.2.2.1.3.6	Concesiones	177
3.2.2.1.3.7	Distribución espacial de la actividad forestal	179
3.2.2.1.3.8	Producción	182
3.2.2.1.3.9	Comercialización de los produc- tos forestales maderables	183
3.2.2.1.3.10	Problemas	184
3.2.2.2	Actividades secundarias	191
3.2.2.2.1	Industria	191
3.2.2.2.2	Minería	196
3.2.2.3	Actividades terciarias	199
3.2.2.3.1	Transporte y aprovechamiento forestal	199
CAPITULO 4. LAS RELACIONES SOCIALES DE PRODUC- CION EN LA ORGANIZACION DEL ESPACIO TARAHUMARA		210
4.1	Estructura intrarregional en la Sierra Tarahumara	218
4.1.1	La tierra	219
4.1.2	El trabajo	226
4.1.3	El capital	232
4.1.3.1	Tipos de capital que intervienen en la región	235
4.2	Las relaciones interregionales: los benefi- ciarios del subdesarrollo regional	240
CONCLUSIONES		261
BIBLIOGRAFIA		278

1. INTRODUCCION

1.1 Explicación del tema

En esta investigación se aborda el estudio de dos aspectos fundamentales dentro del ámbito analístico del conocimiento geográfico, y en particular de la Geografía Económica:

- 1.- El examen geoeconómico de la Sierra Tarahumara, territorio que forma parte de la configuración regional del país.
- 2.- Su configuración como sistema regional complejo.

El primer punto se refiere esencialmente al análisis del universo de estudio utilizando las herramientas teórico-metodológicas que proporciona la Geografía Económica, así como las disciplinas sociales directamente vinculadas con ella.

Se describe a continuación la naturaleza de tales estudios con el fin de establecer su utilidad para el presente trabajo.

Si se considera que una parte medular del objeto de estudio de la Geografía es el análisis de la vida social del hombre al tratar éste de conocer, entender y transformar consciente y racionalmente el espacio; el objeto básico de los estudios geoeconómicos es precisamente determinar como se conforma y cómo cambia el espacio; en tan-

to que éste último está constituido por un complejo conjunto de factores e influencias naturales, sociales, económicas y superestructurales que guardan entre sí estrechos vínculos de interdependencia.

Dentro del conocimiento geográfico, la Geografía Económica se caracteriza por ser la rama estrictamente social "que estudia los aspectos económicos en su relación con los factores del medio natural y social, las causas de su formación, su distribución espacial y desarrollo en el tiempo; subrayando la diversidad de los fenómenos productivos regionales".(1)

Se infieren, por consiguiente, tres necesidades básicas del análisis geográfico-económico.

- 1.- Determinar la influencia real que ejercen los diversos factores de índole natural, estudiados por la Geografía Física, sobre las distintas actividades económicas.
- 2.- Las propias actividades económicas concebidas como componentes fundamentales del proceso productivo. Tales actividades involucran directamente la participación del hombre como principal agente transformador y adaptador de su entorno.
- 3.- Puesto que el hombre genera un conjunto de elementos superestructurales cuando realiza la producción mate-

(1) Angel Bassols B., Geografía Económica de México, 4a. Edic., México, Trillas, 1980. p. 34

rial, es deber de la Geografía Económica señalar qué correlaciones se presentan entre esta última y aquél.

Más precisamente, en los estudios geoeconómicos se integran dos niveles de conocimiento geográfico que son inseparables por necesidad, debido a su naturaleza interdependiente: por un lado, la descripción y explicación de los fenómenos físicos y biológicos cuya expresión geográfica concreta incide sobre la localización espacial de la producción; por el otro, el examen del proceso económico y de la estructura y dinámica social, para sí poder establecer la dimensión del impacto sobre el entorno natural de la sociedad en su conjunto.

Por consiguiente, el análisis geoeconómico permite integrar estos dos niveles y con ello captar de manera multilateral e histórica los diversos aspectos que forman la estructura del espacio geográfico. Dicho en otras palabras, posibilita determinar los factores e influencias decisivos del desarrollo social y la lucha que de éste resulta por el control y ocupación de ese espacio.

La importancia de tales estudios ha destacado en el ámbito de la ciencia geográfica porque reúne el conocimiento de los diversos elementos causales, así como de las influencias que integran el medio físico, al interactuar estos con las diferentes actividades productivas que realiza el hombre; con la dinámica de la población, con su densidad y su distribución geográfica. Asimismo, da un valor decisivo al resultado de la acción del hombre

cuando éste transforma conscientemente su entorno natural, es decir, al proceso productivo, buscando establecer qué factores rigen y condicionan sus distintas expresiones espaciales.

Se considera que ello es posible gracias a la esencia misma del carácter interdisciplinario de la ciencia geográfica, cuyos instrumentos (2) teórico-metodológicos permiten el estudio del conjunto geográfico, pero no fraccionado sino como un todo dialéctico compuesto por elementos que interactúan en forma compleja.

Se aplica entonces el análisis geoeconómico a nuestro universo de estudio porque se reconoce que a través de éste es posible lograr una visión sintética y holística de la realidad espacial.

En cuanto al segundo punto, esto es, adoptar la concepción de la Sierra Tarahumara como sistema regional complejo, debe recordarse que la naturaleza de los estudios geoeconómicos alcanza su nivel espacial más concreto cuando se busca en ellos la expresión regional. Se busca establecer claramente, en los párrafos siguientes, la conceptualización de lo que se denomina sistema regional complejo.

De acuerdo a su ámbito espacial de estudio el cono-

(2) Cfr. Angel Bassols Batalla, México: formación de regiones económicas, México, UNAM, IIEc, 1979. pp. 43-51.

cimiento geográfico puede dividirse en general y regional (3), siendo este último el que en la actualidad adquiere cada día más relevancia e interés; sin embargo la comprensión de la realidad regional, y aún de la propia teoría regional, es objeto de permanente polémica no sólo en Geografía sino en distintas disciplinas tanto sociales como naturales.

Hablar de fenómenos y hechos regionales es un lenguaje utilizado comúnmente en investigaciones que de una u otra manera tienen relación con el estudio del espacio. Si se definiera el espacio se afirmaríase que es una asociación infinita de elementos que al concatenarse dan origen a la expresión material del universo; un conjunto de factores con existencia real y objetiva cuya manifestación concreta asume diferentes modalidades.

En función de su propia naturaleza, el espacio no se muestra como un todo homogéneo, más bien asume una variación permanente producto de las distintas combinaciones de sus componentes. Este hecho inherente al espacio se aplica con mayor fundamento al espacio geográfico, tal como lo hace Dollfus. (4)

Las distintas expresiones materiales del espacio geográfico, localizables y diferenciables unas de otras, son el hecho que constituye lo que se denomina regiones. De acuerdo con la manera de concebir tales expresiones del

- (3) Las tendencias actuales en Geografía plantean incluso menores dimensiones en cuanto a la jerarquía espacial.
- (4) Oliver Dollfus, El Espacio Geográfico, Edit. Oikos-Tau. Barcelona, España. 1976. pp. 9-30.

espacio geográfico, según se contemplen de éste sus componentes naturales o sociales, es como han surgido los diversos tipos de regiones. De esta forma se habla de regiones naturales (entre las que pueden mencionarse las regiones hidrográficas, biogeográficas, las fisiográficas, climáticas, fitogeográficas, etc.), cuando la diferenciación del espacio geográfico se sustenta en criterios de tipo físico, es decir, según rasgos presentes en la naturaleza circundante.

Es común también regionalizar algunos caracteres culturales, tales como las etnias, las distintas lenguas, la diversidad de religiones, etc., en esos casos el criterio esencial es cualquier elemento superestructural. Existen, además, las regiones que son el reflejo de las actividades económicas o de alguna característica afín a éstas, como son las regiones industriales, agropecuarias, forestales, pesqueras, históricas, etc..

Puede inferirse que el análisis de cualesquiera de estos diversos tipos de regiones estudia solamente un aspecto parcial de lo que constituye la compleja realidad espacial si, como aquí se acepta, el objeto mismo de la Geografía Económica es el examen del conjunto de elementos implícitos en la relación sociedad-naturaleza. Tal relación integra, en última instancia, un sistema espacial cuyos componentes forman una unidad dialéctica y se encuentran en permanente cambio; no es posible, por tanto, separárseles al libre albedrío.

De lo anterior resulta que la concepción de sistema espacial es resultado tanto de la diversidad de elemen-

tos que totalizan el espacio como de la multiplicidad de concatenaciones existentes entre tales elementos, incluyendo su perenne evolución.

Ahora bien, para la teoría regional expuesta por Bassols en sus distintas y variadas obras, las regiones geoeconómicas constituyen aquel tipo de regiones que por su esencia logran hacer converger el conocimiento, en forma sintetizada, de los diferentes tipos de regiones antes mencionadas en cualquier espacio social, esto es, el territorio sujeto tanto a relaciones sociales como aquéllas que se desprenden de la misma naturaleza.

La relación entre espacio y región se concibe a partir de la derivación de ésta última en función de aquél; las regiones son elementos del espacio, y a su vez, éste constituye la expresión del conjunto de varias regiones (5).

Si bien la realidad espacial-regional ha sido concebida de diferentes formas, la conceptualización que se considera de utilidad para los fines de este análisis es aquélla que plantea la complejidad de las regiones dado el cúmulo de elementos integrantes que está presente en su estructura, además de la red de interrelaciones que la caracterizan. Desde este punto de vista, las regiones geoeconómicas no son hechos espaciales homogéneos puesto que todos y cada uno de los elementos regionales que las conforman adquieren, a través de un proceso histórico-evolutivo, una serie de caracteres específicos que expre-

(5) Javier Delgadillo Macías, "Geografía regional y regiones", en Realidades y problemas de la Geografía en México, México, Nuestro Tiempo, 1982. p. 129

san, respectivamente, complejos geográfico-físicos, sociales, económicos y superestructurales.

En los complejos territoriales, o también llamados complejos, se presenta una característica común: los diferentes grados de especialización productiva, de lo cual se deriva, precisamente, que "el nivel de desarrollo de las fuerzas productivas determina el carácter del complejo socioeconómico regional" (6). Aunque se distingue que el factor citado es el determinante no por ello dejan de influenciar en todo el sistema el resto de elementos causales del todo.

Conviene, para finalizar este apartado, establecer en forma precisa la conceptualización de región geoeconómica utilizada en este estudio: las regiones geoeconómicas son un resultado directo de la evolución histórico-social del sistema hombre-sociedad-medio natural. Este mismo proceso, evidentemente, ha sido condicionado continuamente y permanentemente por las bases naturales -por esta misma razón hay que dar a estos últimos elementos su respectiva validez e importancia-. Su formación, bajo condiciones de marcada dependencia y de severo subdesarrollo, en lo que respecta a la división internacional del trabajo, trae consigo la presencia de matices muy particulares que hoy se expresan objetivamente en el panorama geoeconómico regional de México.

O bien, como las define Palamarchuk:

(6) B. Ishmuratov, Sistemas regionales de fuerzas productivas, Moscú, 1979, p. 34 Trad. Angel Bassols B.

"La región [geo] económica es un sistema de complejos productivos territoriales que se presentan en la forma de centros y núcleos industriales, regiones de especialización en ramas económicas, zonas agrícolas y otras formas de concentración territoriales y organizaciones territoriales de producción, que se suplementan unas a las otras y están ligadas entre sí por su papel definido en el proceso de reproducción y en el sistema de la división territorial del trabajo" (7)

Si bien no se hace alusión en la cita a la presencia de factores físico-geográficos es evidente que la realización de las actividades productivas del hombre, en mayor o menor grado, según se trate el tipo y complejidad de éstas, implica necesariamente la presencia, y por ende la influencia, del entorno natural sobre la producción material; y es que sencillamente ambos forman una unidad dialéctica inseparable.

(7) M.M. Palamarchuk, "Económico regionalization", Praga, 1967. pp. 66-67, citado por Angel Bassols B. en México: formación de regiones económicas, México, UNAM, 1979. pp. 33-34

1.2 Justificación del Tema

Ya se ha planteado, en los párrafos anteriores, las ventajas de analizar un universo de estudio a nivel espacial utilizando los instrumentos teórico-metodológicos que proporcionan los estudios geoeconómico regionales, lo cual no quiere decir que estos sean la panacea del conocimiento geográfico, se busca establecer a continuación las razones que llevaron a determinar el objeto de estudio ya no solo a nivel espacial sino también temporal.

Un esbozo general del desenvolvimiento más reciente del país dará idea de la magnitud de los desequilibrios y diferencias que caracterizan el actual panorama regional.

El transcurso de los últimos cuarenta años ha significado cambios verdaderamente importantes, tanto en el aprovechamiento de los recursos naturales como en el consiguiente dinamismo de las fuerzas productivas y su acelerada explotación; por ejemplo, la población ha aumentado más del triple ocasionando con ello una creciente presión sobre los diversos tipos de recursos. En el mismo contexto, los centros urbanos se han multiplicado manifestándose algunos de ellos incontrolables, creciendo en forma tan desorbitada que hoy constituyen el escenario de enormes contrastes socioeconómicos, tanto sectoriales como regionales.

Asimismo, los llamados polos de desarrollo, que pretendían paliar el desequilibrio regional estimulando y descentralizando a la industria y otras actividades productivas e improductivas, se convierten inexorablemente

en el origen de profundos desequilibrios al interior de las regiones donde se ubican.

En este panorama, el caudal de numerosos ríos ha sido almacenado tanto para riego como para la producción de energía eléctrica; las vías de comunicación atraviesan sistemas montañosos y desiertos abriendo el tránsito a un intenso y dinámico movimiento de hombres y mercancías; la explotación de los recursos forestales, mineros, pesqueros y energéticos se ha incrementado enormemente; los sistemas de comercialización han alcanzado los espacios geográficos antes marginados, no integrados al dinamismo particular de la sociedad mexicana. En fín, la realidad espacial-natural, social y económica de las diversas y complejas regiones de México expresa un marcado proceso de transformación a todos los niveles y en todos los aspectos.

Así, las distintas regiones geoeconómicas se han venido formando, transformando y se proyectan hacia el futuro bajo los patrones que le impone el subdesarrollo y la dependencia estructural, en cuyo contexto se ha dispuesto de los recursos naturales y económicos para con ello concentrar las actividades productivas más rentables en sólo contadas regiones; todo esto en base a la lógica del proceso de acumulación de capital.

Pueden destacarse dos características inherentes al subdesarrollo mexicano: por un lado las contradicciones y desequilibrios tanto entre las diversas regiones como entre la ciudad y el campo; y por el otro, la grave desarticulación entre los sectores económicos. Se tiene en-

tonces que grandes grupos de población provenientes del ámbito rural se instauran en los cinturones de miseria de los centros urbanos, ocasionando esto que los contrastes tengan como principal causa la extracción de plusvalía por parte de las regiones más desarrolladas dentro de la dinámica propia del sistema, y en detrimento de aquéllas que, no obstante la importancia de sus recursos naturales, se encuentran bajo evidentes condiciones de subdesarrollo.

Precisamente, este conjunto de contradicciones y desequilibrios propios del sistema actual de producción ha sido el motivo esencial para realizar la regionalización del territorio de un país; a través de esta última se persigue conocer con especificidad la organización nacional y regional del espacio y con ello superar o limitar los contrastes y conflictos estructurales.

No es posible, pues, ignorar la historia económica y social y su impacto espacial si se quiere comprender más ampliamente lo que son las regiones geoeconómicas de México; y es que la evolución y penetración del sistema dominante en los diversos espacios del territorio nacional generan como resultado las modalidades particulares que caracterizan el mosaico de regiones mexicanas.

Es innegable, entonces, la acentuada diversidad regional del país; misma que se considera un producto directo de la complejidad de su geografía física y de su historia económica y social, entre los factores decisivos. En este escenario geoeconómico regional se interrelacionan regiones de gran dinamismo, en clara etapa de diferencia-

ción, con otras en proceso de estructuración y aún con aquellas, todavía numerosas, que presentan un atraso profundo en el grado de desarrollo alcanzado por sus fuerzas productivas.

Con el fin de explicar en un espacio concreto el origen de los contrastes y desequilibrios regionales, se aborda el análisis de la región Sierra Tarahumara misma que ha sido delimitada por varios autores entre los que destaca Bassols (1964-1969) y los estudios realizados por COPLAMAR (8); se considera aquí que en ambos trabajos se alcanza una definición más precisa de esta región.

Se eligió la región Sierra Tarahumara porque constituye un espacio geoeconómico casi olvidado, no obstante las dimensiones de su problemática, que además está presente en todos los aspectos: un entorno natural intensamente impactado, una estructura social con severos contrastes y una dinámica población caracterizada por ejercer una intensa presión sobre los recursos naturales, además de presentar una excesiva concentración geográfica del trabajo productivo; un profundo desequilibrio en su aparato productivo; pues se trata de una región productora de materias primas sometida a una permanente extracción de plusvalía, y como resultado de la combinación de los efectos de tales procesos, un atraso considerable en su desarrollo económico y social.

- (8) COPLAMAR, Geografía de la marginación, México, Edit. Siglo XXI, Tomo V de la colección Necesidades esenciales de México, 1982. Para cubrir los objetivos de esta obra se analizan siete de las regionalizaciones más relevantes como son las de Bassols, Carrillo Arronte, Barkin, Boltviniky, Pesah, Conader, Wilkie y Mashbitz.

La Tarahumara ha sido considerada en todos los estudios, regionales y no regionales, como una región de especial subdesarrollo o bien como una área marginada. Esta tipificación no se debe precisamente al hecho de que carezca de recursos o que no exista poblamiento o se trate de un ambiente hostil. Más bien, las razones deben buscarse en los efectos que se generan como producto de la penetración del sistema capitalista dominante, que al implantar sus relaciones sociales de producción le condiciona modalidades propias a este espacio regional; tales modalidades se expresan claramente al estudiar el tipo de recursos que el entorno ha ofrecido, y que aún ofrece, a través de la historia económica y social de este territorio. En lo anterior estriban las causas por las que la Sierra Tarahumara expresa las magnitudes del subdesarrollo al que hoy se enfrenta su población; sólo hay que descubrirlas.

Por lo tanto, a partir de este planteamiento resultan varias preguntas ¿Cuál y cómo ha sido el juego de fuerzas económicas y sociales que han venido actuando directamente sobre los diversos recursos naturales y la población? ¿Qué factores han sido los determinantes en la conformación social de este espacio regional? ¿Qué razones pueden explicar la situación actual de la Tarahumara? ¿Qué función ha realizado la superestructura; tiene alguna relación directa este elemento con la organización actual del espacio? ¿Qué influencia ejercen los factores fisicogeográficos en el desenvolvimiento social y económico de la región? ¿Cuál es la estructura y dinámica de la población? ¿Cuáles son las formas específicas de penetración capitalista en este espacio? ¿Qué factores han

atraído al proceso de acumulación de capital?

Se buscan de esta forma, causas y relaciones entre factores causales para comprender el estado actual de esta región, los efectos se muestran objetivamente por sí solos. A través de las fases de esta investigación se pretende dar respuesta a muchas de estas interrogantes.

1.3 Descripción geográfica del universo espacial de estudio

1.3.1 El entorno

Es necesario ubicar geográficamente el territorio que se requiere examinar. Como espacio geográfico-físico, la Tarahumara se constituye por el sistema montañoso formado por la Sierra Madre Occidental en la porción que corresponde al estado de Chihuahua, recorriendo una dirección noroeste-sureste. Los límites más precisos son: al noreste la región agrícola forestal de Janos Casas Grandes; al oeste la región de la montaña de Sonora, al este la próspera región Valles Centro de Chihuahua y al sureste la región forestal del Salto, Durango (Ver fig. 1).

El territorio formado por el estado de Chihuahua no es un todo físico homogéneo ya que expresa un gran contraste: por el este y centro se extiende una gran superficie plana que forma parte de la Altiplanicie Septentrional, en tanto que a lo largo de la porción occidental se extiende la Sierra Madre Occidental, macizo montañoso de grandes dimensiones.

ESTADO DE CHIHUAHUA

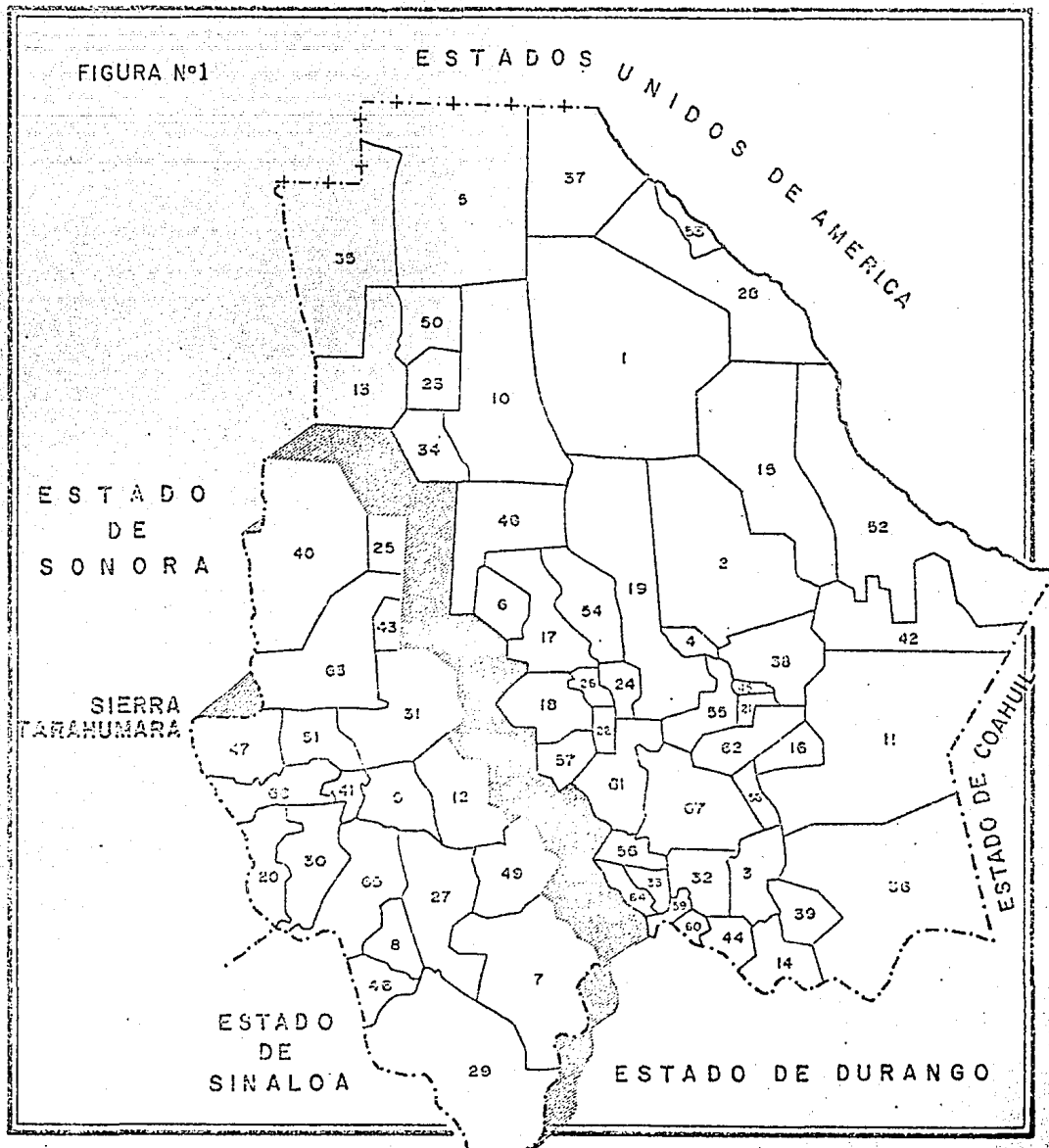
LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA SIERRA TARAHUMARA

FIG. 1

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE
ECOLOGIA URBANA / SAHOP



El área de transición entre ambas porciones no se caracteriza por cambios fisiográficos marcados, del tal manera que entre la sierra y el altiplano existen valles escalonados en la misma dirección que el sistema montañoso, es decir, noroeste-sureste.

La porción montañosa cubre aproximadamente el 30% del territorio del estado, con una altitud media de 2 000 m sobre el nivel del mar, sobresaliendo eminencias con alturas mayores como el Pico Mohinora (3 992 m) y el Romurachic (9).

En la Sierra Tarahumara generalmente se distinguen dos zonas ecológicas que presentan marcadas diferencias: la Alta Tarahumara y la Baja Tarahumara, llamadas también la Sierra y las Barrancas respectivamente. (Ver fig. 2)

La Alta Tarahumara comprende una extensa zona boscosa donde abundan variedades de coníferas, principalmente pináceas, así como abetos, encinos, madroños, táscales y el peyote. El clima en esta área es Cfbw, por lo que, en algunas ocasiones, la temperatura desciende hasta 16°C bajo cero.

Por lo que concierne a la Baja Tarahumara, su característica principal es la presencia de profundas barrancas en donde se desarrollan variadas asociaciones vegetales directamente relacionadas con el tipo de clima Cwa (por ejemplo, algunas especies presentes son los amates,

(9) Jorge L. Tamayo, "Los recursos básicos: suelo y agua", en: Mesas redondas sobre Chihuahua y sus recursos renovables, México, Edic. del IMRNR, A.C., 1970, p. 9.

REGION SIERRA TARAHUMARA

DIVISION FISIOGRAFICA
(POR MUNICIPIOS)

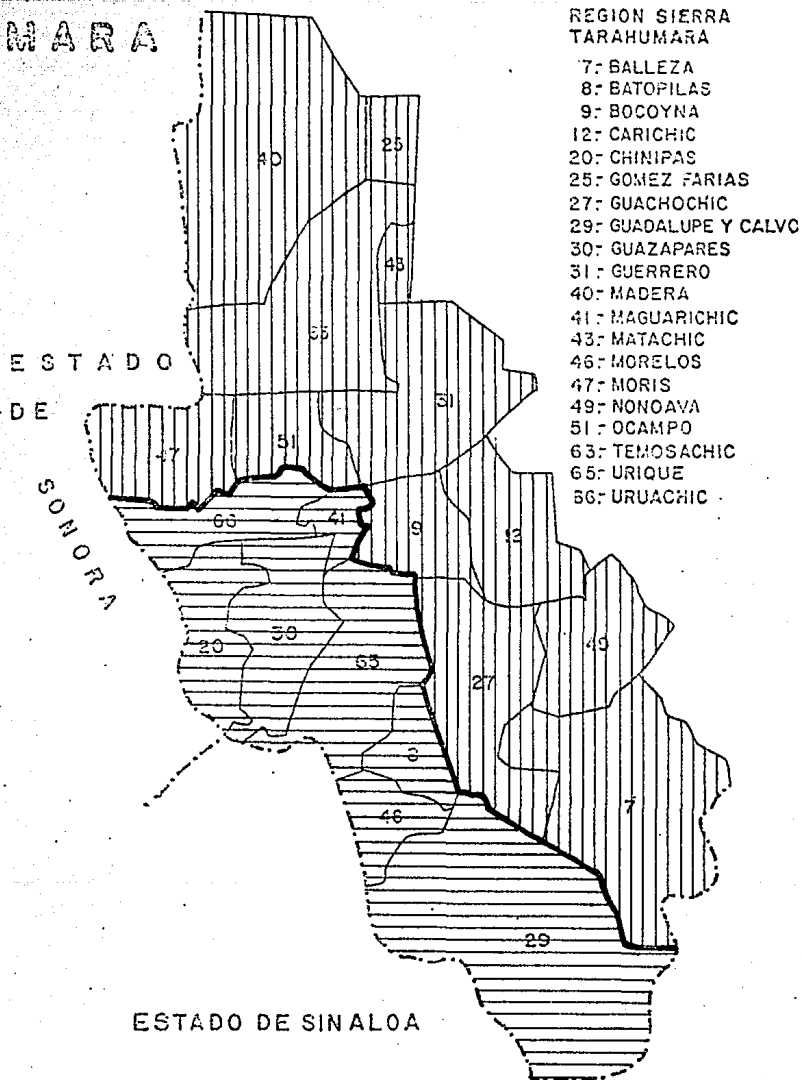
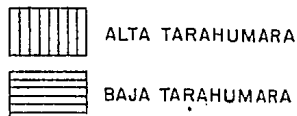


FIG. 2

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: SEMBLANZA SOCIECONOMICA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.
SARH. MEX. 1976

las ceibas, diversas especies de liliáceas, etc.). En este tipo de clima, durante el verano, la temperatura llega a alcanzar 40°C a la sombra.

La influencia de la situación geográfica explica en buena medida la forma como actúa cada uno de los factores físicos en la conformación de este territorio.

De acuerdo a la latitud, esta porción ocupa una de las áreas más septentrionales del país, característica que incide decisivamente en la determinación de los tipos de clima y, consecuentemente, de los tipos de vegetación y suelo que aquí se expresan.

Por su parte, la influencia marítima es directa pues la cercanía del Golfo de California (150m) posibilita la generación de importantes precipitaciones que suceden en esencia al oeste de la Sierra, la cual sin embargo establece una barrera tan vigorosa que aísla al resto de la entidad con respecto a esa gran masa acuosa. Y es que precisamente el límite del frente tropical mexicano que separa la zona de influencia del Atlántico de la del Pacífico coincide con el eje de la Sierra Madre Occidental por lo que la mayor parte de la grandes alturas de esta serranía y la vertiente interior, así como la porción de la Altiplanicie Septentrional, están regidas, en esencia, por la influencia de los fenómenos meteorológicos generados en el Océano Atlántico.

Las lluvias que se presentan, tanto en la Sierra como en el resto de Chihuahua, son resultado de la acción del centro de máxima que se forma sobre el Océano Atlán-

tico, y que en julio tiene su extrema posición oriental, adquiriendo el nombre de centro de máxima de los Azores, generador éste de corrientes de aire cargadas de humedad. De esta forma resulta que la temporada de lluvias es de junio a octubre, en tanto que de octubre a mayo se produce una larga temporada de secas.

El centro de máxima de Manitoba (se trata del mismo centro de máxima de los Azores, que en enero ocupa su extrema posición poniente sobre Manitoba, Canadá tomando de aquí este nombre) en el invierno transporta a veces suficiente humedad lo que permite la presencia de nevadas en la Sierra.

La altitud es el otro factor que, sumado al anterior, imprime caracteres particulares al territorio Tarahumara modificando regionalmente los climas y generando el estatismo vegetal. La Sierra no sólo constituye una pantalla meteorológica que provoca la presencia de aridez en la porción altiplano chihuahuense, sino que también constituye el factor que actúa directamente sobre la dirección de las corrientes hidrológicas. En el parteaguas de la inmensa cordillera se forman los diversos ríos que, impetuosos, descienden según la pendiente hasta ser controlados por enormes presas, para después alcanzar la amplia llanura del noroeste en los estados de Sonora y Sinaloa, logrando con su aporte de agua un dinamismo creciente en las actividades agrícolas realizadas en los valles fértiles del Yaqui, Mayo y Fuerte. En situación opuesta, dentro de la Sierra misma, debido a la accidentada topografía, los ríos tienen escaso aprovechamiento agrícola, ello se debe tanto a las dificultades que ofre-

ce el propio relieve como a la naturaleza misma del suelo, cuya vocación natural es fundamentalmente forestal.

1.3.2 La población y sus actividades económicas

La acción transformadora del hombre en cualquier lugar de la Tierra ha tenido como apoyo y punto de partida la disponibilidad de recursos naturales, puede afirmarse que la abundancia, escasez o ausencia de recursos naturales, condiciona las actividades económicas del hombre limitando o favoreciendo el trabajo productivo. Si bien la base natural es el sustento del trabajo social, la capacidad real del hombre para realizar la transformación del entorno constituye el elemento fundamental que lleva a la utilización racional de los recursos; esto es, de la calidad del hombre como fuerza de trabajo depende la forma como se aprovechen los recursos que brinda el medio. Se infiere entonces, que la calidad de la mano de obra esté en función, a su vez, de los caracteres que asume el modo de producción.

Lo anterior se toma como referencia pues en este apartado del trabajo se busca expresar objetivamente cuáles son las condiciones sociales en las que se encuentran la población de la Sierra, y con ello completar la breve descripción del espacio geográfico Tarahumara.

Como se ha podido constatar, el área se define de acuerdo a la presencia de factores físicos; este hecho da idea por sí mismo de la influencia que estos ejercen sobre las actividades económicas, tanto en lo referente al

tipo de recursos naturales o materias primas, como en lo que respecta al carácter que resulta de las propias actividades.

Hacia 1972 un estudio de Tamayo (10) mostraba ya la situación de inferioridad que prevalece en la Tarahumara la cual, con aproximadamente el 20% de la población total del estado para entonces, constituía un territorio inmerso en lamentable subdesarrollo ya desde siglos atrás.

Algunos indicadores sociales manejados en ese año por el autor citado expresaban sus condiciones de atraso socioeconómico:

1. Densidad promedio: 5 hab/km² en 1960 y 6.5 hab/km² en 1970.
2. Porcentajes altos de población indígena (9.3%)
3. Elevados índices de analfabetismo y alta mortalidad
4. Características del vestido y habitación desfavorables.
5. Salarios reales pagados inferiores a los salarios mínimos oficiales
6. Reducidos servicios de asistencia médica y social.
7. Inexistencia de servicios bancarios.
8. Deficiencia de transportes y falta de vía de comunicación.
9. Marcada desproporción entre la población urbana y rural.
10. Excesiva concentración de la población en algunas localidades.

(10) Jorge L. Tamayo, "Intento de planeación para estimular el desarrollo de la Sierra de Chihuahua", en: Memo-
ria del coloquio sobre planificación regional, México, Instituto de Geografía, UNAM, 1972.

11. Altos índices de desnutrición y subalimentación.
12. Acentuados procesos de emigración selectiva en la población entre 20 y 30 años.
13. Desocupación creciente y bajos niveles de ingreso.
14. Índices altos de aislamiento y marginalidad.
15. Brotes de descontento y malestar
16. Presencia de los niveles más altos de criminalidad e inseguridad en todo el estado.

Las actividades económicas mostraron también, en el mismo año, graves desequilibrios y una marcada debilidad en su desarrollo, no obstante haber sido uno de los territorios primeramente ocupados por los conquistadores españoles debido a su riqueza minera y forestal; todos los indicadores de las actividades económicas evidenciaron valores bajos, inferiores a los del estado y a los equivalentes nacionales.

La economía de esta área se basaba en el aprovechamiento del bosque; sin embargo, otras actividades cuya participación es en menor proporción, conformaban el panorama económico. Por ejemplo, la actividad agrícola practicada en la zona forestal era de autoconsumo o de subsistencia, por lo que se tenían que importar productos alimenticios.

Respecto a la ganadería, las escasas existencias de ganado menor alcanzaban a abastecer tan solo el consumo local, debido en gran parte a las deficiencias de producción aunque también influía la falta de transporte. Por su parte, la actividad minera, de importante desarrollo en la Sierra durante la Colonia, se encontraba en etapa

de contracción pues no obstante la existencia de ricos yacimientos de oro, plata, plomo, cobre, zinc, estaño, magnesio y manganeso, los altos costos de operación y transporte impedían dinamizar esta actividad.

Las rutas de transporte, ya para entonces insuficientes, solo vinculaban los centros de consumo más dinámicos; a ello contribuía la notable dispersión de los habitantes.

En fin, el marco socioeconómico en el que se desenvolvía la población de la Tarahumara se caracterizaba por el predominio de las actividades primarias, principalmente la explotación forestal. La agricultura y ganadería tenían menor importancia; además, la recolección constituía todavía un importante renglón de la actividad económica. Los rendimientos obtenidos en actividades eran tan bajos que conformaban una economía de subsistencia; el empleo de técnicas muy rudimentarias y la falta de recursos crediticios incrementaban la dependencia del hombre frente a los fenómenos naturales, con todos los riesgos típicos de una agricultura temporalera.

A ello contribuía también la presencia de algunos fenómenos sociales como la tenencia de la tierra, las dimensiones de las unidades productivas, el carácter predominante de la división del trabajo, y la saturación de reglas tradicionales mágico-religiosas durante las prácticas económicas.

En la actualidad, tal como lo expresa el desarrollo de esta investigación, la situación arriba mencionada no se ha modificado en esencia; la Sierra Tarahumara, con sus

recursos y sus hombres, tan solo se ha incorporado a las modalidades que le impone la mayor penetración de las relaciones capitalistas en los diferentes ámbitos de la vida material y cultural de esta región geoeconómica.

1.4 Acerca del contenido y estructura de esta investigación.

En el momento actual, el análisis del espacio geográfico se constituye como un proceso que reviste gran interés y relevancia para el conocimiento científico en general. Tanto en las ciencias naturales como en las sociales se plantean cambios profundos; se habla de revoluciones y revolucionarios de pensamiento y de acción concreta; este movimiento revolucionario se ha manifestado en diferentes momentos y bajo diversas concepciones pero siempre a partir de la trascendencia histórica dada por las relaciones internas de la sociedad y de ésta con la naturaleza. En otros términos, revolución ha sido un movimiento gradual que da origen a una innovación permanente en la relación recíproca de las sociedades y el medio que transforman.

Este movimiento innovador se caracteriza por la insistente necesidad de la división y la especialización de las actividades del hombre, cuyo fin es proveerlo de elementos intelectuales y materiales que le permitan realizar sus esfuerzos por resistir al cambio infinito de la naturaleza; es decir, proveer al hombre de elementos necesarios tales que le permitan sobreponerse y dominar la impetuosa naturaleza. En el terreno científico, el fenómeno

no de la división se observa a través del surgimiento de una nueva ciencia particular o de alguna rama de cualquier otra ya existente; mientras que el de la especialización, en este sentido, es la insistente lucha de las ciencias por renunciar a la generalidad de los hechos, con el fin de obtener su carácter y su objeto de estudio propios; en el caso particular de la Geografía el análisis del espacio geográfico constituye la perseverante necesidad de establecer las condiciones adecuadas para que esta ciencia adquiriera su carácter esotérico, propio de cada ciencia; es decir, defina y fundamente su carácter científico y su objeto de estudio: la recíproca influencia entre el desarrollo social y natural y su distribución sobre la capa terrestre.

Si se acepta que la ciencia es la consecuencia y justificación de los esfuerzos del hombre por comprender la naturaleza y comprenderse a sí mismo, entonces los conocimientos adquiridos representan un intento por dominar la naturaleza; pero este deseo de conocer del hombre no se limita a ese intento de dominio, sino que el hombre se propone encontrar el porqué y con ello determinar la manera de transformarla.

Hoy como ayer el hombre se desenvuelve en sociedades de clases; por lo tanto, la ciencia, que es producto del raciocinio del hombre, necesariamente debe responder y justificar la actitud, las características y las contradicciones clasistas de la sociedad. Vista así, la ciencia está encaminada hacia los objetivos de encontrar y estudiar los intereses del desarrollo natural y del desarrollo social de una sociedad determinada. Este carácter

de interés de clase es el que da la categoría social a la ciencia; categoría social que conduce a que los intereses científicos, imprescindiblemente, vayan impregnados de intereses políticos o de clase. El conocimiento geográfico, al estudiar y analizar el espacio geográfico bajo diversas condiciones sociales, no queda exento de tal carácter; es, sencillamente, su compromiso histórico y social, todo depende de la concepción que soporte dicho conocimiento.

Todo lo anteriormente expuesto lleva a justificar el tema central de esta investigación, es decir, el estudio de las formas de organización y control del espacio. Si bien el estudio del espacio siempre ha representado gran interés para el hombre, ya que su propia existencia está supeditada al conocimiento que se tenga del medio natural, la complejidad de las relaciones sociedad-entorno es cada vez mayor, ello ha generado la necesidad de comprender con profundidad la utilización de los recursos que ofrece el medio bajo determinadas condiciones socio-económicas, pues sus relaciones permiten definir las formas de organización que asume el espacio.

De acuerdo con Olivier Dollfus "el espacio geográfico es el soporte de unos sistemas de relaciones, determinándose unas a partir de los elementos del medio físico, y las otras procedentes de las sociedades humanas que ordenan el espacio en función de la densidad del poblamiento, de la organización social y económica, del nivel de las técnicas [desarrollo de las fuerzas productivas], en una palabra, de todo el tupido tejido histórico que cons-

tituye una civilización." (11) Entonces, cada formación socioeconómica, cada forma de producción, a través de su evolución histórica, acondiciona y organiza el espacio donde se desarrolla, no obstante siempre estén presentes las limitaciones naturales, mismas que son parte constitutiva del espacio.

Sin embargo, el análisis del espacio geográfico no puede quedarse en el nivel general, pues cualquier espacio geográfico está organizado, sea con mayor influencia del medio natural sea bajo el dominio decisivo de las complejas formaciones socioeconómicas; la cuestión es indagar quiénes definen la estructura particular del espacio en un lugar y momento dados.

En las sociedades clasistas, la clase dominante obtiene su poder en base al tipo de relaciones económicas que sostiene con la clase dominada, en base a la explotación de la fuerza de trabajo de esta última. Si se concibe el trabajo social como la expresión material de la relación sociedad-naturaleza, entonces, a partir del proceso de producción y de la serie de relaciones que se derivan de su dinámica misma se estructura el espacio; es decir -como plantea Lipietz-, el espacio socioeconómico debe ser analizado en términos de "la articulación de las espacialidades propias de las relaciones definidas en las diferentes instancias de los diferentes modos de producción presentes en la formación social". (12) O sea, el espacio socioeconómico se constituye por la expresión es-

(11) Olivier Dollfus, Op. cit. pie de página No. 4, p. 8

(12) Lipietz Alan, El capital y su espacio, Siglo XXI editores, México, D.F. 1979, p. 26.

pacial de las relaciones económico-sociales de una formación social dada; en última instancia, son las relaciones sociales de producción las que, en la medida que tienen una dimensión espacial, polarizan el espacio: no hay regiones pobres sino regiones de pobres y, por lo tanto, regiones de ricos y "relaciones sociales que polarizan riqueza y pobreza y las disponen en el espacio diferencial" (13). Más adelante concluye "la estructuración del espacio es la dimensión espacial de las relaciones sociales, y, como éstas son luchas de clases, la estructuración del espacio es lucha de clases, no sólo en el sentido de que es producto de ella sino también en cuanto es un elemento en juego e incluso un medio" (14).

El cometido de esta investigación fue precisamente, a partir de la anterior concepción del espacio, determinar la estructura y dinámica de la región Sierra Tarahumara. Para lograr ello el estudio se dividió en cuatro capítulos cuyo contenido se describe a continuación:

En el Capítulo 1, el marco teórico-metodológico ofrece los instrumentos teórico-prácticos que constituyen el soporte esencial para iniciar el examen del problema geográfico ya definido y estructurado. Se incluye, en este apartado, el diseño de la investigación que hizo posible lograr el análisis del sistema regional Sierra Tarahumara o marco real.

El Segundo Capítulo muestra la evolución del espacio bajo las directrices que le impusieron diferentes modos

(13) Ibid. p. 32.

(14) Ibid. p. 120.

de producción. El estudio de la historia económica y social resultó imprescindible para comprender la conformación, estructuración y diferenciación regional; además, a través de su análisis se determinaron las relaciones espaciales de la Tarahumara, hecho que explica en gran medida su actual situación.

El Capítulo 3 constituye propiamente el estudio de la estructura regional. Fue dividido en dos grandes apartados tan sólo para fines esquemáticos pues las regiones geoeconómicas son complejos económicos territoriales que asocian recursos, sociedad, economía y aspectos políticos. La expresión natural de la Tarahumara y su conformación socioeconómica son abordadas en base a una descripción-explicación del universo espacial, siendo más profundo el análisis tanto de las fuerzas productivas como del aparato productivo. En el capítulo anterior y en éste la expresión espacial de los factores e influencias naturales y socioeconómicas es imprescindible.

El Cuarto y último capítulo comprende el análisis del proceso de acumulación económica y sus relaciones con la estructura y organización del espacio regional. Se sigue el orden lógico que soporta a la penetración de las relaciones sociales de producción y las formas como se configura el proceso de producción, desde su fase inicial o de extracción de recursos hasta su fase final o industrialización. A partir de ello se define el área de influencia de los grupos de poder, en sus distintas modalidades, estableciéndose que son estos grupos los que en última instancia, al decidir las pautas del proceso productivo, organizan y estructuran regiones subdesarrolladas y regiones desarrolladas.

CAPITULO 1: MARCO TEORICO-METODOLOGICO

1.1 Marco teórico de referencia: espacio y organización social

La principal actividad social del hombre es el trabajo. Por medio del trabajo productivo y necesario el hombre transforma y adapta la naturaleza a sus necesidades, constituyéndose de esta manera en un proceso regulado y controlado conscientemente por la acción directa del hombre cuando éste interactúa con el entorno físico.

Para el conocimiento geográfico se considera como medio físico a la naturaleza, que conforma el ambiente natural de los hombres, pues les provee todo lo necesario para subsistir y reproducir sus condiciones materiales de existencia: los medios, instrumentos y objetos para trabajar; el territorio adecuado para transformar la materia prima en artículos utilizables indirectamente; y aire, agua y alimentos para la conservación de la vida. El medio físico es, entonces, fuente de materias primas que el hombre ha bien llamado recursos, pues satisfacen desde las necesidades más elementales hasta las más sofisticadas según el grado de complejidad de las sociedades; es, en primera y última instancia, una condición indispensable y constante para la existencia material de la sociedad y, además, existe objetiva e independientemente de la voluntad del hombre. Desde este punto de vista el complejo de fenómenos físicos constituye un primer elemento de análisis para la ciencia geográfica.

De todo lo anterior se desprende que, por una parte,

el hombre es un componente más de la naturaleza, pero no es un elemento común puesto que, a diferencia del resto de los organismos vivos, el hombre no sólo cambia de forma la materia que le ofrece el entorno físico, sino que simultáneamente busca una finalidad sometiendo para ello la naturaleza a su voluntad. Por la otra, como resultado de la interacción entre el hombre y la naturaleza se puede iniciar la actividad productiva en sus diferentes fases; así, la producción material implica una transformación continua y permanente del espacio, tanto en su forma física (extracción de materias primas), como social y económica (sociedad y producción adquieren cada vez mayor complejidad). Desde este ángulo, la organización social que se requiere para realizar la producción de bienes materiales y las propias características del proceso productivo, tales como su distribución y concentración espacial, estructura de cada una de las actividades económicas, dependencia respecto al medio físico, etc., constituyen el complejo de fenómenos socioeconómicos que viene a ser un segundo elemento de análisis para la ciencia geográfica.

La distribución espacial de las relaciones entre medio geográfico físico y sociedad sobre la superficie terrestre se ha ido ensanchando cada vez más, según el nivel de desarrollo y complejidad de las sociedades. En la actualidad, tan sólo algunas áreas de escasa dimensión espacial no han sido conquistadas por el trabajo social del hombre; de hecho, puede hablarse ya de una presencia continua del hombre y de sus diversas actividades en la geósfera y, por lo tanto, de la inminente y global transformación del espacio natural en espacio social.

El desarrollo dialéctico del trabajo advierte que, al transformar su entorno, los proyectos de los hombres se transforman en productos y los mismos productores se transforman. Naturaleza y sociedad intercambian lo que cada uno produce, y cambian ambos al crear y luchar respectivamente; este proceso repercute en la cadena de producción: por un lado, modificando las relaciones de los productores -su destreza, habilidad, ajuste, desavenencias (oposición, discordancia)-, y por el otro transformando permanentemente el espacio natural circundante.

Tal relación derivada del trabajo como unidad de los elementos sociedad-entorno natural, es lo más importante en la vida social-productiva. Con ella se hacen y rehacen sus miembros y con ella se forjan clases de hombres.

Dada su marcada influencia en la conformación del espacio social, cuyo análisis constituye una de las partes de este trabajo, es necesario señalar la estrecha relación entre estructura, organización social y espacio. En una realidad determinada la estructura social, en un sentido amplio, se presenta como organización del poder de una clase para someter a otra u otras. Para entender ese orden y distribución del poder se requiere observarlo en dos contextos por naturaleza dinámicos:

1. El espacial, como medio en el cual se desenvuelven las sociedades utilizando los recursos naturales que éste les provee.
2. La lucha de clases como factor de movimiento de la sociedad.

La estructura social, expresada en el espacio, es un hecho que se caracteriza por su perpetuo cambio. Ello se debe a la lucha constante de las clases, las cuales ocupan un territorio y compiten por el control del beneficio económico que resulta del aprovechamiento de sus recursos. Se entiende entonces que, en una situación histórico-espacial concreta, la clase social dominante influye de múltiples maneras en las modalidades que asume el espacio, sea éste social o natural. En el aspecto natural influye en la medida en que de la organización social depende la utilización de los recursos, sus formas de explotación, su comercialización, impacto sobre ellos, etc.; en tanto que, por el lado social, las reglas de la organización social generan notables contrastes entre las clases sociales, este hecho explica las diferentes expresiones del espacio social y las dimensiones de la influencia que recibe de los factores del medio físico.

Es evidente que en la sociedad mexicana actual este proceso adquiere diferentes matices, según se analice una región del territorio nacional en particular; sin embargo siempre estarán presentes los diversos elementos mencionados.

El proceso de acumulación de capital en el espacio nacional no es homogéneo, por el contrario, marcadas contradicciones y desequilibrios territorial-sectoriales son inherentes a su dinamismo. Esto se entiende en el sentido de que cada espacio geográfico del país tiene características específicas, no sólo en lo que se refiere al tipo de materias primas que ofrece a la producción capitalista de mercancías ni cuanto a la calidad de su mano de obra,

sino también porque su diversidad es cultural-ideológica; esto es así ya que los dos primeros elementos son básicos para iniciar o impulsar las distintas actividades económicas, en tanto que los segundos conforman el panorama cultural del país. Por estas razones el proceso de acumulación de capital tiende a diferenciarse espacialmente; la base es la distinta penetración, en tiempo y complejidad, de sus relaciones de producción desiguales, además de los procesos naturales de división territorial del trabajo.

Por ello, lo generalizado es que en función del grado de desarrollo que alcance de acumulación de capital, el tipo de acumulación monopólica-industrial -más complejo y evolucionado- someta, alinee o desplace a los otros tipos, especialmente a la forma de capital comercial. Se considera aquí que la existencia de este proceso depende de la dialéctica del propio mercado interno y de la capacidad de someter a uno u otro tipo de producción. En el subsector forestal esta capacidad se matiza por el hecho, entre otros, de que el capital monopólico industrial necesita abastecerse de materias primas forestales que son explotadas de un territorio al cual no retribuyen ningún beneficio; por ejemplo, la madera, la celulosa, etc. por lo tanto, en las áreas que se encuentran en la órbita de aquéllas que han logrado un pleno auge capitalista, la contradicción se profundiza en la relación industria-sector primario (actividades abastecedoras de materias primas) puesto que la acumulación de capital bajo tales condiciones cautiva su mercado interno, repercutiendo esto necesariamente en la estructura social. Esta situación genera tensiones sociales y económicas que la burguesía, como clase dominante en el contexto nacional, resuelve

total o parcialmente mediante su órgano de dominación: el Estado, el cual supera las fronteras regionales. Es necesario, en consecuencia, determinar qué papel juega el Estado a nivel regional bajo estas condiciones.

En la sociedad capitalista las clases sociales se estructuran a partir de la forma de acumulación de capital. Asimismo, esta sociedad cobra su pleno desarrollo en tanto tiene una base económica nacional y no regional o local, ello se debe a que estas bases se opondrían a la voracidad del centro. Esta base nacional, que implica el dominio de las relaciones sociales capitalistas sobre otras formas de producción, sólo puede lograrla mediante la funcionalidad de las relaciones interregionales hacia el centro de acumulación de capital. Pero ¿qué fenómenos espaciales suceden cuando la forma de acumulación nacional de capital contribuye al desarrollo desigual de las fuerzas productivas, cuando la industria se desarrolla únicamente a costa de las actividades primarias, cuando en una región se acumula y reproduce el capital y en otras se padece la respectiva desacumulación? ¿Qué sucede cuando el mercado interno regional tiene dificultades para desarrollarse por los propios obstáculos que genera el capital monopolístico, que sólo reproduce al capital comercial que no penetra a la esfera de la producción sino que somete y reproduce, bajo sus mismas condiciones, a los productores directos sólo por la vía de la comercialización?

En la dimensión rural del espacio regional, la burguesía comercial íntimamente vinculada a la industrial y los campesinos (ejidatarios, comuneros, pequeños propietarios, proletariado rural) se encuentran muy ligados.

El capitalista comercial se encarga de reproducir las condiciones del campesinado expoliándolo al máximo, lo cual constituye la fuente de sus ganancias. En la medida en que el nivel de consumo del campesinado se mantiene bajo, esta situación conduce al enriquecimiento personal de tales capitalistas, lo que contribuye poco a la expansión del mercado interno en ese ámbito espacial.

Ante la presencia en el medio rural de una burguesía comercial con estas características, donde precisamente el medio físico ofrece mayores obstáculos al desarrollo y sólo se le utiliza como mera fuente de materias primas, y por lo mismo, no existe el mínimo interés en construir el mercado interno y con ello impulsar la región, el Estado ha asumido tareas que normalmente corresponderían a la sociedad civil (15).

Por lo tanto, aquellas tareas que no puede realizar la sociedad civil a nivel local y regional son fundamentalmente las de infraestructura, como caminos, presas, obras de riego, desmontes, estudios dasonómicos, etc., es decir, aquéllas que representan una gran inversión de capital, la cual no puede ni quiere realizar la burguesía comercial. Esta situación propicia la presencia del aparato de Estado, en su nivel federal, mediante organismos descentralizados en las diferentes regiones en donde dominan o dominaban los que gobiernan la sociedad civil. Por otro lado, existe una relación peculiar entre la organización política de las clases sociales y el Estado.

(15) Se entiende aquí por sociedad civil al conjunto de la sociedad, exceptuando al aparato de Estado.

En el medio rural esto se manifiesta claramente en el interés de clase diferido entre los que organizan el aparato de Estado a nivel federal y los que detentan el control regional del mismo.

El primer eslabón de la vinculación entre la sociedad civil y la política serían los organismos gremiales del partido oficial. El partido oscila entre el interés de la clase dominante regional y local y los intereses de la burguesía en su conjunto, aunque esta última ejerce un mayor dominio. En otras palabras, la clase dominante en la sociedad civil controla regional y estatalmente el partido, de tal manera que se da un proceso de ajuste entre los intereses nacionales y regionales de la burguesía. El ajuste es posible por la organización rígida del campesinado dentro de las organizaciones del Estado. La reforma agraria, por ejemplo, fue un instrumento fundamental para la alianza Estado-campesinos; su elemento básico de control es el ejido y su organización político-burocrática.

Al poner al ejido bajo la tutela estricta del Estado, y en particular a disposición del Ejecutivo (el presidente firma la dotación de ejidos y tierras comunales), se construye, en base al campesinado, una impresionante maquinaria burocrática. Por ejemplo, la CONASUPO tiene el objetivo de romper el monopolio de los comerciantes locales y regionales, la Secretaría de la Reforma Agraria, el BANRURAL, la SARH, COPLAMAR, el INI, etc. también forman parte de esta maquinaria.

En diversas regiones del país existe en forma desarrollada el binomio capital comercial y empresas rurales de

una burguesía empresarial. Cuando en este binomio predomina el capital comercial, el poder local se desarrolla en torno a los que detentan el monopolio comercial; estos hechos llevan a considerar el fenómeno del caciquismo (16) como elemento inherente al análisis que aquí se realiza. Esto último es especialmente cierto cuando no existe una burguesía local empresarial, fuerte económica y políticamente, como sucede en las regiones más dinámicas del país.

Interesa mencionar aquí, muy superficialmente, las características que conlleva el fenómeno del caciquismo cuando están presentes los campesinos indígenas. La forma de producción indígena es muy particular, y su existencia se debe a las propias características de la sociedad capitalista que mantiene por su naturaleza el desarrollo desigual. Por lo mismo, la producción no puede efectuarse por completo en forma capitalista, lo que no excluye que estas formas de producción sean integradas en mayor o menor intensidad al proceso global.

Se afirma que es una forma de producción porque la elaboración de bienes de autoconsumo tiene como base un reducido grupo de individuos. Al desarrollarse la producción de bienes para el mercado regional o nacional, paulatinamente el indígena pierde el control sobre su producto.

(16) Se considera que el caciquismo es el monopolio del poder en donde confluyen dos situaciones en una sola persona: por una parte la organización de la economía y por otra, la organización política, o sea, es aquella situación que corresponde directamente al monopolio económico y político. Confróntese este concepto con Roger Bartra, et al., Caciquismo y poder político en el México rural, México, Siglo XXI, 1980.

Sin embargo, cuando el capital va sometiendo más directamente a estas masas campesinas, como en el caso de la intervención directa de los bancos o pequeñas y medianas industrias, la organización caciquil cede su poder a favor de organismos institucionalizados de dominación (INI, SRA, SARH). Cuanto más desarrollada esté la burguesía empresarial y la comercial de bienes industriales, el poder personalizado es sustituido por el poder institucionalizado en gremios.

Por esta razón, frente a la dificultad de la burguesía para resolver el problema del mercado interno, el Estado se vuelve cada vez más empresarial. Ante la resistencia a invertir por parte de la clase dominante, el Estado organiza a las clases dominadas, convirtiéndose en un empresario frente al bajo desarrollo de las fuerzas productivas, permitiendo así una intervención más directa del capital financiero. El problema se presenta cuando el Estado cambia de política económica al respecto.

A partir de este marco teórico de referencia se busca esclarecer cuál es la organización social del universo de estudio, cuál es la influencia real de los fenómenos y procesos geográfico-físicos en el desarrollo social y económico, cuál es el impacto espacial que producen las actividades económicas presentes en la región, qué contradicciones genera la organización social en una región determinada y qué explicaciones pueden derivarse del análisis de un espacio subdesarrollado en donde se conforma una particular estructura regional de poder cuyo desarrollo parte de una base territorial. En este sentido se analiza la dinámica del espacio social y los caracteres que

asume el aprovechamiento de los recursos naturales bajo ese marco específico.

En términos precisos el marco teórico conduce a la proposición de los siguientes objetivos, aplicables a la problemática de la región geoeconómica Sierra Tarahumara:

1. Determinar qué modalidades específicas asume la explotación de los recursos naturales en el sistema regional de la Sierra Tarahumara, tanto en lo que se refiere a las características de su aprovechamiento como a su dominio económico y territorial.
2. Establecer cuál es o cuáles son los factores físicos decisivos en la conformación del universo de estudio como región natural.
3. Detectar qué relación existe entre la estructura social y la forma típica de organización del espacio, según el desarrollo histórico y el desenvolvimiento actual.
4. Caracterizar los tipos de actividades económicas presentes en la región, destacando la importancia de aquella que determina su especialización económica.
5. Destacar la relevancia de la participación del Estado como empresario, determinando su influencia en la organización del espacio regional.
6. Determinar bajo qué relaciones un territorio regional con escaso desarrollo en sus fuerzas productivas, se pone al servicio de otras regiones con fuerzas productivas más desarrolladas, siendo el vínculo que las une

la extracción de plusvalía.

A partir de lo anterior se han llegado a formular los siguientes supuestos básicos:

1. El carácter que evidencia el aprovechamiento actual de los recursos forestales está dado, por una parte, por los obstáculos que impone el medio físico y, por el otro, tanto por las relaciones sociales predominantes como por las reglas económicas que estas relaciones le han impuesto a su explotación. El aislamiento para tal explotación es una de las reglas económicas.
2. La presencia de un marcado atraso en el grado de desarrollo de las fuerzas productivas, obliga a suponer que en la región coexisten relaciones sociales de producción desiguales, en donde dominan necesariamente las relaciones monopolistas sobre las comercial-capitalistas (capital comercial), y aun sobre otras que son reminiscentes, como pueden ser las de tipo caciquil.
3. La propia existencia de fuerzas productivas atrasadas, asociada con la penetración directa o indirecta de formas de capital más avanzada, ha generado consecuentemente un deterioro constante del medio natural, especialmente una sobreexplotación del recurso bosque, el cual puede considerarse como el principal factor de atracción de las formas de capital comercial y monopolístico (industrial).
4. Se deriva, de aquí mismo, una dependencia marcada hacia las condiciones del medio natural por parte de las actividades económicas dominantes en la región, especialmente de las actividades primarias y de la minería. Ello

se explica por las condiciones físico-geográficas, por el tipo de materias primas, por el débil desarrollo de las fuerzas productivas y por la propia lógica del proceso de acumulación de capital; y esque las tres primeras razones imponen un obstáculo permanente a la inversión, en tanto que la cuarta razón se rige por la racionalidad económica. Tal vez por ello la combinación de las cuatro, además de otras más, explique la localización geográfica de las actividades económicas en sus distintos tipos.

5. El hecho de que exista un deterioro constante del medio natural y un atraso generalizado en las condiciones socioeconómicas de la población, se explica por el tipo de relaciones sociales, económicas y políticas que la región Tarahumara mantiene con el exterior. Dichas relaciones pueden explicarse en el sentido de que una región exportadora de materias primas le corresponde otra cuya función es la transformación de éstas, siendo la extracción de plusvalía el vínculo económico que las une.

6. Puede suponerse también, partiendo del punto anterior, que las condiciones de subdesarrollo o bien se deben al carácter de la estructura social interna que presenta la región; o se originan por la combinación de ambas situaciones: la intrarregional y la interregional.

7. La particular forma de organización del espacio ha estado en función, a través del desarrollo histórico-social, de la configuración físicogeográfica de la región, de la capacidad de transformación de las sociedades que han habitado la Tarahumara y de las influencias externas de tipo social, económico y político que ésta ha recibido.

8. Por último, se plantea que cuando el Estado introduce formas más modernas de explotación, como en el caso de la empresa paraestatal Productos Forestales de la Tarahumara (PROFORTARAH), que someten a los pequeños productores forestales-ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios- directamente al capital industrial y financiero sin intermediación, la burguesía industrial no moderniza sus actividades realizando únicamente una elemental transformación de los productos forestales dentro de la región.

1.2 Aspectos metodológicos

La metodología que se utiliza en este análisis es, en esencia, la propia de los estudios geoeconómico-regionales (17); sin embargo, se han incluido algunas variables metodológicas, requeridas específicamente para el examen de la realidad geográfica de la región Sierra Tarahumara; como tales pueden mencionarse la inclusión de un marco teórico de referencia y la elaboración de un diagrama de análisis que busca explicar la compleja red de relaciones del sistema regional.

Por lo demás, los requerimientos básicos para elaborar el presente trabajo se presentaron en dos niveles:

1. El correspondiente a estudios de gabinete.
2. La verificación de los hechos y fenómenos en el campo.

(17) Para profundizar véase la obra del Dr. Angel Bassols B., La división económica regional de México, México, UNAM, 1967. 264 pp.

La selección del universo de estudio, en sus ámbitos espacial y temporal, surgió de la existencia de una problemática cuya complejidad exigía una visión global de los elementos que la integraban, ello llevó a inclinarse por la metodología de los estudios geoeconómicos.

Habiendo comprendido suficientemente la naturaleza de los trabajos geoeconómicos, y su importancia para el conocimiento geográfico en general, se diseñó un diagrama de flujo -apoyado por distintos esquemas de trabajo- que permitiera interpretar la realidad de la región tanto en su estructura y funcionamiento interno (nivel intrarregional) como en sus relaciones con las regiones diferenciadas circundantes (nivel interregional) (Ver Fig. 3). Este diagrama sirvió de base para organizar el trabajo, el cual a partir de esta etapa se dividió en las dos fases ya citadas: 1) análisis de la información existente y, 2) el examen directo del objeto de estudio.

A grandes rasgos, el esquema metodológico utilizado para realizar el análisis del sistema regional de la Sierra Tarahumara fue:

1. Delimitación y definición del problema.
2. Determinación del universo de estudio (espacial y temporal).
 - 2.1 Revisión crítica de trabajos relacionados con el tema y objeto de estudio.
 - 2.2 Creación de un banco de información.
 - 2.3 Realización de fichas de trabajo iniciales.
3. Elaboración del marco conceptual (conceptos geoeconómicos básicos).

DIAGRAMA DEL SISTEMA REGIONAL DE LA SIERRA TARAHUMARA

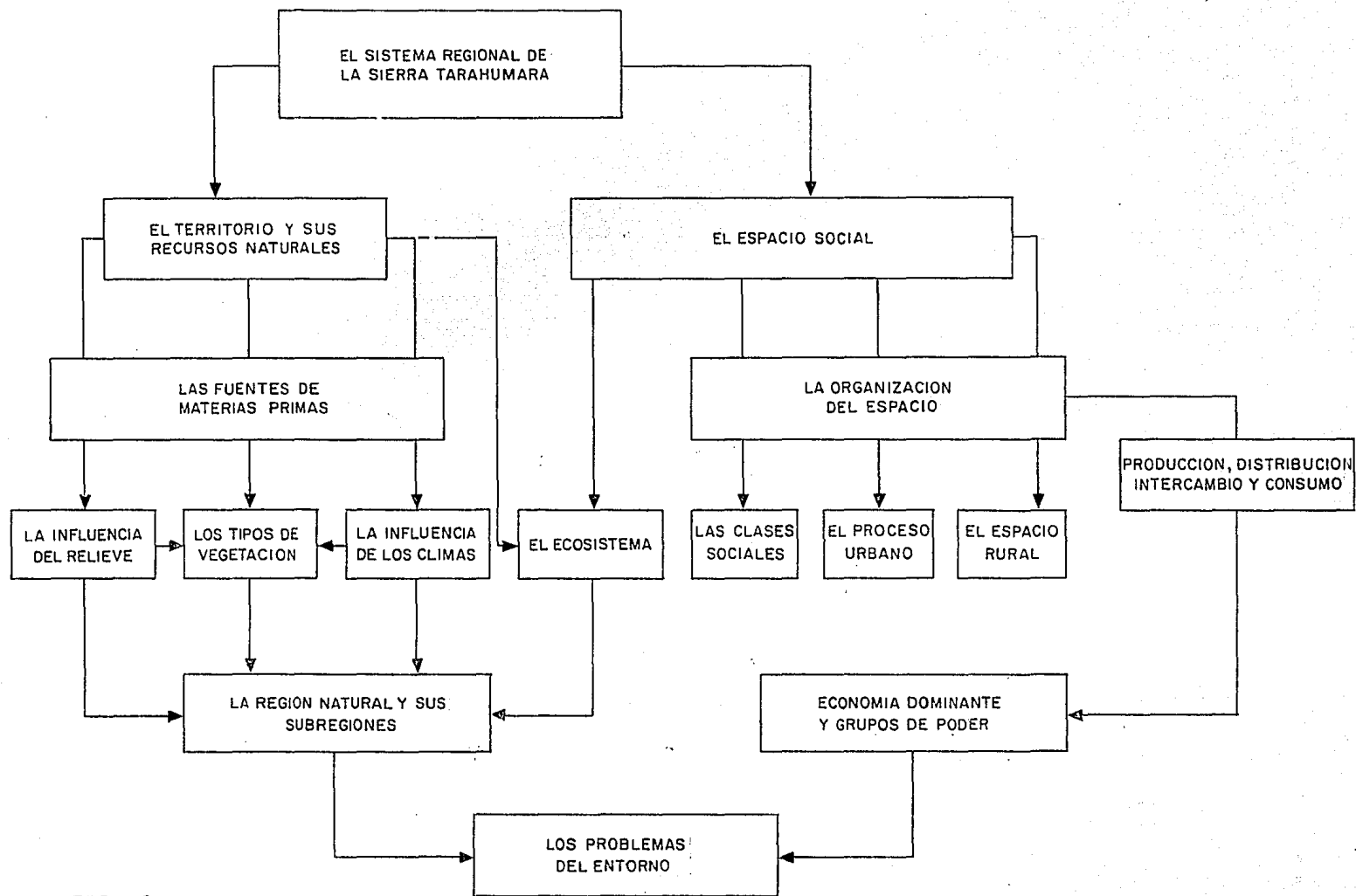


FIG. 3

4. Generación del marco teórico de referencia.
5. Elaboración de un modelo diagramático-analítico y representativo de la región Sierra Tarahumara (concepción del marco real de referencia).
6. Realización del primer trabajo de campo (de reconocimiento) (1° al 18 de octubre de 1982).
7. Interpretación y análisis de datos obtenidos en el trabajo de campo: modificaciones al modelo de análisis.
8. Elaboración del primer y segundo capítulo de la tesis.
9. Realización del segundo trabajo de campo (selectivo-verificativo) (4 al 16 de julio de 1983).
10. Elaboración esquemática del tercer capítulo de la tesis.
11. Realización del tercer trabajo de campo (verificativo) (1° al 13 de octubre de 1983).
12. Elaboración íntegra del tercer capítulo de tesis.
13. Integración cualitativa y cuantitativa de la investigación.
14. Elaboración de conclusiones.

En cuanto a las propias características del método de análisis utilizado, pueden citarse en forma simplificada y descriptiva cinco, que sirvieron como base fundamental en el examen geoeconómico de la región Sierra Tarahumara:

1. El primer aspecto básico del método utilizado fue el carácter descriptivo-explicativo del espacio tarahumara, lo cual puede considerarse como un primer nivel de conocimiento necesario en los trabajos geográficos: la localización y descripción del espacio que se estudia. Se reconoce aquí que el espacio físico debe describirse

y a partir de ello lograr un análisis explicativo de la forma como cada uno de sus elementos se interrelaciona, esto con el fin de destacar, en un análisis ulterior, su influencia en la vida social y económica de la sociedad en su conjunto. La naturaleza física del espacio facilita su descripción y comprensión pues los cambios que en ella suceden son más lentos en relación con la dinámica de las transformaciones sociales; a escala temporal humana los ciclos biogeoquímicos son muy largos. En cambio, los procesos sociales son muy dinámicos y su interpretación debe superar el nivel descriptivo.

2. Fue un método crítico en tanto que partió del análisis del conocimiento existente acerca de una realidad geográfica: la región Sierra Tarahumara, pero al mismo tiempo admite los aportes de dicho conocimiento al desarrollo del pensamiento geográfico y de los nuevos conceptos en la ciencia geográfica. No se trató de elaborar conceptos alejados de los que existen para explicar los diversos aspectos de la realidad y, a partir de esta nueva concepción, criticar a las existentes; antes bien, se partió del conocimiento que ya existe, se criticó a éste en la medida en que dicho conocimiento explica la misma realidad, y es precisamente durante este mismo proceso crítico cuando se estructuró el pensamiento que sostiene a este trabajo.

3. A través del carácter histórico del método que se ha seguido se buscaron descubrir los elementos esenciales que componen un proceso; podría decirse que se utilizó un criterio histórico-estructural, prueba de ello es el uso continuo de los conceptos sistema, estructura y proceso.

Aunque no corresponde aquí examinar estos conceptos, sucintamente podría sostenerse que un sistema está constituido por un conjunto de estructuras, las cuales están vinculadas entre sí por reglas, que ponen en evidencia las interrelaciones existentes entre dichas estructuras. Al análisis histórico, por consiguiente, le corresponde explicar e indicar cuáles son los elementos fundamentales o esenciales de una estructura, así como también señalar cuáles son las estructuras esenciales de un sistema; esto se debe al hecho de que los elementos integrantes de una estructura tienen una génesis y origen y reglas de funcionamiento y evolución. Lo mismo sucede con las estructuras que conforman un sistema; estas tienen también una génesis y reglas de funcionamiento, lo que va a determinar precisamente el modo de ser del sistema. Conviene, por último, señalar que la historia es la evolución del espacio a través del tiempo; y lo que difiere de los distintos análisis históricos es la concepción de dicha evolución.

4. Otro elemento importante dentro de la concepción del método utilizado es el carácter dialéctico. Para la dialéctica, la categoría principal es la contradicción. Se supone que el desarrollo social es resultado directo de contradicciones; la dialéctica cree descubrir la fuerza motora y la fuente de todo proceso de cambio o de todo desarrollo; en esta categoría está la clave de todos los demás principios y categorías del desarrollo dialéctico y se aplica enteramente al análisis del espacio geográfico tarahumara. En verdad es difícil lograr una aprehensión de la dialéctica apelando al recurso de enunciar esta categoría; ello llevaría a un conocimiento superficial y descriptivo de su contenido. El mismo método ha sugerido

que la dialéctica no puede ser captada por una mera formulación de los elementos que la componen; fue necesario aplicarla al análisis de los problemas concretos que presenta la región Tarahumara.

5. Otro aspecto asociado al método utilizado lo constituye su carácter holístico. El significado de un método totalizador radica en que no sólo deben considerarse, aisladamente, los elementos geográfico-económicos para estudiar cómo funciona tal o cual sistema, sino también sus aspectos físico-geográficos, sociogeográficos y político-geográficos, y sus mutuas interrelaciones; se considera que esto es necesario en el análisis del espacio geográfico porque tales aspectos, de alguna u otra manera, inciden en la conformación de este último. Si bien es cierto que existen muchas dificultades para estudiar el espacio geográfico íntegramente, debe buscarse el análisis de sus componentes por separado para después culminar con el examen de las múltiples interacciones que existen entre el todo y la parte; un aspecto de la región no puede ser analizado independientemente del sistema regional dentro del cual está insertado; a su vez, sólo se comprende el sistema regional cuando se analizan los diversos aspectos que lo componen, en sus interrelaciones y en su sucesión.

En realidad, el método que se ha buscado instrumentar al realizar el análisis del sistema regional Sierra Tarahumara, contiene, esencialmente, los cuatro principios básicos propios de la ciencia geográfica: la primera característica del método esbozado se correlaciona con los principios de localización y distribución; el carác-

ter histórico y la concepción dialéctica con el principio de causalidad; y el significado holístico con el principio de relación. Aunque la concepción dialéctica del espacio pueda considerarse sin afinidad a los principios geográficos, este elemento tiene íntima relación con todos los principios puesto que el objeto de estudio de la geografía no es, de ninguna manera, estático.

CAPITULO 2: HISTORIA REGIONAL

A través de su historia social la región Tarahumara ha sufrido cambios que han influido de manera decisiva en su conformación. Sin embargo, su actual diferenciación económica respecto al resto de las regiones de Chihuahua, se expresa de manera fehaciente según se haya incorporado a la producción capitalista de mercancías en los niveles estatal y nacional.

La Tarahumara fue inicialmente poblada por grupos dispersos de indígenas que buscaban un habitat adecuado a sus necesidades de supervivencia mediante la recolección, la caza y la pesca. Eran grupos nómadas y seminómadas concentrados en la porción de la antigua región de Aridoamérica, una de las dos grandes regiones geográfico-culturales en que se dividió el país en la época Prehispánica. Por las propias condiciones del medio y el grado de atraso en el que se encontraban estos grupos el impacto sobre el medio no fue significativo; la naturaleza ofrecía severos obstáculos a su elemental organización social.

La falta de estudios sobre el poblamiento de la Tarahumara en la etapa Precolonial, por la débil estructura e integración social de sus habitantes que puede suponerse, impide profundizar en el estudio de este período, el cual podría ofrecer elementos de análisis relevantes en cuanto a la organización social y el aprovechamiento económico del medio por parte de los indígenas que poblaban esta área. En este capítulo el interés del trabajo es precisar, a través de las principales etapas históricas, los facto-

res económicos básicos de la formación regional, la cual se inicia ya de manera decisiva en la etapa Colonial.

2.1 El proceso colonialista en la Tarahumara: violencia y religión

La historia colonial de la Tarahumara presenta, desde sus orígenes, múltiples manifestaciones de desavenencias, conflictos y luchas armadas entre las diversas clases sociales existentes. La arrogancia, la rebeldía y la violencia fueron hechos comunes entre los propios conquistadores, como resultado inevitable de la organización individualista de la conquista.

En todo el norte de México numerosas causas fueron diferenciando y polarizando paulatinamente las condiciones de las distintas clases sociales: los privilegios socioeconómico-políticos; el disfrute de la riqueza y de los puestos públicos y la índole misma del régimen virreinal. Esta situación se reflejó en los grupos indígenas que habitaron el norte del país, cuyas continuas rebeliones deben considerarse al analizar el quebrantamiento de la estabilidad del virreinato.

En esta zona del país y, en particular, en el reino de la Nueva Vizcaya, vivía una serie de tribus (acaxéas, xiximes, pimas, yaquis, mayos, apachas, tepehuanos, tarahumares, etc.) que se mantuvieron en constante rebeldía durante el virreinato.

Muchas de estas tribus fueron por largo tiempo bárbaras e irreductibles. Jamás aceptaron la conquista es-

pañola y prefirieron la muerte a la esclavitud.

Se pueden citar como causas de la resistencia contra la dominación española, el establecimiento de las congregas (18), los presidios y las misiones, los malos tratos, el despojo de tierras y el anhelo de libertad.

Para explicar el comportamiento de las distintas tribus indígenas, se debe determinar el tipo de intereses que prevalecieron en el momento en que los colonizadores españoles descubrieron las riquezas de la vasta zona del norte de la Nueva España.

El deseo de explotar los recursos naturales y de incrementar las contribuciones determinaron que los españoles procuraran convertir a los indios en vasallos útiles a la Corona, es decir, que los incorporaran al trabajo y les crearan estímulos de consumo. El tratamiento de los indios presentó, por ello, aspectos variados y hasta contradictorios, debido a que la sociedad representó un acomodo lento y difícil de culturas y de orígenes diversos y desarrollos independientes; de concepciones religiosas extrañas entre sí y de lenguas y costumbres diferentes (19).

El afán de lucro y de poder de los españoles infundió a la propiedad de la tierra enorme fuerza expansiva. Los conquistadores rápidamente se apoderaron de las tierras sin dueño y, faltando estas, empezaron a presionar fuerte-

(18) Nombre dado a las encomiendas en el norte de la Nueva España.

(19) Silvio Zavala y José Miranda, "Métodos y resultados de la política indigenista", en Memoria del Instituto Nacional Indigenista, México, INI, 1954, Vol.VI, p.69.

mente sobre las de los indios (20). Si bien las leyes resguardaban la propiedad indígena; pero los españoles se valieron de numerosos expedientes para evadirse de ellas y, ya en el siglo XVIII, la propiedad indígena había mer- mado notablemente. Desde la caída de Tenochtitlán el es- pañol buscó las grandes extensiones más allá del imperio mexicana.

El descubrimiento de nuevas regiones situadas al nor- te inicia una verdadera fiebre de explotaciones. En los sitios convenientes se establecieron avanzadas que, con el tiempo, dieron origen a presidios, misiones, pueblos, etc. En esta forma, el español entra en contacto con los indios nómadas de Aridoamérica.

La existencia de dos grandes regiones geoeconómico- culturales más o menos bien delimitadas en el México pre- hispánico, es decir, Mesoamérica y Aridoamérica (tal vez éste concebido como un espacio olvidado o no útil para entonces) señaló las profundas diferencias que se advier- ten en el comportamiento de conquistadores y conquistados ya desde los primeros contactos. Los conquistadores no recurrieron a iguales procedimientos en su labor de con- quista y sumisión sencillamente porque las dos zonas te- nían un potencial de recursos naturales diferentes, un poblamiento por completo distinto y una estructura so- cial y económica diferente. Esta característica llevó a adoptar mecanismos de penetración acordes a las condicio- nes de cada zona y, por lo tanto, la formación regional siguió rumbos opuestos; hecho que repercutió por com-

(20) Ibidem.

pleto en la consolidación del tipo de economía en cada una de estas dos grandes divisiones territoriales, incluso dentro de estas mismas.

Los españoles, apoyados generalmente por un intérprete, requerían a las tribus indígenas su reconocimiento a la corona española. Si la respuesta era afirmativa, el dominio europeo quedaba establecido en forma pacífica. En caso negativo, era preciso recurrir a la violencia: la guerra, la esclavitud, la deportación y la venta fueron las principales medidas adoptadas.

La reacción de los indios ante la dominación española fue diferente, según su desarrollo económico-cultural en la región en la cual se habían establecido. En algunas zonas de Mesoamérica la entrega fue pacífica; en otras, se opuso una resistencia más o menos desesperada, pero una vez sometidos los jefes, los señores secundarios y la masa de la población quedaron avasallados y sujetos. Un ajuste forzoso se llevó a cabo entonces, entre la cultura española e indígena (21).

En forma diversa, en Aridoamérica, poblada por grupos nómadas, se requirieron esfuerzos evangélicos y militares sin que pudiese alcanzarse, en muchos casos, un triunfo definitivo a lo largo del virreinato; incluso, fue preciso que los españoles les ofrecieran alimentos, vestidos y varios privilegios a cambio de la paz. Así, los

(21) Wigberto Jiménez Moreno, Estudios de historia colonial, México, INAH, 1958. p. 107.

períodos de sumisión se alternaron con rebeliones sangrientas (22).

Los diversos estudios plantean que fue muy difícil sojuzgar a los nómadas. Algunos quedaron reducidos a la esclavitud, otros, exterminados, y, la mayoría de ellos congregados. Excepto estos últimos, que ofrecieron un ejemplo de pacificación temporal, los indios bárbaros de Aridoamérica pusieron en grave peligro la colonización del norte de la Nueva España.

Bajo estas condiciones, por obra de la conquista, cuyos fines en este territorio eran en esencia de exploración, se destruyeron muchos pueblos prehispánicos. Otros fueron conservados en su primitiva estructura introduciéndose las variantes que facilitarían el establecimiento de los núcleos españoles. Fue preciso, sin embargo, fundar poblaciones nuevas que obedecieran a diversos fines (comerciales, estratégicos, de comunicación, etc.) para asegurar y enlazar los territorios ya sometidos.

Algunas poblaciones se otorgaron en forma de congrega. En ciertos casos, debido principalmente a la imposibilidad de atender a la conversión al cristianismo, y al gobierno de los pequeños centros de población (reductos aislados en las montañas), se verificó la congregación. Esta institución consistía en la redada periódica de indígenas nómadas a los que se reducía temporalmente, con objeto de compelerlos al trabajo, bajo la vigilancia de

(22) Ibidem, pp. 9-13.

algunas familias españolas que ostentaban el cargo de protectores. Finalizadas las obras que se habían así llevado a cabo, se dejaba en libertad a los indígenas, para volverlos a congregar en un nuevo período de trabajo. En esta forma se trataba de resolver el problema de mano de obra que se había agudizado intensamente debido a la prohibición legal de la esclavitud de los indios dictada en 1542 (23).

La congreca funcionó normalmente en las regiones septentrionales y fue legalizada en 1596 (24). Se estableció en forma inicial entre los indígenas catecúmenos de las misiones y, más tarde, se asentó a éstos en pueblos creados para ellos, que se encontraban a corta distancia de las minas y haciendas españolas en donde se les obligaba a trabajar. Llegó a su apogeo en el primer tercio del siglo XVII, siendo un medio más para explotar a los indígenas e impulsarlos a sublevarse (25). La congreca subsistió hasta el siglo XVIII.

Otro tipo de sistema de colonización fue la congregación de los indios, o su reducción a pueblos, que fue una solución esencial de la política colonizadora indigenista. En un principio, cuando llegaron los españoles, algunas de las tierras estaban baldías pues los indios no requerían de todas a causa de lo limitado de sus necesi-

(23) Silvio Zavala, "Los esclavos indios en el norte de México", en: El norte de México y el sur de Estados Unidos, México, Sociedad Mexicana de Antropología, 1944. p. 83.

(24) José Bravo Ugarte, Historia de México. La Nueva España, México, Edit. Jus, 1947. p. 60.

(25) Ibidem.

dades y de la carencia de ganados; sólo cultivaban las próximas a sus pueblos. En general, los españoles no despojaron entonces de sus tierras a los indios: tomaron las baldías que les fueron distribuyendo mediante las mercedes virreinales (26). Uno de los mayores obstáculos con que tropezaron las reducciones fue la resistencia que presentaron los indios para desprenderse de las tierras que de antiguo poseían, y esto por el recelo de que la congregación era un pretexto a que recurría la codicia española para apoderarse de las propiedades indígenas. En esto no andaban equivocados ya que, apenas se establecía la congregación, las tierras pasaban a manos de españoles mediante el mercedaje.

Al inicio, la corona trató de realizar la congregación sin violentar a los indios, empleando la "persuasión y no la fuerza" (1535-1550). Más tarde, Felipe II no se conformó con el sistema de la congregación voluntaria, parcial o suelta y, en las postrimerías de su reinado (1591-1603), ordenó que fuera forzosa. Los virreyes que ejecutaron tales órdenes sólo lograron una fuerte oposición a las congregaciones: los religiosos, por su parte, clamaban contra el rigor inhumano con que se procedió, y los colonizadores exponían las grandes perturbaciones económicas que producía la huida de los indios, la falta de mano de obra y el descenso de la población rural. Sólo hasta 1607 la corona cambió su política (27).

Así, sometido ya el indígena por el conquistador, su

(26) Zavala y Miranda, *Op. cit.* p. 69.

(27) *Ibidem*, pp. 39-41.

destino fue el de los vencidos: trabajar para el victorioso que, como en la fórmula medieval, le otorgaba en cambio su protección (28).

Los gobernantes de la gran región norte gozaron de enorme poderío político, que pudieron consolidar fácilmente gracias a diversos factores, entre otros, la lejanía del territorio y la falta de comunicaciones, todo lo cual contribuyó a que la organización política del norte fuera autónoma en cierto grado. Políticamente, el norte de la Nueva España estuvo organizado en reinos a cuyo frente se encontraba un gobernador que en el reino de la Nueva España era el virrey y en el de Nueva Galicia, el presidente de la audiencia de Guadalajara. Judicialmente dependían algunas regiones de esta audiencia y, otras, de la de México. La división política de la Nueva España, desde la conquista hasta el año de 1776 (fecha en que se estableció el régimen de las comandancias de provincias internas) perduró casi dos siglos y medio. El virreinato comprendía cinco reinos: Nueva España, Nueva Galicia, Nueva Vizcaya, Nuevo León y Nuevo México; y una provincia, la de Yucatán (Véase Fig. 4).

En este estudio interesa analizar el reino de Nueva Vizcaya mismo que estaba integrado por la provincia de Sonora y Sinaloa (excepto Culiacán), Chihuahua, Durango (excepto Nombre de Dios), y las villas de Saltillo, Parras y Patos en Coahuila. La organización del espacio en Nueva Vizcaya se sustentaba en la explotación de re-

(28) Silvio Zavala, Los intereses particulares de la conquista de la Nueva España (Estudio histórico-jurídico), Madrid, Imp. Palomeque, 1933. p. 16.

DIVISION POLITICA DEL NORTE DEL REINO DE LA NUEVA ESPAÑA EN EL SIGLO XVI.

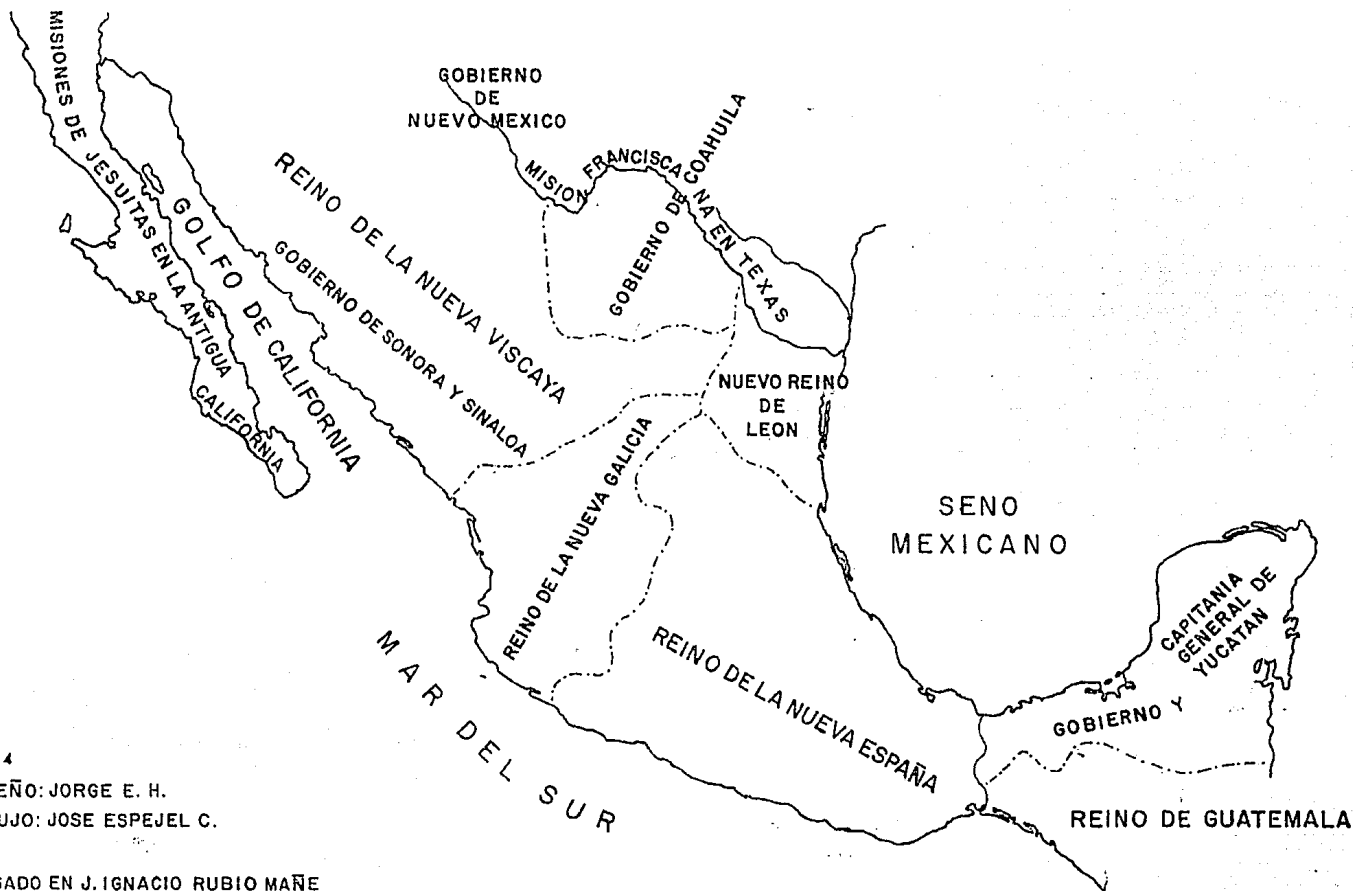


FIG. 4

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

BASADO EN J. IGNACIO RUBIO MAÑE
"INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LOS VIRREYES
DE LA NUEVA ESPAÑA 1535 - 1746".
MEXICO, EDICIONES SELECTAS, 1955.

cursos minerales y forestales para apoyo a la minería y en una política de colonización a base de congregas, presidios y misiones.

Al finalizar el siglo XVIII, se verificaron transformaciones muy importantes en la organización administrativa y política de la región norte. Tales transformaciones consistieron en la creación del gobierno y comandancia general de las provincias internas, cuyas facultades políticas y militares fueron de gran amplitud (29).

Para poder explotar satisfactoriamente los recursos naturales de esta región, afianzar la dominación del territorio, civilizar y evangelizar a los indios, se emplearon diversos métodos, según las distintas zonas. En lo general, se consideró conveniente someter a los pobladores con el soldado y con el evangelizador, que juntos complementarían la labor de colonización.

La formación de los núcleos de población en el norte, además de la congrega, previamente tratada, fue a partir de núcleos principales de población indígena entre los que pueden mencionarse los presidios, las misiones, los reales de minas y las colonias de indios sedentarios. Las congregas y las colonias de indios se distribuyeron en los valles y mesetas intermontanas, en tanto que el resto de los centros poblacionales -de menor importancia- se establecieron en las partes medias y altas de la Sierra. Se

iniciaba ya una división dentro del propio reino de Nueva Vizcaya.

(29) Alejandro de Humboldt, Ensayo político sobre el reino de la Nueva España, Jalapa, Imp. Veracruzana, 1870. Tomo II, pp. 421-422.

En un orden cronológico aproximado de fundación aparecen los presidios, que surgen con el fin de contener las embestidas de los indios, proteger las comunicaciones y defender a la población española en la región septentrional ya conquistada. En general fue una línea presidial que abarcaba los lugares amagados. No tuvieron los presidios una ubicación fija. Se establecieron en las proximidades de poblados españoles, haciendas, reales de minas y misiones, cambiando frecuentemente de lugar, unas veces debido al ataque de los bárbaros y, otras, al avance de la colonización (30).

En un principio los presidios se concretaron a desplegar una lucha defensiva contra los indios atacantes. Sólo en el caso de que los nómadas se introdujeran en el centro de población se les reprimía. Más tarde, las fuerzas presidiales realizaron una verdadera persecución contra los rebeldes (31).

Complementando la labor ejecutada por los presidios se fundaron las misiones. En ciertos aspectos, misiones y presidios tenían el mismo objetivo: someter al indígena nómada; las unas, a través de la persuasión y el influjo religioso y los otros, por medio de las armas. Sin embargo, debido al objetivo que perseguían, con suma frecuencia surgieron problemas entre los misioneros y soldados. Ambos pretendían retener un dominio absoluto sobre

(30) Francois Chevalier, "La formación de los grandes latifundios en México", en: Problemas agrícolas e industriales de México, Vol. III, N° 1, México, 1956. p. 136.

(31) Vito Alessio Robles, Coahuila y Texas en la época colonial, México, Edit. Cultura, 1938. p. 123.

el indígena. A pesar de ello, durante mucho tiempo funcionaron los presidios y las misiones conjuntamente (32).

Los misioneros penetraron esporádicamente en el territorio de Aridoamérica debido a que, en su mayor parte, esta tierra era de guerra (conflictiva) y, por tanto, campo vedado para los misioneros puesto que el indio nómada no distinguía por entonces entre el soldado, que lo combatía sin tregua, y el misionero, cuya labor era pacífica (33).

La actividad misionera consistió principalmente en impartir a los indios enseñanza del castellano, de la doctrina cristiana y de algunos oficios. En realidad fue la forma de penetrar la organización social nómada que los soldados no habían logrado y, a partir de ello, incorporarlos a la economía colonial. La conversión de los indios no se podía lograr si estos no estaban reducidos. Para ello era necesario garantizarles el sustento, lo que no podía realizarse sin transmitirles conocimientos útiles en la labranza de la tierra -recuérdese el nivel cultural prevaleciente en los grupos de Aridoamérica-. Las misiones poseían tierras propias y estaban provistas de utensilios de labranza. De preferencia se cultivaba en sus tierras maíz, frijol y algunas legumbres. Una vez que se cubrían las necesidades primarias de los indios asentados en la misión, el resto de la cosecha se vendía a los presidios cercanos. Cada misión poseía, también, cierta cantidad de

(32) Ibidem, pp. 124-126.

(33) Jiménez Moreno, Op. cit., p. 109.

ganado mayor y menor. Sólo de este modo, bastándose a sí mismas, las misiones no desaparecieron (34); y sí en cambio acentuaban las diferencias regionales en lo que se refiere al poblamiento y la economía.

Sin embargo, aun con la importancia agrícola-ganadera que tuvieron las misiones, gran parte de las diversas zonas del norte no ofrecían suficientes atractivos económicos a los colonizadores pues, de hecho, la colonización estuvo en función de búsqueda y explotación de recursos minerales. La afluencia de pobladores españoles fue muy escasa y las autoridades virreinales no respaldaron -no interesaba por el momento- la tarea de colonización en el norte de la Nueva España. Los intereses de la corona estaban centrados en los ricos yacimientos de oro y plata del centro del país.

Distintas órdenes misioneras desempeñaron un papel relevante en la conquista y colonización de Zacatecas, Durango, Chihuahua, Coahuila y Nuevo León, entre las más destacadas se encuentra, por su influencia en la región de estudio, la misión franciscana en cuya jurisdicción quedó comprendido el Reino de Nueva Vizcaya (desde Durango hasta Casas Grandes). En este mismo reino la labor desarrollada por los franciscanos fue continuada y complementada por los jesuitas, a partir de 1590 (35).

Por lo que atañe a los reales de minas, su descubri-

(34) Alessio Robles, *Op. cit.*, p. 204.

(35) Pablo Martínez del Río, La comarca lagunera a fines del siglo XVI y principio del XVII según las fuentes escritas, México, Instituto de Historia, UNAM, 1954. p. 22.

miento fue un incentivo para la colonización del norte, porque muchos conquistadores se desplazaron a tierras nómadas. Esta circunstancia dio sentido a la colonización de toda esta zona (36). Chihuahua fue una de las dos grandes regiones mineras del norte, la otra se integró con Coahuila y Nuevo León además de Durango y Zacatecas (37). En los centros mineros se asentaron grupos de nómadas que, aunque no convivían con los españoles, trabajaban en las minas, unas veces voluntariamente y, otras, obligados como esclavos (38).

El último tipo de asentamiento en el norte estaba constituido por las colonias de indios sedentarios, que fue uno de los medios considerados como más efectivos para fijar las fronteras con los indios nómadas y reducir a estos a poblaciones cristianas. El procedimiento fue el de trasladar al norte a grupos de indios sedentarios provenientes del centro de la Nueva España, y que se habían aculturado con mayor rapidez, para que constituyeran un ejemplo a las tribus semisalvajes. Esta práctica fue realizada casi completamente en el noroeste en donde el misionero jesuita más notable por su labor de colonización fue Eusebio Francisco Kino.

A medida que se consolidó el régimen impuesto por los conquistadores españoles, el exterminio de la población indígena aumentó progresivamente en la región del norte.

(36) Gonzalo de las Casas, La guerra de los chichimecas, México, Vargas Rea, 1944. p. 47.

(37) Jiménez Moreno, Op. cit., p. 71.

(38) Ibidem, p. 69.

Siempre irreductibles y bárbaros, los chichimecas (39) prefirieron la muerte a la esclavitud, y no fueron suficientes varios siglos para arrancarles sus hábitos y sus costumbres. Pero no todos los chichimecas fueron bravos y rebeldes; algunos fueron por el contrario nobles y dóciles:

"... Aceptaron reducirse a la vida civilizada; pero cuando los españoles quisieron convertirlos en peones de sus estancias, los bravos bárbaros gallardos, volvieron a su antigua vida y por varios siglos sus cabelleras habrían de ser tasadas a precio de oro por los blancos y, lo que es más triste, por los mismos mestizos..."

(40)

En general dos tipos de pobladores indios habitaban Nueva Vizcaya: los sedentarios y los nómadas, los primeros distribuidos en los valles y altiplanicie y los segundos en las montañas y barrancos (la distribución de ambos tipos se observa en la Fig. N° 5). El mayor número de tribus de "pusolana", como llamaban los indígenas a este territorio, era sedentario. Pertenecían a ellas los pápagos, ópatas, pimas y otras de la familia Pimana que para entonces habían alcanzado cierto nivel de organización social.

Los nómadas estaban constituidos principalmente por apaches, que incursionaban por esta región, y seris.

(39) En general, todos los bárbaros localizados al norte de la región tarasca eran conocidos con la palabra genérica de chichimecas.

(40) Vito Alessio Robles, Op. cit., pp. 169-173.

GRUPOS ETNICOS DEL NORTE DE MEXICO



FIG.5

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

BASADO EN EL MAPA DE RALPH BEALS
"THE COMPARATIVE ETHNOLOGY OF NORTHERN MEXICO BEFORE 1750"
IBEROAMERICANA: 2 U.C. BERKELEY, 1932.

Los pápagos, aunque en ocasiones erraban de un sitio a otro, no han sido considerados nómadas (41).

Otra serie de tribus no bien determinadas, pero que en su mayor parte estaban confundidas con el nombre de tepehuanos y tarahumares, habitaban también la Nueva Vizcaya. Eran conocidas con los nombres de xiximes, nuris, barigames, arapobandas, conchos, otaquitatones, sumas, xacones, mesquites, cacalotes, tubines, topalcomes, hopomes, sibulos, pulicas, y sisimbres; y se localizaban en varios pueblos que administraban los franciscanos (42).

Los tepehuanes ocupaban parte de los estados de Chihuahua, Durango y Nayarit situados en las partes altas de la Sierra. Su natural fiereza los llevó a remontarse para huir de los españoles cuya religión despreciaban (43). Sin embargo, al finalizar el siglo XVI, ya había variado la condición de esta tribu. Su antigua belicosidad dirigida contra los españoles había sido substituida por su incorporación a la propia dinámica del sistema económico-social prevaleciente.

Las tribus tarahumares, por su parte, habitaban en las tierras bajas de la Sierra Madre Occidental en las regiones conocidas como Guazapar y Témori en el actual estado de Chihuahua (44). Esta región se extendía entre el

(41) Carlos Basauri, La población indígena de México. Etnografía, México, SEP, 1940. p. 199.

(42) Ibidem, p. 345.

(43) Ibidem, p. 357.

(44) Carl Ortwin Saver, The distribution of aboriginal tribes and languages in North Western Mexico, Berkeley, Calif., University of California, Press, 1934, Iberoamericana N° 5, pp. 30-36.

Real de Parral y el presidio de Janos.

En 1620 llegaron a esta región los primeros conquistadores, obligando a los tarahumares a abandonar sus poblaciones y a refugiarse en las montañas más elevadas de la Sierra y en las barrancas más inaccesibles. Comprendían varias tribus: los varohíos, que habitaban en los orígenes del río Mayo, los chinipas sobre afluentes del río Fuerte y los guazaparis y los macoyahuis (45). Estas tribus son consideradas por Orozco y Berra subdivisiones del tarahumara. Culturalmente la tribu de mayor importancia fue la de los varohíos, primeros en ser conocidos por los españoles. Los chinipas también desarrollaron una cultura destacada siendo su centro el pueblo de Cuilepo; en 1632, tras presentarse una rebelión de indígenas en contra de misioneros, los varohíos y guazaparis se unieron con los tarahumares gentiles dándoles su propia lengua (46).

Los acaxées y los xiximes habitaban el área situada en la porción occidental de Durango, desde el oriente de Sinaloa hasta el norte de Acaponeta y Sierra Tarahumara. A esta región se le llamaba Topia (47), y en ella se desarrolló una región minera de las más antiguas en México: distritos mineros de Macaya, Copala y quizá Pánuco que fue conocida en el siglo XVI (48). Ambas tribus provo-

(45) Andrés Pérez de Rivas, Historia de los triunfos de nuestra santa fe entre gentes las más bárbaras y fieras del nuevo orbe, México, Edit. Layac, 1944, T. III, pp. 159-161.

(46) Ortwin Saver, Op. cit., pp. 30-36.

(47) J. Ignacio Rubio Mañé, Introducción al estudio de los virreyes... (1535-1746), México, UNAM, 1952-1961. Tomo II, pp. 32-83.

(48) C. Ortwin Saver, Op. cit., pp. 9-15.

caron el asombro de los religiosos por la facilidad con que se congregaron en las misiones:

"... La Sierra de los acaxéés es en grande manera áspera y dificultosa de andar, pero no por eso deja de ser habitada de mucha gente dócil y manza... trabajadora, que hacen sus sembraderas, aunque en riscos y montes, con mucho trabajo y tienen su cosecha muy buena de maíz y otras semillas con las cuales se sustentan. Andan desnudos, aunque poco a poco van gustando de vestirse, traen el cabello largo... y han estado en paz con los españoles. Han poblado los reales de famosas minas en sus tierras, a las cuales suelen ellos acudir a trabajar" (49).

Causas que motivaron el descontento y las rebeliones indígenas.

La causa primordial de la mayoría de las rebeliones indígenas en la región Tarahumara, fue el régimen de explotación a que estuvo sujeto el indígena ya vencido, dentro de una condición de inferioridad social y económica, durante la dominación española. Los tributos excesivos; las crueles exigencias de los encargados de colectarlos, la tiranía de los encomenderos, el despojo de la tierra y otros bienes; los castigos inhumanos y las desavenencias entre novohispanos y los religiosos constituyeron otros tantos móviles de insurrección.

(49) Carta del P. Nicolás de Arnaya dirigida al P. provincial Francisco Vaez en 1601. Archivo General de la Nación, Historia. T. 19, f. 49.

Otra de las contiendas sociales de la época virreinal, fue la sostenida por los agricultores indígenas en contra de los ganaderos españoles. El problema creció desde mediados del siglo XVI, en que grandes rebaños, propiedad de los españoles, devoraban y destruían las cosechas de los indios. El exterminio irracional de las manadas de bisontes, llevado a cabo por los españoles en las cercanías de las misiones de la región, afectó enormemente a los indígenas que se mantenían de la carne de estos animales. Los indios se quejaron continuamente de los daños recibidos. Como no obtuvieron protección idearon procedimientos defensivos: cometer robos y asaltos a las poblaciones de españoles llevándose sus ganados, o abandonar sus tierras para remontarse a las sierras desde donde atacaban a los españoles en represalia (50). Así, se inició una lucha que duró largos años y que daba modalidades particulares a la organización del espacio en esta etapa.

Contrariamente a lo que se ha dicho hasta ahora, las sublevaciones indígenas en la Tarahumara, y en general en todo el norte de la Nueva España, fueron frecuentes y sangrientas, es decir, siempre que hubo oportunidad, los indios empuñaron las armas en contra de los españoles, por ejemplo, los tarahumaras, ya concentrados en la población de Villa de Aguilar a fines del siglo XVI, realizaron una matanza general de población española y mestiza (51); o bien cuando en 1688, en Cusihiuriáchic y Papigochic, se

(50) Silvio Zavala y José Miranda, Op. cit., p. 45.

(51) Vicente Casarrubias, Rebeliones indígenas en la Nueva España, México, Biblioteca Enciclopédica Popular, SEP, 1945. pp. 60-61.

sublevaron en contra de los propios misioneros jesuitas (52). Estas y otras sublevaciones dieron un matiz específico tanto al tipo de poblamiento como a la localización y distribución espacial de los principales asentamientos.

Otros motivos como el despojo de sus tierras y la resistencia a la vida cristiana y política orillaron a los indígenas tarahumaras a tomar las armas. A principios del siglo XVII, en la Sierra de Chihuahua, los desmanes de los soldados españoles fraguaron en la mente de caciques y hechiceros la idea de que, tanto los seculares como los misioneros españoles formaban un mismo símbolo: el enemigo, que había que liquidar a fin de conservar la autonomía y el dominio absoluto sobre las tierras que habían poseído en la antigüedad (53).

Una última causa de las rebeliones, de gran importancia sobre todo en el siglo XVIII, fue la defensa que los indios de las misiones emprendían cuando sus religiosos eran atacados por las autoridades civiles. De esta índole fueron las razones que engendraron la tercera rebelión tarahumara en 1690 (54). (La Fig. N° 6 expresa cronológicamente, siglos XVI y XVII, las rebeliones de tarahumaras).

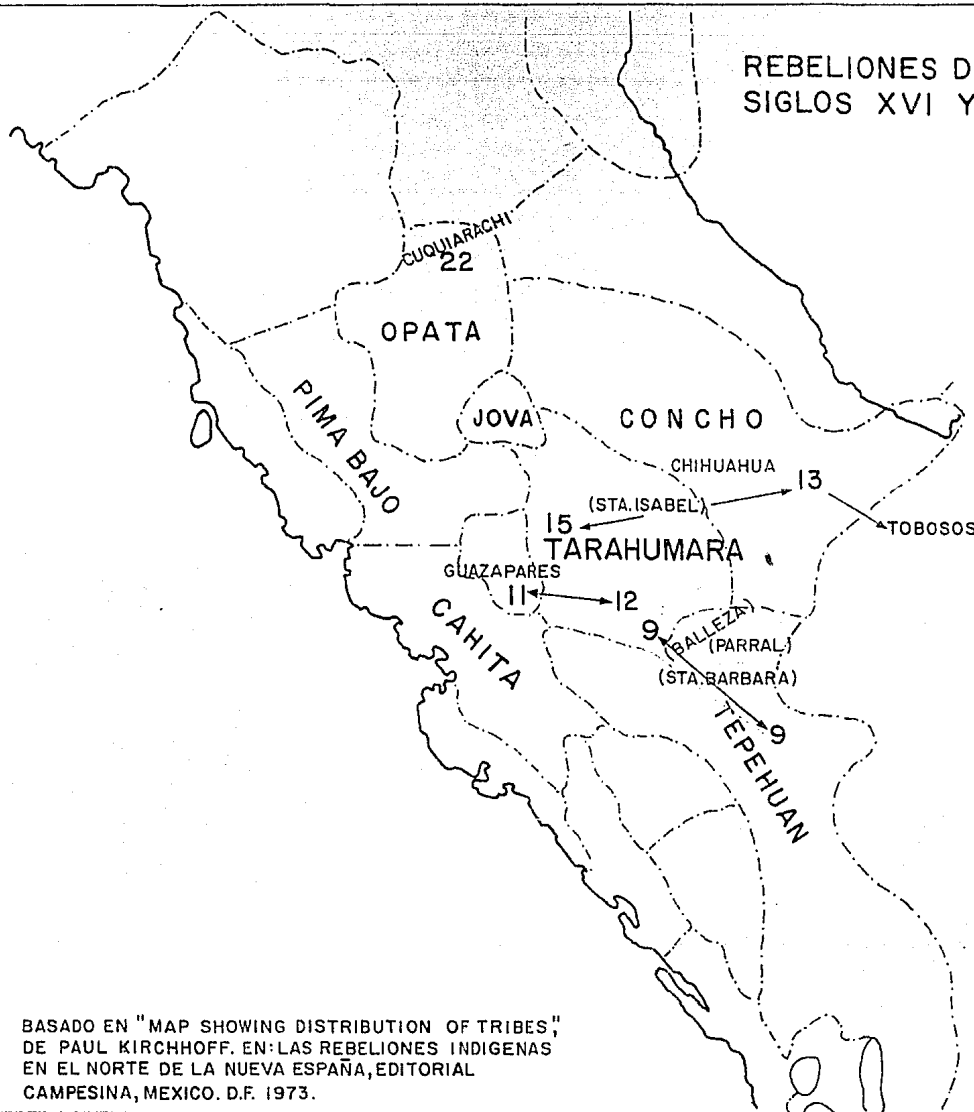
En resumen, desde el siglo XVI hasta principios del

- (52) Roberto Ramos, Historia de la tercera rebelión tarahumara, Chihuahua, Chih., Pub. de la Sociedad Chihuahuense de estudios históricos, 1950. p. 4.
- (53) Francisco M. Plancarte, "El problema indígena tarahumara", en: Memorias del INI, México, INI, 1954, Vol. V., p. 27.
- (54) Roberto Ramos, Op. cit., pp. 53-54.

REBELIONES DEL NOROESTE.
SIGLOS XVI Y XVII.

PRINCIPALES REBELIONES
SIGLO XVII

9. REBELIONES DE TEPEHUANES Y TARAHUMARAS EN 1606-1616-1617-1689.
11. REBELION DE GUAZAPARES EN SINALOA EN 1632.
12. REBELION DE TARAHUMARAS Y GUAZAPARES EN 1646.
13. REBELION DE TARAHUMARAS, CONCHOS Y TOBOSOS EN 1650.
15. REBELIONES DE TARAHUMARAS EN 1651-1694.
22. REBELION DE LOS TARAHUMARAS EN CUQUIARACHI Y OTROS PUEBLOS.



BASADO EN "MAP SHOWING DISTRIBUTION OF TRIBES,"
DE PAUL KIRCHHOFF. EN: LAS REBELIONES INDIGENAS
EN EL NORTE DE LA NUEVA ESPAÑA, EDITORIAL
CAMPESINA, MEXICO. D.F. 1973.

FIG.6

DISEÑO: JORGE E. H.
DIBUJO: JOSE ESPEJEL. C.

siglo XVIII, la Tarahumara fue incorporada paulatinamente al sistema de producción colonial en virtud de su importante riqueza en recursos minerales (política de explotación) y del necesario control territorial que exigía la expansión económica española (política de colonización), el cual se manifestaba en la incesante búsqueda del sometimiento de las diversas tribus que habitaban el norte de la Nueva España, tanto para evitar los continuos asaltos a las poblaciones de colonos hispanos como para introducirlos a la explotación minera. Así, la abundante mano de obra y los vastos yacimientos de minerales, esencialmente ferrosos, fueron los dos principales factores que motivaron la inicial penetración de los colonizadores a la Sierra. Para lograrlo se utilizaron, simultáneamente, tanto a soldados como a misioneros.

Si bien el período transcurrido entre la consolidación de la Independencia hasta el movimiento de Reforma significó cambios profundos en la estructura económica de la sociedad mexicana, cambios que habrían de originar el surgimiento de una clase burguesa a través de la introducción de nuevas relaciones sociales de producción -como resultado del rompimiento con la Corona española-, en la Sierra Tarahumara las modificaciones estructural-espaciales no fueron significativas para el desarrollo regional. Ello se entiende a partir de las modalidades que asumió el proceso de restablecimiento económico del país, pues la política centralista del nuevo gobierno, aunada a las contradicciones internas por el poder, descuidó el potencial de recursos que ofrecían territorios como el tarahumara, muy distantes del poder central.

Tan sólo hacia fines de la primera mitad del siglo XIX se inicia la búsqueda de un mayor número de recursos, los cuales posibilitarán diversificar las actividades productivas del país. Ello aunado a la expansión capitalista norteamericana llevó a una preocupación por el territorio más septentrional de México; por esto sólo hasta la etapa Porfirista, cuyo gobierno dió todas las facilidades a la penetración del capital extranjero, las transformaciones en la estructura regional de la Tarahumara alcanzan una mayor significación y trascendencia; la Sierra alcanza en esta fase el mayor auge y plenitud de toda su historia.

2.2 Rasgos económico-sociales de la formación regional tarahumara durante el Porfiriato y la etapa Postrevolucionaria.

Después de haberse realizado la formación de los grandes latifundios tras el establecimiento de las Leyes de Reforma, principalmente a costa del patrimonio territorial indígena, la poderosa penetración directa e indirecta de capital extranjero durante el Porfiriato incorporó, a las necesidades imperialistas, el vasto potencial de recursos mineros de Chihuahua; con este hecho se inicia también la explotación sistemática de la enorme riqueza forestal que representaban los bosques de la Sierra Tarahumara. Para poder saquear los minerales que exigía el desarrollo industrial de los Estados Unidos era necesario introducir el ferrocarril, medio de transporte que posibilitaba el manejo de grandes volúmenes de materia prima.

Si bien la inmoderada explotación de los bosques se

inició con la llegada de los españoles y aumentó durante el tiempo de la colonización, no es sino hasta la época del régimen de Díaz en que la explotación se aceleró rápida y organizadamente. Para 1885, cuando el ferrocarril ya unía el centro del país con la frontera de los Estados Unidos, el gran impulso que se le dio a la minería y a la industria incrementó la ya pesada carga sobre los bosques de la Tarahumara. Tan sólo la infraestructura que requirieron los ferrocarriles necesitó enormes cantidades de leña, postes y durmientes; en todas las principales ciudades el aumento de la construcción creó una gran demanda de madera, tablones y vigas. Cabe suponer que todo fue cortado con hacha, de manera primitiva y ruinosa y utilizando mano de obra indígena y mestiza; todo ello benefició a los grupos de capitalistas extranjeros.

No es el objetivo aquí precisar las condiciones bajo las cuales el gobierno de Díaz abrió las "puertas" del país al capital extranjero, ni la pérdida de la riqueza nacional que sobrevino como consecuencia. Más bien se busca establecer cuál fue el giro que padeció la economía de la región Tarahumara al incorporarse sus recursos naturales a la órbita imperialista mundial, más precisamente, norteamericana, y cómo influyeron dichos cambios para que se estableciera su actual conformación.

La explotación de los recursos forestales, que se agregó a la creciente extracción de minerales, pasó a ocupar, entonces, un lugar importante en la economía de la población serrana. Un incipiente desarrollo agropecuario, y lo que sería posteriormente un fugaz comercio interregional, complementaron el conjunto de actividades econó-

micas.

Es cierto que durante el Porfiriato, debido a la penetración de capital monopólico extranjero, se desarrollan las fuerzas productivas en la región, pero esto se logra en función de las necesidades del capital imperialista; y es que el impulso imperialista al desarrollo de las fuerzas productivas de la Tarahumara tenía como fin primordial el saqueo de sus recursos naturales, lo que a la larga condujo irremediablemente a una desarticulación, desorganización y destrucción parcial de sus fuerzas productivas. La inversión extranjera en minería y ferrocarriles -el transporte más moderno de aquella época y de mayor composición orgánica de capital-, que impactó masivamente la utilización de los bosques y la estructura de la población económicamente activa regional, impuso un crecimiento desequilibrado de las fuerzas productivas que se caracterizó por su orientación hacia el exterior.

El capital norteamericano, cuyo auge se manifiesta hacia finales del Porfiriato, es el que participa mayoritariamente para dar la pauta a una especialización económica regional mediante importantes inversiones en la extracción de minerales, en la explotación de los bosques y en la construcción del ferrocarril. Tan sólo esta última tuvo un efecto acelerador de las relaciones capitalistas en el campo debido a que:

1. Unió los mercados locales antes dispersos y aislados, contribuyendo a formar el mercado regional.
2. Aceleró el proceso de desposesión del campesino, pues muchas tierras propiedad de las comunidades y pueblos,

- antes alejados de los centros de consumo y producción, se incorporaron al desarrollo de otras actividades.
3. Se incrementó la movilidad espacial de la mano de obra, la cual se dirigía hacia las regiones más desarrolladas de la entidad: Chihuahua, Parral, Ciudad Camargo, etc., mismas que adquirían la supremacía en el proceso de acumulación de capital en el estado.
 4. Favoreció la unión de la estructura económica regional con el mercado norteamericano, no sólo por su afluencia de capital para la construcción de ferrocarriles, sino, sobre todo, porque permitió que gran parte de la producción minera y forestal se exportara. Al mismo tiempo facilitó la importación de la maquinaria y materias primas necesarias para las diversas actividades.
 5. Se incrementó la inversión extranjera directa, pues este tipo de capital se canalizaba sobre todo a los ferrocarriles y la minería.

Por su parte, el capital extranjero invertido en minería introdujo técnicas modernas para la explotación de los yacimientos de minerales necesarios para el desarrollo industrial. Ello generó un crecimiento y modernización de esta actividad que derivó, consecuentemente, en un incremento en la explotación desmedida de los bosques además de cambios notables en la estructura productiva de la población; tales modificaciones estuvieron siempre en función de la prosperidad de los centros mineros y significaron un crecimiento de la mano de obra en tal actividad, en detrimento de la agricultura de subsistencia practicada por las comunidades. El resultado fue una modificación profunda en la organización del espacio, en cuya etapa

inicial se presenta un importante poblamiento en la Sierra Tarahumara debido a la construcción de los ferrocarriles y demás intereses económicos de los grupos de capitalistas extranjeros.

Así, a finales del siglo pasado, se inicia en la Sierra la historia de la destrucción masiva y el despilfarro de los bosques, sobre ellos se imponía una tremenda carga derivada del desarrollo capitalista.

La Sierra se incorporó, de esta forma, al tipo de economía porfiriana gracias a su riqueza minera y forestal misma que constituyó la base para establecer los distintos monopolios nacionales y extranjeros. En esta etapa el estado de Chihuahua fue el asiento del poder económico y político de la familia Terrazas-Creel, y de inversionistas norteamericanos y británicos. La primera ejerció su influencia a partir de la explotación maderera y los segundos en la construcción de los ferrocarriles del norte, que se ampararon en base a concesiones porfiristas.

La siguiente entrevista (55) expresa fielmente la forma como se origina la actividad forestal:

"En el año de 1907 se inicia el aprovechamiento forestal en Chihuahua. Para esto se construyeron dos ferrocarriles, los cuales fueron iniciados a finales del siglo pasado. Uno de

(55) Tomada de Problemas del desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía, "Entrevistas sobre la problemática de los bosques" por Cuauhtémoc González Pacheco, México, UNAM, IIEc, 1973, N° 35, pp.89-90.

ellos era, el ferrocarril del Noroeste de México, y corría de Ciudad Juárez a la Junta pasando por Madera y Casas Grandes [755.7 km]; el otro ferrocarril era el de Kansas City-México [90 km] y partía de Ojinaga hasta la Junta, olvidaba decir que el primer ferrocarril tenía la intención de llegar a Topolobampo, para convertirlo en un puerto de altura que fuera la conexión entre México y los Estados Unidos de Norteamérica. Estas dos compañías norteamericanas funcionaban al mismo tiempo como compañías deslindadoras; según decreto porfirista, buena parte de lo que midieran sería propiedad de ellas y otra parte la podrían adquirir a un exiguo precio; simultáneamente tenían concesiones de kilómetros a los lados por donde pasara la vía de tal manera que comenzaron a explotar los bosques en forma intensiva e irracional. En esa época instalaron en Ciudad Madera el aserradero más grande de Latinoamérica. No eran las únicas compañías extranjeras que se encontraban construyendo ferrocarriles en México, muchas otras se quedaron solamente en planes o construyeron sólo pequeños tramos, como la Mexican Pay, que trató de conectar a Parral con Durango".

Como puede constatarse, la explotación maderera está ligada a la construcción de los ferrocarriles; en sus inicios las vías son construidas con fines de extracción de recursos minerales pero después extienden su influencia a los más ricos macizos forestales; así, se inicia la valo-

ración de un espacio que anteriormente, bajo otras condiciones socioeconómicas, no tuvo utilidad a gran escala. Por esto, los terrenos forestales, de escaso valor anteriormente, fueron por ese motivo objeto de grandes acaparamientos; tan fue así que las compañías extranjeras, interesadas en la explotación de los bosques del estado, encontraron un campo virgen por lo cual lograron adquirir extensas superficies a un precio reducido (56).

Conjuntamente con la actividad forestal, hacia fines del siglo XIX, la minería (57) y la ganadería permitieron que la Sierra Tarahumara fuera la segunda región en importancia en todo el estado, tan sólo superada por los Valles Centro-Chihuahua, región que se convertía en el centro de poder económico-político de la entidad. Para entonces, la Tarahumara concentraba el 25.6% de la población del estado destacando algunos de sus municipios por su importancia económica como Batopilas, Guerrero, Urique, Ocampo, Carichic, Uruachic y Chinipas (58); mismo hecho que a su vez indica una concentración intrarregional de la actividad económica y de la población. Posteriormente, al pasar el auge de poblamiento inicial a partir del desarrollo de minería, ferrocarriles y explotación forestal, en la Tarahumara se iniciará un marcado proceso de expulsión social.

(56) El gobierno local otorgó en 1909 la siguiente concesión a la empresa explotadora Ferrocarril Noroeste de México: 1. Se declara de utilidad pública la explotación de los bosques en Chihuahua; 2. Se le obliga a comprar un mínimo de 500 000 ha; 3. Se le exenta de impuestos no prediales en un lapso de 20 años.

(57) En los alrededores de la Tarahumara, se ubicaban varios establecimientos mineros de capital norteamericano como la Batopilas Mining Co., la Green Gold and Silver Co., y la Dolores Mining, Co.

(58) Raúl Huerta García, Proyecto Sierra Tarahumara, México, UNAM, IIEc, 1982, p. 4 (En prensa).

El Cuadro N° 1 da idea del proceso de despoblamiento, producto de marcados desequilibrios económico-sociales, que ha padecido la región en el transcurso de poco más de 80 años en los cuales se ha restado notablemente la importancia que llegó a tener.

Del cuadro destaca, una permanente concentración de la población en algunos municipios de la región, en tanto que el resto de los municipios no conoció, ni conoce el poblamiento masivo. Puede observarse que, hacia 1900, municipios como Batopilas, Carichic, Chinipas, Ocampo, Urique y Uruachic concentraban el grueso de la población total de la Sierra; en tanto que para 1980, al tener menor importancia esta actividad, muestran una expulsión de su población.

Los niveles de poblamiento están íntimamente ligados con el dinamismo económico de la región en esta etapa; esto se manifiesta de acuerdo con la concentración geográfica de la minería, la explotación forestal y, en menor medida, la agricultura y ganadería. Así por ejemplo, en la Tarahumara se ubicaban algunas compañías mineras inglesas como Pinos Altos Mining Co., y otras; también se localizaba la llamada Hacienda de Santa Rosa, propiedad de Enrique Creel (59). Por su parte, las actividades agropecuarias y forestales fueron el ámbito de acción de los latifundistas, que expropiaron las tierras de los indígenas.

La propia dinámica de las actividades económicas exigió un mejoramiento en el sistema de vías de comunicación

(59) Ibidem, p. 6.

CUADRO N° 1

EVOLUCION DE LA POBLACION TOTAL EN LA REGION DE LA SIERRA TARAHUMARA
 CHIHUAHUA 1930 - 1980
 (ESTRUCTURA PORCENTUAL)

MUNICIPIOS	1930	1940	1970	1980
1 SALLEZA	2.5	3.2	5.5	6.4
2 BATOPILAS	16.9	12.4	4.5	4.4
3 BOCOYNA	s/d	6.8	8.6	9.1
4 CARICHIC	8.4	6.1	4.6	4.6
5 CHINIPAS	7.0	6.2	3.8	3.9
6 GOMEZ FARIAS	s/d	s/d	4.7	4.7
7 GUACHICHIC	s/d	s/d	8.2	8.0
8 GUADALUPE Y CALVO	6.1	9.7	12.1	12.9
9 GUAZAPARES	4.2	4.0	3.8	2.9
10 GUERRERO	16.7	14.7	18.1	19.1
11 MADERA	s/d	8.8	15.1	14.9
12 MAGUARICHIC	s/d	3.7	0.7	0.7
13 MATACHIC	1.8	2.5	2.5	3.6
14 MORELOS	3.9	2.7	3.3	2.9
15 NORIS	3.3	3.3	2.6	2.9
16 NONOAVA	2.7	3.3	2.0	1.6
17 OCAMPO	8.9	5.3	2.6	2.5
18 TEMOSACHIC	5.7	7.8	4.3	3.7
19 URISUE	12.7	7.0	6.3	6.3
20 URUACHIC	7.8	4.6	4.0	4.2
SIERRA TARAHUMARA/ESTADO (%)	26.1	19.2	13.3	10.9
TOTAL SIERRA TARAHUMARA	83 960	115 832	199 500	234 147
POORCENTAJE	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: Raúl Huerta García, *Op. cit.*, pie de pág. (58), Anexo: Cuadro N°32
 (Adaptado por J.E.H.)

y transporte, los cuales fueron necesarios para saquear las riquezas minerales, agrícolas y forestales. Así, los principales centros de población de la Sierra fueron unidos por el ferrocarril, las telecomunicaciones y, tan sólo, uno o dos caminos importantes que fueron construidos por razones económicas de las compañías mineras extranjeras. También debe mencionarse la función que jugó la utilización de avionetas para extraer, ante la carencia de caminos, la riqueza mineral de la Sierra.

Si bien un poco antes de 1910 la Sierra Tarahumara presentaba este significativo desenvolvimiento económico y social, ello no bastó para que el movimiento revolucionario modificara sustancialmente su conformación regional, al establecerse los centros de poder económico y de poblamiento en aquellos territorios cuyos recursos ofrecían nuevas perspectivas a quienes controlaban el proceso de acumulación de capital. De esta manera, incluso ya un poco antes de la Revolución, se perfilaba el desarrollo urbano-industrial de Parral y se iniciaba la coñsolidación de la capital: Chihuahua. Por el lado contrario, la Sierra, ya con la infraestructura necesaria para extraer sus recursos, era incorporada a la función abastecedora de materias primas sin importar su industrialización; esto es tan obvio que basta sólo recordar qué factores geográficos locacionales rigen esta actividad.

Efectivamente, no se debe al azar el hecho de que un indicador del proceso de acumulación de capital, como lo es la actividad bancario-financiera, se concentrara geográficamente en donde las actividades productivas y sociales eran diversificadas y ofrecían mejores y mayores posi-

bilidades de producir a gran escala, según ya lo exigía el momento histórico-económico. La situación anterior dejó a la Tarahumara en plena desventaja, no obstante el desarrollo minero y forestal, que además no beneficiaba a sus pobladores autóctonos. Así, el cambio en las necesidades de otros recursos, fundamentales para el desarrollo capitalista, determinó la situación particular de atraso en la región, que en lo futuro habría ya de prevalecer en forma cada vez más acentuada.

El fin del proceso revolucionario iniciado en 1910 sólo aceleró los cambios que inicialmente ya estaban presentes en la sociedad chihuahuense, convirtiendo a la Tarahumara en una región exportadora de materias primas, ahora en esencia forestales, hacia los centros transformadores de la entidad, de la zona norte e incluso hacia Estados Unidos de Norteamérica. El impacto en los movimientos espaciales de la población se manifestó casi enseguida de los desequilibrios económicos.

2.3 Las bases de la conformación regional actual.

Las relaciones sociales de producción surgidas del proceso revolucionario dieron una nueva orientación a la acumulación de capital; este hecho impulsaría un ulterior desarrollo de las fuerzas productivas sociales que sobre bases modernas incorporaban vastos recursos a la producción.

Aunque al principio en forma lenta, ya que el dinamismo de la actividad forestal en la Tarahumara duró hasta el año de 1920 para enseguida declinar en importancia,

las transformaciones generadas por la Revolución modifican las características esenciales del aparato productivo de la Sierra. De esta manera la región empieza a configurar el carácter que posteriormente mantendrá de manera permanente; esto es, abastecer de materia prima y de mano de obra a otras regiones, incluso aquellas que se encuentran fuera del ámbito nacional.

Las medidas y decretos que resultaron del reparto agrario después de 1920, aunque débiles, modificaron parcialmente el panorama económico de la Sierra. Por ejemplo, en 1922 la Ley agraria estatal permitió el repartimiento de los latifundios Zuloaga y Terrazas, en tanto que, en 1930, Cárdenas decreta los certificados de inafectabilidad agrícola y ganadera (60). Lo anterior permite, además de la dinamización de las actividades agropecuarias, el acceso a la monopolización por parte de grupos financieros que se beneficiaron de tales medidas. Es así como surgen importantes poblados: Ciudad Cuauhtémoc, Ciudad Delicias; otros, como Camargo y Juárez, son impulsados e inician una incipiente industrialización.

La intención de mencionar lo antes expuesto radica en que los efectos de tales procedimientos conllevan una serie de relaciones interregionales que inciden directamente en la Tarahumara, ya que mientras las regiones citadas eran impulsadas e incorporadas a la producción y transformación de materias primas agropecuario-forestales, la Sierra tuvo

(60) Citado por Raúl Huerta, "Chihuahua, de la División del Norte al Comité de Defensa Popular", en: Punto Crítico, año 11, N° 15, México, marzo 1973. p. 30.

limitadas sus posibilidades de expansión económica, pues su función principal se centraba en el abasto de materias primas, ya que ni siquiera originó mercados importantes en su interior.

Ni recursos forestales ni recursos mineros sirvieron para propiciar el desarrollo intrarregional que se apoyara en algún proceso de transformación inicial. Más aún, los latifundios establecidos durante el Porfiriato, en poder del ferrocarril Noroeste de México y The Babicora development, Co. de Hearst, fueron conservados todavía mucho tiempo, no obstante las disposiciones oficiales de 1924 y 1935 referentes a la propiedad y beneficio del bosque.

El hecho que tal vez constituyó el factor de mayor peso en la conformación actual de la región fue la II Guerra Mundial, las exigencias que el movimiento bélico demandó por parte de E.U.A. provocaron que la zona fronteriza del país se articulara estrechamente con la economía de guerra de aquel país: se requerían materias primas, principalmente durmientes para el ferrocarril; pero además la orientación que asumió la economía de E.U.A. originó movimientos espaciales de la población e impulsó en cierta forma el desenvolvimiento de una inicial industria de transformación en las regiones centrales del estado.

Precisamente la riqueza silvícola de la Sierra y los negocios derivados del ferrocarril fueron la base para que a partir de 1938, cuando se obtienen concesiones para explotar los bosques por empresarios nacionales y se negocia la venta del ferrocarril del Noroeste, surgieran poderosos grupos de capitalistas madereros como los Arreola, Vallina,

González Múzquiz y Trouyet (61), mismos que después, al unirse, formarían el conocido Grupo industrial, comercial y financiero denominado "Chihuahua".

La creciente sobreexplotación de los bosques, como resultado directo del aprovechamiento desmedido por parte de las compañías norteamericanas extranjeras y de la inminente necesidad de acumular capital de los empresarios nacionales, llevó a que en el año de 1947 se expidiera un decreto de veda total en todo el estado de Chihuahua; sin embargo, dos años más tarde se levanta la veda en la parte norte y sur de la zona forestal de la entidad dándosele la concesión a la Secretaría de Obras Públicas (antes SCOP), para que explote esa área y obtenga durmientes para ferrocarril y postes para electrificación. El decreto crea una unidad de ordenación forestal llamada Tutuaca (aproximadamente 700 mil hectáreas); en realidad, debido a que la SOP carecía de experiencia en la creación y manejo de este tipo de unidades forestales, se vuelven a dar concesiones a los particulares, esto es, a los grupos industriales de Chihuahua (62).

Es ampliamente conocida la política económica del gobierno de Miguel Alemán (1946-1952), que impulsó extraordinariamente a la iniciativa privada mediante un gasto inflacionario excesivo perjudicando gravemente a los tra-

(61) Carlos Trouyet compró el ferrocarril del NW en 50 millones y se lo vendió al gobierno mexicano en 150 millones, además se quedó con la concesión del bosque. Por su parte, Eloy Vallina funda la empresa forestal Celulosa de Chihuahua en Cd. Anáhuac, en el año de 1952.

(62) Véase Cuauhtémoc González Pacheco, Op. cit., pie de pág. (55), p. 90.

bajadores asalariados. El reflejo de esta política en lo que respecta al sector forestal es evidente, pues en el último año de su gobierno Alemán crea por decreto presidencial una nueva unidad industrial para el floreciente Grupo Chihuahua, la empresa Bosques de Chihuahua, que abastecía de materia prima a Celulosa de Chihuahua, Industrias de Madera, S. A. y Maderas de pino industrializado, S.A., todas también propiedad del mismo grupo. Cabe mencionar que Miguel Alemán pertenecía a dicho grupo de empresarios, mismo que controlaba casi la totalidad de las actividades económicas del estado en ese entonces.

El proceso de industrialización que siguió el país en general y Chihuahua en particular repercutió en forma casi nula en la Sierra Tarahumara, pues tan sólo la presencia de aserraderos y de la empresa Bosques de Chihuahua significaron un elemental proceso de transformación industrial. Lo mismo sucedía con la minería realizada en la región, ya que las compañías mineras más poderosas se desarrollan en las regiones Valles Centro-Chihuahua, Parral y Allende-Jiménez; hacia ellas fluyen los metales en bruto provenientes de la Sierra.

En la medida en que el proceso de acumulación de capital es autosostenido se requiere un permanente incremento en el volumen de materias primas, las cuales son necesarias para mantener la expansión horizontal y vertical de la industria; en este sentido, las industrias forestales, hacia 1960, comienza la explotación intensa de las áreas arboladas hasta entonces vírgenes: Bocoyna, Balleza y Guadalupe y Calvo. En base al aprovechamiento ininterrumpido de la riqueza silvícola del área sur de la Tarahumara se conso-

lida la empresa forestal Industrial Río Verde, también llamada Aserradero González Ugarte (63), cuya área de influencia es el sureste de la entidad y su centro transformador la Ciudad de Parral.

Al inicio, debido a las deplorables condiciones en que se encontraba la población de la Tarahumara, fue relativamente fácil explotar la riqueza forestal en base a permisos; sin embargo, en la medida en que se agudizaron los contrastes sociales y económicos y se presentó una organización política, se inicia una etapa de intensa lucha en la Sierra. Los primeros brotes de violencia sucedieron en el municipio de Madera entre la masa campesina y la empresa Bosques de Chihuahua (64) para después extenderse hacia el centro y sur de la Tarahumara, aunque en estas áreas ya con menor intensidad y en base a nuevos procedimientos de control social y político de la población, pues ya no se utilizó el método represivo de los gobiernos anteriores sino la participación directa del Estado.

(63) La empresa González Ugarte o González Múzquiz inicia su crecimiento teniendo como base el área de San Juanito (actualmente la más deteriorada de todas), de allí se desplaza a Guachochic en el año de 1950, cuando llega el camino a esta localidad, creando la Industria Río Verde. En 1969 se consolida cuando inicia la explotación de la masa forestal de Guadalupe y Calvo, el municipio forestal más rico del país; después forma otras empresas. La empresa trabajó fundamentalmente con pequeños propietarios, auspiciando el despojo de la tierra a los indígenas tarahumaras; una de las formas era la asesoría legal para realizar el despojo, el cual se lograba materialmente a través del proceso conocido como "las cercas que caminan", ya que por las noches las cercas de los pequeños propietarios avanzaban sobre los terrenos tarahumaras.

(64) La fase más crítica de este enfrentamiento fue el asalto al cuartel militar de Cd. Madera el 23 de septiembre de 1965 por parte de un grupo de intelectuales y campesinos armados.

Es así como en el año de 1971, en las áreas centro y sur de la región, se inicia un movimiento de independencia de los ejidos con el fin de constituirse ellos mismos en empresas forestales. Las instituciones del Estado que participaron directamente en el proceso de autonomía fueron el Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización y el FONAFE. Esta forma de participación del Estado indicó un cambio en la política hacia la región; no obstante la formación de las empresas ejidales adoleció de organización y capital por lo que el gobierno de Echeverría, ante los graves problemas sociales y políticos que expresaba la Tarahumara, creó, a través de decreto presidencial, la empresa paraestatal denominada Productos Forestales de la Tarahumara (PROFORTARAH) en el año de 1972. La empresa tenía, al iniciarse, un área de influencia de 20 municipios y su finalidad principal fue funcionar como un catalizador entre la iniciativa privada y los ejidos, siendo a la vez promotor y supervisor técnico en los aprovechamientos forestales; posteriormente interviene en la comercialización de la madera (65).

Hasta aquí, se ha ofrecido un panorama general de la evolución de la región cuya base es la historia social y económica; se han destacado las transformaciones económico-políticas que han sido el resultado de la articulación de la Sierra al proceso de acumulación de capital, ello ha conformado su actual espacio regional; la dinámica que hoy presenta será objeto del último capítulo de este estudio.

(65) Cuauhtémoc González Pacheco, *Op. cit.*, pie de pág. (55), p. 91.

CAPITULO 3: LA REGION SIERRA TARAHUMARA

3.1 Su expresión natural

Si bien es cierto que el punto de partida de la actividad productiva es la disponibilidad de recursos naturales, es necesario determinar, primero, cuáles son los elementos que integran el medio físico de la región Tarahumara y cómo se manifiestan sus interacciones, para así establecer posibilidades de utilización de los componentes del entorno. Esto resulta claro, puesto que al ampliarse el conocimiento del medio físico circundante es posible incrementar el acervo de recursos naturales, dándose nuevos usos a los ya utilizados. Se caracterizan a continuación los factores del medio físico que se considera influyen directamente en la conformación de la Sierra Tarahumara como región natural.

3.1.1 Fisiografía

Como región geográfico-física la Sierra Tarahumara se constituye por el sistema montañoso de la Sierra Madre Occidental, siendo sus límites: al norte la cuenca alta del río Casas Grandes; al oeste la montaña de Sonora; al este una serie de cuencas y planicies adyacentes a la Sierra que alcanzan 1 350 m y 2 150 m snm respectivamente (66), y el límite sur lo constituye la porción de la misma Sierra Ma-

(66) Esta unidad geomórfica de transición se conoce también con el nombre de "Subsección Babicora-Bustillos", nombrada así por los dos lagos efímeros encontrados en el área.

dre Occidental correspondiente al estado de Durango. Como puede observarse en la Fig. N° 7, su localización geográfica la define como una región eminentemente montañosa.

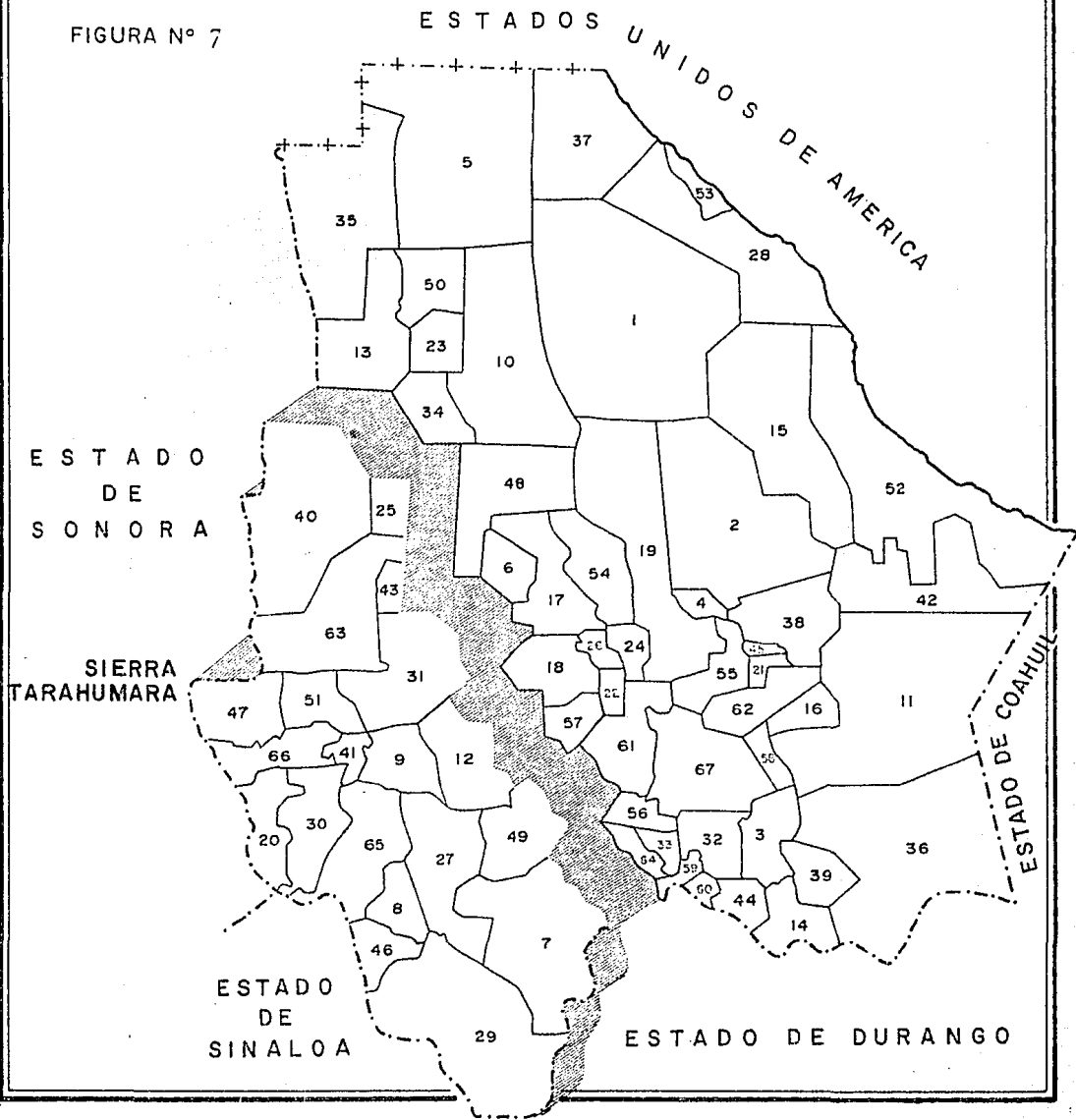
Se considera que la porción Chihuahua de la Sierra Madre es una meseta elevada de 560 km de longitud con una dirección norte-noroeste. La altitud promedio de la Sierra Madre en el estado es alrededor de 2 270 m snm, siendo la parte sur de 300 a 600 m más alta que la norte (67); por sus características topográficas, la Sierra Madre origina importantes efectos en el clima, la hidrología y la vegetación característicos del lugar.

Por sus dimensiones orográficas, la Sierra Madre constituye la divisoria de aguas de todo el estado; además, forma una pantalla meteorológica que determina la presencia de aridez en los alrededores de la Sierra. La enorme estructura geológica que forma la Sierra Madre adquiere diversos nombres según su distribución geográfica: Tarahumara, Tepehuanes y Vallecillos; la Sierra está formada por altas montañas, barrancas y cañones como las montañas de Mohinora y Romuráchic, que contrastan con profundas barrancas: Del Cobre, de Urique, de Sinforosa, Candameña, Tararecua, Basihuare y Guerachic que alcanzan hasta 1 000 m de desnivel. Las diferencias altimétricas son la expresión fiel de la heterogeneidad físico-espacial de la región pues a partir

(67) Robert H. Schmidt, El clima de Chihuahua, EUA, Universidad de Arizona, Instituto de Física Atmosférica. Reportes técnicos de meteorología y climatología de regiones áridas N° 23, abril de 1975.p. 5 (Traducido por Irma Escamilla II.)

ESTADO DE CHIHUAHUA

FIGURA N° 7



FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE CHIHUAHUA 1979.

de éstas otros factores físicos adquieren un carácter diverso. (Véase Fig. 8). En conjunto, la Sierra constituye aproximadamente el 25% del territorio del estado, que si bien de acuerdo a sus características geomorfológicas es muy variado, si se considera su estructura geológica ésta presenta el dominio de un sólo tipo de rocas, esto es, las ígneas (Véase Fig. 9).

El relieve puede considerarse, en síntesis, como el factor físico que da especificidad propia a la región Tarahumara y puesto que no se trata de una región natural homogénea, puede diferenciarse claramente de las regiones orográficas y geomórficas adyacentes. En fin, por sus características topográficas, la Sierra influye en la expresión particular del clima, en la formación de los suelos, en la dirección de las corrientes hidrológicas, en la distribución de los grandes tipos de vegetación, en la localización de los recursos minerales, etc.

3.1.2 Clima

La complejidad geomorfológica del relieve determina las modalidades específicas del clima prevaleciente en la Sierra Tarahumara, es decir, regional y localmente lo modifica pues las isolíneas de temperatura y precipitación tienen una orientación paralela a la Sierra. De acuerdo con ello se presentan tres tipos de clima (68) que se manifiestan según la fisiografía, desde las partes más altas de la Tarahumara, cuya altitud máxima alcanza los 3 000 m

(68) Jorge L. Tamayo, Op. cit., pie de pág. (9), pp.15-16. (Basado en el criterio de Koeppen).

REGION SIERRA TARAHUMARA

ALTITUDES

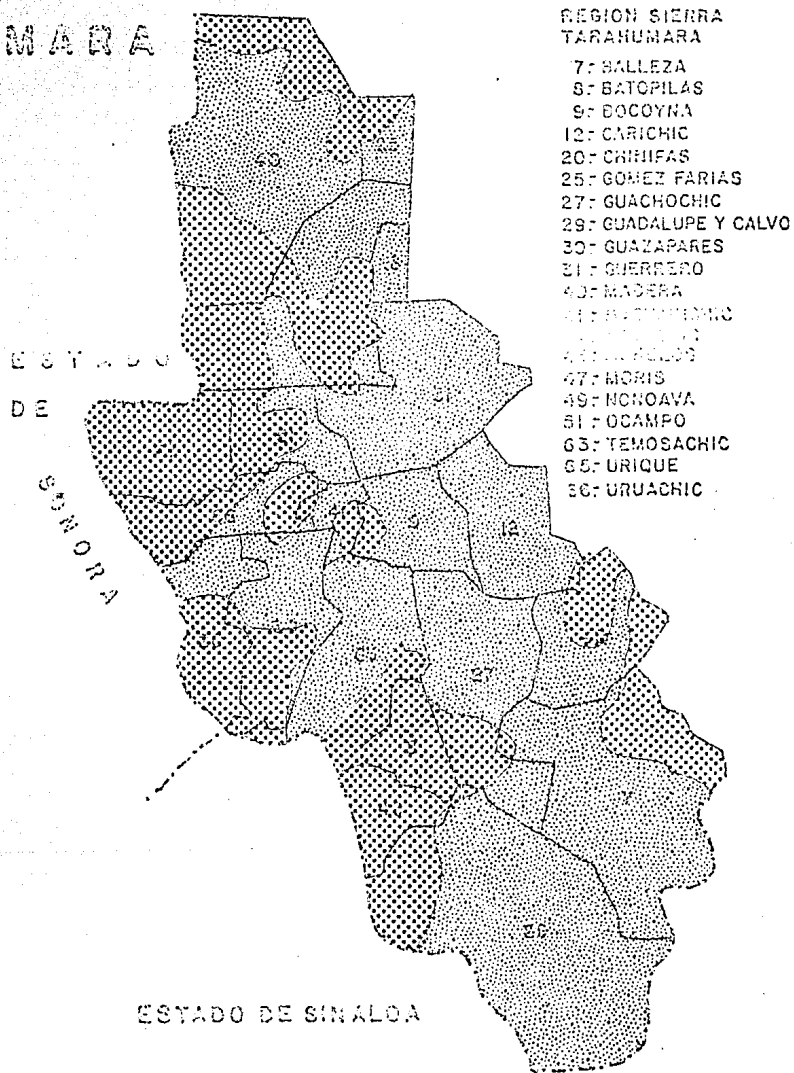
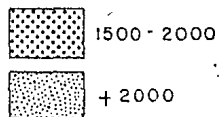


FIG.8

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ECOLOGIA URBANA / SANCP

REGION SIERRA TARAHUMARA

GEOLOGIA



ROCAS IGNEAS (*)



ROCAS SEDIMENTARIAS

* LAVAS Y TOBAS RIOLITICAS
PROVISTAS Y DESPROVISTAS
DE SUELO.

REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7- BALLEZA
- 8- DATOPILAS
- 9- BOCOYNA
- 12- CARICHIC
- 20- CHIHIPAS
- 25- GOMEZ FARIAS
- 27- GUACHOCHIC
- 29- GUADALUPE Y CALVO
- 30- GUAZAPARES
- 31- GUERRERO
- 40- MADERA
- 41- NATACHIC
- 43- NATACHIC
- 46- MORELOS
- 47- MORIS
- 49- NONGAYA
- 51- OCAMPO
- 62- TEMOSACHIC
- 65- URIBIC
- 66- URIBIC

ESTADO
DE

COAHUILA

ESTADO DE SINALOA

FIG 9

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ECOLOGIA URBANA / SAHOP

en la cabecera municipal de Bocoyna, hasta las altitudes mínimas de 500 m en el área de Batopilas (Véase Fig. 10).

1. Cfbw - templado moderado lluvioso

Se distribuye en las partes altas de la Sierra, presentando precipitaciones tanto en el verano como en el invierno. Las áreas localizadas bajo la influencia de este tipo de clima han desarrollado extensas fajas de bosques de coníferas que incluyen los municipios de: Madera, Yepachic, Guachochic y Guadalupe y Calvo, siendo el promedio anual de 1 000 mm (69). La precipitación es diez veces mayor que en el mes más seco y la temperatura del mes más cálido es inferior a 22°C, pero la anual inferior a 18°C y la media del mes más caluroso superior a 10°C.

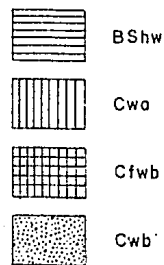
2. Cwa - templado lluvioso de invierno seco no riguroso

Su distribución en la Sierra se presenta en una faja paralela al anterior pero hacia el poniente. En este tipo de clima la precipitación se concentra en el verano, en tanto que el invierno es seco no riguroso; destaca el hecho de que el mes más lluvioso presenta un total de precipitación diez veces superior al mes más seco siendo el rango de precipitación entre los 500 y 800 mm anuales y el promedio igual a 700 mm; la temperatura del mes más cálido es superior a 22°C y cuatro meses tienen temperatura superior a 10°C. Las áreas con este tipo de clima pueden tener bosque, aunque la superficie ocupada ya no es de importancia; en cambio, se comienza a desarrollar vegetación de pradera.

(69) Robert H. Schmidt, Op. cit., p. 35. (Se basa en la clasificación de climas Koeppen-Geiger).

REGION SIERRA TARAHUMARA

DISTRIBUCION ESPACIAL DE LOS PRINCIPALES TIPOS DE CLIMAS



REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7: BALLEZA
- 8: BATOPILAS
- 9: BOCOYNA
- 12: CARICHIC
- 20: CHIMPAS
- 25: GOMEZ FARIAS
- 27: GUACHOCHIC
- 29: GUADALUPE Y CALVO
- 30: GUAZAPARES
- 31: GUERRERO
- 40: MADERA
- 41: MAGUARICHIC
- 43: MATACHIC
- 46: MORELOS
- 47: MORIS
- 49: NONOAVA
- 51: OCAMPO
- 63: TEMOSACHIC
- 65: URIQUE
- 66: URUACHIC

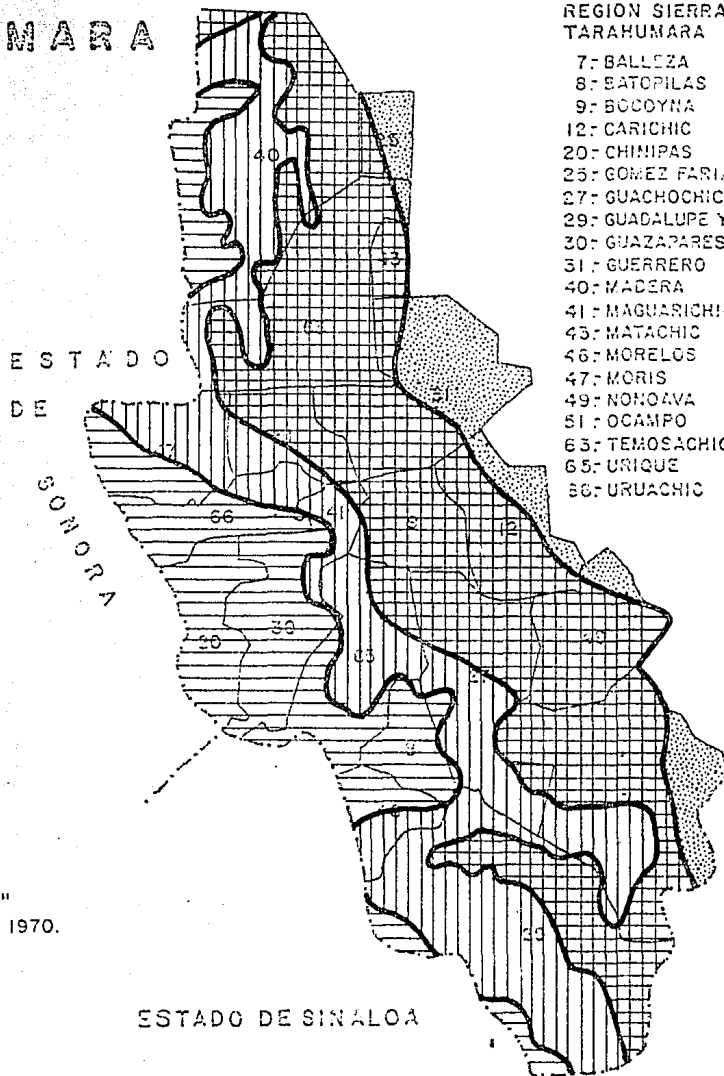


FIG.10

FUENTE: JORGE L. TAMAYO "CLIMAS EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA" EN CHIHUAHUA Y SUS RECURSOS NATURALES IMRNR, MEXICO 1970.

DISEÑO: JORGE E. H.
 DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

ESTADO DE SINALOA

3. Cwb - templado moderadamente lluvioso

Se localiza en manchones aislados en medio de las áreas de clima seco estepario frío, hacia la porción centro y suroccidental de la región. Su característica básica es que el mes más lluvioso presenta una precipitación diez veces mayor que la del mes más seco, siendo el rango de precipitación anual entre 400 y 500 mm; en tanto que la temperatura del mes más cálido es inferior a 22°C. En su área de influencia se desarrolla una vegetación dominante de pradera.

Asimismo, en la Sierra se registran las temperaturas mínimas extremas -menores de 10°C- de todo el estado, desde las localidades de Bocoyna hasta Madera. Por su parte, las isoyetas de 400 y 1 000 mm encierran a la región, siendo los días de lluvia de 80 a 90 en la zona temporalera de las partes bajas de la Sierra y de 100 y 120 días como máximo en las partes medias y altas. El número de días con lluvia es reducido y comprende un período bastante corto, esto hace aún más desfavorable la distribución de la precipitación tanto estacional, de junio a octubre, como territorialmente.

Un fenómeno meteorológico común en la región es el de las heladas, que en general constituyen un factor adverso para el mejor uso del suelo. En la parte alta de la Sierra las heladas tempranas ocurren en septiembre, en tanto que las tardías llegan a presentarse hasta junio. Así, resulta un período corto libre de heladas; por ejemplo, en un área que va de Bocoyna a Gómez Farías, Namiquípa y Temósachic los días libres de heladas son 130, siendo en la mayor

parte de la Sierra aproximadamente de 150 días libres.

3.1.3 Hidrografía

Si bien la importancia del clima se expresa por el aporte de precipitación, el relieve es el factor decisivo en la distribución territorial del agua de lluvia. Así, geomorfología y precipitación condicionan las características particulares de las corrientes hidrológicas en la Tarahumara, tanto en su localización como en su concentración geográfica. Se ha mencionado que la Sierra constituye la divisoria de aguas en el estado, por lo tanto, las aguas que bajan de sus montañas desembocan en el Golfo de México, en las cuencas de drenaje interior y, además, facilita la irrigación en Sonora y Sinaloa (Véase Fig. 11).

La mayoría de los grandes ríos de Sonora y norte de Sinaloa tienen su origen en la Sierra Tarahumara; en tanto que el río Conchos, sistema hidrológico que también se forma en la Sierra pero que corresponde a la vertiente del Golfo, cubre alrededor de un tercio del área total de la entidad. Se ha calculado que aproximadamente, el 18% de toda el agua que entra del río Bravo del Norte es suministrada por el río Conchos. (70) siendo sus principales afluentes los ríos Balleza, Florido y San Pedro.

Las cuencas de drenaje interior ocupan alrededor de

(70) Jorge L. Tamayo, y Robert C. West, "The hidrography of Middle America", in Natural Environment and early cultures, Vol. 1 of Handbook of Middle American Indians, EUA, Austin, Univ. of Texas Press, 1964. p. 89.

REGION SIERRA TARAHUMARA

HIDROLOGIA



FIG.11

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: ATLAS NACIONAL DEL MEDIO FISICO. SPP

medio estado. El río Casas Grandes-Laguna de Guzmán; el río Santa María-Laguna de Santa María, y el río del Carmen-Laguna de los Patos son los sistemas de drenaje interior más extensos. Las cuencas de estos tres sistemas hidrológicos ocupan un área superior a los 39 000 km². El sistema de drenaje interior es el río Casas Grandes, el cual drena aproximadamente 16 000 km² (71).

Entre los ríos que se originan en la Sierra Tarahumara, y que forman parte de la vertiente del Pacífico, se encuentran el Papigochic, cuyas aguas son controladas por la presa Abraham González y se aprovechan para el riego de más de 5 000 ha; otros son el río Mayo, cuyas aguas se utilizan en Sonora; el Chinipas, el Urique, el Verde y el San Miguel, los cuales depositan sus aguas en la presa Miguel Hidalgo de Sinaloa.

Por las características del régimen de lluvias y las condiciones topográficas, el escurrimiento presenta rasgos torrenciales. El agua escurre rápidamente por los torrentes, arroyos y ríos para salir de la Sierra en dirección hacia el Pacífico o bien, para adentrarse a la entidad y originar formaciones lacustres.

3.1.4 Suelos

Los problemas para aprovechar el recurso agua tienen cierto paralelismo, aunque en situación más crítica, con los que presentan los distintos tipos de suelo. Si bien es innegable la íntima interrelación que existe entre el suelo

(71) Ibid., p. 120.

y el resto de los factores físico-geográficos, son los factores del clima los predominantes agentes formadores de los tipos de suelo.

En términos generales, el proceso de podzolización, con su variante específica para el caso de la Sierra Tarahumara, es el que ha permitido la formación de los distintos tipos de suelo y de sus características particulares."

En la parte alta de la Tarahumara el grupo de suelos dominante es el de los podzólicos o café forestales, que han resultado de un proceso de lixiviación completa debido a las condiciones de humedad abundante y drenaje fácil. Como este tipo de suelo es característico de las regiones bien drenadas en climas fríos y húmedos, sostiene una forma de asociación vegetal representada por el bosque de coníferas y encinos.

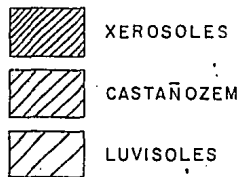
El área de dispersión de este tipo de suelos no ha sido bien precisada debido a la carencia de estudios edafológicos de la Sierra. Se ha calculado que en el área de estudio abarcan aproximadamente una superficie de 64 976 km², misma que corresponde al 23.8% de la total estatal (72) (Véase Fig. 12). De acuerdo con esto, las siguientes localidades se encuentran localizadas en esta área: Gómez Farfás, Madera, Guerrero, Tomochic, Creel, Carichic, Guachochic, Guadalupe y Calvo, Balleza y Buenavista de Atascaderos.

Ocupando pequeñas áreas en las laderas hacia la ver-

(72) J. L. Tamayo, Op. cit., pie de pág. (9), p. 22.

REGION SIERRA TARAHUMARA

EDAFOLOGIA



REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7- BALLEZA
- 8- BATOPILAS
- 9- BOCOYNA
- 19- CARIGNO
- 20- CHINIPAS
- 25- GOMEZ FARIAS
- 27- GUACHOCHIC
- 29- GUADALUPE Y CALVO
- 30- GUAZAPARES
- 31- GUERRERO
- 40- MADERA
- 41- MACUARICHIC
- 42- MALICHIC
- 43- NICOLEAS
- 47- MORIS
- 49- NONGAVA
- 51- OCANFO
- 53- TEMSACHIC
- 55- URIQUE
- 56- URUACHIC

ESTADO

DE

SONORA

ESTADO DE SINALOA

FIG.12

DISEÑO: JORGE E.H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ECOLOGIA URBANA / SANOP

tiente del Pacífico, en límites con Sonora y Sinaloa, se localizan los suelos negros, también llamados chernozem.

Otro tipo de suelos es el constituido por los litosoles, que se extiende en la vertiente interior de la serranía. Es un suelo muy delgado con afloramientos rocosos. El último tipo de suelos presente en la Sierra está directamente emparentado con el anterior; se trata de los regosoles, o también llamados in situ de montaña son los de menor predominio, están formados por materiales triturados, no consolidados, transportados por el viento en algunos casos y de origen piroclástico en otros, sobre los cuales el clima existente y la vegetación predominante no han logrado desarrollar suelos zonales (73). Se localizan en el municipio de Balleza, Moris, Uruachic y Chinipas.

3.1.5 Vegetación

De todos los factores físicos citados, la vegetación natural imprime el carácter específico a la Tarahumara posibilitando de esta manera su diferenciación -en relación a las áreas circundantes- e integración como región natural: bosque de coníferas y bosque de pino-encino. La vegetación de bosque constituye la expresión concreta y sintética de la interrelación relieve, clima y suelo; de su aprovechamiento sobrevive la población serrana y a través de su utilización se transforma su modo de vida y la capacidad de cambio y adaptación del entorno.

Los bosques en el estado de Chihuahua se localizan,

(73) Ibid., p. 24.

casi totalmente, en una gran faja que se extiende de norte a sur, por el lado oeste, desde el municipio de Janos hasta el de Guadalupe y Calvo (Véase Fig. 13); por lo que puede afirmarse que están concentrados en el área que corresponde a la Sierra Tarahumara. Ocupan una superficie de 5 109 880 ha (74), lo cual representa el 38.5% del área total que corresponde a la Sierra Madre Occidental en conjunto y constituye aproximadamente el 2.9% de la superficie total del país; comparativamente esta superficie es similar a la suma de las áreas de los estados de Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Colima.

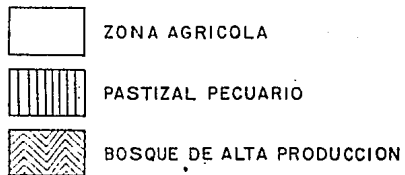
La magnitud de los recursos forestales maderables de Chihuahua, localizados geográficamente en la Sierra Tarahumara, no son los de mayor cuantía y calidad en el país; al respecto, la calidad de la masa forestal de la entidad es superada por la que presentan los estados de Durango y Michoacán, Oaxaca, Guerrero y Jalisco (Véase Cuadro N° 2).

Atendiendo a la definición de vegetación forestal como la cubierta natural del suelo constituida por plantas de crecimiento silvestre, en cuya reproducción sea factor principal la naturaleza -aunque no se descarta la posibilidad de que intervenga el hombre para ordenar, dirigir y restaurar tal crecimiento-, la riqueza forestal maderable de la Sierra Tarahumara está representada por diferentes tipos de vegetación cuya localización geográfica está determinada por el clima y el relieve; en tanto que su desarrollo está supeditado a las condiciones locales de suelo, humedad, ex-

(74) Cámara Nacional de las Industrias derivadas de la Silvicultura (CNIDS), Memoria económica 1980-1981, México, 1982. pp. 11-12.

REGION SIERRA TARAHUMARA

VEGETACION



REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7: BALLEZA
- 8: BATOPILAS
- 9: SOCOYNA
- 12: CARICHIC
- 20: CHINIPAS
- 25: GOMEZ FARIAS
- 27: GUACHOCHIC
- 29: GUADALUPE Y CALVO
- 30: GUAZAPARES
- 31: GUERRERO
- 40: MADERA
- 41: MAGUARICHIC
- 43: MATACHIC
- 46: MORELCS
- 47: MORIS
- 49: NONOAVA
- 51: OCAJPO
- 63: TEMOSACHIC
- 65: URIQUE
- 66: URUACHIC

ESTADO
DE

SONORA

ESTADO DE SINALOA

FIG.13

DISEÑO: JORGE E.H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ECOLOGIA URBANA / SAHOP

CUADRO N° 2
 CARACTERISTICAS DE LA MASA FORESTAL EN LOS PRINCIPALES
 ESTADOS DEL PAIS CON VEGETACION FORESTAL MADERABLE

ESTADO	SUPERFICIE DEL ESTADO (Ha)	TOTAL ARBOLADO (Ha)	%	VOL. TOTAL DE MADERA (m ³)	CRECIMIENTO ANUAL m ³	PARTICIPACION EN LA PRODUCCION NAL. (%)
CHIHUAHUA	24 708 700	5 109 880	20.7	357 524 000	3 749 500	25.0
DURANGO	11 964 800	4 064 275	34.0	251 873 000	6 283 000	17.6
OAXACA	9 536 400	4 162 400	43.6	239 003 000	3 264 000	7.5
GUERRERO	6 379 400	2 259 200	35.4	286 792 400	2 517 412	1.9
MICHOACAN	5 956 400	2 058 000	34.3	176 325 200	3 913 081	16.2
JALISCO	8 013 700	2 729 600	34.1	172 454 348	1 280 640	9.8

FUENTE: Elaborado por el autor en base a datos proporcionados por el Centro de Investigaciones Forestales del Norte (CIFONOR), Memoria económica 1980-1981, Chihuahua, México, 1981.

posición y drenaje.

Para el estudio de la riqueza forestal maderable de la Sierra Tarahumara, se consideró conveniente dividirla en tres grandes áreas:

1. Área con vegetación predominante de coníferas.
2. Área con vegetación de bosque mixto: oyamel, cedro blanco, fresno.
3. Área con vegetación de encinos.

1. Área de coníferas

En la actualidad la zona poblada de coníferas comienza al norte en el municipio de Madera y continúa en forma importante hacia el sur por Temósachic, Guerrero, Bocoyna, Batopilas, hasta Balleza y Guadalupe y Calvo (75).

Otros municipios circundantes, hacia el este, también poseen macizos forestales pero en cantidad muy reducida, tales son: Buenaventura, Cuauhtémoc, Cusihuirachic, Nami- quipa, Riva Palacio, San Francisco de Borja y Santa Bárbara.

Las coníferas de esta área pertenecen a los géneros Pinus, Abies, Pseudotsuga; de todos domina el género Pinus en sus diversas especies: P. Leiophylla, P. Ponderosa, P. Ayacahuite, P. Teocote, P. Duranguensis y P. Chihuahuana (especie en vías de extinción debido al cambio en las con-

(75) Es necesario aclarar que tanto el municipio de Janos como el de Casas Grandes poseían todavía hacia 1944 importante zona de vegetación de coníferas, según consta de ello el estudio de Ramón Padilla S., Estudio forestal del estado de Chihuahua, México, Secretaría de Agricultura y Fomento, 1944.

diciones naturales, climáticas básicamente). El género Pseudosuga aparece en porcentaje reducido, sólo abunda relativamente en el municipio de Temósachic.

Los municipios cuya masa forestal se expresa en forma importante pueden agruparse de la siguiente forma: al norte, en los municipios de Madera y Gómez Farfías el terreno se presenta en forma de extensas mesetas -por ejemplo, Mesa del Huracán, Mesa del Largo-, en las que prospera una masa forestal semipura de pino, que incluso presenta manchones de árboles que han sobrepasado el turno o fase de corte.

En los municipios de Temósachic, Matachic, Guerrero y Bocoyna el terreno se torna sumamente accidentado, observándose predominio de árboles cuyo diámetro indica que se encuentran ya sobre el turno sólo en los arroyos, mientras que en el resto de la superficie arbolada hay una masa irregular que presenta todas las clases diamétricas.

Al sur, en los municipios de Balleza y Guadalupe y Calvo, vuelve a presentarse el tipo de masa forestal descrito para el área norte, aunque aquí la pureza del arbolado es mayor debido a que el terreno forma mesetas casi planas pero de dimensiones reducidas y rodeadas de profundas barrancas, lo que hace costosa la construcción de las vías de saca (infraestructura caminera), razón que ha limitado el incremento en la explotación de estos bosques.

2. Área con vegetación de bosque mixto

Esta área comprende la porción occidental de los mu-

nicipios de Madera, Ocampo, Urique, Batopilas, Guadalupe y Calvo y la casi totalidad de los municipios de Moris, Uruachic, Chinipas, Guazapares y Morelos. La topografía de sus terrenos, como resultado de fenómenos endógenos y exógenos, es en extremo accidentada siendo común observar mesetas de 2 000 m de altura sobre el nivel del mar rodeadas por barrancos cuyo fondo oscila entre los 500 y 700 m de altitud.

La superficie de las mesetas está cubierta por reducidos manchones de pino, y el que se encuentra en las laderas y cañones es generalmente raquítico y mal desarrollado a resultas de encontrarse en un medio adverso. Los encinos alcanzan en esta área un desarrollo diametral importante (80-100 cm), en tanto que el oyamel, el cedro blanco y el fresno localizados en las cañadas tiene un desarrollo limitado y se entremezcla con manchones de leguminosas arbustivas como son el palo dulce, el tepehuaje, algarrobo, etc., utilizados en la alimentación del ganado menor.

3. Área con vegetación de encinos

Esta área comprende parte de los municipios de Temósachic, Matachic, Guerrero, Bocoyna, Cusihiuriachic, Nonoava, Balleza, Namiquipa, Bachiniva, San Francisco de Borja y otros. Su altura oscila entre los 1 400 y 2 000 m.

En las estribaciones de esta área, el terreno está cubierto por vegetación de encino poco desarrollado, con mezcla de taxcate y pino piñón. El encino representa aquí un alto valor desde el punto de vista ganadero, porque sus brotes tiernos sirven para el ramoneo del ganado en la época

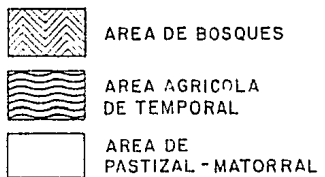
ca difícil. Las otras dos especies tienen un aprovechamiento en la construcción de cercas y a través de la recolección de la bellota y el piñón.

Otros tipos de vegetación que están presentes en la región son el pastizal asociado al matorral, localizado hacia el suroeste en los municipios de Balleza y Nonoava, y los cultivos y frutales inducidos ubicados en las márgenes del río Papigochic, municipios de Guerrero, Temósachic y Matachic.

En conclusión, la región Sierra Tarahumara, desde el aspecto natural, ofrece un conjunto de factores y elementos, tanto limitantes como de impulso, al desarrollo de las actividades social-económicas de la población que habita este territorio. Los factores limitantes se manifiestan como tales debido al escaso desarrollo de las fuerzas productivas, tal es el caso del relieve pues son muchos los problemas que enfrenta la población para superar los problemas de comunicación e integración. El conjunto de factores e influencias que se integran para formar la región natural Tarahumara se expresan objetivamente a través del uso actual del suelo (Véase Fig. 14) que, en términos generales, define tres áreas principales según el dominio de las distintas asociaciones vegetales: el área de bosques, área de pastizal-matorral y área agrícola de temporal y riego. En cierta forma, esto es destacando uno de los componentes del medio físico espacial, el uso actual del suelo representa una forma de organización del espacio que, aunque de manera incompleta, da idea de la ocupación y utilización social de este territorio. Posteriormente se profundiza en la complejidad de la organización de este

REGION SIERRA TARAHUMARA

USO ACTUAL DEL SUELO



REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7- BALLEZA
- 8- CATOPILAS
- 9- BOCOYNA
- 12- CARICHIC
- 20- CHINPAS
- 25- GOMEZ FARIAS
- 27- GUACHOCHIC
- 28- GUADALUPE Y CALVO
- 30- GUAZAPARES
- 31- GUERRERO
- 40- MADERA
- 41- MAGUARICHIC
- 43- MATACHIC
- 46- MORELOS
- 47- MORIS
- 48- NONOAVA
- 51- OCAIMPO
- 63- TEMOSACHIC
- 65- URICUE
- 66- URUACHIC

ESTADO DE SONORA

ESTADO DE SINALOA

FIG.14

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE CHIHUAHUA 1979.

espacio al analizar todos sus elementos componentes e influencias.

En cuanto a los factores que se pueden considerar de impulso al desarrollo socioeconómico, se tiene la configuración del relieve y las características que expresa localmente; en el caso de las pendientes, las formas del terreno que ofrecen menor obstáculo al desenvolvimiento de actividades agropecuarias parcialmente se localizan en los municipios de Temósachic y Gómez Farfías; Guerrero, Carichic, Bocoyna, Guachochic, Nonoava y Balleza (Véase Fig. 15). En algunas áreas de estos municipios la pendiente oscila entre 0% y 10%.

En el caso de la capacidad agrológica, las áreas más importantes se distribuyen en pequeñas áreas de los municipios de Guerrero y Gómez Farfías (agrícola de riego); áreas reducidas en los municipios de Carichic, Nonoava, Temósachic y Balleza (temporal de primera y segunda) y, de mayor distribución en la región, las áreas de pastizal o temporal de tercera en algunas porciones de municipios situados en las partes medias de la Sierra (Véase Fig. 16).

En combinación con las características y distribución geográfica del elemento anterior se presenta la potencialidad de agua. La Figura N° 17 muestra que la Sierra Tarahumara constituye una región importante de recarga de acuíferos, es decir, es el área de captación pluvial y descenso fluvial. De acuerdo con esta situación, el agua que baja de la Sierra es utilizada ampliamente para la irrigación en los diferentes valles y planicies colindantes. Tan sólo existe agua y suelo disponible en algunas

REGION SIERRA TARAHUMARA

PENDIENTES

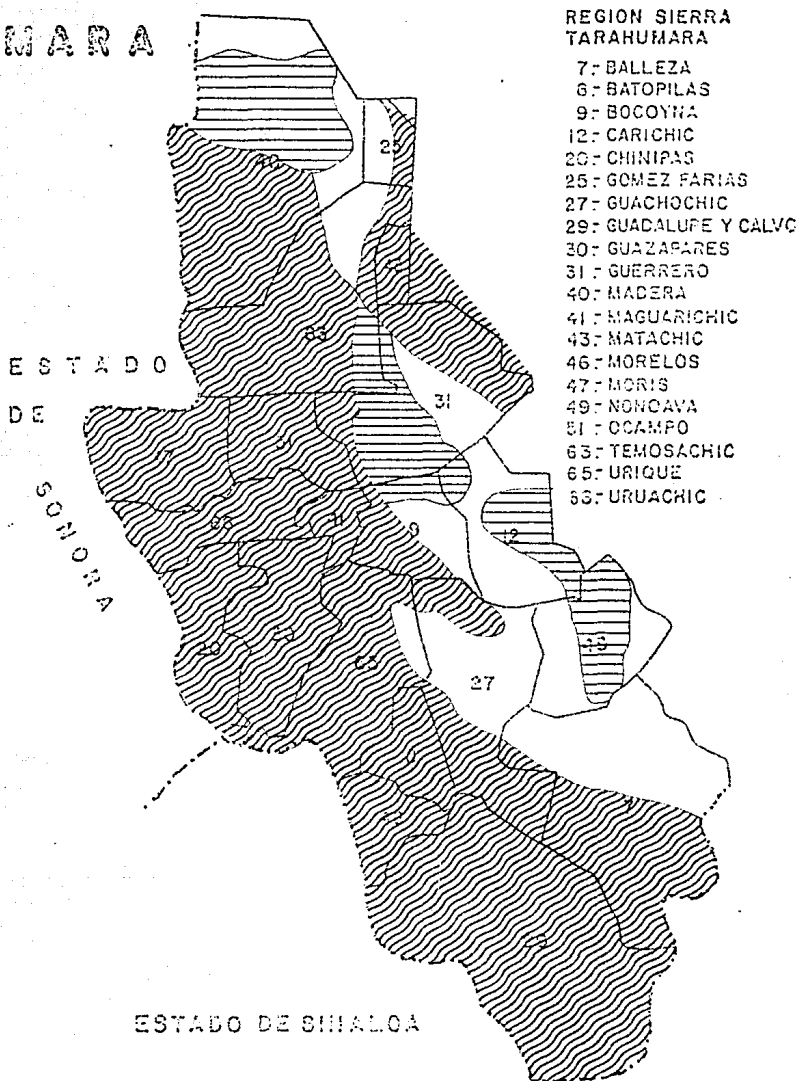
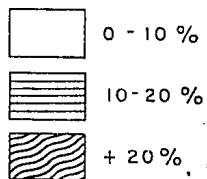


FIG.15






DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ECOLOGIA URBANA / SAHOP

REGION SIERRA TARAHUMARA

CAPACIDAD AGRICOLA DEL SUELO

CLASE DE SUELO	SUPERFICIE EN HECTAREAS	% SOBRE EL TOTAL	USO CONVENIENTE DE LA TIERRA
	745 021	3.01	AGRICOLA DE RIEGO
	1 808 053	7.32	PASTIZAL O TEMPORAL DE 3a.
	680 019	2.75	TEMPORAL DE 2a.
	501 015	2.03	TEMPORAL DE 1a.
	4 716 000	19.09	BOSQUE

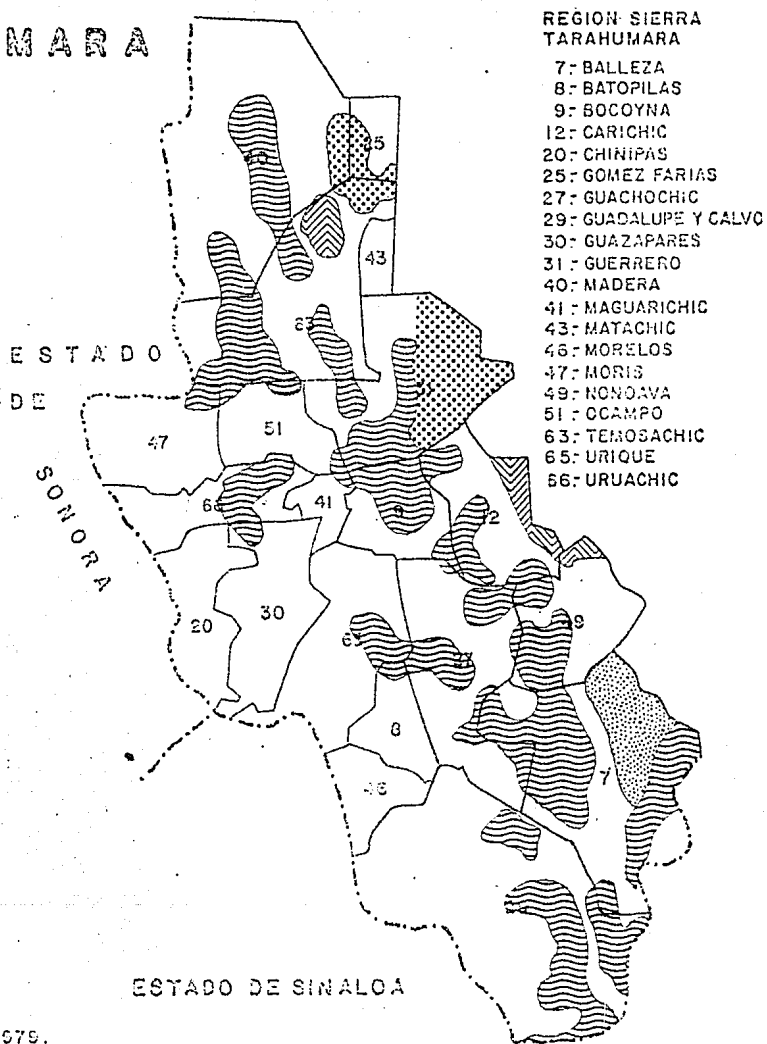


FIG.16

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE CHIRUAHUA 1979.

REGION SIERRA TARAHUMARA

POTENCIALIDAD AGUA Y SUELO



RECARGA DE ACUIFEROS



SUELO ESCASO Y ABUNDANCIA DE AGUA



AGUA Y SUELO DISPONIBLE

ESTADO

DE

SONORA

ESTADO DE SINALOA

REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7- BALLEZA
- 8- BATOPILAS
- 9- BOCOYNA
- 12- CARICHIC
- 20- CHINIRAS
- 25- GOMEZ FARIAS
- 27- GUACHOCHIC
- 29- GUADALUPE Y CALVO
- 30- GUAZAPARES
- 31- GUERRERO
- 40- MADERA
- 41- MAGUARICHIC
- 45- MATACHIC
- 46- MORELOS
- 47- MORIS
- 48- NONGUVA
- 51- OCHOQUILO
- 53- TEPIC
- 55- URECHIC
- 56- URUABRIBO

FIG.17

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE CHIHUAHUA 1970.

porciones que integran a los municipios de Gómez Farías, Madera, Matachic y Guerrero. La potencialidad de agua sólo se localiza alrededor de las porciones anteriores; sin embargo, en esos lugares la presencia del relieve (pendientes) ha originado un suelo delgado, escaso.

3.2 Su conformación socioeconómica

Para definir a la región Sierra Tarahumara desde los aspectos social y económicos se consideraron, como premisa teórica fundamental, dos concepciones básicas de la Geografía Económica:

1. Para que exista la producción material, o lo que es lo mismo, el proceso productivo, deben existir objetivamente lugares geográficos que constituyan las bases físicas para la localización de dicho proceso, por lo tanto, debe conocerse la forma como los factores del medio físico influyen sobre la producción material.
2. Como resultado de la organización social del trabajo del hombre se originan distintas actividades económicas las cuales, por su dinámica, grado de desarrollo y estructura, posibilitan la diferenciación del espacio geográfico-económico; por ende, debe estudiarse tanto la organización social y la estructura del proceso de producción como el impacto que sufren los recursos naturales al ser incorporados por el hombre a este proceso.

De esta manera, se analizará a la región Tarahumara desde los puntos de vista social y económico, destacando el impacto social sobre el entorno natural y los obstáculos.

los que éste ofrece al desarrollo de las actividades económicas.

Dos son las regionalizaciones que han sido utilizadas como referencia para delimitar a la Sierra Tarahumara en base a municipios completos:

1) la regionalización que plantea el estudio del autor Raúl Huerta García (76) quien consideró que esta región geoeconómica se integra por los municipios de: Batopilas, Bocoyna, Carichic, Chinipas, Gómez Farfías, Guachochic, Guazapares, Guerrero, Madera, Maguarichic, Matachic, Morelos, Moris, Nonoava, Ocampo, Temósachic, Urique y Uruachic; 2) el estudio realizado por COPLAMAR (77) que plantea la integración de la Sierra Tarahumara desde el punto de vista de marginalidad, incluyendo, además de los municipios anteriores, a: Balleza, Cuisihuiriachic, Belisario Domínguez, Gran Morelos, Guadalupe y Calvo y San Francisco de Borja.

Para esta investigación, en base al trabajo de campo realizado, se consideró como región Sierra Tarahumara al conjunto de municipios planteados por el autor Huerta García agregando los municipios de Balleza y Guadalupe y Calvo. Ello totalizó veinte municipios (Véase Fig. 18). Se incorporaron los dos últimos municipios en razón de que la dinámica del aprovechamiento actual del bosque en ambos territorios, la estructura de la producción y las características que expresa su población los incorpora, en mayor

(76) Raúl Huerta García, Proyecto Sierra Tarahumara, México, UNAM, IIEc, nov. 1982 (Mimeografiado).

(77) COPLAMAR, Op. cit., pie de pág. (8).

REGION SIERRA TARAHUMARA

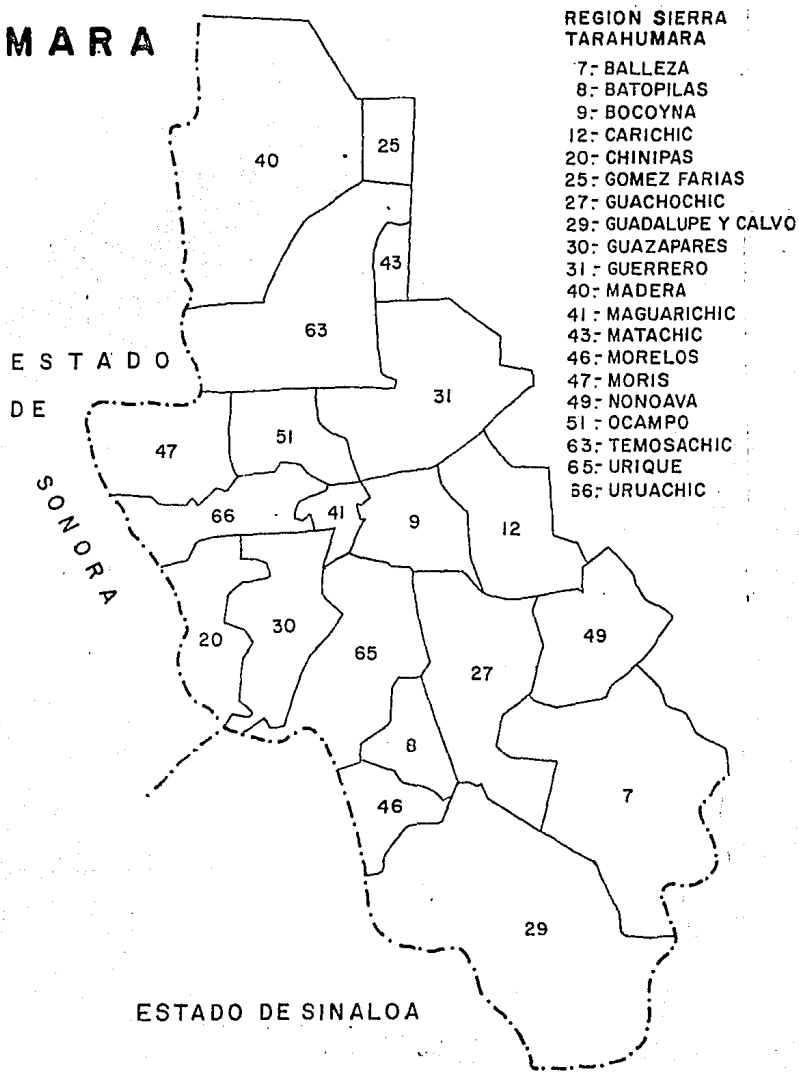


FIG. 18

o menor grado, a las condiciones que prevalecen en el resto de los municipios cuyos habitantes también están supeditados a la explotación del bosque. Otras múltiples razones también justifican tal apreciación, las cuales se especifican durante el desarrollo del trabajo.

3.2.1 La población

3.2.1.1 Población total, dinámica y concentración geográfica de la población

Las características que manifiesta la evolución demográfica de la región Tarahumara llevan a catalogarla como un territorio de marcada expulsión social. De 1900 a 1980, la Sierra ha perdido sistemáticamente la importancia que llegó a alcanzar en lo que se refiere a la captación de habitantes; el Cuadro N° 3 muestra cómo hacia 1900 esta región absorbía el 26.1% del total estatal, en tanto que para 1980 su población total sólo significó el 10.9%.

En la actualidad, el movimiento espacial de la población se manifiesta en forma muy dinámica siendo los principales centros expulsores Creel, San Juanito, Cd. Madera, Guachochic, Balleza, Gómez Farfás y El Vergel. Los flujos de la población se manifiestan en dos niveles: intrarregional, en el cual Cd. Guerrero, Temósachic, Matachic y Guachochic juegan una función receptora decisiva; aunque en realidad en muchas ocasiones sólo son centros intermedios en el movimiento poblacional. A nivel interregional, el flujo de los habitantes de la Sierra Tarahumara se circunscribe esencialmente al sector mestizo por lo que los núcleos expulsores son las ciudades y los asentamientos in-

CUADRO N° 3

EVOLUCION DE LA POBLACION TOTAL EN LA REGION
SIERRA TARAHUMARA (1900-1980)
(ESTRUCTURA PORCENTUAL)

UNIVERSO	A Ñ O S							
	1900		1940		1970		1980	
	NUMERO	%	NUMERO	%	NUMERO	%	NUMERO	%
POBLACION TOTAL REGION	83 960*		115 832*		199 500*		234 147**	
REGION/TOTAL ESTATAL		26.1		19.2		13.3		10.9

FUENTE: * Censo General de Población y Vivienda: 1900, 1940, 1970.

** COPLAMAR, Op. cit., y datos estimativos del Gobierno del Estado de Chihuahua.

termedios; en tanto que las ciudades de Chihuahua, Hidalgo del Parral, Durango, Anáhuac y Juárez constituyen los centros receptores (Véase Fig. 19).

Las causas fundamentales de los movimientos migratorios intra e interregionales son, en esencia, de tipo socioeconómico, es decir, se deben a los marcados contrastes regionales tanto en lo que se refiere a los sectores productivos en sí como a su distribución en el territorio tarahumara. Por ejemplo, de las zonas de marginación alta y muy alta la población se mueve hacia los centros de marginación media, a su vez, de estos últimos, el movimiento espacial de los habitantes se dirige hacia las grandes ciudades comercial-industriales de la entidad.

En lo que respecta a la densidad de población, se presenta en la siguiente distribución porcentual por municipio:

CUADRO N° 4

DENSIDAD DE POBLACION A NIVEL MUNICIPAL
EN LA REGION TARAHUMARA

MUNICIPIO	HAB./Km ²	MUNICIPIO	HAB./Km ²
1 BALLEZA	1.9	11 MADERA	3.7
2 BATOPILAS	4.3	12 MAGUARICHIC	1.6
3 BOCOYNA	6.1	13 MATACHIC	6.2
4 CARICHIC	3.3	14 MORELOS	4.9
5 CHINIPAS	3.3	15 MORIS	2.5
6 GOMEZ FARIAS	9.4	16 NONOAVA	1.5
7 GUACHOCHIC	3.7	17 OCAMPO	2.5
8 GUADALUPE Y CALVO	3.2	18 TEMOSACHIC	1.6
9 GUAZAPARES	3.5	19 URIQUE	3.2
10 GUERRERO	6.4	20 URUACHIC	2.6
PROMEDIO	3.6		

REGION SIERRA TARAHUMARA

FLUJOS DE POBLACION

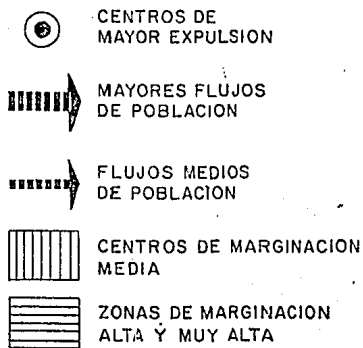
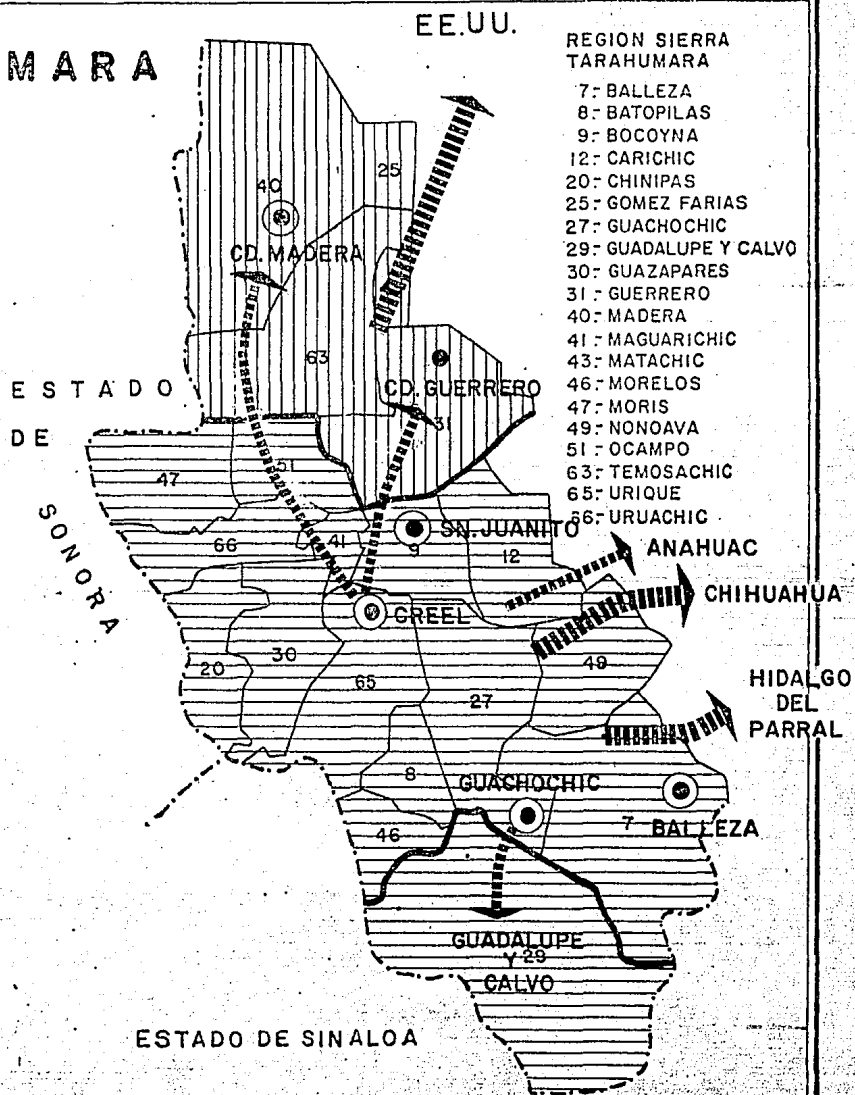


FIG.19

DISEÑO: JORGE E. H.
 DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.



Evidentemente la densidad de población es baja en general, pero lo interesante es que, dentro de las localidades que integran los municipios, existen grandes diferencias entre la cabecera municipal y el resto de localidades, pues en la primera se llega a concentrar hasta un 90% de la población total del municipio, en tanto que en las segundas llegan a presentarse entre 200 y 500 habitantes.

Asimismo, dentro de la propia región se observaba una especial tendencia poblacional puesto que la distribución espacial de la población en la Sierra, y su concentración excesiva en tan sólo algunos municipios, deja entrever la igual centralización, tanto de las actividades económicas a que se dedica la población como el nivel de servicios con que cuentan los habitantes.

Si se utiliza una referencia espacial mayor, se observarfa que, hacia 1970, el estado de Chihuahua presentaba la siguiente distribución espacial de su población:

CUADRO N° 5

ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA DISTRIBUCION ESPACIAL
DE LA POBLACION EN CHIHUAHUA

CARACTERISTICA	ENTIDAD: CHIHUAHUA
LOCALIDADES DE 500 HAB.	5 120
EXTENSION TERRITORIAL EN Km ²	247 084
POBLACION EN LOC. DE 500 HAB.	338 072
POBLACION RURAL	640 232
TOTAL DE LOCALIDADES	5 403
POBLACION TOTAL	1 612 525

FUENTE: Dirección General de Estadística, IX Censo General de Población y Vivienda, México, 1970.

Según los datos anteriores el 39.7% de la población total se constituía como población rural; de esta última un 52.8% se concentraba en 5 120 localidades con menos de 500 habitantes; es decir, en el 94.7% del total de localidades de la entidad con mayor superficie total en el país.

La alta dispersión de la población, característica de todo el estado de Chihuahua, se incrementa notablemente en la Sierra Tarahumara, en donde tan sólo contados municipios absorben el mayor número de habitantes, como tales están los siguientes: Balleza, Bocoyna, Guachochic, Guadalupe y Calvo, Guerrero y Urique. En estos municipios se concentra el 63.9% de la población total de toda la región.

CUADRO N° 6
CONCENTRACION ESPACIAL DE LA POBLACION
EN LA SIERRA TARAHUMARA 1980

MUNICIPIO	POBLACION	%
MADERA	29 915	12.4
BALLEZA	13 244	5.5
BOCOYNA	17 074	7.1
GUACHOCHIC	16 192	6.7
GUÁDALUPE Y CALVO	29 053	12.1
GUERRERO	35 877	14.9
URIQUE	12 581	5.2
SUBTOTAL	153 936	63.9
RESTO REGION	86 865	36.1
TOTAL REGION	240 801	100.0

FUENTE: COPLAMAR, *Op. cit.*, pp.144-146.
(Adaptado por el autor)

Si bien los municipios de Madera, Bocoyna, Guachochic y Guerrero tradicionalmente han sido núcleos de concentración

de la población serrana, esto no sucede en el caso de los municipios Balleza y Guadalupe y Calvo que han incrementado en forma muy notable y en poco tiempo su población; esto es debido al creciente aprovechamiento de sus riquezas forestales. En general, el tipo de poblamiento característico de esta región es el resultado de la dinámica económica que se ha presentado en diferentes períodos, primero el auge minero y la penetración del ferrocarril y después el avance constante sobre las áreas forestales del norte, centro y sur de la Tarahumara.

3.2.1.2 Población rural y urbana (78)

La población rural constituía, según estimaciones para 1980, el 83.6% de la población total de la región, concentrándose la población urbana (16.4%) en las localidades citadas en el Cuadro N° 7. (79)

Es evidente que tales localidades insuficientemente pueden considerarse urbanas según lo expresan sus condiciones cualitativas. En parte, esto tiene íntima relación con la estructura ocupacional de su población y con los altos índices de dispersión poblacional: 3.6 hab/km² en promedio pero con un rango que oscila entre 1 y 20 hab/km² (80). La Fig. N° 20 muestra que tan sólo cuatro localidades tienen entre 10 000 y 25 000 habitantes; el resto de las localidades presenta, predominantemente, una población total que no pasa el límite de los 2 500 habitantes. De todo lo an-

(78) Según criterio de Luis Unikel utilizado por COPLAMAR en: Geografía de la marginación, Op. cit.

(79) COPLAMAR, Op. cit., pp. 144-146.

(80) Ibidem, pp. 277-278.

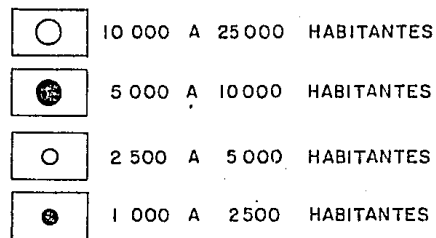
CUADRO No.7
 CUADRO COMPARATIVO DE POBLACION, PRESUPUESTO MUNICIPAL Y CARENCIA DE SERVICIOS
 EN LAS PRINCIPALES LOCALIDADES DE LA SIERRA TARAHUMARA

MUNICIPIO Y CENTRO DE POBLACION	NºHAB.	POBLACION		PRESUPUESTO MUNICIPAL		CARENCIA DE SERVICIOS			RECOLEC. BASURA Nº DE HABITANTES POR VEHICULO
		TASA DE CRECIMIENTO 76/77	MONTO PRESUPUESTO (PESOS)	INGRESO MUNICIPAL PER CAPITA (PESOS)	AGUA POTABLE %	DRENAJE %	ENERGIA %	PAVIM. %	
BOCOYNA			1 000 000	50.01					
CREEL	3 723	6.2			70	100	25	100	3 723
SAN JUANITO	10 428	17.6			15	95	10	100	10 428
GOMEZ FARIAS			1 230 000	117.48					
GOMEZ FARIAS	3 816	3.3			10	100	15	100	-
GUACHICHIC			2 000 000	s/inf.					
GUACHICHIC	9 632	19.5			30	40	40	100	9 632
GUERRERO			7 500 000	179.04					
GUERRERO	4 242	4.6			65	65	65	75	2 126
ADOLFO LOPEZ M.	9 270	6.1			80	100	80	100	-
MADERA			1 900 000	57.28					
MADERA	14 960	6.3			30	90	0	100	7 480
NICOLAS BRAVO	6 677	4.6			20	100	20	100	-
LAS VARAS	2 800	-13.1			10	100	5	100	-
MATACHIC			844 000	112.08					
MATACHIC	2 900	2.2			20	100	0	100	-

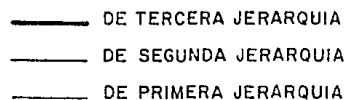
FUENTE: SAHOP; Sistema de información para el diagnóstico continuo del estado de Chihuahua, México, Septiembre de 1978.

REGION SIERRA TARAHUMARA

SISTEMA ACTUAL DE CIUDADES Y SUS
AREAS DE INFLUENCIA AÑO 1979



AREA DE INFLUENCIA



REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7: BALLEZA
- 8: BATOPILAS
- 9: BOCOYNA
- 12: CARICHIC
- 20: CHINIPAS
- 25: GOMEZ FARIAS
- 27: GUACHOCHIC
- 29: GUADALUPE Y CALVO
- 30: GUAZAPARES
- 31: GUERRERO
- 40: MADERA
- 41: MAGUARICHIC
- 43: MATACHIC
- 46: MORELOS
- 47: MCRIS
- 49: NONOAVA
- 51: OCAMPO
- 63: TEMOSACHIC
- 65: UNIQUE
- 66: URUACHIC

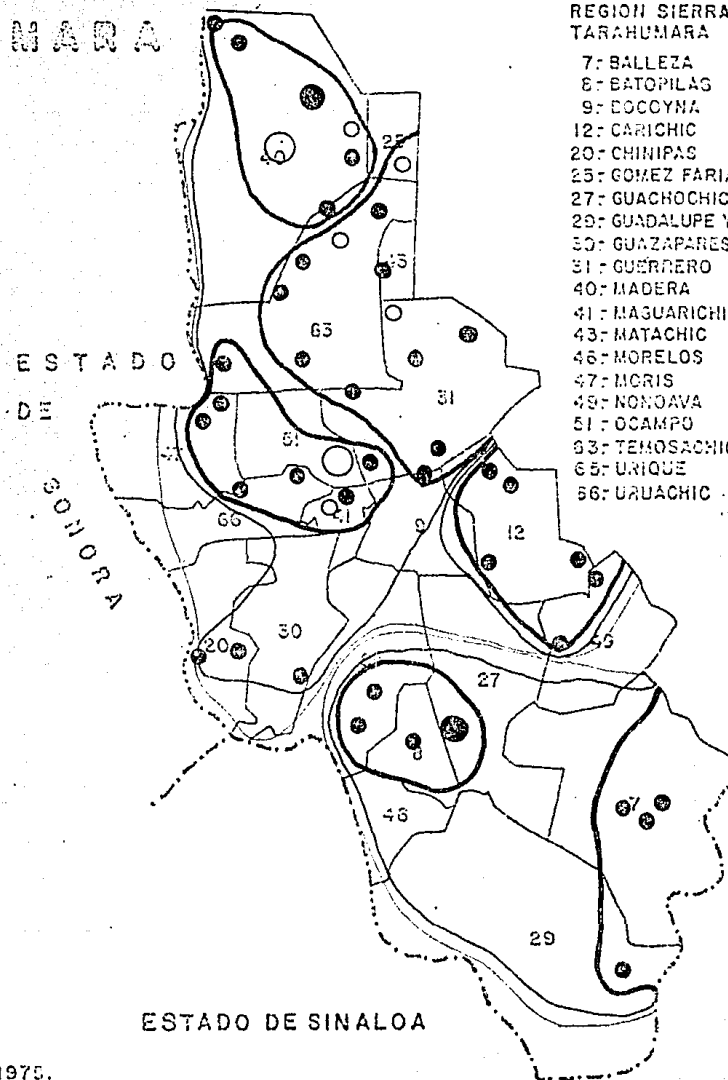


FIG.20

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE CHIHUAHUA 1975.

terior, se desprende el hecho de que las cuatro primeras manifiesten un área de influencia muy débil.





Asimismo, lo que se denominó sistema de ciudades por la antigua SAHOP sólo evidencia, aún más, los profundos contrastes entre los centros urbanos y el medio rural, pues en el año de 1982 únicamente existían tres ciudades de importancia a nivel regional: Madera, San Juanito y Guachochic (Véase Fig. 21); el resto del territorio tarahumara se cubría, en esencia, por localidades rurales.

Los problemas que padecen las localidades rurales son aun mayores de los que se presentan en las llamadas localidades urbanas, no sólo por su menor población sino porque son áreas inaccesibles con altos grados de dispersión poblacional en donde predominan los grupos de indígenas tarahumaras, pimas, warojíos y tepehuanos (constituyen aproximadamente 70 mil, es decir, el 30% de la población total de la región (81)). La distribución espacial de la población indígena se muestra en la Fig. N° 22. Como puede observarse, se distinguen cuatro áreas de acuerdo a la diferente concentración de indígenas: una primera constituida por los municipios más septentrionales de la región, en los cuales la presencia de tarahumaras y tepehuanos es casi nula; es decir, sólo representan menos del 6% del total de la población de cada municipio; la segunda se localiza en el sur de la entidad, en los límites con el estado de Durango. En este caso se encuentran los municipios de Guadalupe y Calvo, Morelos y Uruachic, este último ubicado hacia el

(81) Datos proporcionados por el Dr. Carlos Lara del Angel, médico residente del Centro Coordinados Indigenista en Carichic, Chih.

REGION SIERRA TARAHUMARA

SISTEMA DE CIUDADES AÑO 1982 *

-  CIUDADES CON SERVICIOS INTERMEDIOS
-  CIUDADES CON SERVICIOS MEDIOS
-  CIUDADES CON SERVICIOS BASICOS.
-  LOCALIDADES CON SERVICIOS RURALES CONCENTRADOS

*CLASIFICACION SEGUN SAHOP

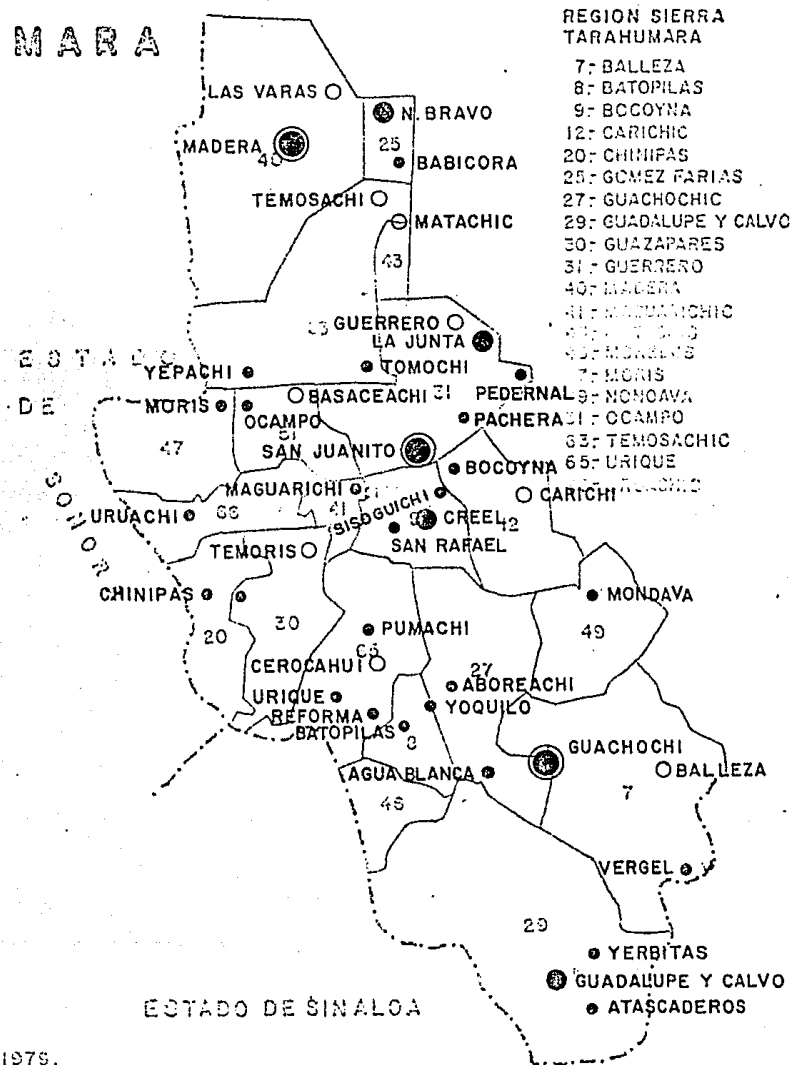


FIG.21

DISEÑO: JORGE E.H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE CHIHUAHUA 1979.

REGION SIERRA TARAHUMARA

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA POBLACION INDIGENA

(% EN RELACION A LA POBLACION TOTAL POR MUNICIPIO)

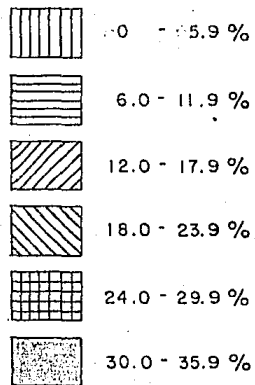
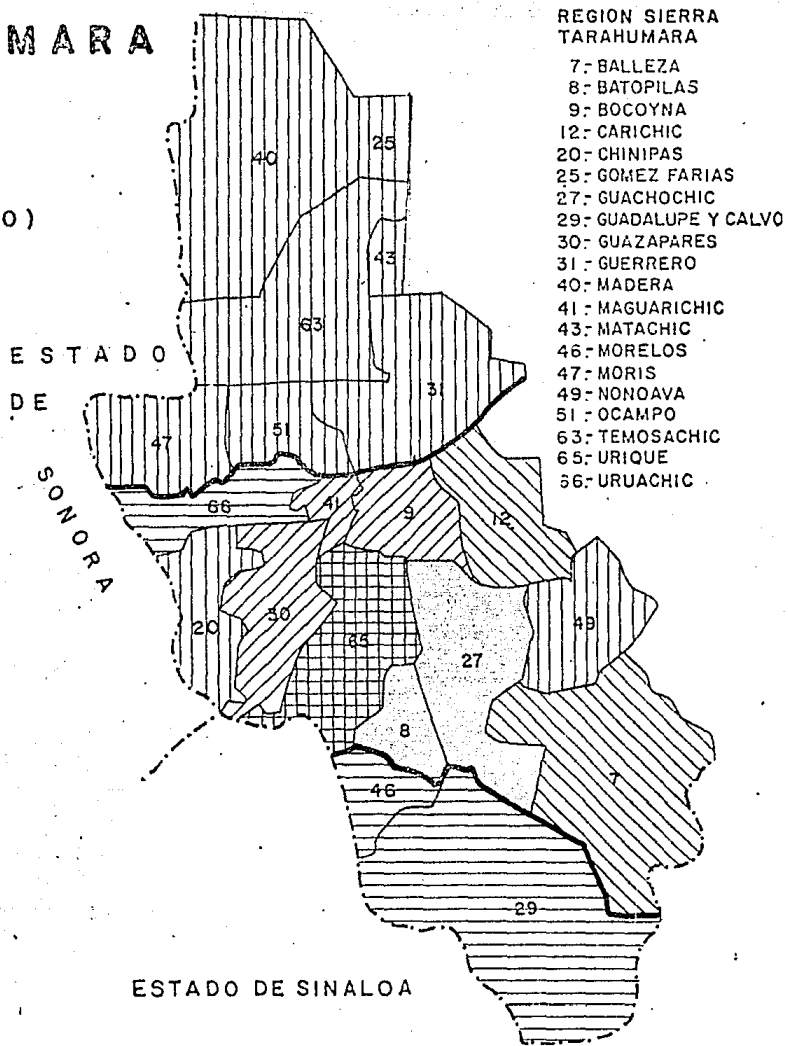


FIG.22

DISEÑO: JORGE E. H.
DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: IX CENSO GENERAL DE POBLACION 1970
ESTADO DE CHIHUAHUA, SIC, DGE. MEXICO, DF 1971.



centro-oeste de la región; en ellos la población indígena representa porcentajes que oscilan entre el 6.0% y 12.0%.

La tercera área la constituyen los municipios de Guazapares y Maguarichic, situados en el centro-occidente de la Tarahumara; esta área es una de las más marginadas de toda la Sierra y la población indígena posiblemente alcanza hasta una quinta parte de la población municipal respectiva. En el último caso se encuentran el centro y el centro-este de la región; en ambas áreas los municipios correspondientes llegan a estar poblados por indígenas en proporciones que alcanzan la cuarta o tercera parte de la población total. Esta área conforma el centro indígena de toda la Tarahumara y en donde la localidad de Guachochoic es el más antiguo poblado.

Lo último que resta mencionar es que, evidentemente, la población mestiza presenta una distribución geográfica casi totalmente inversa a la que expresan los grupos indígenas; esto es, se localiza predominantemente en los municipios del norte y sur de la región.

3.2.1.3 Características sociales de la población: educación, alimentación, vivienda y salud

3.2.1.3.1 Educación

La educación es uno de los factores decisivos en la calidad de la mano de obra, pues tiene íntima vinculación con el ingreso económico y el poder adquisitivo de la población; a partir del nivel educativo pueden obtenerse, en mayor o menor cuantía, la alimentación, la vivienda y

la salud necesarias.

En la región Tarahumara el rango de analfabetismo fluctúa entre 53.1%, localizado en el municipio de Batopilas, y 7.2% en el municipio de Gómez Farías. Aunque el contraste entre estos dos municipios parece indicar una situación poco desfavorable al respecto, lo cierto es que en los municipios de la región se presentan altos niveles de analfabetismo, siendo el promedio 32.1% tal como se señala en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 8

NIVELES DE ANALFABETISMO EN LA REGION TARAHUMARA

MUNICIPIO	%	MUNICIPIO	%
1 BALLEZA	32.3	11 MADERA	13.7
2 BATOPILAS	53.1	12 MAGUARICHIC	40.5
3 BOCOYNA	31.8	13 MATACHIC	9.9
4 CARICHIC	30.1	14 MORELOS	49.6
5 CHINIPAS	23.1	15 MORIS	38.8
6 GOMEZ FARIAS	7.2	16 NONOAVA	29.2
7 GUACHOCHIC	41.6	17 OCAMPO	32.6
8 GUADALUPE Y CALVO	47.8	18 TEMOSACHIC	15.4
9 GUAZAPARES	39.0	19 URIQUE	49.0
10 GUERRERO	15.4	20 URUACHIC	42.6
PROMEDIO	32.1		

FUENTE: COPLAMAR, Op. cit., pp. 144-146 (Adaptado por JEH)

Cabe aquí mencionar la información proporcionada por el coordinador estatal del INI en Carichic, quien respecto al problema educativo en la Tarahumara afirmó:

"Hay en esta agreste región más de 2 000 maestros cuyo principal obstáculo es el de la de-

serción escolar. De 27 a 30 alumnos que se inscriben en el primer año, únicamente termina la mitad. La educación primaria la completa el 10% de los niños, que a temprana edad ya participan en la economía familiar, cuidando que las chivas y las vacas no afecten los cultivos de maíz y frijol cuando los hay".

Para evidenciar más el problema de la educación se expresan a continuación los porcentajes efectivos de la población sin educación primaria:

CUADRO N° 9
PORCENTAJE DE POBLACION SIN EDUCACION PRIMARIA EFECTIVA
EN LA SIERRA TARAHUMARA

MUNICIPIO	%	MUNICIPIO	%
1 BALLEZA	87.8	11 MADERA	78.8
2 BATOPILAS	95.9	12 MAGUARICHIC	91.2
3 BOCOYNA	83.1	13 MATACHIC	76.9
4 CARICHIC	86.9	14 MORELOS	95.3
5 CHINIPAS	87.4	15 MORIS	93.4
6 GOMEZ FARIAS	75.6	16 NONOAVA	88.3
7 GUACHOCHIC	89.5	17 OCAMPO	94.5
8 GUADALUPE Y CALVO	95.7	18 TEMOSACHIC	87.3
9 GUAZAPARES	91.6	19 URIQUE	92.4
10 GUERRERO	80.2	20 URUACHIC	93.5
PROMEDIO	88.3		

FUENTE: Ibidem.

De nueva cuenta los municipios que mantienen un mayor atraso al respecto son: Batopilas, Guadalupe y Calvo, Mo-

relos, Moris, Ocampo, Urique y Uruachic cuyas condiciones son francamente alarmantes.

3.2.1.3.2 Alimentación

Los problemas relacionados con la alimentación en la región se han venido acentuando en los años más recientes, tanto por la debilidad de las actividades económicas como por el deterioro permanente del nivel de vida. Tradicionalmente, la Tarahumara no ha sido autosuficiente en lo que se refiere al abasto de productos agropecuarios alimenticios, debido a que ha sido y es una región más bien exportadora de productos minerales y forestales. Las condiciones geográfico-físicas imponen un obstáculo al desarrollo agrícola, el cual sólo está presente en núcleos muy localizados.

A grandes rasgos, tres son los indicadores que permiten visualizar la situación actual de la región (Véase Cuadro No° 10).

Los municipios en los que la problemática es más grave son los de población predominantemente indígena, como Socoyana, Carichic, Guachochoic, Guadalupe y Calvo, Moris, entre otros.

Si bien los datos estadísticos son representativos del problema de la alimentación en la Sierra Tarahumara, es más bien el sentir de la propia población serrana el que da un matiz objetivo a la situación actual en este aspecto:

"Nos han dicho que el gobierno nos va a ayudar con despensas en los trabajos comunitarios, y es por eso que en la reunión con todos los go-

bernadores pedimos que el gobierno nos entregue las raciones ya que cuando tengamos estos alimentos reúno mi gente y empezamos a trabajar, ya que no tenemos ni para comer.

Ya no hay maíz en la zona, pues la tierra está muy dura y no se puede ya sembrar. Este problema lo tenemos hace tres años y, a pesar de que bailamos, no cae agua del cielo".

CUADRO N° 10
INDICADORES BASICOS DEL NIVEL ALIMENTICIO
EN LA REGION TARAHUMARA (EN PORCENTAJES)

MUNICIPIO	SUBCONSUMO LECHE	SUBCONSUMO CARNE	SUBCONSUMO HUEVO
1 BALLEZA	54.1	72.0	53.5
2 BATOPILAS	65.8	79.4	73.7
3 BOCOYNA	80.0	82.9	69.6
4 CARICHIC	69.1	87.3	62.1
5 CHINIPAS	69.2	72.7	40.9
6 GOMEZ FARIAS	40.5	78.8	36.4
7 GUACHOCHIC	73.2	75.6	73.9
8 GUADALUPE Y CALVO	75.3	80.1	72.4
9 GUAZAPARES	74.4	78.6	58.2
10 GUERRERO	54.2	77.7	46.6
11 MADERA	51.4	66.9	39.2
12 MAGUARICHIC	55.3	73.4	61.0
13 MATACHIC	48.7	71.2	46.5
14 MORELOS	72.2	80.7	71.5
15 MORIS	72.4	74.9	56.6
16 NONOAVA	64.0	84.2	70.9
17 OCAMPO	17.1	97.5	20.6
18 TEMOSACHIC	61.4	82.0	60.2
19 URIQUE	64.4	73.7	61.6
20 URUACHIC	69.6	75.5	66.1

FUENTE: Ibidem.

En estos términos se resumen las demandas -el portavoz es el gobernador tarahumara de Carichic- que las comunidades pimas, tepehuanas, warojías y tarahumaras hacen a las autoridades del INI en la actual situación de crisis (junio de 1982). Cabe mencionar que las raciones citadas consistirían en 15 kilogramos de maíz, 3 kg de frijol, 3 kg de arroz y una lata de mermelada, los cuales se entregarían a cada familia una vez por semana con el fin de cubrir la alimentación de los indígenas. Adicionalmente, se planeaba para entonces otorgar a cada familia 150 pesos para la adquisición de sal, azúcar y café.

Como los indígenas no pagarían nada al respecto, a cambio deberían realizar trabajo comunitario como: mantener en buen estado los caminos de penetración y las pistas de aterrizaje, reparar escuelas y realizar obras de agua potable. Este plan de emergencia se instrumentó en la región a causa de la escasez de maíz y frijol, pues el que existía se obtenía al precio de 16 pesos el kilogramo en las comunidades donde hay tiendas de la CONASUPO.

En otros lugares de la Sierra, por ejemplo en Arechivo (82), municipio de Uruachic, las condiciones de vida se tornan más dramáticas. En esta localidad los tubérculos son el alimento básico; los alimentos de otra índole tardan días en llegar; así, si se desea conseguir un poco de maíz, hay que caminar hasta 22 días para llegar al punto más cercano.

(82) Se trata de una localidad de la Baja Tarahumara habitada por cerca de 2 000 indígenas warojíos.

3.2.1.3.3. Vivienda

Las condiciones que presenta la vivienda en la Tarahumara difieren de acuerdo a las características sociales del núcleo de población, pues no es igual en aquellas localidades en donde predomina la población mestiza que en las áreas de mayor marginación, habitadas por comunidades indígenas.

De manera general, la situación en la región puede observarse en el Cuadro N° II.

Los municipios con mejor situación, en relación a la que prevalece en el resto de la región, son contados: Guachochic, Madera, Matachic y Temósachic, que son poblaciones eminentemente mestizas. En estado por completo depauperizado los indígenas habitan casuchas de piedra con techo de madera y sin existencia de agua, no sólo en la vivienda sino en varios kilómetros a la redonda.

En la Alta Tarahumara predominan las casas construidas a base de madera de pino, aunque también las hay de piedra con techo de madera. Algunos utilizan como vivienda las cuevas. En la Baja Tarahumara las viviendas se construyen con piedra y barro y los techos son vigas, zacate y lodo.

3.2.1.3.4. Salud

Los problemas de salud pueden considerarse como el resultado de los desequilibrios en los tres elementos anteriores. La convergencia de deficiencias marcadas en edu-

CUADRO N°. 11

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA VIVIENDA EN LA REGION TARAUMARA

MUNICIPIO	POBLACION TOTAL	VIVIENDA TOTAL	VIVIENDA S/AGUA %	VIVIENDA SIN ENERGIA ELEC- TRICA %	VIVIENDA SIN DRENAJE %	HAB/VIVIENDA
1 BALLEZA	13 244	2 384	87.5	89.5	96.2	5.5
2 BATOPILAS	8 854	1 749	72.8	84.1	84.0	5.1
3 BOCOYNA	17 074	3 363	74.6	83.2	84.2	5.1
4 CARICHIC	9 217	1 742	77.3	88.4	88.9	5.3
5 CHINIPAS	7 453	1 260	95.2	97.9	97.9	5.9
6 GOMEZ FARIAS	9 305	1 695	83.8	53.9	93.1	5.5
7 GUACHOCHIC	16 192	2 933	55.7	76.5	79.1	5.5
8 GUADALUPE Y CALVO	29 053	4 914	76.4	83.4	87.7	5.9
9 GUAZAPARES	7 512	1 393	72.1	85.2	84.1	5.4
10 GUERRERO	35 877	6 777	63.3	69.0	85.0	5.3
11 MADERA	29 915	5 361	54.9	62.5	84.4	5.6
12 MAGUARICHI	1 475	304	69.4	98.7	86.5	4.8
13 MATACHIC	5 521	973	61.7	62.0	73.8	5.7
14 MORELOS	6 517	1 132	88.8	86.3	85.8	5.7
15 MORIS	5 458	912	85.0	92.9	91.6	5.9
16 NONOAVA	4 043	700	67.9	98.1	98.1	5.7
17 OCCAMPO	5 135	925	86.9	93.7	94.5	5.5
18 TEMOSACHIC	8 475	1 483	61.0	61.8	67.4	5.7
19 URIQUE	12 581	2 495	67.3	86.3	89.9	5.0
20 URUACHIC	7 900	1 406	79.3	83.7	83.8	5.6
PROMEDIO			74.0	82.1	86.8	5.5

FUENTE: COPLANAR, Op. cit., (adaptado por el autor)

cación, alimentación y condiciones adecuadas de vivienda repercute directamente en la higiene y salubridad social, cuya actual situación reduce considerablemente las expectativas de vida en las localidades más desfavorecidas de la Tarahumara.

Los programas de asistencia social han llegado sólo en forma aislada y deficitaria. La desnutrición es la primera de las quince enfermedades que los niños sufren, los otros padecimientos que le siguen son parasitosis intestinal y anemias; también existen enfermedades de la piel y en invierno abundan los padecimientos de las vías respiratorias, pues las temperaturas son hasta de 15°C bajo cero (83).

En el área indígena de la Sierra la enfermedad más común que llega a aparecer es el tifo, transmitido por el piojo; para ésta no hay medicinas preventivas, lo que se requiere es higiene y para esto se necesita agua la cual es muy escasa, tan sólo apenas alcanza para beber.

"Los niños indígenas tienen graves problemas endémicos muy difíciles de erradicar, y sus enfermedades son ocasionadas principalmente por piojos. Este parásito, que se alimenta de sangre, provoca anemias, somnolencia, bajo rendimiento y un mínimo nivel de aprendizaje. Los maestros bilingües (cerca de dos mil en la región Tarahumara) han emprendido una campaña de higiene, pero de poco ha servido; se

(83) Información proporcionada por el médico residente del INI en la cabecera municipal de Carichic.

puede asegurar que entre el 80 y 90% de la población la padece".

Existen alrededor de 30 médicos para 70 000 indígenas en la Sierra, que disputan la creciente clientela con el "owirum" o curandero o con el "sucuruame" o hechicero, aunque estos dos últimos son los preferidos. El problema de la salud es, pues, muy complejo.

A nivel municipal, los rasgos más relevantes de la salud se expresan en el Cuadro N° 12.

Destacan, por las grandes deficiencias que expresan en cuanto al número de médicos por habitante, los municipios de Batopilas, Carichic, Chinipas, Guadalupe y Calvo, Guazapares, Urique, Uruachic, en los cuales existe el menor número de médicos por habitante. Asimismo, los más altos índices de mortalidad en general se manifiestan en Guachochic, Maguarichic, Bocoyna y Ocampo. Esto se explica en parte por la marcada inaccesibilidad que caracteriza a estos municipios; por ejemplo, de las localidades de Quirare y Arechyvo, municipio de Batopilas, a la ciudad de Chihuahua -llamada por los tarahumaras Bachochic- se requieren 22 días de viaje a caballo; por esto, de las escasamente 500 personas que habitan la comunidad de Arechyvo sólo dos conocen la capital del estado.

CUADRO N° 12
 CARACTERISTICAS DE ALGUNOS INDICADORES BASICOS
 DE SALUD EN LA SIERRA TARAHUMARA

MUNICIPIO	HAB/MEDICO	MORTALIDAD GENERAL POR 1000	MORTALIDAD PREESCOLAR POR 100
1 BALLEZA	6 622	8.4	10.7
2 BATOPILAS	8 854	9.3	17.2
3 BOCOYNA	5 691	13.1	20.3
4 CARICHIC	9 217	6.4	6.6
5 CHINIPAS	7 453	4.4	2.1
6 GOMEZ FARIAS	2 326	8.0	5.2
7 GUACHOCHIC	2 629	17.9	37.5
8 GUADALUPE Y CALVO	9 684	4.8	2.8
9 GUAZAPARES	7 512	7.2	5.7
10 GUERRERO	5 980	8.1	6.9
11 MADERA	4 274	5.3	4.9
12 MAGUARICHIC	1 475	43.4	40.0
13 MATACHIC	2 761	10.1	7.7
14 MORELOS	6 517	2.6	3.1
15 MORIS	5 458	2.9	0.0
16 NONOAVA	4 043	7.4	15.0
17 OCAMPO	5 135	16.9	13.9
18 TEMOSACHIC	8 475	7.8	7.9
19 URIQUE	12 581	7.2	9.6
20 URUACHIC	7 900	6.6	10.3
PROMEDIO	6 229 ¹	9.9	11.4

FUENTE: COPLAMAR, *Op. cit.*, pp. 144-146 (Adaptado por JEH)

¹En toda la región existe un total de 39 médicos.

El resultado directo de la combinación de los factores sociales analizados ofrece las condiciones de margina-

ción en las que se encuentra la región Tarahumara. El comportamiento del índice de marginación, instrumentado por COPLAMAR en todos y cada uno de los municipios de la Sierra se expresa en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 13
INDICE DE MARGINACION POR MUNICIPIO EN LA
REGION SIERRA TARAHUMARA

MUNICIPIO	INDICE MARGI-NACION	MUNICIPIO	INDICE MARGI-NACION
1 BALLEZA	1.94	11 MADERA	-6.38
2 BATOPILAS	6.23	12 MAGUARICHIC	8.50
3 BOCOYNA	3.56	13 MATACHIC	-6.38
4 CARICHIC	4.45	14 MORELOS	4.67
5 CHINIPAS	4.09	15 MORIS	2.90
6 GOMEZ FARIAS	-3.89	16 NONOAVA	2.78
7 GUACHOCHIC	3.82	17 OCAMPO	-6.02
8 GUADALUPE Y CALVO	4.86	18 TEMOSACHIC	-1.29
9 GUAZAPARES	3.14	19 URIQUE	3.88
10 GUERRERO	-2.37	20 URUACHIC	4.97
(1) POR ESTADO: OAXACA 24.9			
(1) POR MUNICIPIO: ASTACINGA, VER. 18.6			

FUENTE: Ibidem.

(1) Mayor índice de marginación en todo el país.

Globalmente la región es considerada como una zona de marginación alta; sin embargo, en lo interno, la Tarahumara manifiesta marcados contrastes siendo el municipio de Maguarichic el más desfavorecido, que representa casi la mitad del mayor índice de marginación municipal en todo el país; Batopilas, municipio localizado al igual que el anterior en la Baja Tarahumara, también se encuentra bajo

condiciones alarmantes de marginación. Los municipios que presentan una situación ventajosa dentro de las condiciones de marginación que imperan en la región son: Madera, Matachic, Ocampo y Guerrero. Ello se debe, en gran parte, a que en su territorio existe actualmente mayor dinamismo en la actividad forestal y en la agricultura y ganadería.

3.2.2 Balance del proceso productivo en la región

El resultado de la integración entre la población serrana y su entorno es la actividad productiva. En la Tarahumara, la estructura de la PEA refleja la orientación económica que prevalece en su territorio; es así como se observa un marcado desequilibrio entre las fases que componen el proceso económico; ello se debe al predominio de las actividades primarias, como lo expresa en forma clara el Cuadro N° 14.

Se han visto ya las posibilidades de desarrollo que, desde el aspecto social, tiene la región Tarahumara; se busca ahora determinar su aportación económica al proceso de acumulación de capital en la entidad. Para ello se caracterizarán las actividades económicas que se realizan en la región.

3.2.2.1 Actividades primarias

Un aspecto importante que conviene destacar de las actividades primarias es su marcada dependencia hacia las condiciones físico-geográficas del medio. A varios niveles, las distintas actividades primarias en la Sierra se ven influenciadas decisivamente por lo accidentado del relieve,

CUADRO N° 14

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA) POR SECTORES
PRODUCTIVOS EN LA REGION SIERRA TARAHUMARA (1970)

MUNICIPIO	PEA TOTAL	ACTIV. PRIMA- RIAS. %	ACTIV. SECUN- DARIAS %	ACTIV. TERCIA- RIAS %	I.E. ¹
1 BALLEZA	3 403	-	-	-	-
2 BATOPILAS	2 190	80.0	7.8	5.1	7.1
3 BOCOYNA	4 229	52.5	24.4	17.5	5.6
4 CARICHIC	2 526	89.4	2.5	6.5	1.6
5 CHINIPAS	2 068	81.2	8.9	8.4	1.5
6 GOMEZ FARIAS	2 647	76.9	4.6	15.9	2.6
7 GUACHOCHIC	4 191	66.1	16.6	12.8	9.5
8 GUADALUPE Y CALVO	6 972	-	-	-	-
9 GUAZAPARES	1 944	63.6	21.5	11.0	3.9
10 GUERRERO	10 050	68.9	8.9	17.5	4.6
11 MADERA	7 676	51.1	22.7	21.2	5.0
12 MAGUARICHIC	447	62.9	23.3	10.5	3.3
13 MATACHIC	1 415	54.7	16.5	22.2	6.6
14 MORELOS	1 605	55.7	30.9	5.5	7.9
15 MORIS	1 335	67.9	22.0	6.8	3.3
16 NONOAVA	845	79.5	6.1	9.7	4.7
17 OCAMPO	1 191	75.4	18.4	4.5	1.7
18 TEMOSACHIC	2 283	73.7	12.0	11.8	2.5
19 URIQUE	3 339	65.6	16.6	13.2	4.6
20 URUACHIC	2 296	82.6	9.0	6.6	1.5
SIERRA TARAHUMARA	62 656				

FUENTE: SIC., DGE., IX Censo General de Población, 1970,
Estado de Chihuahua, México, 1971.

¹ Insuficientemente especificadas.

el carácter particular del clima, la peculiar formación de los suelos, etc. Sin embargo, en la Sierra están presentes la agricultura, la ganadería y la explotación forestal aunque en algunos casos es mayor la importancia de una de ellas y en otros no.

3.2.2.1.1 Agricultura

La actividad agrícola que se realiza en la región puede dividirse en dos grandes tipos: la agricultura de riego y la agricultura de temporal, ocupando mayor extensión geográfica la segunda. La distribución geográfica de ambas se expresa en la Fig. N° 23.

La agricultura de riego se encuentra espacialmente localizada en el distrito de riego N° 83 del río Papigochic, ubicado en el municipio de Guerrero. La superficie regable potencial es de 4 661 ha; en tal superficie se aprovecha el agua procedente de la presa Abraham González, cuya capacidad útil es de 63 millones de metros cúbicos. La superficie del distrito de riego es ocupada por 413 usuarios, de los cuales 47 (10.5%) son ejidatarios y 366 (59.5%) son los llamados pequeños propietarios, que controlan el 95.5% de la superficie de riego. La extensión de la parcela media, en el caso de la propiedad ejidal, es de 4.2 ha, en tanto que la de los propietarios privados es de 12.5 ha (en algunos casos la propiedad privada llega hasta 100 ha). El 98% de los ejidatarios y el 68.3% de los propietarios privados son minifundistas que ocupan entre 0.1 y 10 ha (Véase Cuadro N° 15) en tanto que 12 propietarios privados concentran 905 ha; o sea, casi cinco veces más que todos los ejidatarios juntos.

REGION SIERRA TARAHUMARA

AREAS AGRICOLAS

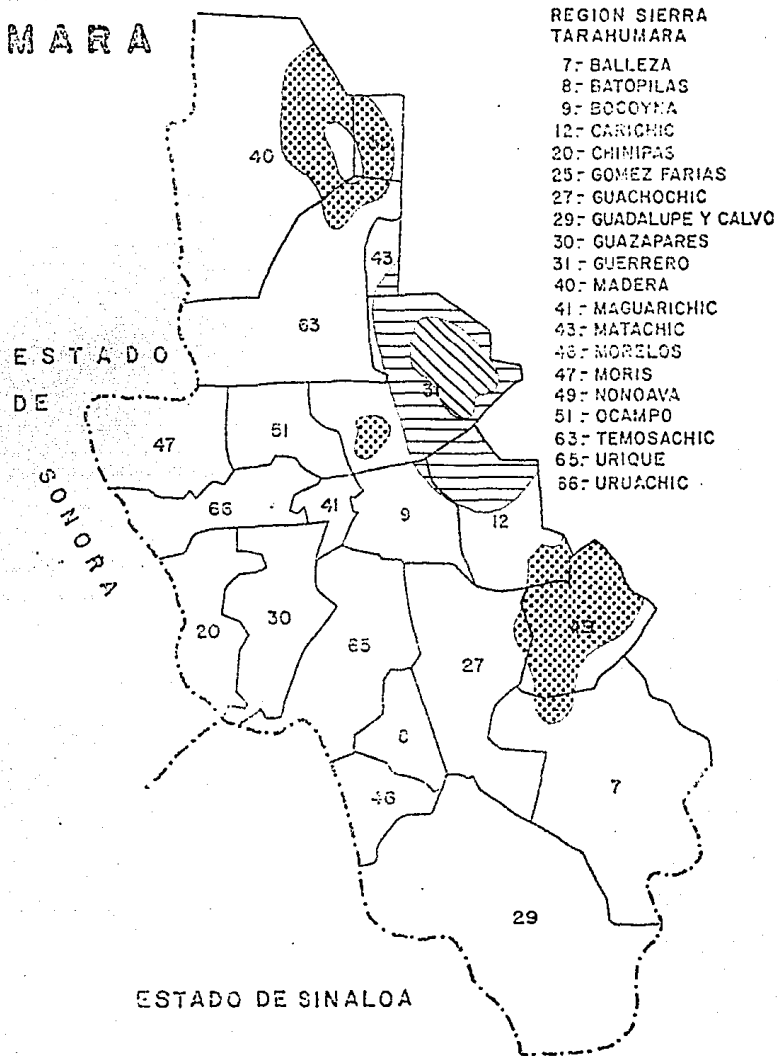
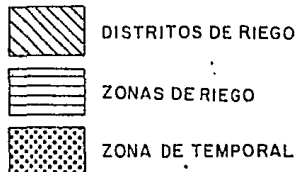


FIG.23

DISEÑO: JORGE E. H.
 DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA.
 COMISION NACIONAL DE DESARROLLO REGIONAL Y URBANO.

CUADRO N° 15
 CARACTERISTICAS DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL
 DISTRITO DE RIEGO N° 83, RIO PAPIGOCHIC. 1977-1978

CLASES (Ha)	TIPO DE TENENCIA					
	EJIDAL			PROPIEDAD PRIVADA		
	N° USUA- RIOS	SUPER- FICIE	PROME- DIO	N° USUA- RIOS	SUPER- FICIE	PROME- DIO
0.1 - 5	36	127'	3.52	198	411	2.07
5.1 - 10	9	65	7.22	77	567	7.36
10.1 - 20	1	12	11.0	64	951	14.86
20.1 - 50	-	-	-	51	1 519	29.80
MAS DE 50	-	-	-	13	903	69.46
TOTAL	46	204	4.43	403	4 351	10.7

FUENTE: SARH, Subsecretaría de Agricultura y Operación, Ca-
 racterísticas de los distritos y unidades de riego,
 Tomo II, México, 1978, p. 231.

Dentro de la actividad agrícola destaca, por la super-
 ficie que ocupa, el cultivo de frutales, en particular el
 manzano que cubre el 80% de la superficie total del distri-
 to; el resto del área se dedica a la producción de maíz y
 algunos otros cultivos. Por ser una agricultura de riego
 se presentan dos ciclos agrícolas que han posibilitado una
 actividad agrícola dinámica y medianamente tecnificada: el
 49% de la superficie se fertiliza y el 64% de la misma está
 totalmente mecanizada; aunque existe un 15% en la que no se
 aplican métodos mecanizados. El número total de tractores
 que posee el distrito es de 78 siendo todos propiedad de
 los usuarios; aproximadamente el índice de mecanización es
 de 62 ha por tractor (84).

(84) La información fue obtenida durante el trabajo de campo
 realizado a las instalaciones del distrito de riego en
 octubre de 1982.

Es evidente que la actividad agrícola realizada en el distrito de riego Río Papigochic tiene un carácter comercial, identificado con la agricultura que se realiza en la región de los Valles Chihuahuenses. El valor comercial de la producción en 1978 fue de 121.5 millones de pesos, de los cuales el 89.3% fue absorbido por el cultivo de manzana, el 4.7% por el de papa y 2.8% en forrajes.

Por su parte, la agricultura de temporal ocupa el resto de las tierras de labor de la región, específicamente en los municipios de Gómez Farías, Matachic, Témosachic, Guerrero y Madera. En estos municipios se encuentra la superficie de temporal de mejor calidad.

Los cultivos son escasamente diversificados por lo que sólo destacan la avena, el frijol, el maíz y la papa, todos ellos localizados en las partes medias y bajas de la Sierra; otros como el aguacate, la guayaba, el higo, el perón y el durazno tienen una menor importancia, como lo muestra el cuadro 16.

La agricultura temporalera de la Sierra expresa severos contrastes, pues un porcentaje considerable de maíz y frijol se destina al autoconsumo, el cual incluso es abastecido insuficientemente; en cambio, los productos de alto valor comercial entran directamente al mercado obteniéndose los consecuentes ingresos monetarios. Asimismo, los rendimientos físicos y monetarios ubican en plena desventaja a la agricultura temporalera, pues comparados con los obtenidos en la superficie de riego son bajos y muy variables ya que están sujetos a las condiciones de precipitación en el periodo de cultivo. Debe tener-

CUADRO N° 16
 DISTRIBUCION DEL VALOR DE LA PRODUCCION AGRÍCOLA EN LA
 REGION TARAHUMARA (*) 1978
 (% RESPECTO AL TOTAL DEL ESTADO)

MUNICIPIO	VALOR TOTAL	AVENA GRANO	MAIZ	FRIJOL	PAPA
1 BALLEZA	0.1		0.2	0.6	
2 BATOPILAS	0.1		0.2	0.3	
3 BOCOYNA	0.1		0.1	0.2	
4 CARICHIC	0.4		0.7	1.6	
5 CHINIPAS	0.1		0.1	0.4	
6 GOMEZ FARIAS	4.0	0.2	12.9	2.1	18.1
7 GUACHOCHIC	0.1		0.2	0.1	
8 GUADALUPE Y CALVO	0.1		0.1	1.0	
9 GUAZAPARES	1.0		0.1	0.6	7.4
10 GUERRERO	3.0	30.9	4.7	6.8	2.8
11 MADERA	1.8		4.8	2.3	7.9
12 MAGUARICHIC	0.1		0.1	0.6	
13 MATACHIC	0.7		3.7	1.5	
14 MORELOS	0.1		0.1	0.4	
15 MORIS	0.1		0.3	0.3	
16 NONOAVA	0.2		0.3	1.6	
17 OCAMPO	0.6		0.2	0.2	5.0
18 TEMOSACHIC	2.0	0.2	7.3	4.8	3.9
19 URIQUE	0.9		0.3	0.0	7.4
20 URUACHIC	0.2		0.7	0.6	
TOTAL SIERRA TARAHUMARA	15.0	31.3	37.0	26.0	52.5

FUENTE: Chihuahua, principales datos del sector agrícola, 1978, Gobierno del Estado de Chihuahua, Departamento de Economía, Chihuahua, Chih., s/f, en Raúl Huerta G. Op. cit., Cuadro N° 31 (Adaptado por JEH)
 (*) No incluye frutales.

se en cuenta que los frutales son los cultivos de mayor importancia en las superficies de riego, y si bien su variabilidad esta sujeta negativamente a los siniestros climatológicos ocurridos en periodos de floración y fructificación de los huertos, la continua y permanente plantación de árboles se convierte en un factor positivo de adaptabilidad, además de la asistencias técnica y el apoyo de la investigación proporcionada por el estado a través de la SARH (85).

Un hecho que deja constancia de la importancia de los cultivos de frutales y de granos tanto en riego como en temporal, es la localización del campo agrícola experimental Sierra de Chihuahua, el cual se inició en 1972 con el fin de estudiar y mejorar genéticamente los cultivos de frijol, maíz, cereales (avena, trigo, cebada, que son forrajeros) y frutales. El área de este campo agrícola experimental se incluye en los siguientes municipios: Madera, Gómez Farfías, Temósachic, Matachic y Guerrero, además de Cuauhtémoc, Bachiniva y Riva Palacio, los cuales no forman parte de la región.

A nivel regional la producción agrícola de la Tarahumara significó, en 1978, 480.6 millones de pesos (86) o sea el 16.2% de la producción total del estado pero sin incluir el valor generado por los frutales (cercano a los 227.6 millones de pesos). La suma de ambos valores

(85) El Estado proporciona asistencia técnica a la agricultura por medio de CONAFRUT e INIA.

(86) SARH, Plan agropecuario-forestal del estado de Chihuahua 1978-1980, México, 1978, p.57.

sitúa a la Sierra en el cuarto lugar por regiones en cuanto a su contribución al valor generado en todo el estado, según lo expresan la figura núm. 24. y el cuadro No. 17 de las páginas siguientes .

3:2.2.1.2 Ganadería

En general la actividad ganadera en la región se expresa en forma extensiva, manifestándose en algunos municipios con un pleno carácter comercial-especulativo. Los principales tipos de ganado son el bovino y el porcino, y ambos representaron hacia 1972 el 26.9% del total del estado; también están presentes el caprino y ovino que en el mismo año significaron el 38.1% y 37.1%, respectivamente, del total de cabezas de este tipo de ganado menor en la entidad (87).

La localización geográfica de los tipos de ganado se encuentra muy relacionada con los municipios de mayor dinamismo socioeconómico. De esta forma destacan, por la presencia de especies de ganado con valor comercial, los siguientes municipios : Guerrero, Madera, Gómez Farías, Temosachic y Matachic que concentran el mayor número de cabezas de ganado en la región; en situación contraria están las localidades más intrincadas de la Baja y Alta Tarahumara, en donde predominan en su mayoría animales criollos, tanto bovinos con muy baja productividad como especies menores de ovinos y caprinos asociadas a la agricultura de subsistencia y de monocultivo. Es decir, en te-

(87) Citado por Raúl Huerta García, Op. cit., p. 26; en base a datos del Inventario Ganadero de 1972.

ESTADO DE CHIHUAHUA

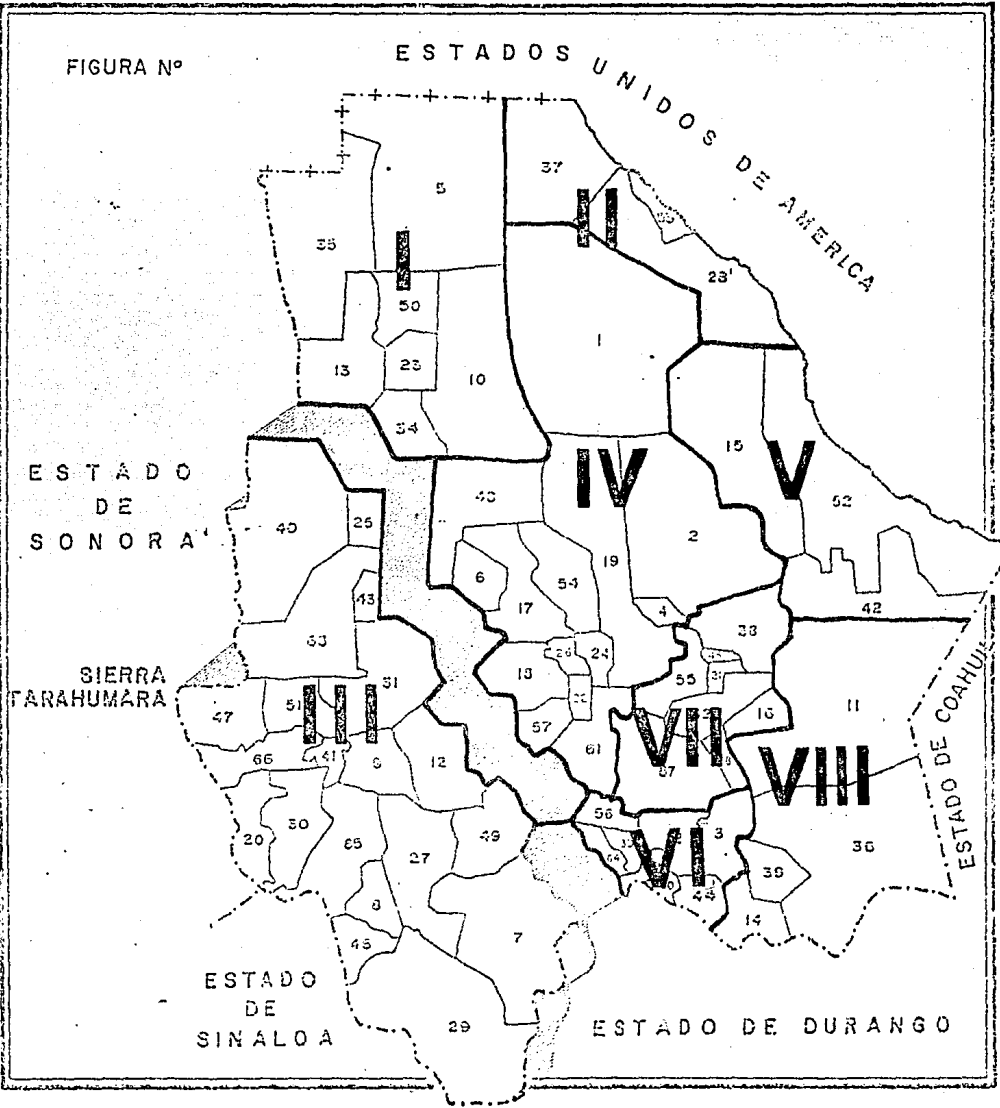
REGIONES MEDIAS Y MUNICIPIOS

- I: CASAS GRANDES
- II: VALLE DE JUAREZ
- III: SIERRA TARAHUMARA
- IV: VALLES CENTRO DE CHIHUAHUA
- V: VALLES BAJO CONCHOS-OJINAGA
- VI: PARRAL
- VII: VALLE DE DELICIAS
- VIII: ALLENDE-JIMENEZ

FUENTE: DIVISION REGIONAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA. AUTOR: RAUL HUERTA GARCIA. (ADAPTADO POR J.E.H.)

DISEÑO: JORGE E.H.
 DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.
 FIG.24

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ECOLOGIA URBANA / SAHOP (Mapa Base)



CUADRO N° 17
 PARTICIPACION ECONOMICA DE CADA UNA DE LAS REGIONES MEDIAS
 DE CHIHUAHUA EN EL VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA DEL
 ESTADO 1978
 (ESTRUCTURA PORCENTUAL)

REGION	VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA
CASAS GRANDES	19.5
VALLE DE JUAREZ	8.5
SIERRA TARAHUMARA	15.0
VALLES CENTRO-CHIHUAHUA	21.0
BAJO CONCHOS-OJINAGA	1.2
PARRAL	2.9
VALLE DELICIAS	21.4
ALLENDE-JIMENEZ	10.4
TOTAL ESTATAL	100.0

FUENTE: Elaborado en base a los datos mane-
 jados por Raúl Huerta G., Op. cit.,
 Anexo: Cuadro N° 29.

rrenos no propicios para el desarrollo ganadero. (véanse fig. No. 25 y cuadro No. 18 en las páginas siguientes).

En general la superficie aprovechable para la ganadería en toda la región fué, hacia 1978, de aproximadamente 30 354km² que equivalen a 3 035 millones de hectáreas (88). Las principales especies de pastos fueron: navajita azul, banderilla, zacate ladera, lobero, piptócha, liendrillas, etc..

Por su parte, los coeficientes de agostadero (89) expresaban la siguiente variación :

1. En el área de Ocampo, Moris, Chinipas, Morelos y Guadalupe y Calvo era nulo debido a que se trata de una superficie cubierta con bosques de coníferas.
2. En el área de Madera, Matachic, Guerrero y Bocoyna el coeficiente era de 12ha/u.a.
3. En el área de Carichic se tenían 16ha/u.a.
4. En el área de Balleza se obtenían los valores más altos: 20ha/u.a.

La propiedad de la tierra en las áreas ganaderas de la región es esencialmente privada, pues la aportación del sector ejidal a la producción de ganado representó cerca de 20% del total en tanto que el 80% restante fue aportado por los ganaderos del sector privado(90).

(88) SARH, Plan Agropecuario-Forestal del estado de Chihuahua, Op.cit., p.92.

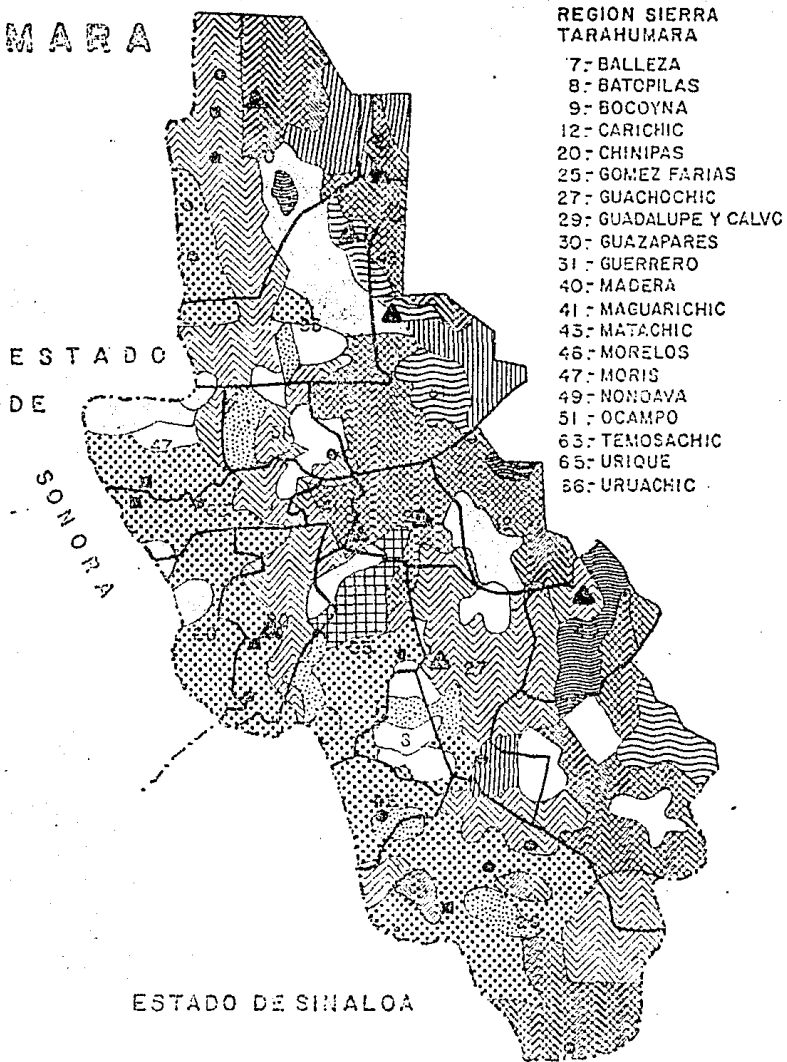
(89) Ibid. p 96.

(90) SAG, Dirección de Agricultura y Ganadería del estado de Chihuahua, Población Ganadera, Chihuahua, Chih., 1972, p.75.

REGION SIERRA TARAHUMARA

ECOSISTEMAS

FIG.25



REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7- BALLEZA
- 8- BATOPILAS
- 9- BOCOYNA
- 12- CARICHIC
- 20- CHINIPAS
- 25- GOMEZ FARIAS
- 27- GUACHOCHIC
- 29- GUADALUPE Y CALVO
- 30- GUAZAPARES
- 31- GUERRERO
- 40- MADERA
- 41- MAGUARICHIC
- 43- MATACHIC
- 46- MORELOS
- 47- MORIS
- 49- NONAVA
- 51- OCAMPO
- 63- TEMOSACHIC
- 65- URIQUE
- 86- URUACHIC

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ECOLOGIA URBANA / SAHOP
 DISEÑO: JORGE E. H. DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

CUADRO N° 18

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS TIPOS DE GANADO EN LA REGION TARAHUMARA
RESPECTO AL TOTAL ESTATAL 1972

MUNICIPIO	BOVINOS		PORCINO		CAPRINO/OVINO			
	N° CABE- ZAS	% MAS AL 100	N° CABE- ZAS	% MAS AL 100	N° CABE- ZAS	% MAS AL 100	N° CABE- ZAS	% MAS AL 100
1 BALLEZA	46 933	5.5	7 998	4.0	10 150	9.7	7 840	8.1
2 MATOPILAS	12 000		4 000	2.0	52 000	11.5	4 000	4.2
3 SOCOYHA	12 000		6 200	3.1	12 600	2.8	5 100	5.4
4 CARICHIC	32 360				7 500		3 700	3.9
5 CHIRIPAS	13 000		2 350		10 000	2.2	370	
6 GOMEZ FARIAS	35 000	4.1	4 080		500		2 800	3.0
7 GUACHOCHIC	25 300				20 000	4.4	5 000	5.3
8 GHADALUPE Y CALVO	64 542	7.5	16 811	8.4	40 980	9.0	14 757	15.6
9 GUAZAPANES	15 300		1 150		15 580	3.4	770	
10 GULMEERO	68 000	7.9	10 220	5.1	1 725		2 335	2.5
11 MADERA	68 000	7.9	7 900	4.0	2 390		3 685	3.9
12 MAGUARICHIC	4 300		385		3 420		80	
13 MATACHIC	6 400		2 060				190	
14 MORELOS	8 500		1 540		10 568	2.3	630	
15 MORIS	15 000		2 770		515		440	
16 NONGAVA	26 300		2 770		515		745	
17 OCAMPO	8 500		1 230		9 630		500	
18 TEMOSACHIC	57 000	6.7	4 115	2.1	1 410		910	
19 URICUE	20 700		2 580		2 260		3 665	3.9
20 URUACHIC	15 000		960		21 990	4.9	170	
SIERRA TARAHUMARA	553 835	51.9	78 549	39.3	223 287	49.3	57 657	60.9
ESTADO	851 420	100.0	199 652	100.0	452 157	100.0	94 570	100.0

FUENTE: Reunión regional ganadera de Chihuahua, Población ganadera en el estado de Chihuahua, 1972.
s/f. Citado por Raúl Huerta García, *Op. cit.*, Anexo: Cuadro N° 23 (Adaptado por J.E.H.)

162

Sólo resta citar que también dentro del área de influencia del distrito de riego Río Papigochic se presenta la actividad ganadera; así, en 1978, se cuantificaron 2556 cabezas de ganado bovino cuyo valor alcanzado fue de 20.9 millones de pesos; en tanto que para ganado porcino habían 5500 cabezas; es decir, el mayor número en relación al resto de los distritos de riego de la entidad. Asimismo, su valor monetario (9.4 millones de pesos) significó el 43.3% del total obtenido en los distritos de riego de Chihuahua(91).

3.2.2.1.3 La explotación forestal

3.2.2.1.3.1 El bosque como recurso natural

La acción del hombre en cualquier lugar de la tierra ha tenido como apoyo y punto de partida la disponibilidad de recursos naturales. Nadie debe dudar que la abundancia, escasez o ausencia de recursos naturales condiciona el desarrollo de las diferentes actividades socioeconómicas limitando o favoreciendo el trabajo productivo.

Los recursos naturales constituyen elementos dinámicos según se den constantemente nuevos usos a las fuerzas de la naturaleza, lo cual es posible gracias al progreso de la ciencia y la técnica, esto es, al desarrollo de las fuerzas productivas. Con lo anterior se afirma que cada vez que se amplía el conocimiento del medio circundante, se incrementa el acervo de los recursos naturales

(91) SARH- DGEA, Producción de la Ganadería, de las induatrias y de las semillas mejoradas en los distritos de riego, año agrícola 1977-1978, informe estadístico No. 102, México, 1980. citado por Raúl Huerta, Op. cit., pp.26-27.

y se dan nuevos usos a los ya utilizados. Asimismo, un determinado recurso natural, para merecer esa designación, debe estar cumpliendo una función, resolviendo alguna necesidad.

Puede concluirse que los recursos son dinámicos y funcionales y estas dos características son consecuencia directa del trabajo del hombre; en otras palabras, el hombre, con su esfuerzo físico y su capacidad intelectual creadora, convierte los indiferentes elementos naturales en recursos naturales, habiendo vencido previamente las resistencias físicas que encuentra en esa acción. Sin embargo, el grado de utilización de los elementos naturales por el hombre esta determinado por las condiciones que presenta el modo de producción, mismo que sirve como escenario a la relación sociedad-naturaleza.

Dentro de la gama de recursos naturales que el entorno físico brinda al hombre se encuentran los bosques de coníferas, los cuales destacan por su importancia ecológica y económica. Aunque comúnmente se entiende como bosque al terreno cubierto de árboles, el bosque significa la asociación dinámica y en equilibrio entre la vegetación arbórea y su medio ambiente. Por lo tanto, el bosque es un conjunto de poblaciones vegetales y animales estructuradas bajo un ciclo energético bien definido, lo que permite la producción de materia orgánica en los vegetales productores primarios y su transferencia a los consumidores, representados por la fauna silvestre y el hombre mismo; éste último es el que da significado económico al bosque.

3.2.2.1.3.2 El bosque, factor biótico de equilibrio ecológico.

La estructura del medio físico está en función de las interrelaciones que existen entre el relieve, el clima, el suelo y la vegetación, entre otros más. La importancia de los bosques en el equilibrio ecológico se manifiesta en tanto que un manejo inadecuado de estas asociaciones forestales rompen mencionado equilibrio, implicando su restauración inversión financiera, apoyo tecnológico y tiempo.

En términos de recursos naturales se observan estrechos vínculos entre los bosques y los elementos fauna, agua y suelo, pues la presencia de áreas arboladas coadyuva a la protección, conservación y mejoramiento de tales elementos. Los recursos asociados al bosque son parte de la naturaleza y su desarrollo y funcionamiento incide directamente en el equilibrio ecológico.

Algunas de las formas con que el bosque participa en el equilibrio son:

1. Proporciona a la fauna silvestre alimentos y condiciones favorables para su reproducción y protección.
2. Es factor básico en la formación de oxígeno a través de la fotosíntesis.
3. Participa directamente en el ciclo hidrológico favoreciendo la formación de arroyos, manantiales y corrientes.
4. Protege al suelo contra la erosión.
5. Incorpora las materias orgánicas al suelo que le subyace, contribuyendo con ello al desarrollo de otros vegetales.

El desarrollo óptimo de las relaciones que se presentan entre el bosque y los recursos naturales asociados a él definen su equilibrio, el cual por lo común se rompe por fenómenos de tipo socioeconómico. La utilización adecuada de los bosques se inicia con el conocimiento de sus características biológicas y a través del estudio de la dinámica de su crecimiento; si bien un bosque puede entenderse como un sistema en equilibrio, las unidades más conspicuas que lo forman, es decir, los árboles, tienen un ciclo vital complejo muy susceptible a sufrir desequilibrios.

Cada árbol, y cada conjunto de árboles en un bosque, como toda unidad biológica sigue un proceso natural de desarrollo y tiene un principio y un fin. El bosque en su conjunto, dejado a la sola influencia de las fuerzas naturales, es un todo que crece irregularmente y en esta situación dificulta obtener los productos que de su explotación se derivan; por el contrario, un bosque que se regula propiciando la renovación periódica y permanente de sus partes, garantiza la continuidad en su aprovechamiento.

De lo anterior se destaca la más importante cualidad de los bosques: su carácter de recurso natural renovable, que los sitúa en una perspectiva eminentemente social, en cuanto que su aprovechamiento puede ser duradero y transferido a generaciones futuras, las cuales lo utilizarán con nuevos conocimientos y técnicas. Otra característica que conviene destacar de la dinámica de los bosques, es el lento ritmo de crecimiento de los árboles, mismos que tardan muchos años en madurar y así ser susceptibles de cosecharse -ciclos forestales-, a diferen-

cia de los productos agropecuarios cuyo ciclo es generalmente estacional o anual. Esta característica, que puede considerarse como una inversión a mayor plazo, influye determinantemente tanto en las expectativas como en las decisiones económicas de la producción forestal.

Puede concluirse que el bosque es un sistema ecológico complejo en el que además de los árboles crecen una gran variedad de especies vegetales y animales, que en conjunto proporcionan una serie de condiciones y de materias primas para satisfacer diversas necesidades humanas.

3.2.2.1.3.3 El bosque como fuente de materias primas para diversas industrias.

El bosque, como recurso forestal, es un importante generador de materias primas, las cuales son en su mayoría productos maderables como madera aserrada, contrachapados, postes, durmientes y otros. Cabe mencionar que también se obtienen productos no maderables, como gomoresinas. De estos dos grandes grupos de producción corresponde al primero el mayor desarrollo, ... en virtud de la naturaleza de los bosques y de las características de la explotación del recurso.

Los consumidores de estas materias primas presentan niveles de eficiencia muy disímolos entre sí. A nivel doméstico, los poseedores o pobladores de la región Tarahumara utilizan el recurso tanto para el autoconsumo como en el procesamiento primario de transformación. Ello implica que no se de el uso más adecuado a la materia prima, con aprovechamientos que se realizan por lo general con escaso uso de técnicas modernas; en el lado opuesto

se encuentra el nivel industrial, en el que a su vez se distinguen dos clases: una integrada por un grupo capitalista industrial bien organizado, en el cual la materia prima forestal es transformada mediante el empleo de maquinaria altamente tecnificada aprovechándose un alto porcentaje de la materia prima por lo que, como consecuencia, las inversiones de capital y las ganancias son cuantiosas; y la otra clase, formada por un grupo que posee instalaciones poco eficientes, con líneas rígidas de producción y en donde se subutiliza una parte importante del volumen de madera (es el caso de algunas asociaciones ejidales).

En términos generales, la producción de materias primas, en cualquiera de las tres clases de consumidores señaladas, no considera el equilibrio ecológico; en la mayoría de los casos se anteponen los intereses de los industriales a los del aprovechamiento adecuado del propio recurso.

3.2.2.1.3.4 Aprovechamiento de los recursos forestales maderables.

Las actividades más destacadas, desde el punto de vista de la utilización de los bosques de coníferas son:

- 1) La cuantificación del recurso;
- 2) El manejo y el aprovechamiento de las áreas arboladas;
- 3) El manejo y aprovechamiento de los suelos forestales, del agua y de la fauna silvestre y
- 4) Los trabajos de reforestación y supervisión (control y vigilancia) de actividades forestales.

Se menciona a continuación la forma como se presentan en el caso de la región Sierra Tarahumara:

1. Cuantificación del recurso forestal.

La utilización adecuada de los bosques da principio con el conocimiento de sus características biológicas y con el de la dinámica de su crecimiento. La parte de la Dasonomía que se encarga de la cuantificación del recurso forestal es la que se denomina inventario forestal, que persigue el objetivo de proporcionar información para la planeación y el control de la producción forestal. Se destacan a continuación las características que debe presentar un inventario forestal, pues es la base para lograr un aprovechamiento adecuado del recurso.

Los inventarios forestales cuantifican la potencialidad del recurso, apoyándose en técnicas cartográficas (mapas forestales), mediciones de campo a través de muestreos, análisis estadísticos y sistemas de procesamiento electrónico. De acuerdo a los objetivos que se persigan, los inventarios se clasifican en tres tipos: de nivel nacional, de manejo y específicos; todos ellos proporcionan información de superficies, productos a obtener, edad del arbolado, plagas y enfermedades, incremento y extracción, etc.

Con los datos obtenidos por el inventario forestal se pueden realizar, además, estudios de tenencia de la tierra, capacidad, tipo y localización de la industria de la madera, así como estudios de protección y fomento. Por su parte, los inventarios de manejo proporcionan resultados que sirven de base para programar los aprovechamientos forestales, en este caso de las superficies arboladas de Chihuahua. El inventario forestal de la entidad, iniciado en 1972, cubría en ese mismo año una superficie estudiada de más o menos 2.5 millones de hectá-

reas en su fase de implantación y 900 mil hectáreas en su fase de remediación (92).

Una vez registradas las dimensiones y el tipo de arbolado, el ritmo de crecimiento, la repoblación, las perturbaciones debidas a fenómenos biológicos y físicos, la topografía, pendiente y tipo de suelo encontrado, se procede a realizar el análisis e interpretación de los estimadores citados para así obtener el volumen de corta anual y la calidad de los productos forestales por extraer; esta información se proyecta sobre el mapa forestal obteniendo el proyecto de aprovechamiento por áreas anuales de acuerdo a su ciclo de corta calculado.

2. El manejo del bosque.

Un buen sistema de manejo forestal es aquel que no solamente permite aprovechar un bosque a su capacidad actual en forma sostenida, sino que lleva a lograr el máximo rendimiento de este sin que se altere el equilibrio natural. El sistema de manejo incluye una serie de actividades como son: el plan de áreas de corta; el sistema de protección y repoblación; el sistema de vigilancia y el sistema de extensión y divulgación.

Puesto que el manejo del recurso no se concreta a cuándo, dónde y cómo cortar, junto al plan de cortas se requiere proyectar un sistema de protección contra incendios forestales y plagas, en el que deben calcularse el número de torres de observación y personal que hagan eficaz y económico el combate; este mismo sistema debe incluir la recuperación de suelos degradados mediante la reforestación de las áreas que lo requieren, el control del pastoreo, la protección de la fauna silvestre, etc.

Asimismo, se debe establecer un sistema de vigilancia para el aprovechamiento y control del transporte de productos forestales y, finalmente, debe coordinarse un sistema de extensión y divulgación para el apoyo de las actividades citadas (93). Con el fin de lograr la realización de todas y cada una de las actividades mencionadas se han establecido 9 unidades de administración forestal en la región Tarahumara (véase figura No. 26). De todas ellas las más importantes por el volumen que manejan y el potencial forestal-comercial que poseen son: El Largo-Madera; Temosachic-Moris; San Juanito-Creel; Guachochic-Norogachic; y Chinatú-El vergel. Al respecto, debe destacarse el marcado predominio de patios de concentración y aserraderos, distribuidos en general en toda la región; este hecho explica, por sí mismo, que la Sierra Tarahumara es un territorio que sustenta gran parte de su economía en la exportación de materias primas forestales.

En la región Tarahumara, el uso múltiple del bosque no es un proceso que se da en forma operativa puesto que se realiza en forma mínima, especialmente en lo que respecta al aprovechamiento de la fauna silvestre y de los productos no maderables; del manejo del agua, del suelo y de la propia conservación del recurso forestal. Un ejemplo de lo anterior es la presencia de pastoreo dentro del bosque, el cual es extensivo y de bajo rendimiento; las prácticas pecuarias se realizan sin considerar el daño que se causa al recurso forestal pues el ganado, al ramonear, pisotea el arbolado joven deformándolo y produciendo con ello árboles que sólo ofrecen materia prima de calidad

(93) SEP, Guía de Planeación y control de las actividades Forestales, México 1980, p. 26.

REGION SIERRA TARAHUMARA

DISTRIBUCION ESPACIAL DE LAS 9 UNIDADES DE ADMINISTRACION FORESTAL EN LA SIERRA TARAHUMARA

- 1: CASAS GRANDES
- 2: EL LARGO - MADERA
- 3: TEMOSACHI - MORIS
- 4: CHINIPAS - URIQUE
- 5: SAN JUANITO - CREEL
- 6: MORELOS - BASONAPA
- 7: GUACHOCHI - NOROGACHI
- 8: BABORIGAME - GPE. Y CALVO
- 9: CHINATU - EL VERGEL

- DIVISION MUNICIPAL
- DIVISION DE UNIDADES DE ADMINISTRACION FORESTAL.
- ASERRADEROS
- PATIOS DE CONCENTRACION




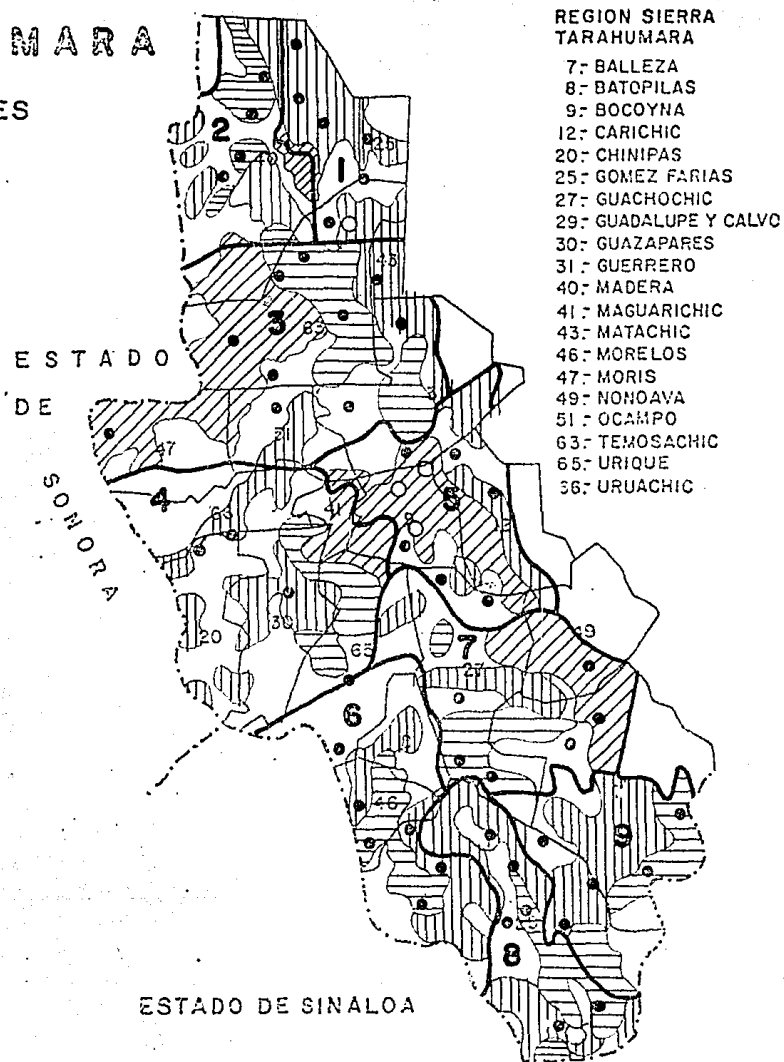
-  FORESTAL POTENCIALMENTE COMERCIAL
-  FORESTAL COMERCIAL
-  FORESTAL BAJAS EXISTENCIAS

FIG.26

FUENTE: SARH, S.F.F. DIRECCION GENERAL DE UNIDADES DE ADMINISTRACION FORESTAL

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.



limitada. Resulta aun más grave la compactación del suelo originada por el sobrepastoreo, hecho que impide la germinación de las semillas (94).

Puede mencionarse también el incipiente aprovechamiento de los productos no maderables, los cuales no son de interés debido a que la preferencia hacia el recurso maderable se obtiene por la simple comparación de ingresos. Respecto al manejo recurso suelo, la sobreexplotación del bosque, aunada a los casos de desmonte con fines agropecuarios, causa la pérdida continua de este recurso.

No existen, de hecho, programas de reforestación y creación de viveros; lo realizado al respecto son más bien programas por unidades de trabajo clasificados dentro de dos grandes grupos, representados por el Estado y el sector privado industrial. Dentro del primero se incluye la SARH, por medio de CIFONOR y la SFF; la Unidad de ordenación forestal Tutuaca y PROFORTARAH. En el segundo grupo están las unidades industriales de explotación forestal: Bosques de Chihuahua; Industrial Río Verde, Maderas de la Sierra e Industrias González Ugarte.

El primer grupo integraba, en 1982, 5 viveros con 36.2 ha. dedicadas a especies forestales y frutales; su localización es en los municipios de Guerrero, Bocoyna y Guachochic (95). El segundo grupo se integra por 7 viveros que ocupan una superficie de 12.3 ha, localizados

(94) Se provocan comunmente incendios forestales con el fin de obtener brotes tiernos de pasto (forraje).

(95) Información proporcionada por técnicos forestales del Centro de Investigaciones Forestales del Norte (CIFONOR) octubre 1983.

hectáreas, de las cuales poco más de cuatro se consideran comerciales. Tal área equivale a 257 524 000 de metros cúbicos rollo tanto de coníferas como de latifoliadas (96). La superficie mencionada representa el 38.5% del total que corresponde a la Sierra Madre Occidental en su conjunto y el 37.9% de m^3 rollo. El área comercial está dividida, en cuanto a tenencia de la tierra, en 208 ejidos y 26 comunidades indígenas poseedores de cerca de 3 000 000 ha; además de 854 propietarios privados con aproximadamente un millón de hectáreas (97).

Si bien la magnitud de los recursos forestales de la Sierra no son los de mayor cuantía y calidad en el país, el volumen de su producción ha ocupado desde siempre el liderato a nivel nacional; hecho que da constancia de la dinámica que ha tenido la explotación de los recursos forestales maderables. En 1980 aportó el 25% del volumen, con 2.24 millones de m^3 rollo, lo que significó un aumento del 2.1% en relación a la producción maderable de 1978 (98).

Cabe destacar que el potencial natural de los bosques de la región se ha calculado en 3.7 millones de m^3 rollo anual; el cual, según datos proporcionados por técnicos forestales del Centro de Investigaciones Forestales del Norte (CIFONOR) y Productos Forestales de la Tarahumara

(96) SARH, SFF, Anuario estadístico forestal 1981, México, 1982. El área arbolada equivale al 2.8% de la superficie total del país y comparativamente es similar a la de los estados de Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Colima en su conjunto.

(97) Cámara Nacional de las Industrias derivadas de la Silvicultura (CNIDS), Memoria económica 1980-1981, México, 1982, pp. 11, 12, 30.

(98) Ibid., p. 32.

en los municipios de Balleza y Guadalupe y Calvo (caso "Industrial Río Verde") y Madera (caso "Bosques de Chihuahua").

3.2.2.1.3.5 Volumen y superficie

Hacia 1980 las condiciones de la economía de la Tarahumara indicaban su especialización productiva a nivel estatal y nacional: participaba con el 78% del volumen de la producción forestal maderable de su entidad, rubro en el que Chihuahua ha ocupado permanentemente el primer lugar a nivel nacional.

La actividad forestal es, pues, la actividad económica más importante en la región; del aprovechamiento del bosque vive la población serrana y a partir de esta actividad económica se genera una influencia permanente en el resto de las actividades productivas: los principales sistemas regionales de comercialización (por el tipo y volumen de productos) se dirigen de la Sierra hacia los valles y hacia el altiplano, con todo el movimiento de personas y mercancías que dicho proceso implica; la concentración de la población y del trabajo productivo en la Sierra siguen un patrón de acuerdo a la disponibilidad del recurso silvícola; y, además, genera un efecto multiplicador -aunque en función extrarregional- para las actividades industriales derivadas de la explotación del bosque.

Los bosques de la Tarahumara se distribuyen espacialmente en una gran faja, que se extiende de norte a sur desde el municipio de Janos hasta el de Guadalupe y Calvo, ocupando una superficie aproximada de 5 109 880 millones de

(PROFORTARAH), puede alcanzar más de 5 millones de m^3 rullo anualmente si se aplican técnicas silvícolas que propicien un mayor y sistemático crecimiento.

Ahora bien, la superficie de bosques comerciales contiene existencias reales de más de $70 m^3$ por hectárea y los no comerciales, existencias inferiores a $40 m^3$ por hectárea (99). Asimismo, se ha considerado que las áreas no comerciales de bajas existencias volumétricas podrían ser susceptibles de utilizarse comercialmente aplicando avances tecnológicos, equipos y maquinaria adecuados para la extracción de trocería y elaboración de productos que se puedan obtener de ella.

Por lo que respecta a los volúmenes citados, aunque su crecimiento no se detiene, en la actualidad es cada vez más frecuente la restricción para obtener los permisos de aprovechamiento (limitación de la intensidad de corta, vigencia anual de contratos con ejidos), esto es debido a la sobreexplotación de que es objeto el recurso. Sin embargo también existen problemas en áreas en donde la etapa de corte ha pasado, aunque en realidad éstas son poco numerosas. Así, tan perjudicial ha sido el corte excesivo e indiscriminado como la extemporaneidad del corte (100).

(99) José González Múzquiz, Importancia económica de los Bosques de Chihuahua, Cámara Nacional de las Industrias derivadas de la Silvicultura. Balance anual 1980. México, 1981. p. 31.

(100) La SARH por medio de la Subsecretaría Forestal y de la Fauna autoriza el volumen total de corte anualmente; sin embargo, son frecuentes los retardos en las autorizaciones o bien en el marqueo, según lo expresaron varios representantes ejidales.

3.2.2.1.3.6 Concesiones

Para aprovechar la riqueza forestal se requiere de concesiones (permisos) o que el bosque se tenga en usufructo. De esta forma quienes explotan el arbolado son particulares o ejidatarios y comuneros. El Cuadro N° 19 muestra la vigencia de los permisos hacia 1968, último dato disponible.

CUADRO N° 19
VIGENCIA DE LOS PERMISOS EN LA SIERRA TARAHUMARA. 1968

TIPO DE PERMISO	PERIODO (AÑOS)						
	1	2	5	6-9	10	20	25
PARTICULAR			2	2	15		
UNIDAD DE ORDENAMIENTO					4	1	
EJIDOS	2	2	13	1	27		
DESMONTES	8						
UNIDADES INDUSTRIALES							1
T O T A L	10	2	15	3	46	1	1

FUENTE: José González Múzquiz, Op. cit., pie de pág.(99)p.115

Para aclarar a que se refiere cada uno de los tipos de permiso conviene definir cuáles son las tres formas de organización para la explotación forestal:

Primera: A través de empresas ejidales forestales que tienen relativamente poco tiempo de haberse implantado (1970). Se considera que el 50% de la superficie forestal ejidal sometida a explotación forestal cae dentro de este tipo de organización.

Sus características principales consisten en que los ejidatarios trabajan directamente sus bosques con asesoría

y financiamiento del Estado a través de PROFORTARAH y el Fondo de Fomento Ejidal. Es el caso específico del ejido Chinatú, en el municipio de Guadalupe y Calvo el cual se independizó violentamente, en 1972, de la empresa "Industrias González Múzquiz".

Segunda: Por medio de unidades industriales forestales. Este sistema agrupa predios, independientemente de su régimen de propiedad, para formar una unidad industrial a la cual el Estado, a través de la SARH, da concesión a una persona o grupo de personas mediante el cumplimiento de los requisitos de la Ley Forestal y su reglamento.

Una vez constituida la unidad el o los concesionarios contratan con los propietarios del bosque la explotación del mismo (por lo general sólo se paga el derecho de monte). Son propiamente unidades industriales de empresarios que transforman la madera en las principales ciudades del estado: "Industrial Río Verde" y "Bosques de Chihuahua".

Tercera: Mediante contrato de asociación en participación. En esta modalidad el propietario aporta los recursos de su bosque y el socio particular el capital para el aprovechamiento. Es el caso del ejido El Largo, municipio de Madera, quien tiene contrato de asociación en participación con la unidad industrial forestal de explotación "Bosques de Chihuahua".

Un aspecto que destaca acerca de las concesiones es que, de la superficie arbolada total, el 56.3% está concesionada y representó el 36.5% de la superficie aprovechable en 1980 (4.1 millones de hectáreas) (101); pero además los indus-

(101) José González Múzquiz, Op. cit., p. 42.

triales exigían otros dos millones de hectáreas más de concesión.

3.2.2.1.3.7 Distribución espacial de la actividad forestal

La explotación forestal en la Tarahumara adquiere diversos matices, a grandes rasgos pueden distinguirse tres subregiones cuyo principal núcleo es, respectivamente, 1) Ciudad Madera, en el municipio de Madera; 2) San Juanito, en el municipio de Bocoyna; 3) Guadalupe y Calvo, en el municipio del mismo nombre (Cfr. con Fig. N°26), según la calidad y aprovechamiento actual del arbolado.

En la primera subregión, que se integra por los municipios de: Madera, Gómez Farías, Guerrero, Matachic y Temósachic, la explotación forestal se caracteriza por presentar las condiciones más favorables para realizarse con mayor dinamismo. En esta subregión existen todavía superficies en las que la calidad de su masa forestal es importante, y por las características particulares del relieve es el área forestal con mayor número de kilómetros de camino por hectárea de bosque; por esta razón aquí se realiza la explotación forestal de mayor intensidad. Además de la explotación forestal se presenta cierto desarrollo de la agricultura y la ganadería; el aprovechamiento del bosque es controlado por la empresa Bosques de Chihuahua.

La segunda subregión es la de mayor superficie, históricamente es el área más antigua tanto en lo que se refiere a la actividad forestal como al poblamiento (102). En esen-

(102) Guachochic es la población más antigua de la Tarahumara y el corazón de las poblaciones indígenas.

cia su principal actividad económica es la forestal, (es el territorio más especializado de toda la región Tarahumara) la cual se distribuye en la Baja y en la Alta Tarahumara, aunque su mayor distribución es en esta última. En esta área se localiza la empresa paraestatal PROFORTARAH la cual dirige y controla el aprovechamiento del bosque, que hacen básicamente ejidos y comunidades indígenas. Esta subregión es la más devastada de toda la Sierra Tarahumara en lo que se refiere a la cantidad y calidad de su superficie forestal; no se han incrementado los caminos porque en la actualidad las diferentes áreas arboladas son inaccesibles y de baja calidad.

Por tales razones, la intensidad del aprovechamiento del bosque ha disminuido notablemente, tan es así que ello explica la presencia de PROFORTARAH que trata de amortiguar los graves problemas sociales y económicos que existen (103).

Por su parte, la tercera subregión, además de poseer una masa arbolada de gran calidad, tiene en su territorio ricos yacimientos mineros; además de una ganadería destacada en el municipio de Balleza. Esta subregión está comprendida por completo en la Baja Tarahumara. Los municipios que la integran son Guadalupe y Calvo, Balleza y pequeñas porciones (sur de Batopilas, Morelos y Guachochic). Este territorio recientemente ha sido incorporado a la explotación forestal pues a partir de 1969-1970 las empresas "Industrial Río Verde" e "Industrias González Ugarte" inician la explotación

(103) PROFORTARAH incluso ya industrializa el encino y el arbolado de escaso diámetro, ambos despreciados por los industriales privados.

de los recursos silvícolas del municipio más rico del país (104); hasta antes, debido a la falta de caminos, la rica masa forestal no se había aprovechado. Puede afirmarse, entonces, que la actividad forestal en el área apenas se ha iniciado, si se compara con 1897, año en que se inicia la explotación del bosque en las localidades de Madera y San Juanito. El Cuadro N° 20 indica la importancia de los principales municipios forestales.

CUADRO N° 20

PRINCIPALES MUNICIPIOS FORESTALES SEGUN SU APORTE AL VOLUMEN DE LA PRODUCCION SILVICOLA MADERABLE 1980

MUNICIPIO	APORTE PRODUCCION MADERABLE EN %				
	MADE- RABLE	ASERRIO	ROLLO ASERRA- BLE	MATERIAL CELULO- SICO	DURMIEN- TES
1 BALLEZA	8.1	4.0	18.4	11.0	1.1
2 BOCOYNA	5.6	3.3	4.3	7.4	0.8
3 GUACHOCHIC	9.1	9.5	3.8	13.4	3.0
4 GUAZAPARES	6.5	5.3	0.2	8.4	9.1
5 GUERRERO	6.6	5.8	7.8	8.3	31.3
6 GUADALUPE Y CALVO	20.5	25.1	23.4	13.1	19.9
7 MADERA	24.2	19.3	15.7	25.8	30.2
8 OCAMPO	4.7	7.2	3.2	4.2	4.6
9 TEMOSACHIC	4.5	8.2	1.7	3.5	4.8
SIERRA TARAHU- MARA	2 137 867	629 299	277 849	306 618	156 289

FUENTE: SARIH, SFF, Producción forestal municipal en 1980, México, 1982, en: Raúl Huerta García, Op. cit., Anexo Cuadro N° 35 (Adaptado por JEH).

(104) Así consideran a Guadalupe y Calvo los técnicos forestales de PROFORTARAH.

3.2.2.1.3.8 Producción

En 1975, de la explotación forestal se obtuvo un volumen que alcanzó la cifra de 2 019 000 m³ rollo, siendo lo autorizado para su explotación en ese mismo año 2 931 755 m³ rollo, de lo cual se infiere que hubo un déficit en el aprovechamiento de 912 785 m³ rollo (105).

En lo referente al valor de los productos este ascendió en 1977 a tres mil millones de pesos, aunque debe aclararse que este valor se deriva de la primera fase de explotación y no toma en cuenta el valor agregado por concepto de industrialización (106).

De acuerdo al tipo de productos obtenidos pueden mencionarse dos:

1. Productos primarios. Se refieren al resultado de la primera elaboración, manual o técnica, del fuste o trozas en que éste se secciona al iniciarse su transformación en productos tales como trozas para aserrar y para triplay, madera aserrada de largas dimensiones, vigas, maderas de grandes escuadras y juegos de cambio, durmientes, mangos para herramientas, pilotes para mina, postes para telégrafos, etc. De estos los principales fueron los que se mencionan en el Cuadro N° 21.

2. Productos secundarios. Son aquellos productos sometidos a un proceso de transformación posterior a su fase de extracción, tales como celulosa, triplay, tableros aglome-

(105) Secretaría de la Presidencia, Programa estatal de inversiones públicas, 1978-1982, México, 1978, p. 60

(106) Ibid.

rados, molduras, etc. En la Sierra Tarahumara, de hecho, no existe la obtención de tales productos; los únicos que pueden citarse son: palo de escoba y cajas de empaque, obtenidos por PROFORTARAH.

CUADRO N° 21

PRINCIPALES PRODUCTOS PRIMARIOS DERIVADOS DE LA EXPLOTACION FORESTAL EN LA SIERRA TARAHUMARA 1975

PRODUCTOS	CANTIDAD	m ³ ROLLO
MADERAS, VIGAS, CUADRADOS	305 933	607 095
DURMIENTES JUEGOS CAMBIO	94 275	206 743
ROLLO PARA ASERRAR	66 253	66 253
ROLLO PARA TRIPLAY	118 734	118 734
ROLLO PARA DURMIENTE	9 180	9 180
POSTES LINEA TRANSMISION	1 540	1 540
TOTAL	595 915	1 010 355

FUENTE: Secretaría de la Presidencia, Op. cit., p. 113.

3.2.2.1.3.9 Comercialización de los productos forestales

La comercialización se efectúa de tres maneras, siguiendo las tres formas de organización descritas anteriormente:

1. Las empresas ejidales forestales tienen a su vez tres formas de comercialización:
 - 1a. Mediante contratos de compra-venta sea con personas físicas o con empresas industriales.
 - 2a. Entregando sus productos a industrias de su propiedad, las que han formado con aportación de capital externo recibido como financiamiento; y
 - 3a. Mediante entrega a depósitos o patios de concentración, previo contrato de compra-venta y pago de sus productos y recibiendo la ganancia extra al venderse

estos mismos productos una vez mejorados mediante el empleo de maquinaria.

Básicamente el tipo de productos comercializados son los primarios.

2. Las unidades industriales cuentan con numerosas industrias establecidas; poseen sus propios sistemas de comercialización tanto de acopio como de distribución. Su organización es compleja y se distribuyen espacialmente cerca de los principales mercados estatales. En la Sierra Tarahumara se localiza únicamente una unidad industrial: "Bosques de Chihuahua". Se especializan en la obtención y distribución de productos secundarios.
3. Cuando está presente la organización a base de contratos de asociación en participación la comercialización la efectúa el socio-capitalista, quien la canaliza principalmente a la mediana y gran industria forestal. En realidad, esta forma es parte de la anterior pues la unidad industrial somete a las organizaciones ejidal-comunales; tan sólo es una diferente forma de control por parte del capital industrial.

3.2.2.1.3.10 Problemas

La actividad forestal se caracteriza, entonces, por su dinamismo. No obstante, serios problemas inciden sobre su desenvolvimiento:

1. Manejo inadecuado del recurso bosque: sobreexplotación y desperdicio.
2. Frecuente suspensión de los trabajos de extracción por falta de financiamiento, esto es propio de las organizaciones ejidales.

3. Inconveniencia económica para extraer las partes del árbol de escaso volumen y poco valor comercial, como son puntas y ramas (lo que origina presencia de plagas).
4. Lo anterior se debe a la falta de industrias, que estuvieran establecidas dentro del radio costeable de transporte, procesadoras de las partes del árbol que se quedan abandonadas en el bosque. Es decir, no se aprovecha por completo el árbol derribado.
5. La falta de aprovechamiento del arbolado en algunas áreas, que por el difícil y costoso acceso al lugar donde se encuentra, o por su baja calidad y valor, no es derribado.
6. Caminos. Es el factor limitante de gran peso, ya que sólo existen 2.6 m por hectárea de bosque, siendo el óptimo 15 m.
7. Transporte. La falta de camiones para el transporte provoca que el flete represente el 35% de los costos de producción.
8. Tenencia de la tierra. El 75% de la superficie boscosa se encuentra bajo propiedad ejidal y comunal. Es un aspecto fundamental debido a los problemas de la estructura interna ejidal y a la influencia externa (empresas privadas).
9. La contratación con ejidos es anual, permitiendo escasa o nula capacidad de negociación e inhibiendo, como ya se mencionó, inversión intrarregional. La banca oficial tiene severas limitaciones de crédito forestal en la fase extractiva.

DIAGNOSTICO

Muchas son las causas que han producido la actual situación y muchos los niveles a que puede contemplarse la proble-

mática del sector forestal en particular y de la región en general. Se mencionarán algunas muy globales, con sus respectivas consecuencias, que permitirán comprender los planteamientos teóricos que posteriormente se hacen en este trabajo:

1. La permanencia de una concepción economicista -fundamentada en la maximización del beneficio monetario- respecto al aprovechamiento de los recursos forestales.

2. El predominio del interés privado sobre el interés social.

3. La planeación fragmentaria y sectorial de los recursos naturales sin considerar sus interacciones a todos los niveles: ecológico, social y económico.

En concreto, los elementos de la problemática forestal que han sido considerados para la región Tarahumara se ejemplifican a través del Cuadro N° 22:

CUADRO N° 22

PROBLEMATICA DEL SECTOR FORESTAL EN LA TARAHUMARA

PROBLEMAS	CAUSAS
Disminución creciente en la superficie forestal	Sobreexplotación del recurso, desmontes e incendios forestales
Deterioro cualitativo de los recursos forestales	Inadecuado manejo técnico del recurso
Capacidad industrial subutilizada (30% de capacidad)	Insuficiente aprovechamiento del potencial productivo anual. Incompleto aprovechamiento del volumen maderable derribado (hasta un 25%). Insuficiente e inadecuado abastecimiento de materia prima

...

Descontento social. Los campesinos dueños y poseedores de los bosques se han opuesto a que sus recursos se sigan aprovechando y deteriorando por y en beneficio del industrial	Vinculación económica y política entre los grupos industriales regionales (Vallina, González Múzquiz, Trouyet, etc.) y el Estado por medio de instituciones oficiales: SRA, SARH, CIFONOR, PROFORTARAH
Conflictos agrarios internos por corrupción de autoridades ejidales, por linderos, por aspectos jurídicos, etc:	Descoordinación, olvido e inoperancia entre las dependencias oficiales encargadas de resolver dotaciones y organizar productores. Resoluciones lentas y burocráticas
Corrupción técnica, administrativa y campesina	Trámites para autorizaciones de aprovechamientos forestales, confusos y llenos de requisitos
Desocupación creciente de la población rural. Se estima que de los campesinos en edad de trabajar, sólo el 5% se ocupa en actividades forestales	Nula participación directa de los poseedores del recurso forestal en organización, capacitación, asistencia técnica y financiamiento
Emigración de campesinos serranos hacia las principales ciudades del estado	Desequilibrios regionales

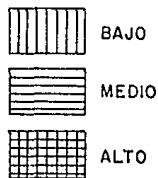
Adaptación de J.E.H.

Sólo resta realizar un análisis espacial de los niveles de impacto que hoy se manifiestan en los ecosistemas forestales, y que son el producto del carácter y dinámica de la explotación actual; para ello sólo basta apoyarse en la Fig. N° 27, misma que muestra tres diferentes niveles de deterioro: las áreas más impactadas coinciden con los municipios de mayor concentración de población indígena tarahumara; de mayor densidad de caminos y de más tiempo bajo la explotación intensa (además hay que agregar que fundamentalmente esta área constituye el área de influencia de la paraestatal PROFORTARAH). En esta primer área la situación de deterioro

REGION SIERRA TARAHUMARA

NIVELES DE IMPACTO EN LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

(EN PROMEDIO POR MUNICIPIO)



REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7: BALLEZA
- 8: BATOPILAS
- 9: BOCOYNA
- 12: CARICHIC
- 20: CHINIPAS
- 25: GOMEZ FARIAS
- 27: GUACHOCHIC
- 29: GUADALUPE Y CALVO
- 30: GUAZAPARES
- 31: GUERRERO
- 40: MADERA
- 41: MAGUARICHIC
- 43: MATACHIC
- 46: MORELOS
- 47: MORIS
- 49: NONOAVA
- 51: OCAMPO
- 63: TEMOSACHIC
- 65: URIQUE
- 66: URUACHIC

ESTADO DE SONORA

ESTADO DE SINALOYA

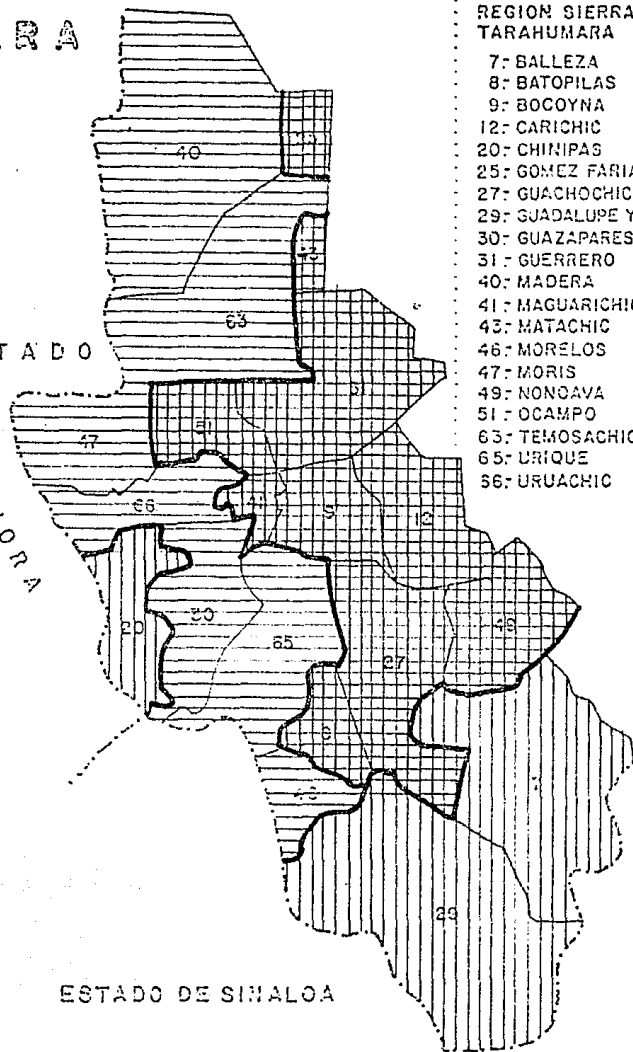


FIG.27

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

que expresan los recursos forestales oscila de lo preocupante hasta lo alarmante, manifestándose el mayor impacto en los municipios de Bocoyna, Carichic, Guachochic, Nonoava y Batopilas; en todo este territorio actualmente se llegan a talar árboles hasta de 20 cm de diámetro, se entiende por ello lo severo de los procesos erosivos. (Compárese con la Fig. N° 28.)

Las áreas con un nivel de impacto medio se localizan en el norte y centrooeste de la región, ubicándose en los municipios de Madera, Temósachic, Moris, Uruachic, Guazapares, Urique y Morelos, en donde, a excepción de los dos primeros, predomina la población indígena sobre la mestiza. Aunque en esta área el impacto es menor en comparación con la primera, lo cual se debe, en parte, a la capacidad de regeneración del arbolado y a la inaccesibilidad, los efectos de la erosión y los cambios climáticos empiezan a manifestarse ya en forma notable. Es necesario mencionar que esta área fue de las primeras en abrirse a la explotación pues la construcción del ferrocarril, hacia fines del siglo XIX y principios del siglo XX, así lo requería; se entiende también que los decretos de veda, emitidos por los distintos gobiernos del país, protegieron principalmente tanto a ésta como al área citada más arriba.

Por último, el área de menor impacto se presenta bajo esa situación gracias a su marcada inaccesibilidad -se tiene aquí la menor densidad de caminos y la riqueza forestal de mejor calidad de toda la entidad-, hecho mismo que retrasó la explotación intensa de los recursos que posee este territorio. El área es habitada, en su mayoría, por indígenas warojíos y tepehuanos y por población mestiza, integrándose

REGION SIERRA TARAHUMARA

EROSION Y CONTAMINACION

- 1 CONTAMINACION DE CUERPOS DE AGUA
- 3 CONTAMINACION DE SUELOS
- 4 CONTAMINACION DE DESECHOS SOLIDOS
- EROSION

REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7- BALLEZA
- 8- BATOPILAS
- 9- BOCOYNA
- 12- CARICHIC
- 20- CHINIPAS
- 25- GOMEZ FARIAS
- 27- GUACHOCHIC
- 29- GUADALUPE Y CALVO
- 30- GUAZAPARES
- 31- GUERRERO
- 40- MADERA
- 41- MAGUARICHIC
- 43- MATACHIC
- 46- MORELOS
- 47- MORIS
- 49- NONOAVA
- 51- OCCAMPO
- 63- TEMOSACHIC
- 65- URIQUE
- 86- URUACHIC

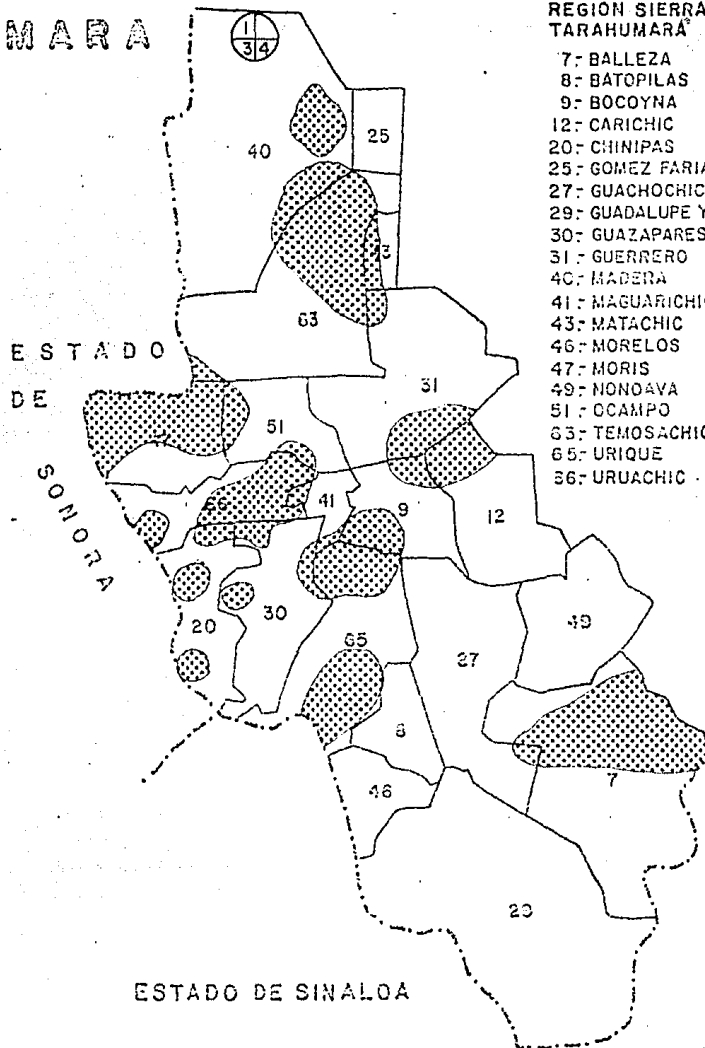


FIG.28

DISEÑO: JORGE E.H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ECOLOGIA URBANA / SAHOP

por dos de los municipios más extensos de toda la región: Balleza y Guadalupe y Calvo. Se considera que constituye el área de mejor calidad de arbolado y mayor productividad por hectárea de bosque, características que presenta gracias a sus condiciones climáticas y edafológicas.

3.2.2.2 Actividades secundarias

3.2.2.2.1 Industria

Esta actividad productiva se caracteriza por encontrarse en una etapa elemental, lo cual es debido a su nulo dinamismo y escasa diversificación. Por ser la Sierra Tarahumara esencialmente una región exportadora de materias primas, lejana de los principales mercados, las posibilidades de crecimiento de su incipiente planta industrial son reducidas ya que la inversión más cuantiosa se concentra precisamente en los centros consumidores, los que por su naturaleza permiten la amortización rápida de los capitales invertidos. A pesar de los altos costos de transporte, originados por el traslado de las materias primas agrícolas, minerales y forestales a través de considerables distancias, el bajo costo de la mano de obra barata ofrecido por la población serrana y la estrecha dependencia de la industria de transformación hacia el mercado han generado, de acuerdo con la lógica de la acumulación de capital, la concentración geográfica de la industria minera y forestal en las principales ciudades de la entidad, como lo muestra la Fig. N° 29.

Destaca la concentración espacial de los centros industriales, tanto de materias primas forestales como minerales, en los grandes centros urbanos de Chihuahua, Hidalgo del Parral, Juárez, Anáhuac, Camargo y Delicias, distribuidos to-

ESTADO DE CHIHUAHUA

ACTIVIDADES INDUSTRIALES



AREA DE
EXPLOTACION FORESTAL



AREA DE
EXPLOTACION EXTRACTIVA



CENTROS
INDUSTRIALES



PRINCIPALES CENTROS
MINEROS

FIGURA N° 29

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

ESTADO
DE
SONORA

SIERRA
TARAHUMARA

ESTADO
DE
SINALOA

ESTADO DE DURANGO

ESTADO DE COAHUILA

FIG.29

DISEÑO: JORGE E.H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO
URBANO DE CHIHUAHUA 1979.

dos en los valles del centro y norte de la entidad. Al comparar la distribución geográfica de la industria forestal y metalúrgica con la distribución y localización espacial de aserraderos y patios de concentración (Fig. N° 26 pág. 172) pueden observarse los profundos contrastes al respecto: el alto valor agregado que obtienen las dos primeras no se compara, proporcionalmente, con el bajo valor de la producción que se obtiene en los segundos. En realidad, se trata de un caso más en el que los factores que determinan la localización geográfica de la industria ligera son decisivos: en primera instancia el mercado, después la disponibilidad de mano de obra medianamente tecnificada y las facilidades que ofrece el sector público para la instauración de este tipo de industria (energía, agua, infraestructura, etc. subsidiadas).

El resultado es evidente: no existe en la región Tarahumara un proceso de industrialización puesto que, hacia 1975, la Sierra sólo aportó el 3.2% (323.7 millones de pesos) del valor industrial generado en el estado. Este proceso de desindustrialización, que implica para la región una desacumulación de capital, explica en gran medida la profundidad del estado de subdesarrollo en el que se encuentra inmersa. Los desequilibrios se acentúan al considerar la concentración espacial de la incipiente industria en la región, pues en el mismo año el municipio de Madera representó el 63.7% (206.3 millones de pesos) del valor industrial regional; en cambio, otros municipios como Guerrero, Morelos y Urique sólo aportaban el 12.5% de dicho valor.

Las industrias de la región son predominantemente pequeños y medianos establecimientos que se dedican a la transfor-

mación primaria -salvo las excepciones de las empresas "Bosques de Chihuahua", filial del Grupo Chihuahua establecida en la Ciudad de Madera y Mesa del Huracán, y la paraestatal PROFORTARAH, localizada en la localidad de San Juanito, municipio de Bocoyna-de materias primas forestales y minerales.

Si bien la industria forestal chihuahuense puede considerarse como la más amplia e integrada del país (107), aproximadamente el 30% de su territorio (conformado por la Sierra Tarahumara) se encuentra en franca desventaja respecto a la presencia de este sector económico. En 1970, la industria forestal de Chihuahua se integraba por 346 establecimientos, de los cuales 322 (93%) se referían a industrias primarias extractivas y las 24 restantes (7%) a industrias secundarias o de transformación; por su parte, el valor productivo de las segundas ascendió a 396 millones de pesos (48%) (108), ello significa que las industrias transformadoras agregan un mayor valor económico no obstante ser poco numerosas.

La desventaja también puede observarse en las inversio-

(107) El Grupo Chihuahua, S.A., o también llamado Grupo Vanillina, ocupa el lugar N° 63 entre las 500 empresas más importantes de México. Algunas de sus filiales más importantes son: Aprovechamientos Silvícolas, S. de R.L., Arrendadora Industrial Forestal, S.A., Bosques de Chihuahua, S.A., Industrias de Madera, S.A., Materiales Ponderosa, S.A., Paneles Ponderosa, S.A., Papeles Ponderosa, S.A., Plywood Ponderosa de México, S.A., Ponderosa de Chihuahua, S.A., Proveedora Forestal Industrial, S. de R. L., Proveedora Industrial de Chihuahua, S.A., Quimiproc, S.A., Taloquimia, S.A., Seguros La Comercial, S.A., COMER-MEX, Casa de Bolsa, S.A. de C.V. y otros cuarenta establecimientos más de tipo industrial, comercial y financiero.

(108) J. González Múzquiz, Op. cit., pie de pág. (99), p.107.

nes realizadas, pues del total de éstas el 63% (1 155 millones) correspondió a las industrias de transformación. En cuanto al personal ocupado, las industrias primarias absorbían el 63% del total, incorporándose el resto a las industrias de transformación (17%) y a las actividades de transporte (21%) (109).

La industria forestal primaria o de extracción está representada por la industria del aserrío (aserraderos), la de cajas de madera (para frutas) y la de la elaboración de palos de escoba; los pequeños y medianos aserraderos son los de mayor dispersión en la Sierra Tarahumara, en tanto que los otros dos tipos de industria sólo se localizan en Ciudad Madera, San Juanito y Guerrero.

La industria forestal secundaria está representada por los siguientes tipos: elaboración de envases industriales, la de impregnación, la de tableros de madera, la de celulosa y papel, la de aglomerados y la de contrachapados:

CUADRO N° 23

TIPOS DE INDUSTRIA FORESTAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA. 1981

ENTIDAD	ASERRA- DEROS	TALLERES Y FABRI- CAS DE CAJAS	IMPREGNADOS CONTRACHAPA- DOS Y AGLO- MERADOS	CELULOSA Y PAPEL	TOTAL
CHIHUAHUA	213	39	11	2	265
% RESPECTO AL PAIS	16.4	8.4	18.3	2.8	13.8

FUENTE: CNIDS, Memoria económica 1981-1982, México, 1982, p. 20.

(109) Ibidem, p. 108.

3.2.2.2.2 Minería

La actividad minera se encuentra muy localizada en la región pues más del 60% de los fundos están en la Baja Tarahumara: Batopilas (topia), Urique, Uruáchic, Chinipas, Morelos, Guazapares y Guadalupe y Calvo. En general predominan pequeños y medianos establecimientos mineros, e incluso aún subsisten gambusinos.

El mineral se concentra en algunas plantas de la Sierra para después enviarse a las grandes plantas que los benefician en sus diferentes fases. Algunas de estas grandes compañías mineras son: Industrial Minera México, S.A., La Perla (municipio de Camargo), Ávalos (Parral), Zincamex (Saltillo), Plomosas (municipio de Aldama), Santa Eulalia (municipio de Aquiles Serdán) e incluso están presentes Peñoles y Fundidora Monterrey.

Como en otras actividades, la minería realizada en la Sierra no llega en ninguno de los casos a obtener un producto final para la industria de transformación, ya que únicamente se extrae el mineral, se somete a una elemental separación o depuración, para después enviarlo a diversos lugares tanto del estado de Chihuahua como del país.

Puede afirmarse que si bien durante la Colonia, e incluso en los inicios de este siglo, la actividad minera fue importante para la economía de la región, en la actualidad se encuentra muy limitada: en 1967 su aporte significó el 7.3% del total del estado en este rubro; y en 1969 sólo al-

canzó el 8.2% en la misma relación (110). El Cuadro N° 24 expresa tanto el tipo de minerales que se obtienen en la Sierra como su valor y volumen.

Destacan los municipios de Batopilas, Guazapares, Guerrero, Maguarichic, Morelos, Moris, Ocampo y Urique que, en conjunto, aportan el 93.5% del valor total de la producción minera de la Sierra Tarahumara. La concentración de la actividad minera es aún mayor si se considera que Guerrero, Morelos y Ocampo aportan el 61.5% de dicho valor.

La dinámica intrarregional no tendría sentido si no se analizara su integración a nivel interregional. En el caso de la minería, el Cuadro N° 25 muestra cuál es la situación que presentan las regiones del estado de Chihuahua.

Según se observa, las regiones de Casas Grandes, Valle de Juárez y Centro de Chihuahua concentran el 84.2% del valor total de la producción minera e industrial; el resto del valor (15.8%) se lo reparten, esencialmente, Valle Delicias, Allende-Jiménez y la Sierra Tarahumara. La excesiva concentración espacial del sector secundario, en una superficie reducida del estado, es una clara evidencia de los contrastes regionales y de los desequilibrios sectoriales.

(110) Jorge L. Tamayo, "Intento de planeación para estimular el desarrollo de la Sierra Tarahumara", Op. cit., pie de pág. (10), p. 66.

CUADRO N° 24

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION MINERA EN LA SIERRA TARAHUMARA
1969 (EN KILOGRAMOS Y MILES DE PESOS RESPECTIVAMENTE)

MUNICIPIO	VALOR DE LOS PRO- DUCTOS PRINCIP.	ORO		PLATA		PLOMO		COBRE		ZINC	
		14 026/Kg Kg	VALOR	714/Kg Kg	VALOR	4 002/ton Kg	VALOR	16 029/ton Kg	VALOR	4 102/ton Kg	VALOR
BALLEZA	27			21	15	3	12				
BATIPILAS	835	2	28	344	246	4	16	34	545		
CARICHIC	49			19	13	1	4	2	32		
GUADALUPE Y CALVO	86			14	10	7	28	3	48		
GUAZAPARES	593	1	14	637	455	3	12	7	112		
GUERRERO	2 707			243	173	161	644	3	48	449	1 842
MAGUARICHIC	587	8	112	593	423	9	36	1	16		
MORELOS	2 621	3	42	139	99	7	28	153	2 452		
MORIS	1 067	8	112	1 326	947	2	8				
CCAMPO	1 901	8	112	1 867	1 333	46	184	17	272		
TEMOSACHIC	7			4	3	1	4				
URIQUE	667	12	168	93	66	8	32	25	401		
URUACHIC	371	1	14	388	277	20	80				
CUSHUIRIACHIC	214			143	102	8	32	5	80		
SIERRA TARAHUMARA/ ESTADO (%)	8.2	6.4	6.4	1.6	1.6	0.2	0.2	2.6	10.5	0.3	0.3

FUENTE: Jorge L. Tamayo, "Intento de planeación para estimular el desarrollo de la Sierra Tarahumara",
Op. cit., pie de pág. (10), p. 74 (Adaptado por J.E.H.)

CUADRO N° 25

PARTICIPACION DE LAS REGIONES CHIHUAHUENSES EN EL VALOR
DE LA INDUSTRIA EXTRACTIVA Y DE TRANSFORMACION, 1975
(VALOR EN MILLONES DE PESOS CORRIENTES)

ESTADO Y REGIONES	V.B.P.	%	MUNICIPIOS INDUSTRIALES
CHIHUAHUA	10 063.9	100	
I CASAS GRANDES	100.8	1.0	NUEVO CASAS GRANDES
II VALLE DE JUAREZ	2 225.8	22.1	JUAREZ
III SIERRA TARAHUMARA	323.7	3.2	MADERA
IV VALLES CENTRO- CHIHUAHUA	4 444.4	44.2	CHIHUAHUA, CUAUHEMOC Y AQUILES SERDAN
V VALLES BAJO CON- CHOS-OJINAGA	6.7	0.1	OJINAGA
VI PARRAL	1 797.6	17.9	PARRAL, SAN FCO. DEL ORO Y STA. BARBARA
VII VALLE DELICIAS	763.7	7.6	DELICIAS, SAUCILLO
VIII ALLENDE-JIMENEZ	396.5	3.9	CAMARGO

FUENTE: Raúl Huerta García, *Op. cit.*, pie de pág. (76), en base a X Censo Industrial, 1976, SPP, DGE, México 1979.

3.2.2.3 Actividades terciarias

3.2.2.3.1 Transporte y aprovechamiento forestal

De todas las actividades terciarias el transporte ha jugado un papel relevante en la conformación geoeconómica de la Sierra Tarahumara, tan es así que la explotación forestal ha estado siempre asociada al desarrollo de las vías de comunicación y de los sistemas de transporte.

Se considera que el transporte constituye un factor que

activa el desarrollo del espacio, pues a partir de su expansión sobre un marco físico dado es posible el control del aprovechamiento y movilización de los diferentes recursos. En este sentido, el transporte contribuye en la organización social de un territorio indicando a través de su evolución los cambios que este último manifiesta.

Las operaciones de transporte y construcción de caminos con el fin de movilizar la materia prima industrial, desde las áreas de extracción hasta los centros de transformación y consumo, han significado uno de los problemas fundamentales de la región en lo que se refiere a aspectos técnicos y económicos. De acuerdo a las condiciones de transporte y caminos, la Sierra Tarahumara puede dividirse en tres áreas: 1) El norte, con un servicio de transporte y existencia de vías de comunicación regulares; 2) El centro, que es el área con mejores condiciones al respecto; y 3) El sur, área que por su topografía es francamente inaccesible (III).

Al englobar a todo el estado de Chihuahua se observa que las rutas de transporte son reducidas en relación con su enorme extensión; si bien en la altiplanicie, por ser ondulada con escasos lomeríos, se dispone de extensa longitud de brechas. En cambio, en la Sierra la longitud y características de la red caminera son insuficientes como lo muestra el cuadro siguiente:

(III) El ejido Chinatú, municipio de Guadalupe y Calvo, regularmente tiene sus aserraderos trabajando a escaso nivel de producción debido a que la inaccesibilidad impide la penetración de camiones fleteros; y es que la Compañía González Múzquiz ya explotó la madera de los lugares más accesibles por lo que ahora construir caminos es incosteable.

CUADRO N° 26
 INFRAESTRUCTURA CAMINERA EN LA SIERRA TARAHUMARA
 (km DE CAMINO POR km²)

SIERRA TARAHUMARA. SUPERFICIE	km ²	km CARR. PAV.	%	km CARR. REV.	%	km DE CAMINOS DE MANO DE OBRA	%
69 906.8	km ²	816.6	1.16	72	0.01	1 095	1.60

FUENTE: SCT, Estadísticas básicas del sector comunicaciones y transportes, estado de Chihuahua, México, 1977, p. 148 (Adaptado por J.E.H.)

Como puede inferirse, en la Sierra es necesaria la construcción de caminos e inclusive la reconstrucción de algunos de los que ya existen. En las áreas inaccesibles se requiere de brechas de saca que posibiliten la extracción del recurso silvícola.

Como lo muestra la Fig. N° 30, parte de la superficie de la Sierra Tarahumara se ve influenciada por el sistema carretero Chihuahua-Cuauhtémoc-Gómez Farías-Nuevo Casas Grandes-Janos-Ascención y Juárez, misma que tiene su ramal Cuauhtémoc-Guerrero-Madera. El mayor número de las carreteras revestidas se encuentra todavía en proceso de construcción, habiéndose propiciado su desarrollo en las principales localidades de la Sierra sólo con el fin de permitir la extracción de la riqueza minera, forestal y agrícola hacia los mercados estatales. Los caminos de mano de obra son los de mayor número y distribución geográfica en la región; si bien todavía existen poblaciones entre 300 y 2 500 habitantes en plena marginación, la presencia de estos caminos ha provocado un cambio decisivo en la vida de la población serrana menos beneficiada puesto que se mani-

REGION SIERRA TARAHUMARA

PRINCIPALES VIAS Y MEDIOS DE COMUNICACION

JERARQUIZACION DE CIUDADES

⊙ CIUDADES DE 4º ORDEN

● CIUDADES DE 5º ORDEN

• LOCALIDADES MENORES

— CARRETERAS 1ª CLASE

- - - CAMINOS REVESTIDOS (TERRACERIA)

||||| VIAS FERREAS

△ TRANSPORTE AEREO (AVIONETA)

REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7: BALLEZA
- 8: BATOPILAS
- 9: BOCOYNA
- 12: CARICHIC
- 20: CHINIPAS
- 25: GOMEZ FARIAS
- 27: GUACHOCHIC
- 29: GUADALUPE Y CALVO
- 30: GUAZAPARES
- 31: GUERRERO
- 40: MADERA
- 41: MAGUARICHIC
- 43: MATACHIC
- 45: MORIS
- 47: MORIS
- 49: NONOAVA
- 51: OCAMPO
- 63: TEMOSACHIC
- 65: TEMOSACHIC
- 66: TEMOSACHIC
- 68: TEMOSACHIC
- 69: TEMOSACHIC
- 70: TEMOSACHIC
- 71: TEMOSACHIC
- 72: TEMOSACHIC
- 73: TEMOSACHIC
- 74: TEMOSACHIC
- 75: TEMOSACHIC
- 76: TEMOSACHIC
- 77: TEMOSACHIC
- 78: TEMOSACHIC
- 79: TEMOSACHIC
- 80: TEMOSACHIC
- 81: TEMOSACHIC
- 82: TEMOSACHIC
- 83: TEMOSACHIC
- 84: TEMOSACHIC
- 85: TEMOSACHIC
- 86: TEMOSACHIC
- 87: TEMOSACHIC
- 88: TEMOSACHIC
- 89: TEMOSACHIC
- 90: TEMOSACHIC
- 91: TEMOSACHIC
- 92: TEMOSACHIC
- 93: TEMOSACHIC
- 94: TEMOSACHIC
- 95: TEMOSACHIC
- 96: TEMOSACHIC
- 97: TEMOSACHIC
- 98: TEMOSACHIC
- 99: TEMOSACHIC

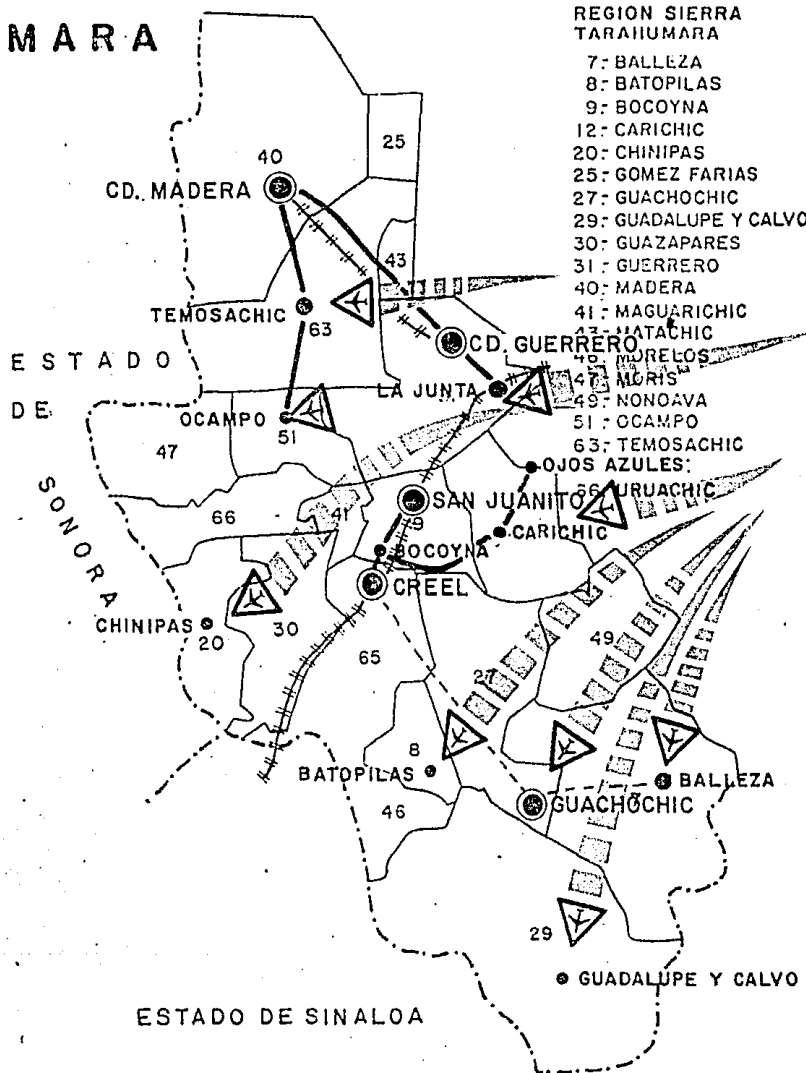


FIG.30

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: CARTA DE CARRETERAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA. SAHOP 1982.

ESTADO DE SINALOA

fiestan cambios profundos en el tipo de relaciones que vincula a los miembros de una comunidad y a ésta con el resto de la entidad.

La existencia de vías de comunicación, que puede entenderse como la penetración de las relaciones capitalistas de producción a este territorio, ha venido a modificar la forma de control social, pues en algunas áreas se ha extirpado el caciquismo para ser suplido por la presencia del capital comercial. Por ejemplo, puede citarse el caso de la empresa Bosquas de Chihuahua que en la porción norte construyó, hacia 1970, una red de 800 kilómetros de caminos de terracería y que le permitió sacar los productos forestales y llevarlos hasta la línea del ferrocarril. Los efectos producidos en la población de la región se han dejado notar en el movimiento espacial y en las formas de control económico de los ejidatarios.

En general la región forestal, fuera de la línea ferrocarrilera, no dispone de una ruta económica de transporte pues sólo existen pequeños tramos de caminos de terracería a partir de la línea del ferrocarril (112).

Todo lo anterior resulta más claro si se observa la densidad de rutas de transporte de la región según lo expresa el Cuadro N° 27.

(112) Resulta clara esta evidencia, ya que se trata de productos forestales que son insumos no perecederos y que dadas sus características son susceptibles de transportarse en grandes volúmenes. Por ello resulta costable transportarlos por ferrocarril.

(1)

DENSIDAD DE RUTAS DE TRANSPORTE EN LA SIERRA TARAHUMARA
Y SU AREA DE INFLUENCIA

	TIPO DE INFRAESTRUCTURA	
	FERROCARRIL	CAMINOS DE TERRACERIA
SIERRA TARAHUMARA	7.84 km/1000 km ²	34.17 km/1000 km ²
km/1 000 HAB.	2.37	14.49
AREA DE INFLUENCIA	52.53 km/1000 km ²	27.18 km/1000 km ²
km/1 000 HAB.	14.49	5.57

FUENTE: Jorge L. Tamayo, Op. cit., pie de pág. (10), p.69
(Adaptado por J.E.H.)

(1) Datos aproximados.

Las condiciones de atraso que expresa la región se relacionan comúnmente con problemas de infraestructura caminera; por ello, se cree que la construcción de caminos permitirá dar ocupación a sus habitantes, ofrecerles servicios, mejorar su nivel de vida en general e integrarlos a la sociedad chihuahuense. En realidad, tal política no ha considerado el porqué de la localización del desarrollo en determinadas áreas, lo cual se explica fundamentalmente por la concentración geográfica del mercado, proceso que responde a la necesidad exigida por la acumulación de capital en su fase monopólica industrial.

Uno de los ejemplos más claros que se han presentado con el propósito de lograr el desarrollo de la Sierra Tarahumara, a partir de una política caminera, es el del año de 1967 en el cual se establece el plan de caminos para la región; se consideró en ese entonces que, a través de la dotación de infraestructura caminera, la Sierra se integra-

rfa social y territorialmente al resto de la entidad (113). En el plan citado se estimó la prolongación del camino Parral-Guadalupe y Calvo (este hecho coincide con la intensificación de la explotación de los bosques en el sur de la Tarahumara) hacia el poniente, dentro de los estados de Durango y Sinaloa. Después de haber estudiado su localización se concluyó que en el kilómetro 209, a partir de Parral, se continuara hacia el suroeste pasando, por Buenavista de Atascaderos, y se penetrara al estado de Durango para luego virar hacia el poniente penetrando a Sinaloa.

El resultado final de los estudios de factibilidad del proyecto caminero en la Sierra concluyó en la creación de los siguientes caminos: 1) Parral; 2) Buenavista-límite con Durango (297 km); 3) Puerto Sabinal-Guadalupe y Calvo (25 km); Guachochic-Creel (157 km); La Junta-Yepachic (169 km); Puerto Justo-Balleza (49 km) y Balleza-Guachochic (95 km).

El área beneficiada por el proyecto se denominó zona de influencia, para la cual el estudio económico permitía determinar el financiamiento el cual amortizaría la inversión en veinte años pues se esperaba un incremento del 20% en la producción agrícola, minera y forestal; asimismo, se esperaba una importante reducción en el costo de transporte.

(113) Jorge L. Tamayo, Op. cit., pie de pág. (10), pp.71-72. Quien además agrega que "la importante cooperación de los particulares, al aportar 40 millones de pesos anuales durante 18 años, con un total de 720 millones de pesos, como cooperación para la construcción de las obras objeto de este proyecto representa un precedente que no tiene paralelo en el ámbito nacional; incluso es difícil que lo tenga en el ámbito internacional" p.73.

Por último, para complementar la red de caminos se consideró necesaria la construcción de 2 140 km de caminos de alimentación y la rehabilitación de 1 530 km. Con esto, la conformación del espacio regional tarahumara cumpliría su función externa.

El ferrocarril es y ha sido el medio de transporte de productos forestales más importante en la región. Desde el inicio de la explotación de los bosques en 1907 por parte de las compañías Ferrocarriles del NW de México y Ferrocarril Kansas City de México, cuyas vías construidas con fines de explotación maderera extendían su influencia a los macizos forestales más ricos del estado.

Hacia 1944 el ferrocarril Nroeste de México alcanzaba un desarrollo total de 755.7 km con los cuales se unían las ciudades de Chihuahua y Ciudad Juárez. En su recorrido se influenciaban los municipios de Janos, Casas Grandes, Madera (114), Temósachic y parte de Guerrero, permitiendo con ello la salida de las maderas producidas en tales municipios hacia los Estados Unidos de Norteamérica (115). Por su parte, el Ferrocarril Kansas City de México y Oriente presentaba un recorrido de 90 km de la estación Sánchez a la estación La Junta; en esta última entronca con el Ferrocarril Noroeste de México extendiendo la influencia a los municipios de Guerrero y Bocoyna.

Los terrenos forestales en esa época fueron objeto de grandes acaparamientos por parte de compañías extranjeras in-

(114) En la localidad de Madera se encontraba el asiento principal de esta empresa.

(115) Ramón Padilla S., Op. cit., pie de pág. (75), p. 35.

teresadas en la explotación de los bosques del estado, las cuales encontraron un campo virgen de superficies extensas y de costo reducido. Tal situación respecto al régimen de propiedad permitió la creación de grandes latifundios que han evolucionado con el cambio de política agraria, convirtiéndose en terrenos ejidales o propiedades particulares no muy extensas.

Con el fin de indicar la magnitud del acaparamiento de la superficie forestal por las compañías extranjeras, cabe destacar que la empresa Ferrocarril del Noroeste adquirió 1 154 102 ha en el estado de Chihuahua y 72 784 ha en Sonora, ambas conjuntaron una superficie que ascendió a 1 225 235 ha (116).

La clasificación de los terrenos, propiedad de dicha compañía, en el año de 1909 fue la siguiente:

CUADRO N° 28

CLASIFICACION DE LOS TERRENOS DEL FERROCARRIL NOROESTE DE MEXICO EN CHIHUAHUA (*) (1909)

TIPO DE SUPERFICIE	HECTAREAS
ARBOLADA EXPLOTABLE	586 921
ARBOLADA INEXPLOTABLE	194 687
CHAPARRAL	180 808
DESARBOLADAS	191 686

FUENTE: Ramón Padilla S., *Op. cit.*, pie de pág. (75), p. 37.

(*) A la empresa Ferrocarril del Noroeste de México le eran rentados terrenos de la The Babicora Development, Co., con un total de 349 699 ha.

En toda la superficie propiedad de esta empresa la intensidad de corta sufrida por los bosques era tal que la explotación podía calificarse de matarrasa. Era una empresa dedicada a la producción de madera por lo que sólo perseguía el máximo beneficio económico.

Las propiedades del Ferrocarril del Noroeste de México resultaron afectadas con el dictamen que el 31 de enero de 1924 emitió la Comisión revisora de la Dirección de tierras, colonización, aguas e irrigación dependiente de la antigua Secretaría de Agricultura y Fomento, en el cual se declaraba nula de todo derecho la concesión otorgada al C. Jesús E. Valenzuela y socios en el año de 1882, para deslindar terrenos baldíos en el estado de Chihuahua; sin embargo la compañía se amparó y el proceso resolutorio se alargó (117).

Actualmente, el ferrocarril Chihuahua-Pacífico, dividido en las líneas "A" y "B", es el que vincula las zonas productoras de madera con los principales mercados. La línea "A" se inicia en Ojinaga y comunica las poblaciones de Aldama, Chihuahua, General Frías, Riva Palacio, Cuauhtémoc, La Junta, San Juanito, Bocoyna y Creel. La línea "B" se inicia en La Junta para comunicar las poblaciones de San Isidro, Santo Tomás, Matachic, Temósachic, Madera, Babicora, Mata Ortiz, Nuevo Casas Grandes y Ciudad Juárez; ambas presentan la siguiente distribución en la Sierra:

(117) ibid.

CUADRO N° 29
DISTRIBUCION DE LINEAS FERREAS EN LA REGION TARAHUMARA

MUNICIPIO	EXTENSION (km)	%	LINEA
BOCOYNA	135	28.2	A
GUERRERO	140	29.2	A y B
GUAZAPARES	3.2	0.06	A
MADERA	125	26.1	B
MATACHIC	32	6.6	B
TEMOSACHIC	34	7.0	B
URIQUE	11	2.3	A
TOTAL	480.2	100.0	

FUENTE: Gobierno del estado de Chihuahua, Plan estatal de desarrollo socioeconómico, Chihuahua, Chih., 1976, p. 160.

Como se puede inferir, la infraestructura ferrocarrilera, al igual que la caminera, se concentran tan sólo en algunos municipios por lo que, en consecuencia, gran parte del territorio que integra a la Sierra Tarahumara se encuentra en parcial o total aislamiento.

CAPITULO 4: LAS RELACIONES SOCIALES DE PRODUCCION EN LA ORGANIZACION DEL ESPACIO TARAHUMARA

El proceso de producción conlleva cambios espaciales permanentes y la generación de vínculos que enlazan a los hombres entre sí con los medios de que se proveen para modificar el medio en el que se desenvuelven. Si bien el hombre contrae una serie de relaciones sociales al realizar el proceso de producción, de todas ellas, las que definen con mayor claridad su participación y situación en dicho proceso son aquellas que los hombres mantienen con los medios para reproducirse socialmente, estas son las relaciones de propiedad (directa o indirecta) sobre las fuerzas productivas.

Ahora bien, ¿qué vínculos sostienen las relaciones sociales de producción con el espacio geográfico, con su conformación en un momento determinado? Está claro que la naturaleza brinda a la sociedad numerosos y diversos tipos de recursos naturales, según se combinen sus diferentes componentes y se expresen materialmente como regiones naturales distintas, puesto que el espacio es localizable y diferenciable. Resulta entonces, que los recursos naturales vienen a ser, para la sociedad en su conjunto, una ilimitada fuente de materias primas que hace posible la existencia continua del proceso de producción, y la forma que asuma su aprovechamiento social y económico en un contexto dado dependerá de las relaciones de propiedad dominantes.

El conjunto de recursos naturales, o materias primas, forma parte de la estructura del espacio geográfico, es uno de sus dos componentes, pero el elemento fundamental es el

hombre a través de su permanente trabajo de transformación del entorno. Cuando el hombre transforma lo hace sobre un territorio, apoyándose en medios e instrumentos que hacen posible su trabajo de adaptación; por ello, la presencia del hombre deja constancia del carácter social del espacio geográfico y de los cambios que éste sufre a consecuencia de esa acción.

En el espacio social están presentes, pues, las fuerzas productivas y en función de su dinámica y complejidad, y del papel que desempeñan las respectivas relaciones sociales de producción, se expresarán las condiciones de producción imperantes en una determinada sociedad, es decir, el tipo de trabajo productivo que resulta de la acción del hombre al interactuar con el medio geográfico-físico. De todo ello se origina una particular organización del espacio, tanto en lo que se refiere a la existencia de recursos y a la forma de aprovecharlos como en lo que respecta a la estructura y ocupación social del espacio; en suma, la organización del espacio es el producto de la existencia peculiar de un medio geográfico-físico y de formas específicas de propiedad sobre los propios recursos o sobre los medios que posibilitan su obtención, transformación y consumo.

No es posible, pues, olvidar bajo qué directrices se manifiesta la organización del espacio cuando se realiza el análisis geoeconómico regional, pues el carácter que presenta la estructura social del espacio, y todas sus implicaciones, es de relevancia esencial en la conformación y transformación de las regiones.

En particular, la estructura del espacio tarahumara,

es decir, la forma específica en que los distintos componentes sociales a través de sus diversas actividades transforman el espacio geográfico-físico, se ha venido modificando a lo largo de la historia regional de acuerdo con el fortalecimiento de las relaciones sociales de producción del sistema económico dominante. La consolidación de tales relaciones sociales de producción ha sido un fenómeno que no se ha distribuido de manera uniforme sobre el espacio regional-estatal; por el contrario, su localización se ha presentado originalmente en unos cuantos centros de poder desde los cuales se ha desplazado espacialmente su influencia hacia otros territorios. El carácter acumulativo-reproductivo de este proceso generó una aceleración progresiva en el uso del espacio -hecho que se traduce tanto en una utilización intensa de los recursos que ofrece el medio, como en una franca movilidad social sobre el espacio extrarregional-, lo cual ha producido un crecimiento desmesurado de los centros de poder económico-político en detrimento permanente de los territorios que posibilitan su reproducción.

La estructuración actual del espacio tarahumara es el resultado de un crecimiento económico desequilibrado, tanto a nivel intrarregional como interregionalmente. La causa de tales contrastes no ha sido esencialmente la diversidad en cuanto a la dotación de recursos, no obstante este factor desempeña una función fundamental en los patrones de su desenvolvimiento, más bien ello se debe a los principios que rigen la actividad económica en la región, de los cuales es razonable suponer se sigan reproduciendo todavía durante un período largo, pues tanto las políticas sociales como las económicas no plantean un mejoramiento sustancial en las condiciones actuales de la región. Así lo expresan la Fig.

Nº 31 y la Fig. Nº 32, que muestran la estrategia básica del desarrollo espacial-rural para gran parte del territorio tarahumara y la distribución de la inversión federal en las zonas prioritarias respectivamente.

Si bien es cierto que en regiones como la Sierra Tarahumara la estructura de la producción primaria, de las actividades secundarias y, en consecuencia, de toda la actividad económica depende en gran medida tanto de los aspectos cuantitativos y cualitativos de la dotación de recursos como de su patrón de distribución, es un hecho innegable que la actual situación socioeconómica en esta región se ha originado a partir del aprovechamiento social de los recursos que posibilitan el desarrollo de la actividad productiva. Cabe cuestionarse entonces ¿quiénes deciden la realización del proceso de producción? ¿Qué posibilidades, problemas y limitaciones ofrece el inicio de la utilización de los recursos; su obtención, transformación y comercialización en forma de productos o mercancías? Se considera aquí que a partir de las respuestas que se den se contribuirá al entendimiento de la dinámica del espacio tarahumara.

Actualmente la Sierra Tarahumara es una región cuya especialización productiva es esencialmente forestal. Sus recursos silvícolas le han permitido destacar, en lo cuantitativo, respecto al resto de las regiones chihuahuenses; sin embargo, la forma como se articula al dinamismo actual del proceso de acumulación la sitúa en plena desventaja pues se trata de una región sometida a un severo proceso de extracción de plusvalía (Véase Fig. 33). Los siguientes indicadores definen con mayor precisión el mencionado proceso:

REGION SIERRA TARAHUMARA

ESTRATEGIA BASICA DEL DESARROLLO ESPACIAL (ZONAS PRIORITARIAS)



CENTRO-OESTE (CORTO PLAZO) IMPULSO



OESTE-CENTRO (CORTO PLAZO) IMPULSO



RURAL TARAHUMARA

REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7: BALLEZA
- 8: BATOPILAS
- 9: BOCOYNA
- 12: CARICHIC
- 20: CHINIPAS
- 25: GOMEZ FARIAS
- 27: GUACHOCHIC
- 29: GUADALUPE Y CALVO
- 30: GUAZAPARES
- 31: GUERRERO
- 40: MADERA
- 41: MAGUARICHIC
- 43: MATACHIC
- 48: MOÑELOS
- 47: MORIS
- 49: NONOAVA
- 51: OCAMPO
- 63: TEMOSACHIC
- 65: URIQUE
- 56: URUACHIC

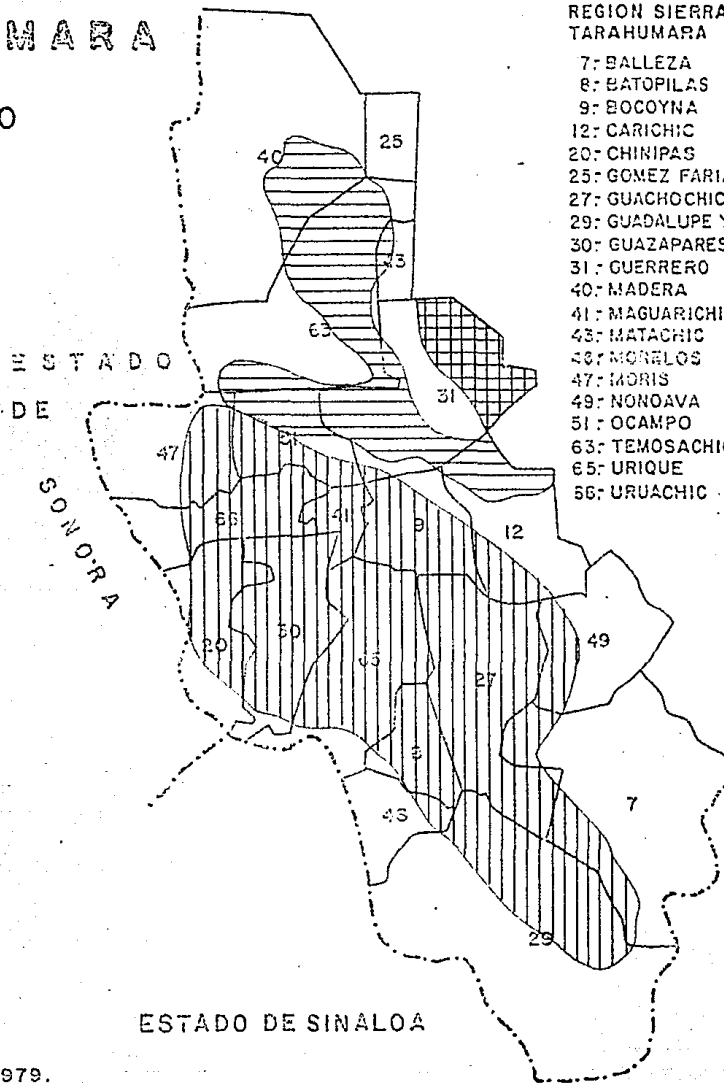


FIG.31

DISEÑO: JORGE E.H.
DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE CHIHUAHUA 1979.

ESTADO DE CHIHUAHUA

DISTRIBUCION DE LAS PRIORIDADES SECTORIALES

DISTRIBUCION DE LA INVERSION FEDERAL EN LAS ZONAS PRIORITARIAS

*INVERSION FEDERAL EN ZONAS PRIORITARIAS
1,485.00 = 100. %

ZONAS

A - CENTRO SUR-ESTE	458.90 = 30.90 %
B - CENTRO OESTE	203.90 = 13.73 %
C - OESTE CENTRO	53.00 = 3.57 %
D - FRONTERIZA	351.30 = 23.66 %
E - TARAHUMARA	165.40 = 11.14 %
F - NOROESTE	184.90 = 12.45 %
G - NORTE CENTRO	67.60 = 4.55 %

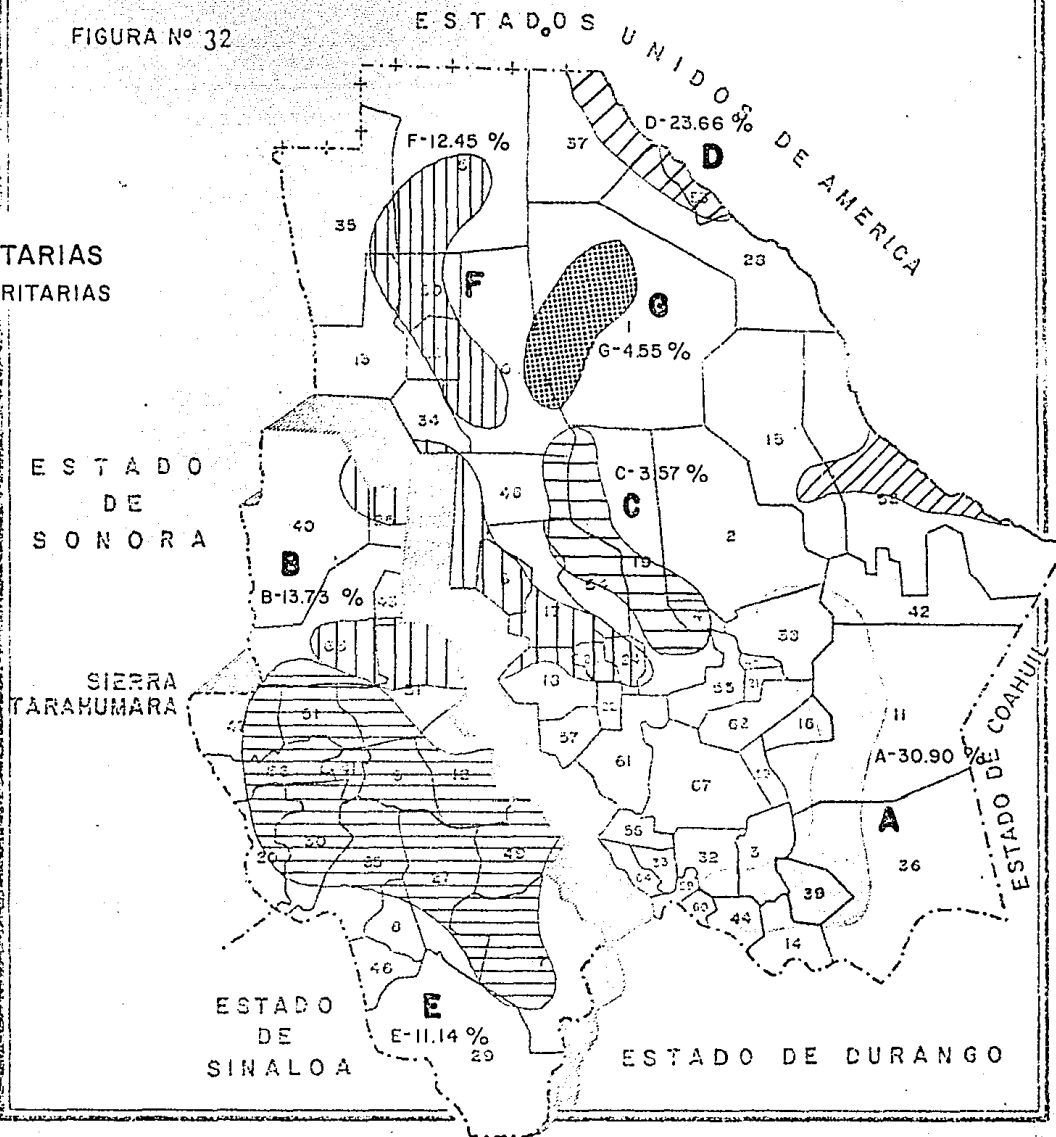
* MILLONES DE PESOS

FIG.32

DISEÑO: JORGE E. H.
DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE CHIHUAHUA 1979.

FIGURA N° 32



REGION SIERRA TARAHUMARA

AREAS DE EXTRACCION DE VALOR
Y TRANSFERENCIA DE PLUSVALIA

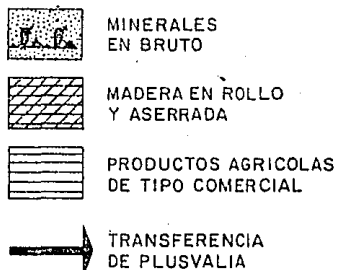
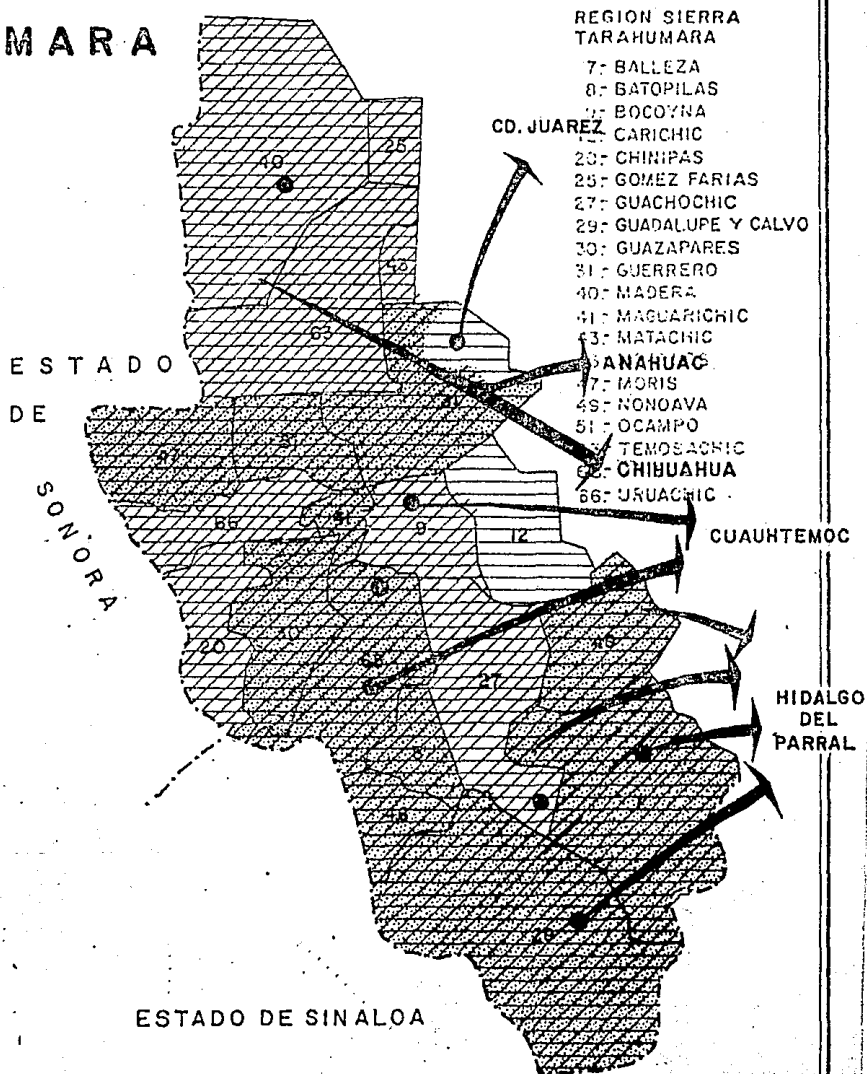


FIG. 33

DISEÑO: JORGE E. H.
DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.



- 1) la sobreexplotación intensa de los recursos forestales;
- 2) la inexistencia de un proceso de industrialización a nivel intrarregional (118);
- 3) la creciente expulsión de la mano de obra hacia otros territorios;
- 4) inestabilidad social y política, descontento y violencia;
- 5) deplorables condiciones sociales y económicas en general; etc.

Es evidente que si la región Tarahumara padece un saqueo de plusvalía, a través del abasto de materias primas y fuerza de trabajo barata, existe otra región que se beneficia directamente de este proceso originando en su seno poderosos grupos industrial-financieros, los cuales deciden efectivamente las directrices que sigue el proceso de producción en la Tarahumara. En este sentido, el principal núcleo de poder económico-político a nivel estatal lo constituye la región Valles Centro de Chihuahua y en segundo grado la región Parral (119).

De acuerdo con lo anterior, la funcionalidad de la Tarahumara, en lo que se refiere a su organización espacial y al proceso de acumulación de capital en la entidad, obliga a

- (118) Recuérdense que la actividad industrial, al modificar profundamente la composición orgánica del capital, permite una reproducción cada vez más ampliada del proceso de acumulación de capital, exigiendo simultáneamente una mayor extracción de plusvalor; permite, por lo tanto, un proceso de acumulación sostenido.
- (119) Véase la regionalización del estado de Chihuahua elaborada por A. Bassols Batalla en: Raúl Huerta García, proyecto Las grandes regiones económicas del Norte y Noroeste de México, Capítulo "Estado de Chihuahua", México, UNAM, IIEc, 1982. En prensa.

determinar tanto su dinámica interna como sus correlaciones externas.

411. Estructura intrarregional en la Sierra Tarahumara

Recursos naturales, sociedad, economía y política manifiestan lazos muy estrechos en la realidad geográfica tarahumara. Puede afirmarse, muy globalmente, que el desarrollo desigual y combinado de las relaciones capitalistas de producción presenta una expresión viva en este territorio.

Habitualmente se habla de un desarrollo regional desequilibrado, lo cual, además de confirmar el propio carácter evolutivo del sistema capitalista, deja constancia del tipo de relaciones que se establece entre los diversos componentes del sistema regional. La presencia generalizada de diferentes niveles de atraso y miseria en contraste con algunos, muy contados, núcleos económicos poco dinámicos y escasamente diversificados es el fiel reflejo de una incipiente evolución de las actividades industrial-financieras; a ello habría que sumar también la existencia de un alto grado de monopolización en los distintos sectores de la producción.

En este contexto convergen todo tipo de factores e influencias, unos principales y otros secundarios, pero lo importante es lograr determinar el proceso fundamental que produce una particular organización del espacio: aquí se considera que tal proceso es la acumulación de capital a través de las relaciones sociales de producción; es decir, la acumulación de capital se logra por medio del control de la actividad económica.

De todas las actividades económicas que son realizadas por la población de la región Tarahumara destaca la explotación forestal, no sólo porque su superficie está cubierta en su mayoría por bosques de coníferas -lo cual en este sentido constituye un paisaje geográfico- sino porque es la actividad que representa la aportación fundamental de la Sierra a la economía chihuahuense: en ella labora el mayor porcentaje de la PEA; la concentración de la población está en función de esta actividad; los ingresos de la población serrana dependen en gran medida del aprovechamiento forestal; el PIB regional lo representa el sector forestal; la industria forestal chihuahuense es la de mayor desarrollo a nivel estatal y nacional; los sistemas de transporte y comercialización se han estructurado a partir de la unión entre áreas de extracción de materias primas forestales y áreas transformadoras de las mismas; etc.

En la Tarahumara se localizan geográficamente los recursos naturales que son utilizados a través de la explotación forestal, actividad económica que en la actualidad funciona como conformadora del espacio regional.

Se analizan a continuación los factores de la producción que inciden en la organización del espacio tarahumara:

4.1.1 La tierra

Un componente importante de las relaciones sociales de producción es la tenencia de la tierra. En general en toda la región predomina el sistema de tenencia comunal y ejidal, siendo de menor proporción la presencia de la propiedad privada. Aunque desde el punto de vista legal esta situación

es una limitante inicial para la explotación capitalista de los bosques, ello no ha impedido que se desarrollen otros mecanismos que aseguren la apropiación de plusvalía; a saber son tres:

1. Derecho de monte o derecho de señorío, relación que implica un pago por el uso de las superficies boscosas y además una retribución por las ganancias obtenidas de la explotación.

2. Contrato de asociación en participación, relación que vincula al sistema ejidal con empresas forestales (120). A la fecha, la empresa Bosques de Chihuahua, filial del Grupo Chihuahua, es la única que aún mantiene este tipo de contratos siendo el más importante el que sostiene con el ejido "El Largo y sus anexos", en el municipio de Madera, considerado el más extenso de todo el país (121). Esta forma de contrato es una más de las utilizadas por el capital industrial-financiero para asegurar el abasto permanente de materia prima a sus plantas industriales, pues en realidad la empresa Bosques de Chihuahua es un patio de concentración de madera en rollo y aserrada que después es enviada por ferrocarril a las plantas industriales del Grupo Chihuahua, tanto en la ciudad del mismo nombre como en otras ciudades situadas en la próspera región Valles de Chihuahua.

La relación aquí suscrita, entre el ejido y la empresa,

(120) Las empresas forestales que realizan este tipo de contrato únicamente son aquellas que mantienen la titularidad de la unidad industrial de explotación forestal. Tales unidades se formaron en 1952 bajo el gobierno de Miguel Alemán. Hasta 1971 gran parte de la superficie fue propiedad privada de la empresa Bosques de Chihuahua.

(121) Los ejidos de la zona de Urique trabajan también en contratos de asociación en participación. Son cerca de 13 ejidos controlados por Ponderosa de Chihuahua.

es muy sencilla: el ejido aporta el arbolado en pie de las especies de pino y encino, provenientes de sus recursos forestales, con el fin de que sean aprovechados por parte de la empresa en su carácter de concesionaria de la unidad industrial, según las cantidades que, como posibilidad, autorice para el año en cuestión la SARH (122). Asimismo, la empresa deposita en favor del ejido un derecho de monte garantizado, con cargo al valor de la materia prima forestal que se produzca en los montes del ejido. Este derecho de monte se considera dentro de los costos de producción de la empresa y por lo tanto es deducible (123).

Lo que significa la clave para el control de los recursos forestales por parte del Grupo Chihuahua, por lo menos en la parte norte y centro de la Sierra Tarahumara, es que del 100% del volumen maderable aprovechado la empresa se reserva el 80% para su ulterior transformación. Ello significa que los ejidatarios podrán emplear, transformar o comercializar libremente sólo el 20% del volumen total autorizado, además de la madera muerta para usos domésticos.

Conviene aquí incorporar las opiniones vertidas por los ejidatarios en una entrevista, que además son útiles para aclarar lo mencionado arriba:

"Somos 1 625 ejidatarios en una superficie de 266 111 ha. A partir de 1971 el bosque es

(122) Contrato de asociación en participación y contrato de mano de obra celebrado entre Bosques de Chihuahua, S. de R. L. de C.V. y el ejido El Largo y sus anexos, 1980. Impresos Alfifer, Chihuahua, Chih., p. 2

(123) Ibidem.

nuestro, pero los contratos son de la compañía hasta el año 2002; la empresa pone el capital y el ejido sus bosques; sin embargo, hemos ganado el 18% del bosque para explotarlo directamente en el norte del ejido y el 25% en el sur del ejido, estos árboles los aserramos en nuestro propio aserradero; sin embargo, la compañía es quien tiene los permisos de explotación". Más adelante prosiguen: "Nosotros sólo podemos vender a Bosques de Chihuahua, ellos nos compran a \$ 5 250.00 el millar de madera aserrada, toda a un mismo precio sin diferenciar calidades; estimamos que el 40% de esta madera es de primera calidad, la cual tiene un precio de más del doble de lo que nos pagan a nosotros".

Así, aunque los ejidos posean sus propios aserraderos estos sólo trabajan de 4 a 5 meses al año; y es que la cuota autorizada para aserrar (20% del volumen de extracción total) es muy poca. Bosques de Chihuahua controla, de esta manera, el grueso de los recursos maderables en las áreas de extracción.

3. Contrato de compra-venta. Este tipo de contratación prevalece en la mayoría de los municipios del centro y sur de la Tarahumara, en donde la presencia de PROFORTARAH es importante a todos niveles, aunque en apariencia no existe ningún control sobre la producción forestal maderable de los ejidos por parte de las empresas forestales, pero lo que sucede en realidad es un sometimiento total a través de los mecanismos de comercialización. El caso más claro es el del

ejido Chinatú, municipio de Guadalupe y Calvo, cuya riqueza forestal era explotada por la industria "Río Verde" (124). En el último contrato de asociación en participación, que tuvo vigencia durante el período 1966-1972, los precios que dicha empresa pagaba al ejido eran los siguientes: cinco pesos por millar de pies aserrado; un peso por puntas de árbol (material celulósico); cinco pesos por tonelada de pilote para mina; y quince pesos por millar de pies tabla para prestaciones sociales (como escuelas, iglesias, etc.) (125).

Actualmente, el ejido Chinatú es independiente y trabaja en forma autónoma, pero otro tipo de problemas están presentes. Si el ejido El Largo, considerado como el ejido más extenso del país, se encuentra sometido a las normas del capital industrial (forestal maderable) a través del poderoso Grupo Chihuahua, el ejido Chinatú, catalogado como el ejido más rico de México tanto por la calidad y densidad de su masa forestal como por sus amplias zonas forestales vírgenes, no podría ser olvidado por el gran capital (126); en su caso el Grupo Parral, subordinado del Grupo Chihuahua,

- (124) Esta industria, más otras, constituyen el grupo maderero industrial denominado González Múzquiz (antes González Ugarte), cuyo centro industrial se localiza en Parral, Chih. Posteriormente se profundiza en el análisis geográfico-económico de este grupo.
- (125) Contrato de asociación en participación entre industria Río Verde, S.R.L. de C.V. y el ejido Chinatú, 1972, s/e, Chihuahua, Chih., p. 6.
- (126) El ejido Chinatú ocupa una superficie de 150 070 ha, de las cuales están arboladas 105 664 ha repartidas entre 963 ejidatarios. Anualmente se han venido autorizando para cortar entre 170 y 190 mil m³, siendo la cantidad de madera aserrada de 9 millones de pies cúbicos. El promedio de ventas es de 50 millones de pesos anuales (un 10% es para fondo común).

controla la riqueza forestal del sur de la Tarahumara.

Bajo modalidades propias de la comercialización, aunada a la corrupción y el caciquismo ejidal, el Grupo Parral obtiene la materia prima forestal necesaria que alimenta sus diversas industrias, mismas que posibilitan su reproducción y ampliación como grupo capitalista; es decir, a través de la ampliación de su planta productiva logran sostener un proceso continuo de acumulación de capital; he aquí su estrecha relación con los bosques y con la población que vive de su extracción directa.

En su etapa inicial (1960) la industria Río Verde controlaba la extracción maderable por medio de contratos de asociación en participación, terminando esta relación en 1972 cuando se independiza el ejido. Los propios ejidatarios relatan de la siguiente manera su movimiento de autonomía (127):

"Nosotros pensamos en explotar directamente nuestro bosque a partir de que no obteníamos ninguna utilidad por parte de la empresa González Múzquiz, quien explotó el bosque durante varios años. Al principio nos apoyaron FONAFE y la SRA pero la compañía se amparó ante la Suprema Corte de Justicia, por lo que el problema se alargaba. En realidad, estos fueron los motivos por los que aceptamos las condiciones de transacción

(127) Entrevistas realizadas a ejidatarios en el año de 1982 en los poblados de El Vergel y Hierbitas, del municipio de Guadalupe y Calvo.

que nos impuso la compañía y que consistieron en que compráramos toda la maquinaria instalada en nuestro ejido; que nos comprometiéramos a venderle toda la madera aserrada según el precio fijado por ellos, y otras condiciones más. Sólo hasta el año de 1977 [cinco años después de haberse logrado la independencia del ejido] se terminó el convenio que nos obligaba a vender toda la madera aserrada a la compañía".

La corrupción interna en el ejido es manifestada por otro ejidatario:

"Hace dos años nos repartieron ganancias y nos tocaron de \$ 500.00 a cada ejidatario, en este año ni siquiera hubo reparto. En realidad creemos que el secretario de comercialización del ejido ha realizado malos manejos, no hay ganancias, todo se gastó y para colmo ahora sale que debemos tres millones al banco".

Aunque actualmente el ejido posee tres aserraderos, una fábrica de muebles y dos de cajas, cerca de un 60% de su producción en bruto es llevada a los patios de concentración de la industria Río Verde, que utiliza una parte, en tanto que el resto de dicho 60% es trasladado hacia sus filiales fábricas de triplay, molduras, alomerados, etc. Ello explica, en gran parte, el hecho de que dos aserraderos del ejido se encontraran inactivos (128).

(128) Se dieron distintos argumentos para explicar el caso: 1) el alto costo del transporte (el Grupo Parral controla el transporte por medio de camiones fletados propiedad del Grupo) impide la afluencia permanente

Todos los contratos de compra-venta tienen vigencia un año, al término de éste se puede renovar el contrato o iniciar otro con diferente empresa. Por sus características, el contrato de compra-venta ocasiona que las empresas contratantes exijan el máximo aprovechamiento de los bosques durante el año de vigencia contractual. Además, aún no están debidamente reglamentadas las normas del mercado por lo que la comercialización, en este caso, depende sólo del poder de negociación de los ejidatarios (129).

Como puede inferirse, bajo cualesquiera de los tres mecanismos anteriores los capitalistas madereros tienen las posibilidades de ejercer un control directo sobre una o todas las fases del proceso productivo, bien sea la extracción, transformación o comercialización; en todas ellas se requiere de capital considerable para obtener mano de obra, maquinaria, transporte, etc.

4.1.2 El trabajo

La organización del trabajo en la Sierra Tarahumara

de materia prima. 2) Inexistencia de caminos y brechas de saca, pues los lugares más accesibles ya han sido explotados por la industria Río Verde y construir nuevos caminos es muy costoso. 3) Es más atractivo llevar la trocería a Parral (que es el emporio industrial).

(129) Es muy común la presencia de personal de las empresas madereras en las principales áreas de extracción. La razón de ser de este hecho estriba en que las empresas buscan asegurar el abasto de materia prima a sus plantas, y por ello establecen intermediarios que convienen con las autoridades ejidales para la venta de trocería. El paso siguiente es muy sencillo: la empresa manda su flotilla de autotransportes que llevará la producción hasta sus industrias.

está claramente definida, pues existe una división sexual y social del trabajo en función de la actividad forestal.

1. En lo que se refiere a la división sexual del trabajo, la generalidad es que las mujeres y niños permanezcan en el hogar y la escuela respectivamente. Salvo el caso de las comunidades indígenas, en las cuales tanto mujeres como niños se incorporan a las labores productivas en forma directa, la población de la Sierra mantiene muy arraigadas sus costumbres y tradiciones.

2. División social del trabajo. La propia evolución de la actividad forestal en el ramo maderable ha exigido una permanente especialización de la mano de obra tanto en lo que se refiere a la fase extractiva como a la fase de transformación y comercialización, siendo más marcado el proceso en estas dos últimas fases.

La fase de extracción del recurso se realiza directamente en las áreas boscosas. Para lograr obtener los productos maderables se requieren como mínimo los siguientes pasos:

1. Derribo o apeo
2. Troceo (de primarios y secundarios)
3. Arrastre
4. Carga
5. Transporte

Cada uno de los pasos anteriores define un oficio diferente y da lugar a una división social del trabajo:

1. Hacheros
2. Motosierristas o sierristas

3. Tronqueros (arrastradores y cargadores).
4. Fleteros (choferes y macheteros)

La realización de la primera fase, o de extracción, es llevada a cabo directamente por ejidatarios, comuneros y campesinos hasta en un 80% en toda la región (a excepción del transporte, pues, como ya se mencionó, las compañías madereras tienen sus propios medios de transporte: grúas, camiones, etc.). El 20% restante lo realizan pequeños propietarios con apoyo de mano de obra, o bien las empresas que aún poseen superficie concesionada en forma de unidad industrial forestal.

En general, en los distintos oficios el pago es a destajo, y a partir de la función que realicen los individuos en el proceso de extracción y de los ingresos que obtienen por su participación en ésta misma mantendrán una particular situación de clase, representada por el nivel de ingresos obtenido. Así, la obtención de menores ingresos económicos coincide con el grado de propiedad que se alcance sobre los medios e instrumentos de producción y, por ende, con la riqueza que estos pueden generar.

De acuerdo con lo anterior los hacheros, que realizan el derribo y troceo en las áreas inaccesibles, son el grupo más desfavorecido; su única propiedad es los instrumentos de trabajo rudimentarios que poseen y el lugar donde habitan. En el caso de los motosierristas, que alcanzan un nivel primario de calificación, los instrumentos que poseen son más sofisticados; sin embargo, estos están cada vez más lejos del poder adquisitivo promedio (en 1974 una motosierra alcanzaba un valor aproximado de \$ 5 000.00, en la ac-

tualidad su costo llega hasta \$ 90,000.00). Los motosierristas realizan el derribo y el troceo y por el hecho de poseer un instrumento de producción sofisticado tienen mayor capacidad económica (130).

Los tronqueros se encargan del traslado de troncos, previamente dimensionados, hasta el camión de fleteo. Esta actividad es particularmente más intensa en las laderas con pendientes pronunciadas o bien donde las condiciones del camino impiden el acceso al autotransporte (en ocasiones los camiones llegan a situarse hasta 30° de pendiente respecto a la horizontal). Para realizar sus actividades, los tronqueros se auxilian de caballos (un caballo alcanza un costo de 30 a 50 mil pesos) y sogas; dependiendo de otros factores, al igual que en los casos anteriores, este grupo llega a ocupar una mejor situación de clase que los motosierristas.

El grupo de fleteros es muy heterogéneo, pues en los ejidos autónomos existen ejidatarios que poseen sus propios vehículos y por esta razón ellos mismos o alguno de sus parientes opera la unidad. En otros casos, los ejidatarios emplean a personas ajenas al ejido para realizar las labores de operador, quien además trabaja con ayudantes. De cualquier manera, los fleteros, ejidatarios o no, constituyen un grupo que mantiene una capacidad económica importante pues una carga -es posible realizar entre 3 y 5- de entre 8 y 10 toneladas llega a generar ingresos hasta de \$ 50,000.00; ob-

(130) El equipo necesario para el derribo y troceo es la motosierra, ganchos troceros, hachas, cuñas para derribo direccional, machetes, limatones para afilado de la motosierra, galón de aceite, gasolina y cinta métrica.

viamente hay que deducir gastos de diesel, cuota al patrón, pago a ayudantes, etc.

La fase de transformación, o industrialización de la materia prima maderable, que se realiza en la región se ubica en el nivel más elemental, y es llevada a cabo en instalaciones industriales caracterizadas por su escasa eficiencia, débil productividad y marcada subutilización de madera. Existen dos tipos de organización que transforman la madera bajo estas condiciones, una representada por el sistema ejidal, mismo que posee sus propios aserraderos; y la otra constituida por industrias filiales de las grandes industrias forestales, en este caso su funcionamiento radica en que dentro de los aserraderos de estas filiales se transforma la materia prima a través de una primera etapa para después ser enviada por ferrocarril y abastecer así a las plantas de triplay, aglomerado, contrachapeado, etc. En muchos casos, la madera es enviada en rollo directamente hacia las grandes industrias, que le dan la primera transformación en sus propios aserraderos; por ello, se puede decir que sólo utilizan a sus filiales localizadas en la Sierra como grandes patios de concentración de trocería. Lo anterior significa una estrategia para ejercer el control sobre la materia prima en las áreas de extracción.

El nivel técnico que prevalece en los aserraderos, tanto ejidales como particulares, es un tanto diferente pues en los primeros predomina la sierra circular, a excepción de algunos casos como el del ejido Chinatú, en Guadalupe y Calvo y el del ejido El Largo, en Madera. En cambio, los particulares han introducido en sus aserraderos la sierra-cinta cuya capacidad de producción es mayor: de 10 a 45 mil pies-tabla,

en comparación con la sierra circular que alcanza de 8 a 20 mil pies-tabla en el mismo lapso de tiempo que el anterior (131); en realidad, los aserraderos con sierra circular se pueden clasificar como semiportátiles, es decir, se pueden trasladar según las circunstancias, no así los de sierra-cinta que presentan mayores dimensiones y equipo de mejor calidad.

La división social del trabajo en la industria del aserrío se presenta en forma más compleja en comparación con aquella que caracteriza a la fase extractiva, aunque se manifiesta de manera diferente para cada uno de los tipos de organización social que transforman la madera en bruto. Para el caso de los ejidos, todo el personal se rige por las normas internas que establece la asamblea general, imponiéndose por lo común el pago a destajo en lo que se refiere a salarios; en situación opuesta se encuentran los aserraderos particulares en los cuáles se retribuye a los trabajadores de acuerdo al salario mínimo vigente. En este último caso destaca aún más la división y especialización del trabajo.

Sólo resta mencionar que la consolidación de las relaciones sociales capitalistas en la región ha originado la creación de cuadros técnicos útiles para reproducir al sistema de producción, de ahí la formación de escuelas técnico-forestales en las áreas más importantes de la Sierra.

(131) En el estado de Chihuahua se encuentran instalados un total de 186 aserraderos, 90 de ellos con sierra-cinta y 96 con sierra circular. Los últimos predominan en la región Tarahumara y los primeros en las ciudades de Parral, Chihuahua, Juárez y otras.

4.1.3 El capital

La Sierra Tarahumara desempeña una función vital en el proceso de acumulación de capital que actualmente se lleva a cabo en el estado de Chihuahua. La región participa en forma sobresaliente en cada uno de los rubros que integran la economía estatal: 16.2% en valor de la producción agrícola; el 21.3% en el renglón referente a ganadería; el 73.4% del volumen de la producción forestal maderable; el 4.1% del valor de la producción industrial; etc. (132).

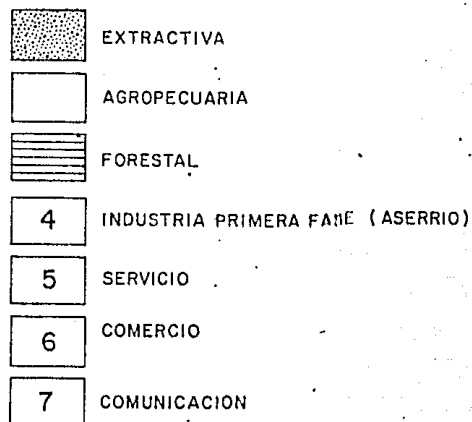
Puede considerarse, entonces, que la Tarahumara se ha constituido en una región de extracción de plusvalía cuya función básica es soportar las contradicciones propias del sistema capitalista, a la vez que asume una especialización productiva a nivel regional: abastecer de materias primas a la principal y gran industria chihuahuense (Véase Fig. 34).

La falta de industrialización que actualmente se registra en la Sierra Tarahumara, vinculada a un alto grado de monopolización en sus sectores productivos fundamentales, ha permitido la acumulación sostenida de capital en regiones circundantes cuyas características de mercado así lo possibilitan. Si bien en la Sierra algunas localidades pueden considerarse como centros de poder económico a nivel intermedio (por ejemplo Madera, Guachochic, Guerrero, San Juanito y Creel), su auge se debe, en principio, a que tales localidades permiten a su vez el control sobre las localidades menores.

(132) Aproximaciones para el año de 1980 elaborados por el autor en base a fuentes oficiales y privadas: SARH y CNIDS.

REGION SIERRA TARAHUMARA

FUNCIONES PREDOMINANTES Y COMPLEMENTARIAS



REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7: BALLEZA
- 8: BATOPILAS
- 9: BOCOYNA
- 12: CARICHIC
- 20: CHIRIPAS
- 25: GOMEZ FARIAS
- 27: GUACHOCHIC
- 29: GUADALUPE Y CALVO
- 30: GUAZAPARES
- 31: GUERRERO
- 40: MADERA
- 41: MAGUARICHIC
- 48: MATACHIC
- 49: MICHIC
- 47: MORIC
- 49: NONDAVA
- 51: OCAMPO
- 65: TENOSICHIC
- 65: URICQUE
- 68: LASCHIC

ESTADO DE CHIHUAHUA

ESTADO DE SINALOA

ESTADO DE SINALOA

FIG.34

DISEÑO: JORGE E. H.
DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE CHIHUAHUA 1979.

La carencia de una verdadera industrialización, ya que la actual se encuentra en una etapa primaria con escaso desarrollo y casi nula diversificación, explica en gran medida el proceso de desacumulación de capital que prevalece en la región; y es que la transformación más compleja de los recursos regionales (forestales y minerales principalmente) se lleva a cabo fuera de sus límites, precisamente en donde las reglas del sistema capitalista permiten la instauración y desarrollo de la industria de transformación: el mercado.

Para la localización de la gran industria forestal no es decisiva la presencia de la materia prima ni el incremento que implican los costos de su transporte hasta los centros que la procesan, distribuidos estos en las principales ciudades de la entidad; tampoco lo es la existencia de mano de obra o el abasto de energéticos; en realidad el factor decisivo que explica su localización geográfica es la posibilidad de amortizar sus capitales en el menor tiempo posible, y ello depende de una rápida comercialización de los diversos productos obtenidos. No es tan importante lo que suceda en las áreas de extracción de materias primas, a no ser por el hecho de asegurar su abasto continuo y permanente en las industrias que las transforman.

De acuerdo con lo anterior, la organización del espacio en la región está determinada, en esencia, por las necesidades de reproducción social y económica de las clases dominantes intra y extrarregionales que, regidas por los principios básicos de la racionalidad capitalista, ejercen el control sobre el aprovechamiento de los recursos naturales y deciden las modalidades de todo el proceso técnico-productivo. Las clases dominantes proporcionan el capital para realizar la

producción, otorgándolo en la mayoría de los casos a través de los créditos; cuentan con los medios de producción; el control del proceso de industrialización está en sus manos, o cuando sólo intervienen en la esfera de la circulación deciden cuánto se compra, a qué precio y bajo qué condiciones. La Fig. N° 35 muestra la distribución espacial de la inversión normal en las llamadas zonas prioritarias del estado de Chihuahua; por las razones antes expuestas a la Tarahumara sólo le corresponde el 7.4%.

4.1.3.1 Tipos de capital que intervienen en la región

Tres tipos distintos de capital participan de manera directa en el desenvolvimiento del proceso productivo en la región: el capital privado, el capital estatal y el capital transnacional. Del capital privado, el capital financiero es el de mayor predominio y expansión sobre el territorio de la Sierra, manifestándose su presencia a través de diferentes bancos que proporcionan créditos para fomentar la producción. El banco COMERMEX (133) es el ejemplo más nítido, pues a través de distintas filiales financieras ha logrado penetrar en todas las fases del proceso productivo que se refieren al aprovechamiento total de los recursos forestales maderables; es más, su origen como tal está íntimamente vinculado al desarrollo de la actividad forestal en el estado de Chihuahua.

Otras formas de capital que dejan constancia de su presencia en la región son el capital monopólico industrial,

(133) Véase: "El Grupo Chihuahua se autoprestó y perdió los fondos de COMERMEX", en: Revista Proceso, N° 365, México, 31 octubre de 1983, Director general Julio SCHERER GARCIA.

ESTADO DE CHIHUAHUA

DISTRIBUCION DE LAS PRIORIDADES SECTORIALES PROGRAMA NORMAL

DISTRIBUCION DE LA INVERSION NORMAL EN LAS ZONAS PRIORITARIAS

*INVERSION NORMAL EN ZONAS PRIORITARIAS
1,206.00 = 100.00 %

ZONAS

A - CENTRO SUR-ESTE	351.3 = 29.12 %
B - CENTRO OESTE	170.3 = 14.11 %
C - OESTE CENTRO	32.0 = 2.65 %
D - FRONTERIZA	327.3 = 27.13 %
E - TARAHUMARA	90.3 = 7.48 %
F - NOROESTE	168.9 = 14.00 %
G - NORTE CENTRO	66.5 = 5.51 %

* MILLONES DE PESOS

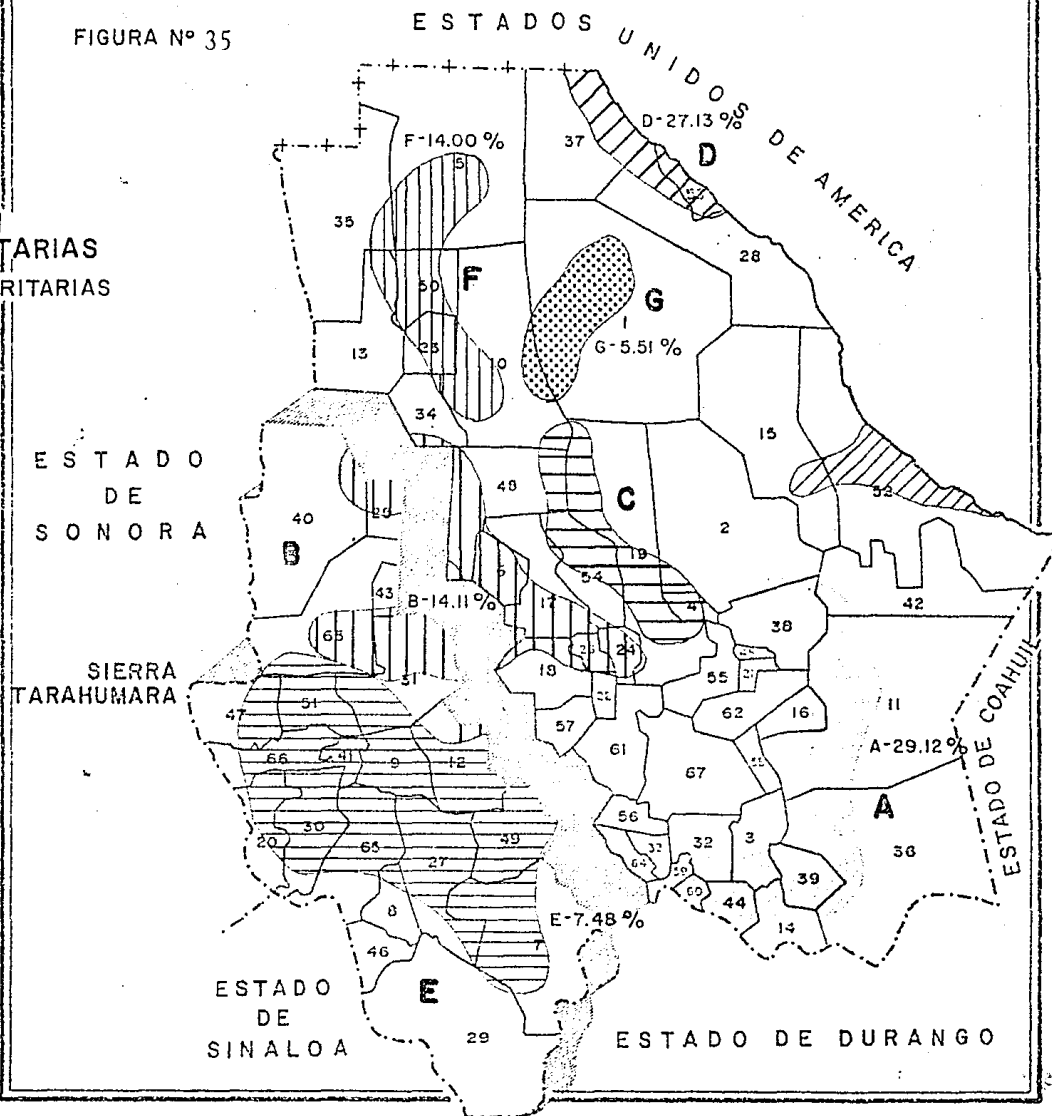
FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE CHIHUAHUA 1979.

FIG.35

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FIGURA Nº 35



el comercial e, incluso, el usurario; este último está comúnmente asociado al poder caciquil o a los acaparadores. La forma más elemental es el usurario, que junto con el comercial se distribuye geográficamente en la Tarahumara. El capital usurario sólo ejerce influencia a nivel local en las áreas de Balleza, Guadalupe y Calvo, Guachochic, Creel, San Juanito, Matachic, Temósachic y parcialmente en Madera; de hecho se encuentra asociado con las localidades que mantienen mayor dinamismo en la extracción de la materia prima, tanto por parte de organizaciones ejidales como por pequeños propietarios, siendo mayor su penetración en estos últimos.

En el caso del capital comercial éste se encuentra representado por establecimientos que, siendo filiales de los grupos monopólico-industriales, se encuentran distribuidos estratégicamente en el territorio de la Tarahumara con el fin de controlar la comercialización de la materia prima extraída, asegurando con ello el abasto de esta última a las grandes industrias forestales que poseen sus empresas matrices. De esta manera funcionan como intermediarios en la comercialización de la madera en rollo y como enormes patios de concentración los siguientes establecimientos y empresas: Bosques de Chihuahua, S.A., Celulósicos de Chihuahua, Empacadora Duarte, S.A., Celulosa de Chihuahua, S.A., Industrias González Ugarte, S.A. (IGUSA), Ortíz y Socios, S.A., Empresa Forestal del Norte, Plywood Ponderosa de México, S.A., entre otras más, todas ellas distribuidas en las principales localidades de la Sierra.

Como se dejó entrever en líneas arriba, el capital monopólico industrial ejerce una influencia indirecta sobre

el territorio de la región a través de sus compañías filiales, sea a través de una inicial transformación de la materia prima, sea por medio de la comercialización de la madera en bruto.

El capital estatal, por su parte, manifiesta una importancia menor si se compara su poder económico con el del capital privado. No obstante, el Estado participa activamente dentro del proceso económico a través del BANRURAL, del FIRA e incluso por medio de la empresa paraestatal PROFORTARAH, esto en lo que concierne a la forma capital financiero (134). La participación del Estado por medio del capital comercial se concentra también en las funciones que realiza PROFORTARAH; no existe monopolio por parte del sector público debido a la amplia dispersión geográfica del sector privado en la región.

Esta forma de participación del Estado en la actividad económica, como en el caso de la Sierra, se entiende como una tendencia actual del Estado Mexicano, que por las características de dependencia del país se ve obligado a participar en el proceso de producción, incluso en actividades poco redituables, pero necesarias a nivel general en la producción. Esto le permite ir destruyendo viejas formas de control político que mantienen a las comunidades en un grave atraso económico, mismo que puede generar conflictos agrarios; su participación también se entiende por la nece-

(134) Aunque el proceso de nacionalización de la banca permite retomar otros elementos y profundizar en el análisis del capital financiero y su participación por parte del Estado, no se ahonda al respecto pues las repercusiones aún no son notables en el universo de estudio.

sidad de crear un mercado interno dinámico en la región, el cual está estancado porque los intereses particulares sólo participan en el nivel de la circulación, sin organizar el proceso productivo en lo interno y sin fomentar el desarrollo de las fuerzas productivas.

En la región también está presente el capital transnacional cuyas raíces aquí son históricas. La penetración del capital transnacional se manifiesta en la forma capital comercial por medio de la empresa Celulósicos de Chihuahua, misma que pertenece a una transnacional (importante a nivel nacional pero débil dentro de la región) de reciente aparición en la Sierra: la Scott Paper Co. Esta empresa funciona como proveedor de materia prima a las demás industrias del grupo, como por ejemplo la industria Loreto y Peña Pobre. Se distribuye sólo en las localidades de Madera, Matachic y Guadalupe y Calvo. El capital transnacional, además, está vinculado indirectamente con el capital monopolístico industrial mediante el abasto de la maquinaria, la asistencia tecnológica, las exportaciones de productos finales, etc.

De todo lo anterior se infiere una muy particular organización del espacio en la región, la cual puede explicarse bajo la tesis del desarrollo regional desequilibrado, proceso que es producto de la penetración de las relaciones sociales de producción imperantes sobre el espacio tarahumara y que a todas luces es indiscutible.

El contexto social y económico que enmarca al territorio regional ha sido por demás evidente, destacando sobre todo los menores índices de evolución en lo referente a

las actividades urbano-industriales. Esto último es lo que define precisamente su verdadera función si se consideran sus relaciones interregionales: de su espacio geográfico-co-físico se extraen -con apoyo directo de la población serrana- los diversos recursos naturales, que a lo sumo se transforman elementalmente, para enseguida enviarse a las regiones que los industrializan. Si bien esto es cierto desde el punto de vista de la funcionalidad, no pueden jerarquizarse las regiones de México como principales y secundarias; como ricas y pobres sin determinar la causa de su situación; y es que ambas condiciones forman la unidad dialéctica desarrollada por la evolución del sistema socioeconómico actual. La cuestión estriba en determinar bajo qué condiciones realizan funciones diferentes.

4.2 Las relaciones interregionales: los beneficiarios del subdesarrollo regional

La apropiación de plusvalía por medio de la explotación del trabajo del hombre ha sido un proceso histórico. En la principal actividad social del hombre, esto es el trabajo, existe la categoría del poder de un hombre sobre otro; tal relación es lo más importante en la vida material de los hombres de una sociedad dada pues con ella se forjan clases de hombres, unos explotadores y otros explotados.

En la actualidad una de estas dos clases aparece como fundadora de un sistema de relaciones sociales de producción que justifica y lleva a cabo el dominio sobre la clase sometida a través de dos poderosos instrumentos: el poder y el capital. De los dos, el último reproduce las relaciones bajo las cuales se arrebatan parte de lo producido al asala-

riado con el fin de acumular más capital, y ampliar el capital con el trabajo de sus asalariados. Por lo que se refiere al poder, bajo condiciones específicas, éste se presenta como la organización del poder político de una clase para someter a otra u otras mediante el aparato de Estado.

Tres son, entonces, las formas de controlar directa o indirectamente recursos, hombres y producción: el poder económico, el poder político y la combinación de ambos. Las tres originan una estructura particular del poder (135) en cada una de las regiones geoeconómicas del país.

A través de las relaciones interregionales, sobre la región Sierra Tarahumara incide el poder organizado en grupos que de acuerdo a su naturaleza, organización y carácter predominante, pueden ser clasificados en: grupos de poder económico, grupos de poder económico-político y grupos de poder político. Todos, de alguna u otra forma, influyen en el espacio geográfico tarahumara al mantener un control de su proceso productivo. Constituyen grupos de poder porque de ellos depende en gran medida la extracción, transformación y comercialización de los recursos naturales de la región; además, directa o indirectamente realizan el control social.

(135) "La estructura de poder se organiza sobre cuatro pilares fundamentales: el control de los medios de producción o distribución, el control de los medios políticos y represivos, el control de los medios de comunicación y la tramitación administrativa", en: Roger Bartra, et al., "Estructura de poder, clases dominantes y lucha ideológica en el México rural", en: Caciquismo y poder político en el México rural, México, Siglo XXI, 1980. p. 89.

En orden jerárquico, los grupos de poder económico son:

1. El Grupo Chihuahua, organizado y dirigido por Eloy S. Vallina (Jr.)
2. El Grupo Parral, formado por los hermanos González Múzquiz.

El grupo de poder económico-político lo integran las empresas del Estado, principalmente PROFORTARAH, BANRURAL y CONASUPO. Por último, el poder político está representado por instituciones del Estado, es el caso del INI, la SARH, la SEP, la SRA, entre otras. Combinados los tres determinan las características del proceso de producción y su expresión en el espacio.-

Tanto el Grupo Chihuahua como el Grupo Parral presentan una evolución histórica que se ha manifestado en una influencia expansiva sobre el territorio tarahumara. La finalidad ha sido incorporar los recursos de este último al creciente desarrollo de sus industrias. Ambos grupos tuvieron su origen en el decenio de los treinta, a partir de las concesiones otorgadas por el Gral. Antonio Guerrero a Eloy S. Vallina, Carlos Trouyet, A. Arreola y González Ugarte (136). De los cuatro, sólo Vallina y González Ugarte se consolidarán posteriormente como industriales independientes controlando todas y cada una de las faases del proceso productivo, aunque en áreas de influencia territorial distintas.

(136) Las concesiones surgieron a partir del desmembramiento del Ferrocarril del NW en 1938, que traspasa sus propiedades, derechos y concesiones a un grupo de capitalistas entre los cuales está el Gral. A. Guerrero, quien después los distribuye entre los ya citados.

En el caso del Grupo Chihuahua, puede considerarse que es hasta el año de 1946 cuando realmente aparece constituido como tal, siendo el resultado de la fusión de varios empresarios que representaban el poder económico en el estado de Chihuahua y el cual habían logrado a partir de la compra del Ferrocarril del NW. Posteriormente el grupo se fortalecía con la formación de la empresa Celulosa de Chihuahua, S.A., misma que ya combinaba intereses económicos con intereses políticos; hecho que es evidente a través de la creación, por decreto presidencial, de la Unidad Industrial de Explotación Forestal Bosques de Chihuahua el 14 de agosto de 1952, siendo su función proporcionar la materia prima a Celulosa de Chihuahua, a Industrias de Madera, S.A. y a Maderas de Pino Industrializado (137). Las condiciones en las que surge se reflejan fielmente en el texto siguiente:

"En 1946 se produjo un hecho importante en la vida de don Eloy S. Vallina, y fue la estrecha relación de amistad y negocios que inició con ese otro imaginativo pur sang que es don Carlos Trouyet. Don Eloy y don Carlos se avinieron desde el primer momento no obstante sus caracteres diferentes... La historia de Celulosa de Chihuahua principió en 1946... cuyo primer capítulo se redujo a la compra de un ferrocarril, negocio en el cual tampoco importaba la compra del ferrocarril, en el Club de Banqueros de la Ciudad de México. El Ferrocarril NW de México era, por supuesto, un ele-

(137) Raúl Huerta García, Op. cit., pie de pág. (119), p.34

fante blanco... lo que importaba al comprar el ferrocarril era la explotación de los bosques existentes en los terrenos propiedad de la empresa ferrocarrilera, como lo puntualiza don Rafael S. Vallina: "no recuerdo cuándo se produjo la compra del Ferrocarril del Noroeste... el ferrocarril no nos interesaba; era el huevo podrido en la cesta de las viandas, y había que cargar con él para conseguir lo que pretendíamos: la explotación de aquella rica zona forestal. La Segunda Guerra Mundial estaba terminando, y la demanda de madera para exportación hacía de éste un negocio atractivo... Durante algunos años se explotaron los terrenos boscosos y se cargó con el "huevo podrido" que fue la empresa ferroviaria, en tres empresas que fueron: a) el Ferrocarril del Noroeste de México, S.A. y que se vendió al gobierno federal ese mismo año; b) Industrias de Madera, S.A., que adquirió la planta creosotadora y una fábrica de cajas de madera instaladas en Ciudad Madera; y c) Bosques de Chihuahua, S. de R.L., que adquirió los bosques conocidos como la 1a., 2a. y 3a. zonas del Ex-cantón de Degollado, en los municipios de Madera y Casas Grandes, con sus aserraderos y vía que corre de Estación Cumbre a El Largo... Un acontecimiento inesperado vino a provocar la planeación de Celulosa de Chihuahua: -dice don Rafael Vallina- el gobierno mexicano nos hizo saber su determinación de restringir la exportación de

maderas para favorecer la industrialización del país... Desde fines de 1949 las compañías Industrias de Madera, S.A. y Maderas de Pino Industrializado habían solicitado al gobierno federal la constitución de una Unidad Industrial de Explotación Forestal sobre una superficie de 613 445 ha, constituidas por los terrenos boscosos que fueran propiedad del Ferrocarril del Noroeste, y fue hasta fines de 1951 cuando los señores Vallina y Trouyet comunicaron al gobierno federal su interés por establecer una planta de celulosa... Finalmente, el decreto que constituyó la Unidad Industrial de Explotación Forestal a favor de Bosques de Chihuahua, S. de R.L., destinada a proporcionar materia prima a Celulosa de Chihuahua, a Industrias de Madera, S.A. y a Maderas de Pino Industrializadas, S.A., se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 14 de agosto de 1952... El 21 de mayo de 1952, quedaba constituida la Sociedad Anónima Celulosa de Chihuahua con un capital inicial de 10 millones de pesos, del cual correspondía un 30% a la Compañía Viscosa [italiana] que era representada por el Dr. Franco Bassi; el grupo de hombres de negocios encabezado por Eloy S. Vallina y los señores Trouyet y Galindo aportaba el restante 70%... En 1953 se pagó a los ejidatarios por una parte de los terrenos ejidales que fueron expropiados por el gobierno federal para instalar la fábrica, y se adquirieron otros más, inclusive

el 'vaso de la Laguna de Bustillos y sus litorales, por compra a don Leonardo Zuloaga... así nació Celulosa de Chihuahua -apunta don Rafael S. Vallina- que tras de perder 5 millones de pesos en el primer año de operación, y un millón de pesos en el segundo, ganó 5.5 millones de pesos en el tercero y ha mantenido un ritmo ascendente de utilidades" (138)

En poco tiempo el Grupo Chihuahua creció absorbiendo distintas empresas de línea forestal, de esta forma se incorporan Ponderosa, S.A., Plywood Ponderosa, S.A., etc. hasta integrar en la actualidad un grupo de 65 empresas en todo el estado.

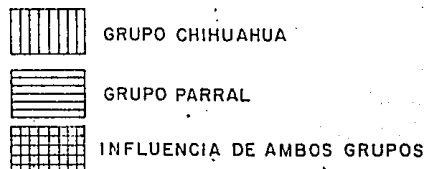
De este consorcio conviene destacar su distribución geográfica en el estado de Chihuahua, en donde se expande de acuerdo a dos niveles de organización: en el control del abasto de materia prima y en su industrialización más completa. La Fig. N° 36 muestra la distribución geográfica de este grupo en la Sierra Tarahumara. Puede observarse que su área de influencia se expande sobre los municipios del centro y norte de la región, en ambas áreas controla la comercialización de la madera en rollo y, en menor proporción, de madera aserrada.

El poder económico del Grupo Parral es de menor importancia en relación al que manifiesta el Grupo Chihuahua, lo

(138) José Fuentes Mares, Eloy S. Vallina, pp.89-99, en Raúl Huerta García, Op. cit., pie de pág. (119), pp.33-35.

REGION SIERRA TARAHUMARA

AREA DE INFLUENCIA DE LOS GRUPOS
DE PODER ECONOMICO



REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7: BALLEZA
- 8: BATOPILAS
- 9: BCCOYNA
- 12: CARICHIC
- 20: CHINIPAS
- 25: GOMEZ FARIAS
- 27: GUACHOCHIC
- 29: GUADALUPE Y CALVO
- 30: GUAZAPARES
- 31: GUERRERO
- 40: MADERA
- 41: MAGUARICHIC
- 43: MATACHIC
- 46: MORELOS
- 47: MORIS
- 49: NONOAVA
- 51: OCAMPO
- 63: TEMOSACHIC
- 65: URIQUE
- 66: URUACHIC

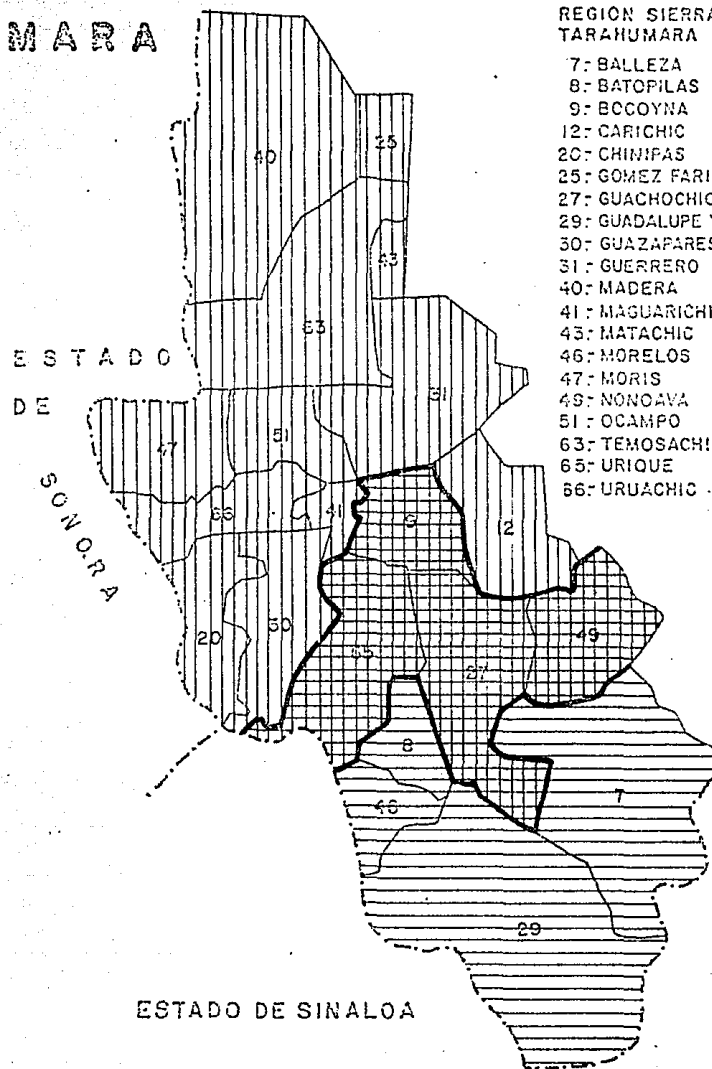


FIG.36

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

cual es evidente desde su origen ya que Vallina ejerce un control mayor sobre las concesiones. El centro inicial de operaciones de este grupo fue el área de San Juanito, municipio de Bocoyna, lugar en donde a partir del aprovechamiento del bosque se forma la empresa conocida como Industrias González Ugarte, S.A. (139). A partir de la explotación forestal realizada en este lugar, la empresa inicia su desplazamiento hacia el sur de la entidad en los límites con el estado de Durango, es decir el área donde se localizan las masas forestales más puras de toda América Latina; la explotación intensa comienza a la par que el decenio de los sesentas, siendo en estos años realizada por los hermanos José y Mario González Múzquiz (hijos de José González Ugarte), quienes forman en el área la empresa "Industrial Río Verde".

De esta forma, a fines de los años sesenta ya existe una división territorial de estos dos grupos monopólico-industriales: en los municipios del norte de la Sierra domina el Grupo Chihuahua, siendo menor su influencia en el centro y sur de la misma; en tanto que en el sur de la Tarahumara el Grupo Parral ejerce el control de los aprovechamientos forestales (Véase Fig. N° 36, página anterior).

Para el año de 1971 se inicia un movimiento de autonomía por parte de los ejidos para constituirse ellos mismos

(139) José González Ugarte es el fundador de los primeros aserraderos en el área de San Juanito, aunque no contaba con un capital consolidado ejerce un control supremo sobre los bosques de la mayor área de concentración de población tarahumara.

como empresas forestales, siendo promovido el movimiento por el FONAFE y el Departamento de Asuntos Agrarios; el resultado fue la creación de empresas ejidales que ahora controlaban sus recursos pero que carecían de capital y organización. Los problemas derivados fueron tan profundos que el gobierno federal crea una empresa paraestatal con el fin de promover la organización entre los ejidos, además de realizar el financiamiento en la actividad forestal. En agosto de 1972 se expide el decreto presidencial por medio del cual se constituye PROFORTARAH, asignándosele el control de 20 municipios del estado de Chihuahua (140). De hecho, a partir de este movimiento muchos ejidos, al controlar parcialmente la industrialización, debilitan el poder económico del Grupo Parral.

El poder económico, que corresponde mayoritariamente al sector privado dentro de la sociedad chihuahuense, ha logrado una importante acumulación de capital y en la actualidad, por medio de esta última, ejerce un dominio espacial sobre la Tarahumara por medio de una industria forestal poderosa que se ha establecido en las ciudades principales de la entidad, siendo apoyada en forma decisiva por centros locales de concentración y transformación inicial de materias primas forestales. El resultado es una especialización productiva a nivel local, regional y estatal, fenómeno que por sí mismo ofrece una particular organización del espacio en dichos niveles. La forma como se manifiesta este proceso responde directamente a causas originadas por la lógica del desarrollo capitalista de la economía chihuahuense, y por las necesidades de re-

(140) Cuauhtémoc González Pacheco, Op. cit., pie de pág. (55), p. 91.

producción de las clases sociales que se encuentran detrás de ésta. Para profundizar al respecto se presenta a continuación la estructura económico-financiera del Grupo Chihuahua.

El Grupo Chihuahua es el de mayor importancia económica, sencillamente porque controla horizontal y verticalmente todas las fases que integran el proceso productivo de la explotación forestal, además de estar presente en otros sectores de la economía estatal. El grupo se constituye, en esencia, por una burguesía nacional vinculada en forma directa con la burguesía de otras regiones del país (Grupo Monterrey y Grupo Guadiana).

Tres sectores productivos y tres financieros conforman la estructura del Grupo Chihuahua; el sector financiero integra a:

1. Subsector Finanzas:

- 1.1 Banco Comercial Mexicano, S.A. (1)
- 1.2 Arrendadora COMERMEX, S.A. (1)
- 1.3 Arrendadora Comercial, S.A.
- 1.4 Banco Capitalizador COMERMEX, S.A. (1)
- 1.5 Banco Comercial Mexicano de Monterrey, S.A. (1)
- 1.6 Banco Comercial Mexicano de Tamaulipas, S.A. (1)
- 1.7 Banco Comercial Peninsular, S.A. (1)
- 1.8 Casa de Bolsa, S.A. (1)
- 1.9 Multibanco COMERMEX, S.A. (1)
- 1.10 Multifondo de Desarrollo Capital, S.A. (1)

(1) El Estado la absorbe cuando se nacionaliza la Banca el 1° de septiembre de 1982.

2. Subsector Inmobiliario:

- 2.1 Antiguo Banco Burrola, S.A. (1)
- 2.2 Bienes raíces asesores y consultores, S.A. (1)
- 2.3 Constructora Bugambillas, S.A.
- 2.4 Constructora Chugina, S.A.
- 2.5 DOPER, S.A.
- 2.6 Hoteles Palmar, S.A.
- 2.7 Inmobiliaria COMERMEX, S.A.
- 2.8 Inmobiliaria Majalca, S.A.
- 2.9 Inversiones del Lago, S.A.
- 2.10 Parques Industriales de Chihuahua, S.A.
- 2.11 Valores Industriales y Comerciales, S.A.
- 2.12 COMERMEX Hilton, S.A.

3. Subsector Seguros:

- 3.1 La Libertad, Compañía General de Seguros, S.A.
- 3.2 Seguros La Comercial, S.A.
- 3.3 Seguros La Comercial de Chihuahua, S.A.
- 3.4 Seguros La Comercial de Occidente, S.A.
- 3.5 Seguros La Comercial de Puebla, S.A.
- 3.6 Seguros La Comercial del Norte, S.A.
- 3.7 Seguros La Comercial del Noroeste, S.A.

En el Sector Productivo:

1. Subsector Industrial-Forestal

- 1.1 Bosques de Chihuahua, S.A.
- 1.2 Celulosa de Chihuahua, S.A.
- 1.3 Industrias de Madera, S.A.
- 1.4 Pánelas Ponderosa, S.A.
- 1.5 Plywood Ponderosa, S.A.
- 1.6 Ponderosa de Chihuahua, S.A.
- 1.7 Proveedora Industrial, S.A.

- 1.8 Proveedor Industrial Forestal, S.A.
- 1.9 Proveedor Industrial de Chihuahua, S.A.
- 1.10 Papeleras Ponderosa, S.A.

2. Subsector Productos Químicos (Química Ligera)

- 2.1 Formol y Derivados, S.A.
- 2.2 MOEX, S.A.
- 2.3 Taloquimia, S.A.
- 2.4 QUIMIPROC, S.A.
- 2.5 SOQUIMEX, S.A.
- 2.6 PESCATAN, S.A.

3. Subsector Producción y Construcción de Maquinaria:

- 3.1 Constructora y Maquinaria de Chihuahua, S.A.
- 3.2 Maquinaria Industrial y de Transportes, S.A.
- 3.3 EQUIMAQ, S.A.
- 3.4 MAXIMEX, S.A.

Además, el Grupo Chihuahua posee inversiones en las siguientes industrias y empresas comerciales y de servicios:

- 1. Aceros de Chihuahua, S.A.
- 2. Calhídra y mortero de Chihuahua, S.A.
- 3. Compañía Minera El Milagro, S.A.
- 4. Compañía Minera El Yaqui, S.A.
- 5. Compañía Minera SOGAPA, S.A.
- 6. Industrias Erlo, S.A.
- 7. Ladrillera Industrial, S.A.
- 8. Smith International de México, S.A.
- 9. Aviones de Chihuahua, S.A.
- 10. Comercial Aérea, S.A.
- 11. Chihuahua Industrial Parks, Inc.

12. Inversiones Industriales y Mercantiles, S.A.
13. Maquilas de Chihuahua, S.A.
14. Radiodifusora Continental, S.A.
15. Técnica del Norte, S.A.

En conclusión, a partir del desarrollo de la actividad forestal se logra la participación del Grupo Chihuahua en otras, muy diversas, fases del proceso productivo. Es tan poderoso este grupo regional que además controla parte de la explotación forestal en el estado de Durango a través del Grupo Rincón (141), con el cual tiene vínculos muy estrechos; asimismo, ejerce parcial dominio sobre el Grupo Parnal. El siguiente ejemplo muestra el dominio económico-espacial que ejerce el Grupo Chihuahua sobre la región Tarahumara mediante la distribución geográfica de algunas de sus empresas filiales, a las cuales ha especializado en determinada fase del proceso productivo:

1. Bosques de Chihuahua, además de controlar la Unidad Industrial de Explotación Forestal, cuenta con 400 camiones, 30 técnicos forestales, patios de concentración y aserraderos; abastece de madera en rollo a: Celulosa de Chihuahua, Páneles Ponderosa y Plywood Ponderosa entre otras.
2. Aprovechamientos Silvícolas, S.A., se encarga de asegurar el permanente abasto de materia prima; para ello se realizan estudios técnicos, se ofrece financiamiento a diversos ejidos

(141) El origen del Grupo Rincón es un tanto obscuro, sólo se logró establecer que su surgimiento es a partir de la penetración de capital norteamericano, siendo el prestanombre el señor Miguel Angel Rincón Arredondo. Posteriormente el grupo es absorbido por el Grupo Chihuahua.

y se les apoya para realizar la explotación forestal en forma continua.

3. Ponderosa de Chihuahua, S.A., controla la comercialización de madera en rollo con 20 ejidos y además posee aserraderos. Su objetivo principal es proveer de trocería aserrada a sus demás filiales.

4. Industrias de Madera, S.A., se dedica a la impregnación de madera para durmientes y postes de telecomunicación; también ejerce control sobre el comercio.

5. Proveedor Industrial de Chihuahua, sus funciones son abastecer de materias primas a Celulosa de Chihuahua, que es el cliente principal del Ferrocarril Chihuahua-Pacífico con una participación del 75% del flete total; además posee pistas de aterrizaje para transporte de personal.

6. Constructora y Maquinaria de Chihuahua; se encarga tanto del trazo de caminos, prestaciones de servicios técnicos y alquiler y venta de maquinaria y herramienta a ejidos y propietarios privados.

7. Arrendadora Industrial Forestal. Controla el comercio con ejidos y es la que se encarga de movilizar la materia prima por carretera a través de sistemas de autotransporte.

8. Plywood Ponderosa de México, S.A. y Páneles Ponderosa, S.A., obtienen productos terminados, esencialmente triplay, aglomerados, laminados y contrachapados.

9. Celulosa de Chihuahua, S.A., se dedica a la transforma-

ción de los troncos para obtener pulpa y después papel; posee también 600 camiones y controla 20 furgones de ferrocarril. Existen varias divisiones, entre otras Papel, Taloquimia y Resinas.

El Grupo Parral, con menor participación y poder que el anterior, controla algunas fases del proceso productivo en el sur de la entidad; en su totalidad lo logra en Hidalgo del Parral (su principal centro económico); en Guachochic, Guadalupe y Calvo y Balleza maneja y controla aserraderos y acopio de materia prima, en tanto que en Creel (Bocoyna) se manifiesta directamente asociado al Grupo Chihuahua a través de la Proveedora Industrial de Chihuahua, misma que desempeña la función de centro de recepción, clasificación y almacenamiento de madera; de igual manera, en San Juanito, municipio de Bocoyna, "Empaques Ugarte, S.A." elabora cajas para frutales y legumbres.

Algunas de las empresas que constituyen al Grupo Parral son:

1. Duraplay de Parral, S.A.
2. Industrial Río Verde, S.A. de R.L.
3. Industrial González Ugarte, S.A. (IGUSA)
4. Empaques Ugarte, S.A.

Como se ha destacado el Grupo Parral no controla todas las fases de la producción pues su crecimiento es propiamente de carácter horizontal respecto a la actividad forestal; ello indica un menor desarrollo en lo que se refiere al proceso de acumulación de capital. La razón parece encontrarse, por un lado, en que el Grupo Chihuahua limita su expansión territorial y, por el otro, en que el Grupo IGUSA no pudo

mantener un control permanente y directo sobre los recursos forestales de los ejidos del centro y sur de la Tarahumara.

El poder económico-político está repartido entre varias empresas del Estado, como son PROFORTARAH, BANRURAL y CONASUPO. Aunque con funciones diferentes, puede considerarse que en la región forman un grupo más fuerte política que económicamente, razón por la cual sus actividades empresariales ejercen más bien un control sobre la población de la región Tarahumara, tanto en forma directa como indirecta.

De las diferentes paraestatales, PROFORTARAH es la de mayor peso en la región pues actúa como empresa y como unidad de administración forestal. Su dominio es, en mayor o menor medida, a nivel regional pues tiene a su cargo el manejo forestal de 20 municipios; además, actúa de manera directa sobre los ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios prestando asesoría técnica (y jurídica en caso de litigios) en el establecimiento de aserraderos; también interviene parcialmente en la fase de comercialización e, incluso, participa en la industrialización (fabricación de muebles).

PROFORTARAH es un "amortiguador" social cuya presencia se deja sentir sólidamente en aquellos municipios de la Tarahumara que presentan las condiciones socioeconómicas más atrasadas y el mayor impacto en sus recursos naturales; aquí, su función socio-política es fundamental para la reproducción de las relaciones sociales capitalistas y para reafirmar el papel de "árbitro" del Estado Mexicano. Por lo tanto, en áreas en donde el capital monopólico industrial ejerce un dominio total sobre el espacio, como es el caso del área norte (Madera, Gómez Farfás, Matachic, Temósachic, Guerrero, etc.),

PROFORTARAH no tiene nada que hacer, sencillamente no existe allí función que pueda desempeñar; en cambio, en Guachochic y San Juanito su participación es vital para el buen funcionamiento del sistema (142). La Fig. N° 37 muestra el área geográfica en la que se dispersa la influencia de esta importante empresa paraestatal. Obsérvese que esencialmente su influencia se circunscribe a el área de mayor densidad de población indígena, en donde el impacto sobre los ecosistemas forestales ha sido mayor.

El centro de operaciones más importante de PROFORTARAH es Hidalgo del Parral, desde el cual controla tres unidades de administración forestal; aquí, controla el proceso productivo desde la fase de extracción del recurso forestal hasta la comercialización de productos elaborados. En Guachochic sólo se presta asesoría técnica en la instalación de aserraderos, en el financiamiento de costos y ventas de productos, en la creación de nuevos caminos y en los casos de litigio. En ambas localidades, dada la presencia de esta paraestatal, los contratos que realizan los ejidos son en su mayoría de compra-venta, en contraste con la situación que prevalece en el norte donde domina el contrato de asociación en participación (143).

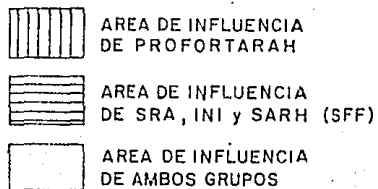
La presencia de CONASUPO en la región es muy débil y funciona sólo como receptor, regulador y distribuidor de

(142) Ello se explica también porque se trata de una paraestatal que trabaja con altos niveles de subsidio y que incluso a finales del sexenio 1976-1982 tendía a desaparecer como tal.

(143) Es de gran peso el poder económico de los grupos industriales que en Madera, Matachic, Temósachic y Creel la empresa está fuera de servicio; están las instalaciones pero nunca fueron puestas en marcha.

REGION SIERRA TARAHUMARA

AREA DE INFLUENCIA DE LOS PRINCIPALES
GRUPOS DE PODER ECONOMICO-POLITICO
Y POLITICO



REGION SIERRA TARAHUMARA

- 7: BALLEZA
- 8: BATOPILAS
- 9: BOCCYNA
- 12: CARICHIC
- 20: CHINIPAS
- 25: GOMEZ FARIAS
- 27: GUACHOCHIC
- 29: GUADALUPE Y CALVO
- 30: GUAZAPARES
- 31: GUERREAO
- 40: MADERA
- 41: MACUARICHIC
- 43: MAYACHIC
- 46: MORELOS
- 47: MORIS
- 49: NONOAVA
- 51: OCAMPO
- 63: TEMOSACHIC
- 65: URIQUE
- 66: URUACHIC

ESTADO
DE

SONORA

ESTADO DE SINALOA

FIG.37

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

la escasa producción agrícola de ejidatarios comuneros y pequeños propietarios; de hecho su influencia sólo se deja sentir en Balleza, Guachochic, Guerrero, Matachic, Madera y Gómez Farfás. El BANRURAL, por su parte, sólo se encuentra en Ciudad Madera, Ciudad Guerrero, Guachochic y Balleza, siendo su principal actividad el financiamiento -insuficiente- al sector agropecuario; las actividades forestales absorben muy poco crédito por parte de este banco debido al poderío de los otrora bancos privados, principalmente COMERMEX, BANCOMER y BANAMEX, que concentran la mayor actividad financiera que realizan ejidos, pequeños propietarios y diversas empresas comerciales madereras.

Las instituciones del Estado que representan al poder político en la Sierra, son, además de las ya conocidas Central Campesina Independiente, Confederación Nacional Campesina, Confederación Nacional de Organizaciones Populares, etc., el Instituto Nacional Indigenista (INI), la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA), la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) a través de la Subsecretaría Forestal y de la Fauna (SFF). Todas ellas presentan una amplia distribución espacial en la región Tarahumara, como lo expresa la Fig. N° 37. Es evidente, pues, la función estratégica que realizan estas instituciones del Estado con el fin de mantener el control de la población con mayores problemas socioeconómicos.

El poder político se lleva a cabo cuando la clase social económicamente poderosa utiliza al poder institucionalizado (Estado) para ejercer un dominio sobre la clase social explotada, y con ello seguir reproduciendo sus propias relaciones sociales de producción. Es decir, el Estado ac-

túa sobre la población favoreciendo la actividad de los grupos de poder en turno.

SRA, INI y SARH son las instituciones más activas, tanto por las funciones que realizan como por el número de población en el que influyen. En los tres casos son utilizadas indirectamente por los grupos industriales con el fin de ejercer un control sobre los bosques: la Secretaría de la Reforma Agraria es vital en el aspecto jurídico-administrativo de la propiedad de la tierra, medio de producción esencial que sostiene la materia prima alimentadora de las industrias forestales; la SARH asegura el aprovechamiento del recurso (cortas anuales, marqueo, inventario, control fitosanitario, incendios y administración en general) y el INI controla ideológicamente a un buen porcentaje de la población que es dueña del recurso y a la vez mano de obra barata: los indígenas, que poseen, de manera legal, aproximadamente el 60% del recurso forestal de la entidad. Del resto de la población explotada de la Sierra se encargan las organizaciones políticas que agrupan al campesinado y al proletariado.

CONCLUSIONES

Las conclusiones que enmarcan el fin de esta investigación han sido jerarquizadas de acuerdo a dos niveles de conocimiento obtenido: generales y particulares.

Por lo que respecta a las primeras, se concluye que la relevancia de la explotación forestal dentro de los contextos regional, estatal y nacional es decisiva, no sólo por su participación en el producto interno bruto y en el desarrollo industrial, sino porque esta actividad es el soporte básico sobre el cual se establece la particular organización del espacio que caracteriza a la región Tarahumara y, por ende, a partir de ella también se explica la situación socioeconómica actual que manifiesta este territorio. La presencia de distintos niveles técnico-económicos en cada una de las fases del proceso productivo de esta actividad ha originado una diferente estructura productiva en cada una de las regiones que conforman el panorama geoeconómico de Chihuahua. Se distingue, a través del hecho anterior, una especialización regional del trabajo, proceso que ha originado, consecuentemente, una composición orgánica del capital distinta en cada una de las fases del proceso y, por lo tanto, un proceso de acumulación de capital diferente en cada una de las regiones, según presenten, respectivamente, una determinada especialización productiva. El resultado ha sido, si se considera en general la organización del espacio en el estado de Chihuahua, la existencia de dos tipos de regiones que forman una unidad inseparable: regiones de extracción de plusvalía y regiones de acumulación de capital; regiones de pobres y regiones de ricos.

La Sierra Tarahumara, como región de extracción de plusvalía, realiza funciones productivas que la someten a un permanente proceso de transferencia de valor, mismo que actualmente se expresa en el débil desarrollo de sus actividades económicas, en los contrastes y desequilibrios sociales y en un severo impacto sobre sus recursos naturales.

Los desequilibrios socioeconómicos son producto del proceso de acumulación de capital, mismo que está representado por una fuerte industria forestal, que se ha concentrado espacialmente en donde existen las condiciones favorables, en principio socioeconómicas o de mercado, y después fisicogeográficas, para su reproducción y expansión. Geográficamente, la gran industria forestal se concentra cerca del mercado, esto es, las áreas urbanas, en donde la población tiene poder adquisitivo y demanda ese tipo de productos. En su localización también influyen la disponibilidad de mano de obra tecnificada y de cuadros profesionales, la dotación permanente de agua y energéticos y la presencia de infraestructura caminera; la existencia de materias primas no es decisiva puesto que para lograr su abasto continuo se ha establecido un eficiente sistema de transporte tanto por carretera como por ferrocarril. Así, de acuerdo con la lógica de la acumulación de capital, la gran industria forestal se localiza en donde se asegura la rápida recuperación de los capitales invertidos, aunque continuamente las crisis inflacionarias y las devaluaciones rompan su relativa estabilidad.

La ausencia de un proceso de industrialización más sofisticado, o falta de inversión productiva en la Sierra, ha influido decisivamente en su escasa diversificación y cre-

cimiento económicos, robustece los desequilibrios de su aparato productivo y, en general, obstaculiza todos los efectos socioeconómicos favorables que podrían resultar de dicho proceso; la Sierra funciona única y sencillamente como una región abastecedora de materias primas; por ello, la actividad forestal desarrollada hasta el momento actual en la Tarahumara no resuelve la situación económica del usufructuario y poseedor del bosque, pues es una actividad cuyas funciones y organización responden a intereses extrarregionales. (Véase Fig. 38).

De igual manera, las relaciones económicas interregionales que presenta la región Tarahumara explican los contrastes y desequilibrios sociales que imperan en su interior. El lento crecimiento económico y el alto grado de monopolización de sus actividades productivas ha generado, consecuentemente, una expulsión creciente y permanente de su población; una explotación intensa de la mano de obra indígena; una evidente polarización social acompañada de injusticias, miseria y pobreza y, como resultado, inconformismo y malestar en la población serrana. En todo lo anterior han convergido también factores físico-geográficos, culturales e ideológicos, que se revierten agudizando los problemas citados, pero los que actúan de manera determinante son los económicos.

¿Qué puede esperarse del aprovechamiento de los recursos naturales cuando los indicadores de la calidad de la mano de obra han mostrado una situación de clara inferioridad; cuándo el carácter de la explotación capitalista del bosque persigue el máximo beneficio económico con el mínimo de inversión, considerando únicamente al bosque co-

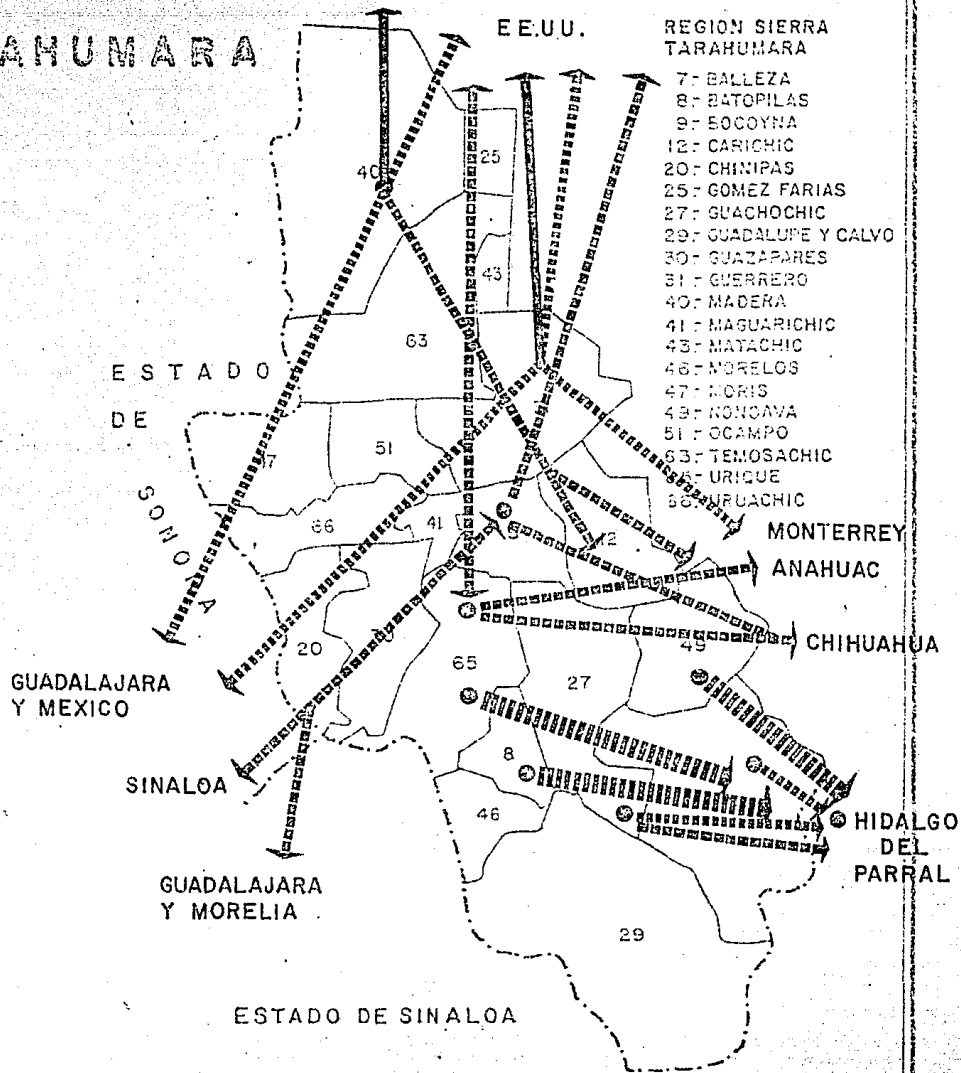
REGION SIERRA TARAHUMARA

DIRECCION DE LA PRODUCCION

- ▄▄▄▄▄ PRODUCCION FORESTAL
- ▄▄▄▄▄ PRODUCCION AGRICOLA
- ▄▄▄▄▄ PRODUCCION GANADERA
- ▄▄▄▄▄ PRODUCCION MINERA

FIG.38

DISEÑO: JORGE E. H.
DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.



mo productor de madera? Racional, como proclaman unos, irracional como denuncian otros, los bosques de la Tarahumara sufren el peso inclemente de la explotación que los ha venido acabando. Al respecto conviene hacer una serie de disertaciones finales.

Hablar de la conservación del ecosistema forestal conlleva como imperativo la definición de dos conceptos. El primero es que por conservación se quiere significar no el aislamiento proteccionista, sino la perdurabilidad del recurso a través de su manejo racional, basado éste en un conocimiento profundo de su naturaleza y funcionamiento. Segundo, se desea denotar por ecosistema forestal, no solamente los productos explotables, sino el conjunto de condiciones físicas (suelos, microclimas) y biológicas (plantas y animales) que constituyen un todo interactuante e integrado conocido como ecosistema, y que tiene un valor intrínseco mucho mayor que el monetarista que se le ha aplicado en cuanto a su posesión de productos explotables comercialmente.

Existe, entonces, una relación estrecha entre el conjunto de factores sociales, económicos y político-culturales y los aspectos ecológicos de la problemática forestal; por lo menos, esta última afecta a dos elementos medulares de la región.

1. Desde el punto de vista social, involucra a la población rural más desposeída y marginada que, bajo tales condiciones, es la que explota directamente los recursos forestales maderables.

2. Desde los aspectos económico y ecológico, afecta a la esencia de los recursos naturales renovables que, junto con la fuerza de trabajo, constituyen el único patrimonio reproducible de la región. Considerando ambos aspectos, el problema forestal en la Tarahumara no es independiente de otras problemáticas.

Así, la problemática del manejo del ecosistema forestal se genera por la confluencia de las dos causas siguientes, ambas íntimamente relacionadas:

1) Falta de conocimiento suficiente y adecuado del recurso. No se puede apreciar realmente lo que no se conoce en forma adecuada; aunque se posee una idea relativamente precisa de la extensión, localización y distribución de los ecosistemas forestales en la Tarahumara, el conocimiento de otros aspectos cualitativos y cuantitativos de estos recursos está todavía limitado. El concepto de valor de dichos recursos se restringe, casi en forma exclusiva, al monetario, en términos de madera y otros productos derivados. No ha sido posible, hasta el momento, dar valor preciso a una masa forestal por su capacidad de servir como generador de acuíferos para zonas de riego o bien para evitar procesos que azolan presas. Estos y otros valores inherentes a los ecosistemas forestales, sólo pueden definirse a través de su conocimiento íntimo por medio de la investigación y estudio directos. Ambas actividades son de reciente aparición y se expresan en forma muy localizada en la Tarahumara; en cambio, la explotación forestal se ha realizado desde hace más de ochenta años.

Al respecto, debe señalarse que el conocimiento científico y tecnológico, necesario para conocer el funciona-

miento y realizar el manejo de los ecosistemas forestales, no puede ser transferido ni importado mecánicamente de otros países; al contrario, debe generarse en México, en la misma región Tarahumara, en base a las condiciones naturales y necesidades de sus pobladores, o nunca se contará con la información requerida y la tecnología adecuada para conocer y manejar estos recursos.

2) El tipo de políticas forestales y el carácter de los sistemas sociales de producción imperantes. Ambos, a lo largo de la historia, y en particular con el advenimiento de la tecnificación, han considerado a los ecosistemas forestales como una fuente inagotable de recursos. Se ha concebido que los bosques se encuentran subexplotados y que la política forestal debe buscar incrementar y hacer más eficiente el aprovechamiento de los árboles, sosteniendo asimismo que la reforestación no es un problema urgente, ya que se realiza en forma natural.

Esta concepción del ecosistema bosque ha traído consigo el incremento en las cuotas anuales de corte, ha creado e impulsado un mayor número de industrias forestales y ha levantado las vedas que aún continuaban vigentes; pero se ha olvidado de impulsar en forma efectiva su conocimiento, la preparación y asistencia técnica, y no sólo eso, sino de mejorar realmente las condiciones sociales, económicas y culturales de los usufructuarios y explotadores directos del recurso.

A lo anterior hay que agregar la aplicación de tecnologías de producción y utilización de los recursos que, al ser importados de otros sistemas ecológicos y económicos

diferentes, han resultado en su mayoría inadecuados tanto en lo que se refiere a eficiencia económica como ecológica. Quienes aplican tales técnicas han ignorado que no sólo el territorio regional sino aún más el nacional, tiene enorme variabilidad ecológica, económica y cultural; además, el sistema de tenencia de la tierra ha establecido un particular escenario social de utilización de los recursos que en mucho se ha olvidado.

Está claro, entonces, que ser dueño de un patrimonio no es un elemento suficiente para aprovecharlo, mantenerlo e incrementarlo; se requiere conocerlo íntimamente en su naturaleza y quienes han tenido menores preocupaciones para hacerlo son, los que en última instancia se benefician económicamente de la industrialización del recurso; por su parte, los que aprovechan directamente el recurso sólo mantienen un conocimiento empírico que, aunque válido, no impide el desperdicio y el uso inadecuado.

En fin, a través de esta investigación se ha logrado determinar la estructura social que predomina en la región, así como su relación con un espacio rural de condiciones forestales favorables que hoy manifiesta serios desequilibrios. La necesidad de analizar a los diferentes grupos de poder radicó en que, tanto a nivel local como regional, determinan las características particulares de la organización espacial, las cuales, al conjuntarse, ofrecen una visión general de la dinámica que presenta el territorio tarahumara. El conocimiento de la organización de aquellos grupos sociales que, por medio del ejercicio de su poder económico y político, dirigen el proceso de producción en sus distintas fases, llevó a concluir que son las actividades reali-

zadas por estos mismos grupos sociales, junto con la labor cotidiana de las clases explotadas, las que en última instancia conforman la organización del espacio geoeconómico.

En cuanto a las conclusiones particulares, se llegó a establecer lo siguiente:

1. La presencia de recursos naturales se constituye como factor locacional de las distintas actividades económicas de la región, esencialmente de las actividades primarias: agricultura, minería y explotación forestal, contribuyendo el desarrollo de éstas a la diferenciación espacial. Asimismo, el relieve es un factor determinante en la distribución geográfica de estas y otras actividades: serranías, mesetas, valles intermontanos y altiplanicies sostienen una especialización productiva, ya que en las mesetas y serranías bajas predomina la ganadería y en segundo término la agricultura de temporal; en la Sierra y parte de las mesetas la explotación forestal, la minería y algunas pequeñas áreas de agricultura temporalera; y en los valles de la altiplanicie la agricultura de riego y de temporal; además de un poderoso desarrollo industrial y comercial. En el caso de la explotación forestal, las áreas más impactadas son las cercanas a los poblados, centros de proceso y vías de comunicación, siendo las menos afectadas las áreas inaccesibles.

2. Se considera que el clima, asociado a la influencia del relieve, constituye el factor físico que determina la diferenciación de la región en su expresión natural; por esta razón es un factor decisivo en la existencia del recurso bosque. Sin embargo, la explotación forestal también se ve

sometida a la influencia de factores de carácter económico y político, que son los decisivos en su organización.

3. En general, los bosques de la Sierra Tarahumara han sido sometidos a una intensa sobreexplotación. Con excepción del área que cubren dos de los municipios más grandes de la región, esto es Guadalupe y Cálvo y Balleza, la Tarahumara presenta en la actualidad bosques de coníferas fuertemente impactados; tan es así que en algunas áreas se ha alterado el equilibrio ecológico en forma profunda, siendo ya notables las consecuencias: exterminio de fauna, desaparición de algunas especies de coníferas (144), crecimiento de áreas erosionadas, cambios climáticos, etc. (esto puede observarse en los siguientes municipios: Madera, Bocoyna, Urique, Batopilas, Carichic, Guerrero, Ocampo, Temósachic, Uruachic y Matachic). La Fig. N° 39 muestra como las áreas más impactadas son las cercanas a los poblados, centros de proceso y vías de comunicación, siendo las menos afectadas las áreas inaccesibles. (Véase Fig. 40).

De acuerdo al aprovechamiento actual del bosque y a las alteraciones que éste ha sufrido pueden diferenciarse dos áreas:

- a) Las áreas más impactadas, que corresponden a aquellas en que primeramente se inició la explotación del recurso (San Juanito, Creel, Madera, Matachic, Temósachic, Ocampo, entre otros); esta situación se relaciona con la mayor o menor accesibilidad a las áreas de extracción, pues pueden encontrarse ecosistemas no alterados en terrenos

(144) Por ejemplo los géneros Abies y Pseudotsuga; del género Pinus, sus especies comerciales P. Ponderosa y P. Duranguensis.

REGION SIERRA TARAHUMARA

EROSION Y CONTAMINACION

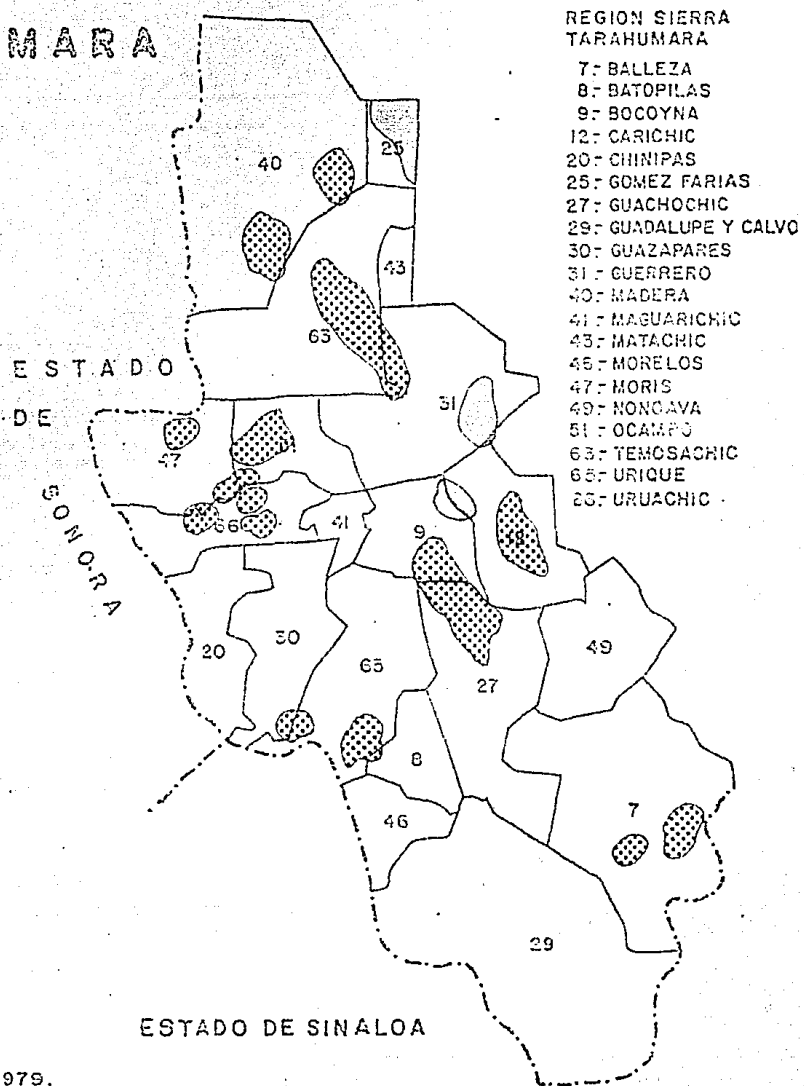
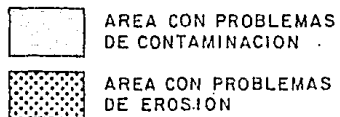


FIG.39

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

DISEÑO: JORGE E. H.

FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE CHIHUAHUA 1979.

REGION SIERRA TARAHUMARA

PROGRAMA DE SISTEMAS DE ENLACE INTERURBANOS: AÑO 2000

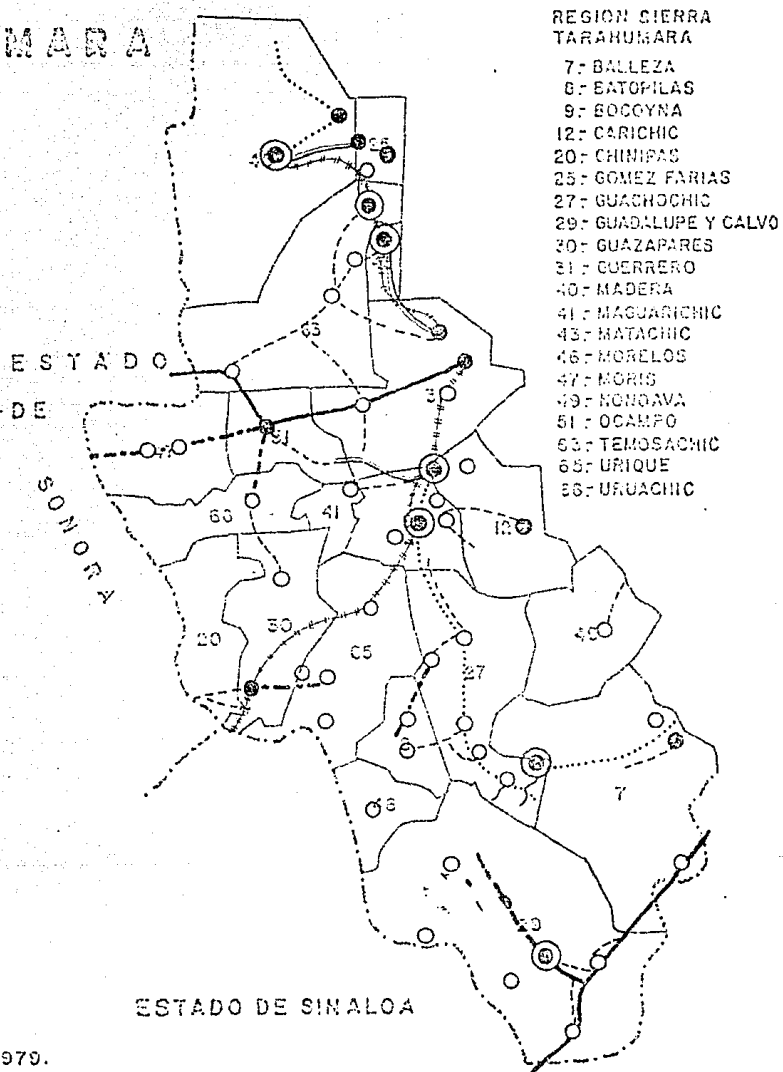
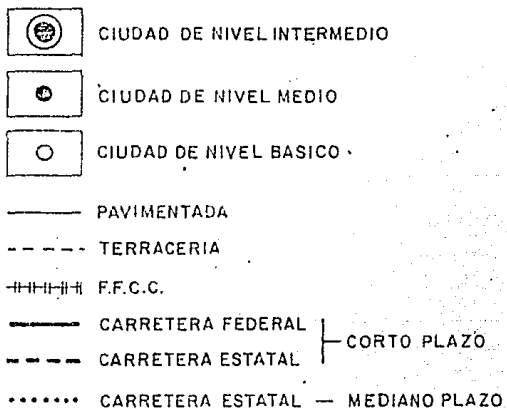


FIG.40

DISEÑO: JORGE E. H.

DIBUJO: JOSE ESPEJEL C.

FUENTE: PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE CHIHUAHUA 1979.

inaccesibles.

- b) Las áreas de menor impacto corresponden a las recién incorporadas a la explotación forestal, como Guadalupe y Calvo y Balleza. Además, en tales áreas las condiciones de clima y suelo favorecen la presencia de ricas masas forestales.

4. Respecto a la historia económica puede afirmarse lo siguiente:

En la etapa Colonial el afán de obtener metales preciosos determinó la especialización económica de la región, dándole un carácter esencialmente minero, aunque no se despreció el aporte de los recursos maderables a esta actividad extractiva. Puede denominarse esta etapa como la fase de formación socioeconómica del territorio tarahumara.

La necesidad de obtención de materias primas, minerales y forestales, por parte de los Estados Unidos de Norteamérica dio origen a la introducción del ferrocarril tanto en la Sierra como en otras áreas del norte del país. Así, el establecimiento del ferrocarril se convierte en el hecho que dará lugar a cambios marcados en el tipo de actividades económicas; puede llamarse a esta etapa como aquella en la que se estructura el espacio geoeconómico regional.

El desarrollo y la expansión geográfica de las relaciones capitalistas en la región, a partir del decenio de los cincuentas, impulsó la explotación de los bosques y dio lugar, posteriormente, a una poderosa y diversificada industria forestal. Ello contribuyó a acentuar las diferencias regionales de acuerdo a una especialización productiva y, de forma indirecta, a iniciar la diversificación productiva

tanto en la región Tarahumara como en otras regiones de Chihuahua. En esta fase se presenta la diferenciación a nivel intra e interregional.

5. La explotación de los bosques en su fase extractiva ha traído consigo un evidente desperdicio de la materia prima que oscila entre un 30% y 40%, tanto en lo que se refiere a la calidad del arbolado en pie, el abandono de la población joven, la destrucción de renuevos y la falta de aprovechamiento de material celulósico (puntas de árboles).

La primera fase de transformación de los recursos forestales maderables se realiza cerca de las materias primas; esta primera transformación está constituida por la industria del aserrío, de la cual los principales productos obtenidos son: escuadrados, cajas, tablonés, durmientes, pilotes, etc. Por su parte, la fase de industrialización más compleja se establece muy distante del área abastecedora de materias primas y directamente dentro de las áreas consumidoras de productos transformados o mercados. En el caso de la segunda fase el aprovechamiento de la materia prima oscila entre 95% y 100%.

Un alto porcentaje de la industria primaria pertenece a la población serrana, sean ejidatarios, comuneros o pequeños propietarios, en la cual es evidente la falta de capital, de organización y de capacitación; agregándose a ello una creciente corrupción. El resultado directo de lo anterior es que los industriales de la madera han obtenido enormes ganancias, diversos privilegios y un enorme poder; a ello ha contribuido la ignorancia de la población campesina, el caciquismo y el abandono generalizado de las autoridades federales, estatales y municipales.

A nivel intrarregional la polarización social y la excesiva concentración de capital son muy notorios: los diferentes poblados de la Sierra, no obstante disponer de la materia prima que origina la sostenida acumulación de capital, y que se logra a través de la industria forestal, expresan bajos índices de desarrollo en sus actuales condiciones socioeconómicas, de aquí la presencia de flujos migratorios permanentes; en contraste, las ciudades principales, que tampoco están exentas de contrastes sociales y económicos, absorben un alto porcentaje de la inversión local que brinda mejores condiciones de vida a sus habitantes.

6. De acuerdo a su grado de estructuración, las distintas fases del proceso productivo en la región apenas se encuentran en proceso de diferenciación, ya que la vida económica y social en la Sierra depende esencialmente de la explotación forestal. En cambio, las regiones Valles de Chihuahua y Parral han diversificado su aparato productivo que, a escala considerable, han alcanzado en base al desarrollo industrial. Al respecto, debe destacarse que la industria de estas dos últimas regiones ya no ejerce un dominio total sobre el espacio tarahumara puesto que, al perder el control sobre la tierra, ya no influyen en todas las fases del proceso productivo; en realidad, ya no interesa obtener la concesión de la tierra sino gobernar y dirigir las fases de transformación y comercialización de materias primas.

Como causa y efecto de la acumulación de capital la industria forestal se ha diversificado ampliamente. Ello ha producido una continua expansión de los sistemas de comercialización y transporte sobre el territorio tarahumara con el fin de asegurar el abasto de materias primas a esta poderosa

industria; el resultado de este proceso ha sido una particular forma de organización del espacio, supeditada ésta a necesidades extrarregionales y bajo un contexto en el que la excesiva concentración de capital generó una tensión social extrema; de aquí la intervención, directa o indirecta, del Estado como "mediador" entre las clases explotadas y la clase dominante a través de la empresa PROFORTARAH y de otras instituciones.

Las actividades terciarias, por su parte, están estrechamente ligadas a la inversión y acumulación de capital, de ello resulta que los medios de comunicación, sistemas de transporte y servicios en general predominan en cantidad y calidad según la localización geográfica de la acumulación de capital.

7. Las relaciones sociales de producción se expresan objetivamente en el espacio a partir de las actividades económicas realizadas por los grupos de poder en turno quienes, dependiendo de la magnitud de su poderío económico-político, realizan un control horizontal y vertical del proceso productivo en la región Tarahumara. Sin embargo, existe lucha, dominio o alianza permanentes entre los diferentes grupos de poder por el control del espacio (desde la extracción del recurso hasta su comercialización). El poderío de cada uno está dado en función de los niveles de acumulación de capital logrados; según se logre una mayor acumulación de capital se alcanzan mayores avances en la tecnificación del proceso productivo (inclusive la automatización); lo cual posibilita la reproducción ampliada de sus capitales.

8. Las relaciones que se establecen actualmente entre usufructuarios o poseedores del bosque e industriales fores-

tales convierten a los primeros, de hecho, en proletarios rurales. Los propietarios de la tierra extraen el recurso y lo comercializan a través de contratos que establecen condiciones poco favorables. En cambio, la comercialización de productos terminados está en función de la demanda y se realiza a través de empresas filiales de los mismos grupos económicos; no es fundamental poseer los recursos directamente, sólo basta ejercer un control estricto en cada una de las fases de transformación y comercialización de las materias primas ofrecidas por los usufructuarios del bosque.

El bosque es un ecosistema y como tal hay que manejarlo; debe realizarse, ante todo, el uso múltiple, obtenerse altas productividades y, simultáneamente, hacer cumplir sus funciones protectoras a otros recursos. Sin embargo, lo que debe hacerse en la práctica en la actualidad casi exclusivamente se plantea en teoría: el factor biótico sigue estando en un segundo plano pues casi siempre se antepone los intereses de industriales poderosos a las necesidades ecológicas del propio recurso. De la población explotada sólo se busca su reproducción biológica y social para que, en la medida en que constituye fuerza de trabajo renovable, se reproduzcan las condiciones generales del sistema socio-económico dominante.

OTRA BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIA

1. ALMADA, Francisco R., Apuntes históricos de la región Chínipas, Chihuahua, México, Talleres del estado, 1937. 452 pp.
2. , Geografía del estado de Chihuahua, Chihuahua, México, Impresora Ruíz Sandoval, 1945. 628 pp.
3. , Resumen de historia del estado de Chihuahua, México, Libros Mexicanos, 1955. 461 pp.
4. , Diccionario de historia, geografía y biografía chihuahuenses, Ciudad Juárez, Universidad Autónoma de Chihuahua, 1968. 584 pp.
5. , El ferrocarril de Chihuahua al Pacífico, México, Libros Mexicanos, 1970.
6. BENNET, Wendell C. y ZINGG, Robert M., The Tarahumara, an Indian Tribe of Northern Mexico, Chicago, University of Chicago Press, 1935. XIX + 412 pp.
7. BOEGE, Eckardt, Desarrollo del capitalismo y transformación de la estructura de poder en la región de Tuxtepec, Oaxaca, México, SEP-INAH, 1979. 264 pp. (Cuadernos Investigación, 1).
8. BURGESS, Don y SCHALKWIKJ, Bob, ¿Podrías vivir como un tarahumara?, México, s/E, 1975. 64 pp.
9. CAMPBELL W., Pennington, The Tarahumara of Mexico, their environment and material culture, Salt Lake City, Utha, USA, University of Utha Press, 1974.
10. CONCEIRO, Elvira, et al., El poder de la gran burguesía, México, Ediciones de Cultura Popular, 1979.

11. CORDOVA, Arnaldo, La formación del poder político en México, 9a. Edic., México, Era, 1981. 99 pp (Serie Popular, 15).
12. CHAVEZ, José C., Peleando en Tomochi, Chihuahua, México, Centro Librero La Prensa, 1979.
13. DE LA PEÑA, Moisés T., Chihuahua económico, México, Talleres Gráficos A. Morales, 1948, Tomo III.
14. FRIAS, Heriberto, Tomochi, México, Porrúa, 1970 (Sepan Cuantos, 60).
15. GARCIA OLVERA, Miguel, Panorama y proyección de la Sierra Tarahumara, México, 1963 Tesis, UNAM, Centro Universitario México.
16. GONZALEZ FLORES, Enrique, Chihuahua de la Independencia a la Revolución, México, Edit. Botas, 1949.
17. GONZÁLEZ-REYNA, Jenaro, Memoria geológica-minera del estado de Chihuahua, México, Stylo, 1956. 280 pp.
18. GONZALEZ RODRIGUEZ, Luis, Tarahumara, la Sierra y el hombre, México, Fondo de Cultura Económica, 1982. 207 pp. (SEP/80, 29).
19. , Joseph Neuman, S. I. Révoltes des Indians Tarahumara: 1626-1725, París, Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine, 1971. LXIII + 188 pp.
20. HADLEY, Phillip L., Minería y sociedad en el centro minero de Santa Eulalia, Chihuahua (1709-1750), México, Fondo de Cultura Económica, 1979.
21. HUMSOLDT, Alejandro Von, Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España, México, Porrúa, 1978.

22. IRIGOYEN RASCON, Fructuoso, Cerocahui, una comunidad en la Tarahumara, México, UNAM, 1974. 210 pp. (2a. Edic. Chihuahua, 1979).
23. JORDAN, Fernando, Crónica de un país bárbaro, México, Asociación Mexicana de Periodistas, 1956. 494 pp.
24. KENNEDY, John G., Inápuchi, una comunidad tarahumara gentil, México, Instituto Indigenista Interamericano, 1970. XII + 257 pp.
25. LACOSTE, Yves, La geografía: un arma para la guerra, Trad. Joaquín JORDA, Barcelona, España, Anagrama, 1977. 156 pp. (Elementos Críticos, 9).
26. LIPIETZ, Alain, El capital y su espacio, México, Siglo XXI, 1978. 204 pp.
27. LLAGUNO, Rodrigo J., Change in the Tarahumara Family. The influence of the Railroad, USA, Louisiana State University, 1971. XII + 137 pp. (Mimeo.)
28. MASTEN, Junne y S.J., Peter, Las antiguas misiones de la Tarahumara, Trad. Manuel OCAMPO, México, Edit. Jus, 1958. Vols. I y II.
29. MEYER, Lorenzo, Los grupos de presión extranjeros en el México revolucionario, 1910-1940, México, Secretaría de Relaciones Exteriores, 1973. (Colec. del Archivo Histórico Diplomático Mexicano, Obras Monográficas I)
30. MOLINA ENRIQUEZ, Andrés, La revolución agraria de México, México, Talleres Gráficos del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía, 1934.
31. PARRA OROZCO, Miguel A., Madera 73, vida de una región chihuahuense, 2a. edic. México, s/E, 1973. 152 pp.

32. PLANCARTE, Francisco M., El problema indígena tarahumana, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1954, Memorias del Instituto Nacional Indigenista, Vol. V.
33. PONCE DE LEON, José María, Reseñas históricas del estado de Chihuahua, 2a. edic., Chihuahua, México, Imprenta del Gobierno del Estado, 1910. 440 pp.
34. SANTOS VALDEZ, José, Madera, México, Imprenta Laura, 1968.
35. SARAVIA, Atanasio G., Apuntes para la historia de Nueva Vizcaya, 2 Vols. publ., México, UNAM, 1978 (1a. edic. 3 vols. 1939-1956).
36. SARH, Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal de Chihuahua, México, 1982. 253 pp.
37. , Texto Guía Forestal, México, Subsecretaría Forestal y de la Fauna, Departamento de Divulgación Forestal y de la Fauna, 1976. 188 pp.
38. , Semblanza socioeconómica del estado de Chihuahua y Durango. Proyección de las obras y unidades de riego para el desarrollo rural, México, 1976.
39. SHEPHERD, Grant, Batopilas, entraña de plata, Trad. de The Silver Magnet, Ciudad Juárez, Chih., 1966. XVI + 329 pp.
40. SIMS, Harold D., "Espejo de caciques: los Terrazas de Chihuahua" en: Historia Mexicana, México, Colegio de México, 1969, Vol. XVIII, N° 3.
41. TAMAYO, Jorge L., Estudio de gran visión, 1968, red de carreteras de la Sierra de Chihuahua, México, Estudios y Proyectos, S.A., 1972, Reimp. actualizada.
42. WANPLER, Joseph, La Sarranca del Cobre de México. La región e historia de los indios tarahumaras y de los

ferrocarriles de Chihuahua al Pacífico, Trad. Lucy Ann NEBLETT, Berkeley, Calif., USA, 1978.

FICHAS HEMEROGRAFICAS

1. Cámara Nacional de las Industrias Derivadas de la Silvicultura, Memoria económica 1976-1977, Presidente: Guillermo OLIVARES CASTRO, et al., Diseño: José A. ISLAS, México, 1977. 68 pp.
2. CINTA GUZMAN, Ricardo, "Estado, poder y grupos de presión", Gaceta UNAM, Director: Roberto E. ARRACHE, Cuarta época, Vol. III, N° 66, Ciudad Universitaria, 13 de septiembre de 1979. 6 pp.
3. Expansión (Revista), "Las exportadoras más grandes de México", México, agosto de 1981.
4. , "Las 500 empresas más grandes de México", México, agosto de 1981.
5. IEPES, Consulta popular en las reuniones estatales: Chihuahua, México, Subdirección de Difusión, 1982. 48 pp.
6. , Consulta popular en las reuniones nacionales: silvicultura, México, Coordinación General Oscar RAMIREZ SUAREZ, et al., 1981. 48 pp.
7. , Memoria, gira prioridades nacionales, bosques y selvas en el desarrollo nacional, México, Coordinación de Documentación y Análisis, 1982. 352 pp.
8. INI, México Indígena, mens., Director general: Ignacio OVALLE FERNANDEZ, N° 40 y 44, julio y noviembre, México, 1980. 15 pp.

9. ORNIPEL OLGUIN, Arturo, Tibúame, Guachochic, Chih., Editor e impresor A. Ornipel, 1975. 84 pp.
10. OROZCO, Víctor, Los movimientos populares en Chihuahua, Cuadernos Políticos N° 9, Era, México, 1973.
11. Obras, Panorama de la construcción, Rev. mens. sobre ingeniería, arquitectura, diseño y construcción, Director General: Roberto SALINAS S., et al., Año X, Vol. X, N° 114, México, 1982. 140 pp.
12. PROFORTARAH, mens., Edición: Kurt KIESSLING, "Barra de paralaje", por Arturo MENDOZA ORTIZ, Chihuahua, Chih., marzo 1981. 8 pp.
13. , mens., Edición: Kurt KIESSLING, "Análisis troncales" por Francisco J. KIESSLING DAVISON, Chihuahua, Chih., abril 1981, 42 pp.
14. Punto Crítico, "Chihuahua: de las guerras indias a la División del Norte", la. parte, México, Año 11, N° 13, enero 1973. pp. 25-30.
15. , "Chihuahua: de la División del Norte al Comité de defensa popular, antecedentes y perspectivas", 2a. parte, México, Año 11, N° 15, marzo 1973. pp.27-33.
16. SAG, Informe técnico, informe sobre los estados de Chihuahua y Sonora, México, INIF, 1965. Vol. IV, 56 pp.
17. SAHOP, Ecoplán del estado de Chihuahua, síntesis informativa, México, junio 1980.
18. SARH, Bosques y fauna, Órgano oficial de la Subsecretaría Forestal y de la Fauna, trim., Director: Raúl CASTELLANO MARTINEZ, Diseño port.: Celso ENRIQUEZ, Nueva época, Año 2, N° 4, México, oct-dic, 1979. 63 pp.

19. SARIL, Estadísticas del recurso forestal de la República Mexicana, 1978, México, Dirección General del Inventario Forestal, Publicación N° 45, 1978. 32 pp.
20. ; Ciencia Forestal, Rev. del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, bim., N° 34, Vol. 6, México, nov-dic, 1981. 63 pp.
21. , Cifras estadísticas de la producción forestal, 1977, México, Subsecretaría Forestal y de la Fauna, 1978. 85 pp.
22. , Programa nacional de desarrollo forestal 1981, México, Subsecretaría Forestal y de la Fauna, 1981. 212 pp.
23. , Programa nacional de desarrollo forestal 1981, Anexos del 1 al 4, México, Subsecretaría Forestal y de la Fauna, 1981.
24. , Distrito de riego N° 83, Papigochic, México, Dirección General de Distritos de Riego, s/f. 6 pp (Mimeo.)
25. , Programa nacional agropecuario y forestal 1982, México, Direc. General de la Unidad de Seguimiento y Control de Obras, Subsector Hidráulico, s/f, 73 pp.
26. , Centro de Investigaciones Forestales del Norte, Notas divulgativas del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales de marzo a mayo, julio y agosto de 1983. México.
27. , Conclusiones y recomendaciones del V Congreso Nacional sobre estadísticas agropecuarias y forestales, México, Dirección General de Economía Agrícola, noviembre 1982. 62 pp.
28. TERRAZAS, Filiberto, Apaches en México, Cuadernos Mexicanos N° 8, México, SEP/CONASUPO, s/f.

29. "Pocos pero efectivos programas: tarahumaras", en La Prensa, Dir. Mario SANTAELLA, Año LV, N° 20 151 (México, 17 julio, 1983, pp. 2, 16.
30. "En la Tarahumara se requieren planes madestos, pero sostenidos", en Excélsior, Dir. Regino DIAZ REDONDO, Año LXVII, t. IV, N° 24 169 (México, 19 julio, 1983) pp. 4, 29.
31. "Explotación y olvido en la Sierra Tarahumara" por Elena GALLEGOS en El Sol de México, (México, 17 julio, 1983).
32. "En medio de la belleza, el tarahumara padece hambre y frío", en El Sol de Parral, (México, 4 agosto, 1983)
33. "S.O.S. en Chihuahua. Serias limitaciones a la producción maderera", en El Sol de México, Dir. Angel T. FERREIRA, Año XVIII, (México, mayo, 1983). p. 2
34. "Sorprendente la capacidad y destreza física tarahumara", en La Prensa, Dir. Mario SANTAELLA, Año LV, N° 20 153 (México, 19 julio, 1983). pp. 12,43.

FE DE ERRATAS

DICE	DEBE DECIR
1. Pág. 15, 3er. párrafo, 6º renglón: una dinámica población	una dinámica <u>de</u> población
2. Pág. 22, 3er. párrafo, 4º renglón: pismo vejtacional	pismo <u>vegetacional</u>
3. Pág. 27, 4º párrafo, 8º y 9º renglones: las impetuosidades naturales	<u>la</u> impetuosidad <u>naturales</u>
4. Pág. 45, 2º párrafo, 6º renglón: sentido de que una región	sentido de que <u>a</u> una región
5. Pág. 92, 3er. párrafo, 6º renglón: 1960, comienza la explotación	1960 comienzan <u>la</u> explotación
6. Pág. 110, 2º párrafo, 3er. renglón: no son los de mayor cuantía	no <u>es</u> la de mayor cuantía
7. Pág. 165, 2º párrafo, 6º renglón: rompen mencionado	rompen <u>el</u> mencionado
8. Pág. 170, 1er. párrafo, 2º renglón; falta pie de pág. cita N° 92	(92) SAG, SFF, <u>Inventario Forestal de Chihuahua y Sonora, México, 1972. p. 15.</u>
9. Pág. 173, 2º párrafo, 5º renglón: al manejo recurso suelo	al manejo <u>del</u> recurso suelo
10. Pág. 179, 3er. párrafo, 6º renglón: nicipio del municipio del mismo nombre	nicipio del <u>mismo nombre</u>