



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA

PUBLICACION DONADA AL  
INSTITUTO DE GEOGRAFIA  
POR: María Teresa Gu-  
tiérrez de MacGregor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFIA

**D**ONACION **N**

AGU. 28 1989

LA POBLACION RURAL EN LAS  
ZONAS ARIDAS DE MEXICO

Tesis que para obtener el grado  
de Maestro en Geografía  
Presenta  
María Inés Ortiz Alvarez  
México 1978

TGg 0410



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

Este trabajo no se hubiera podido realizar sin la valiosa ayuda de la Dra. María Teresa Gutiérrez de MacGregor, quien dirigió esta tesis; agradezco también al Dr. Jorge A. Vivó, a la Dra. Silvana Levi, a la Maestra Elizabeth Holt y a la Maestra Dolores Riquelme, la corrección y revisión del mismo.

Hago patente mi agradecimiento a las autoridades del Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, por haberme dado las mayores facilidades para poder elaborar la tesis que se presenta.

Doy gracias por su cooperación en la obtención del material estadístico a las siguientes personas: Carmen Valverde, Guillermo Aguilar, Omar Moncada, Mary Antonieta del Valle y Susana Padilla; a Luz María Tamayo y a Silvana Levi por sus orientaciones en el procesamiento y análisis del material estadístico; a Carmen Juárez y Consuelo Gómez por la ayuda que siempre me brindaron; a la Srta. Guadalupe Babillo y a las señoras Alicia Saldivar y Rosa Sibata por haber realizado el trabajo de mecanografía.

## INDICE GRAFICO

(Figuras)

	Pág.
1. Mapa de los municipios de las zonas áridas en la República Mexicana. 1970. Esc. 1: 8 000 000.	17 A
2. Gráfica de la evolución de la población urbana y rural de México de 1930 a 1970.	22
Gráfica de la evolución porcentual de la población urbana y rural de México de 1930 a 1970.	
3. Gráfica de la población urbana y rural de las zonas áridas de México de 1930 a 1970.	23
Gráfica de la evolución porcentual de la población urbana y rural en las zonas áridas de México de 1930 a 1970.	
4. Gráfica de la evolución de la población rural de las zonas áridas de México de 1930 a 1970, de acuerdo con los climas semi-árido y muy árido.	25
Incremento porcentual de la población rural de las zonas áridas de México en las zonas de clima semi-árido y muy árido, de 1930 a 1970.	26
5. Mapa de la distribución de la población rural en las zonas áridas de México en 1970. Esc.1: 8 000 000	37 A

## INDICE DE CUADROS

	Pág.
A Número de municipios localizados en las zonas áridas de México, en 1970.	68
B Evolución de la población urbana y rural de México, de 1930 a 1970	69
C Incremento porcentual de la población urbana y rural de México de 1930 a 1970	70
D Evolución de la población urbana y rural de las zonas áridas de México de 1930 a 1970	71
E Incremento porcentual de la población urbana y rural de las zonas áridas de México de 1930 a 1970	72
F Evolución de la población rural, de las zonas áridas de México de 1930 a 1970, de acuerdo con los climas semi-árido y muy árido.	73
G Incremento porcentual de la población rural de las zonas áridas de México en las zonas de climas semi-árido y muy árido, de 1930 a 1970.	74
H Matriz de correlaciones.	75
I Cuadro de eigenvalores y eigenvectores.	76
J Matriz de componentes principales.	77

## APENDICE

	Pág.
A. Antecedentes de los estudios sobre las zonas áridas de México.	80
B. Municipios por entidades federativas y la evolución de su población en las zonas áridas de México de 1930-1970 .	99
C. Matriz de datos socioeconómicos en 1970	
D. Matriz de componentes principales.	

## I. INTRODUCCION

El presente trabajo es un estudio de la Población Rural que se da en las zonas áridas de México, referente a la evolución de la población de 1930 a 1970, la distribución de la población y el análisis de las características socioeconómicas en 1970.

Existen diferentes criterios para delimitar las zonas áridas del país, límites que dependen básicamente del objeto de estudio dentro de dicha área, ya que no es solo un elemento el que determina el área, como lo hacen notar en sus estudios Aguilera y López de Llergo, 1963, los cuales señalan que no solo influyen factores biológicos, sino básicamente físicos y específicamente climatológicos, para establecer el límite de las zonas áridas.

Las zonas áridas de México, se ubican principalmente en la región comprendida entre los paralelos  $32^{\circ}43'$  y  $20^{\circ}$  de latitud norte, aunque también se encuentran pequeñas extensiones áridas, dispersas al sur de la región anterior.

La orientación general de las dos grandes sierras del país, como lo son las Sierras Madres Oriental y Occidental, que actúan como barreras al impedir el paso de las masas de aire húmedo, provenientes del mar, originan la presencia de amplias zonas áridas en el país, tanto de clima semi-árido, <sup>tipo de</sup> (B) cuanto de clima muy árido. (BW)

Los climas muy áridos (BW) se localizan en parte de la Altiplanicie Mexicana entre 1000 y 1500 metros sobre el nivel del mar, en la Llanura Costera del Pacífico, situada al norte del paralelo de  $25^{\circ}$  de latitud norte; así como en zonas litorales de la Península de Baja California al N, S, E y W, con excepción del extremo NW de la misma.

Los climas semi-áridos (BS) se localizan rodeando a los climas muy áridos (BW) en la Altiplanicie Mexicana, en el NW de la Península de Baja California, en porciones de la vertiente Occidental de la Sierra Madre Occidental, en la Sierra de Baja California con excepción de las porciones correspondientes a la Sierra de San Pedro Martir y Sierra de Juárez así como a la porción correspondiente a la Sierra de la Laguna situada en el extremo Sur de la Península de Baja California. También existe en la Península de Yucatán en una franja muy angosta situada en el extremo NW de la Península.

Existen también otras áreas pequeñas con clima semi-árido (BS), al Sur de la Altiplanicie Mexicana, correspondientes a regiones muy bajas de la Cuenca del Río Balsas y en las Cuencas Altas de los Ríos, Verde, Mixteco, Tlapaneco, Papaloopan y Tehuantepec.

Numerosos son los estudios enfocados en los diferentes aspectos del desarrollo de los recursos físicos y biológicos en las zonas áridas.

Entre los trabajos existentes (se citan algunos de) los (analizados,) correspondientes a : las Mesas Redondas sobre problemas de las zonas áridas de México en 1955; los de la Conferencia Latinoamericana para el estudio de las zonas áridas efectuado en 1963 y otros presentados en la Reunión Continental de la Ciencia y el Hombre, en el Simposio "EL DESARROLLO DE LAS ZONAS ARIDAS", en 1973. Ambos celebrados en la Ciudad de México. En el apéndice se incluye una bibliografía no exhaustiva de los trabajos temáticos sobre zonas áridas de México, analizando los que se consideraron más relevantes para el presente trabajo. (Apéndice A).

A

us block

La mayor parte de las publicaciones contienen estudios sobre el desarrollo de las especies biológicas, equilibrio y restricciones ecológicas, importancia de los recursos naturales, estudios agronómicos y edafológicos. También estudios sobre adelantos tecnológicos, para un mejor desarrollo de actividades agropecuarias, tendientes a una explotación más favorable y un mejor aprovechamiento de los recursos existentes, fibras, maderas, pastizales, tanto para el consumo local, como para incrementar el desarrollo industrial que permita una mejor remuneración para la población que se dedica en gran parte a estas actividades y tratar de mejorar su nivel de vida.

(También existen trabajos en los cuales se observa la creciente necesidad de obtener mejores indicadores o precisar con los ya existentes los límites de las zonas áridas, límites que puedan ser utilizados en forma sistemática, para

que los estudios que sobre las zonas se efectuen puedan tener el mismo campo de acción y poder relacionarlos mejor. Entre los trabajos más importantes del tema podemos mencionar a los realizados por el Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, a través de lo expuesto en sus estudios en mesas redondas sobre el problema de las zonas áridas de México desde 1955.

De los trabajos elaborados en los diferentes eventos que se han mencionado, pocos son los que analizan las caracte-rísticas de la población que se ubica en las zonas áridas entre ellos podemos citar: los de González, Beltrán, Delgado, 1963, en los que se hace referencia al estudio de la población sin profundizar en ello, más bien es una relación de la pobla-ción con las características de las zonas áridas y no de la po-blación en sí.

Existe otro trabajo que se analiza en forma más detalla-da, dentro de los antecedentes de este estudio por tener algu-nas características que podrían tener relación más estrecha con el que aquí se presenta. El trabajo es de Saeb y Cabrera, y se denomina "POBLACION Y CONDICIONES DE VIDA EN LAS ZONAS ARI-DAS" publicado en 1973.

La investigación consta de dos temas principales:

- 1) Aspectos del crecimiento de la población y su distribución geográfica en las zonas áridas, y
- 2) Las condiciones de vida.

Este trabajo de Saeb y Cabrera, coincide aparentemen-te con el estudio que se presenta. Pero a pesar de que en la

primera parte del mismo, se habla de evolución y distribución geográfica, en su análisis muestra una orientación diferente, puesto que es una investigación básicamente demográfica en la que casi no existe el enfoque desde el punto de vista geográfico, notándose la falta de la descripción de la distribución de la población en relación con el espacio geográfico.

Por otra parte, al conocer la publicación de Saeb y Cabrera, se pensó que no era necesario hacer el análisis de la población en zonas áridas; sin embargo, al estudiarla a fondo, se vió que había una serie de discrepancias en los aspectos siguientes:

El área de estudio del trabajo anteriormente mencionado corresponde a las zonas áridas que son objeto de desarrollo por parte de la Comisión Nacional de las Zonas Áridas, es decir, según el artículo 2 del decreto que se relaciona con esta Comisión en donde se considera como zonas áridas aquellas en "que no es posible obtener cosechas costeables de cereales en ningún año, a menos que se disponga de riego; y aquellos en que, a causa de la escasa precipitación, pluvial, las cosechas son de muy bajo rendimiento y se pierden totalmente en el cincuenta por ciento de los años de cultivo, aproximadamente como promedio".

En el trabajo que presentan solo analizan 368 municipios en 17 entidades federativas, para el análisis de distribución de la población y 502 municipios para el análisis de Niveles de Vida.

En este estudio siempre se analizarán el mismo número de municipios, 588, comprendidos en 23 entidades federativas.

El Estado de Oaxaca se analiza a nivel municipal y no a nivel ex-distrito, como lo han estudiado los autores mencionados.

El trabajo de Saeb y Cabrera está referido a la población total de las zonas áridas, el que presenta la autora se refiere únicamente a la población que habita en localidades de menos de 10 000 habitantes y que se considera en este estudio como población rural.

Este trabajo presenta algunas limitaciones en cuanto al número de indicadores utilizados. El trabajo de los autores mencionados como es es referido a la población total utiliza numerosas variables en su análisis sobre niveles de vida. El que a continuación se presenta sólo analiza algunas variables socio-económicas, quince, que contiene la información censal a nivel localidad.

Por lo anteriormente comentado, sobre los trabajos elaborados en torno al tema de Zonas Áridas, se observa la necesidad de realizar estudios sobre la población con un enfoque geográfico con el fin de tener un mejor conocimiento de la región tendiente a lograr un desarrollo más equilibrado.

*El interés del tema surge de la importancia que tiene la población rural de las zonas áridas en cuanto a su tendencia de crecimiento, evolución y características socio-económicas.*  
~~El interés del tema surge de la importancia que tiene la población rural de las zonas áridas en cuanto a su~~ *la distribución la*  
 tendencia de crecimiento, evolución y características socio-económicas. *de la población rural de las zonas áridas para*

Las zonas áridas abarcan más del 57 % de la superficie total del país.

El porcentaje de población en zonas áridas con respecto a la población total del país, en el periodo 1930-1970, fluctua

entre 29.0 % y 31.0 %.

De los 48 225 237 habitantes censados en el país en 1970, 14 442 176 residían en zonas áridas, o sea el 29.9 %.

Por lo que se refiere a la población rural y urbana del país, que residía en zonas áridas en 1970, representaban el 29.1 % y el 30.9 % respectivamente.

El objetivo general de este estudio es complementar el trabajo que sobre la población de las zonas áridas de México se realiza en el Instituto de Geografía de la UNAM, y específicamente el del análisis de la evolución, distribución y características de la población que habita en localidades de menos de diez mil habitantes, para lo cual se plantean los siguientes objetivos:

- a) Conocer y analizar la evolución (rural) de la población <sup>rural y urbana</sup> de las zonas áridas de México a través de la información censal desde 1930 y 1970.
- b) Conocer y analizar la distribución de esa misma población en 1970.
- c) Conocer, a través de un análisis porcentual, cuáles son algunas de las características socio-económicas que presenta la población rural de las zonas áridas.

Dado el objetivo del trabajo y lo complejo que sería el desarrollo socio-económico de las zonas áridas, es evidente que el trabajo no profundiza en este último aspecto y solo se señalan algunas de las características de este fenómeno.

El espacio donde habita la población rural, cuya área resulta bastante difícil de delimitar, así como el análisis de los diversos rasgos específicos, atribuibles a ese espacio, es

necesario estudiarlo, pero no como un solo espacio, sino como varios espacios rurales que se encuentran con espacios urbanos, y en gran parte de las veces sin continuidad.

La organización socio-económica de estos espacios, se ha analizado durante largo tiempo, en base a la agricultura; según Jung, (1972): "al decrecer espectacularmente el número de empleos que ésta proporciona, los "ruralistas", han dado en preconizar el desarrollo de otro tipo de actividades, a fin de mantener un mínimo de población que vivifique las aglomeraciones rurales", tales actividades están íntimamente relacionadas con el proceso de urbanización. Entre las múltiples actividades que se han desarrollado podemos mencionar la industria, la artesanía, los servicios, el turismo, entre otras.

El mismo autor menciona que:

"El porvenir de las actividades tradicionales del espacio rural: agricultura y silvicultura", presentan diferentes problemas, sobre todo en aquellos espacios rurales con zonas periurbanas o bien para los que se localizan en zonas aisladas, por lo que es necesario un análisis de estos diferentes espacios. Sin embargo, no se debe olvidar que también hay que hacer un análisis en forma global, en donde se involucre tanto el espacio urbano cuanto el rural.

El espacio rural, como ya se ha mencionado, es difícil de delimitar y lo que dentro de ese espacio se considera como rural, también resulta difícil de definir.

Sin embargo, basándose en los estudios de Gutiérrez, 1965, y Unikel, 1971, utilizaremos un criterio numérico y funcional.

- 1) El proceso de desarrollo de la población rural de las zonas áridas está relacionado con el desarrollo del país y fundamentalmente con el desarrollo urbano.
- 2) El hecho de hablar de distribución de la población nos lleva a señalar que dentro del espacio considerado para la población rural en las zonas áridas, los municipios tienen diferentes características socioeconómicas, según tengan influencia del espacio urbano.
- 3) El análisis porcentual de los indicadores socioeconómicos muestra cuál es la situación de la población de los municipios estudiados, en 1970; en ningún momento se pretende obtener el grado de desarrollo socioeconómico de dicha población a través de esos indicadores.

En la elaboración del presente estudio se han seguido los siguientes pasos:

Delimitación del área de estudio. El área de estudio se delimitó a través de la Carta de Climas de la República Mexicana-Instituto de Geografía UNAM, 1970, escala 1:500 000, y las cartas de división municipal, esc: 1:4 000 000 y 1:500 000; la primera elaborada por Vidal y Rojas, 1970, y la segunda elaborada en el Instituto de Geografía de la UNAM, inédita.

La superficie considerada como zonas áridas por García, 1963, abarca un área de 1 140 000 Km<sup>2</sup>, o sea un 57 % de la superficie total del país.

Dentro de esta extensión se encuentran las áreas corres-

pondientes a los climas (BS) o clima seco estepario y a los climas (BW) o clima seco desértico; para distinguir ambas áreas, dentro de las zonas áridas en general, a la zona de clima BS se le denominará en este estudio zona de clima semi-árido y la zona de clima BW se le llamará zona de clima muy árido.

En esta superficie considerada como zonas áridas de México se ubican 588 municipios, que representan el 24 % del total de municipios del país. Este número fue determinado al comparar las cartas climática y la de división municipal, escala 1:500 000 de la Secretaría de la Defensa Nacional y poder definir cuáles serían los municipios a considerar en las zonas áridas.

~~En~~ aquellos municipios que <sup>comprendidos</sup> (por su forma y extensión) se <sup>encontraban</sup> situados en varias zonas climáticas, se <sup>tomaron</sup> tomó para poder incluirlas dentro de la zona de estudio, los siguientes criterios: (Figura 1)

- a) Cuando la mayoría de las localidades <sup>de un municipio</sup> se encontraban en zonas áridas, aun cuando la <sup>mayor</sup> mayor parte de la superficie del <sup>municipio</sup> quedara comprendido en otras zonas climáticas.
- b) Cuando más del 50 % de la superficie del municipio correspondía a las zonas áridas, y gran parte de las localidades estaban también dentro del área.

*utilizando como criterios de selección que existen*  
 A nivel estatal se encuentran entidades en las cuales el 100 % de sus municipios se ubican dentro de las zonas áridas, como sucede con las siguientes entidades: Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur y Coahuila. En el

*Toda la información se formó en un grupo de trabajo*

resto de las entidades el porcentaje de municipios varía de 1.0 % a 97 % (Cuadro A).

Para el análisis de la evolución de la población fue necesario hacer la recopilación de los datos estadísticos referentes a la población que habita en localidades de menos de diez mil habitantes en los diferentes periodos censales, desde 1930 hasta 1970.

Para hacer el análisis porcentual de algunas características socioeconómicas de la población <sup>Se utilizaron</sup> fue indispensable la recopilación de la información de los datos estadísticos referentes a esas variables, que registra <sup>los datos proporcionados por</sup> el Censo de Integración Territorial para 1970 (Apéndice C), referentes a actividad económica, alfabetismo y aspectos de vivienda.

Los indicadores <sup>seleccionados</sup> (utilizados) para el análisis de las características socioeconómicas <sup>de cada una</sup> se definen a continuación:

<sup>Indicadores económicos</sup>

- 1) Población económicamente activa de 12 años y más, respecto a la población total.
- 2) Población en actividades primarias: es la población de 12 años y más que trabaja en agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza, datos obtenidos con respecto a la población económicamente activa total.
- 3) Población en Industrias. Es la población económicamente activa de 12 años y más que trabaja en industrias extractivas, extracción y refinación de petróleo, industrias de transformación, construcción, generación y distribución de energía eléctrica; respecto a la población económicamente activa total.
- 4) Población en Comercio y Servicios. Se consideró a

\* Su definición se encuentra en el apéndice

la población económicamente activa de 12 años y más que trabaja en comercio, servicios, transportes y gobierno; respecto a la población económicamente activa total.

Es necesario aclarar que los datos referentes a las 3 ramas de actividad (2), (3), (4) no suman 100 % debido a que se excluyó a la población con actividad insuficientemente especificada.

~~Los~~ <sup>I</sup> indicadores referentes a Educación; ~~se analizaron los~~ siguientes:

- Indicadores culturales:*
- 5) Alfabetismo. Se consideró a la población de 10 años y más que sabe leer y escribir respecto a la población de 10 años y más.
  - 6) Asistencia a escuelas primarias. En ella se toma en cuenta a la población de 6 a 14 años que asiste a es cuelas primarias respecto a la población de 6 a 14 años.
  - 7) Con instrucción primaria o superior. Población de 12 años y más con 6º grado de primaria terminado o con algún grado de enseñanza superior al 6º grado de primaria. Dato tomado con respecto a la población de 12 años y más.

~~Los~~ <sup>I</sup> indicadores referentes a características de la vivienda; ~~son:~~

- 8) Viviendas propias *yo lo quitamos*
- 9) Con agua entubada dentro del edificio.
- 10) Con agua entubada fuera del edificio.
- 11) Con drenaje.

*Explicar por que se tomaron estos indicadores.*

- 12) Con piso diferente a tierra.
- 13) Con energía eléctrica.
- 14) Con radio.
- 15) Con televisión.

Los ocho indicadores anteriores fueron obtenidos con respecto al total de viviendas en cada municipio.

El nivel relativo de las características socioeconómicas fue calculado a través de la aplicación del análisis de componentes principales, método que permitió relacionar las variables.

Se parte de una matriz de datos iniciales con 588 municipios de las zonas áridas y los quince indicadores socioeconómicos ya mencionados.

El método busca relacionar las variables.

De existir esta intercorrelación de las variables las expresa en forma de un número menor de componentes principales, obteniéndose de esta forma un número de variables menor al inicial, ya que estos se han agrupado en componentes.

En el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson (producto momento), los resultados son valores entre +1 y -1; cuando el resultado se acerca a estos números, significa que hay una correlación directa si el resultado es positivo e inversa si es negativo. Cuando los valores se acercan a cero no hay correlación. El coeficiente de correlación en este método se obtiene a través de la fórmula siguiente:

$$R = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Fórmula del coeficiente de correlación " R " de la prueba de Pearson en: Cole, P. John, 1975.

Después se obtiene una matriz de índices de correlación, en donde la diagonal principal tiene índice de 1.00, ya que representa la correlación de cada variable consigo misma.

Debido a que se trata de una matriz cuadrada solo se analiza la parte inferior izquierda de la matriz.

El nivel de confianza utilizado para el trabajo de correlación fue de 0.4409 cuando se analizan quince variables y de 0.4973 cuando se analizan 12 variables.

Después se obtienen los componentes, en orden de decreiente, utilizando solo aquellos que tienen el más alto valor; este se determina a través de la correlación que exista entre las diferentes variables.

Generalmente se excluyen los factores que tienen un valor menor de 1.00 porque tienen menos valor de correlación que las variables por sí mismas.

Y por último se obtienen los componentes formados para los casos utilizados en una matriz de componentes.

El análisis de los indicadores socioeconómicos no se hizo para los años de 1930 a 1960 debido a que no existe información a nivel localidad. Es por primera vez en 1970 que se tiene este tipo de información.

Para mayor detalle del mismo ver: Davis, 1973.

## II EVOLUCION DE LA POBLACION RURAL DE 1930 A 1970

Según el Censo de Población de 1970, la población del país fue de 48 225 237 habitantes, de los cuales el 53 % era población rural.

Este crecimiento de la población en números relativos ha disminuido ya que en 1930 se había registrado un 80.2 % de la población rural y para 1970 sólo un 52.8 %, es decir la población presentó una reducción de 27.7 % en 40 años.

Sin embargo, el análisis de la población en números absolutos, para este mismo periodo, nos demuestra que la población casi se ha duplicado, ya que de 13 334 900 personas en 1930, pasa a registrarse una población de 25 503 286 en 1970, es decir la población se incrementó en 91.2 %.

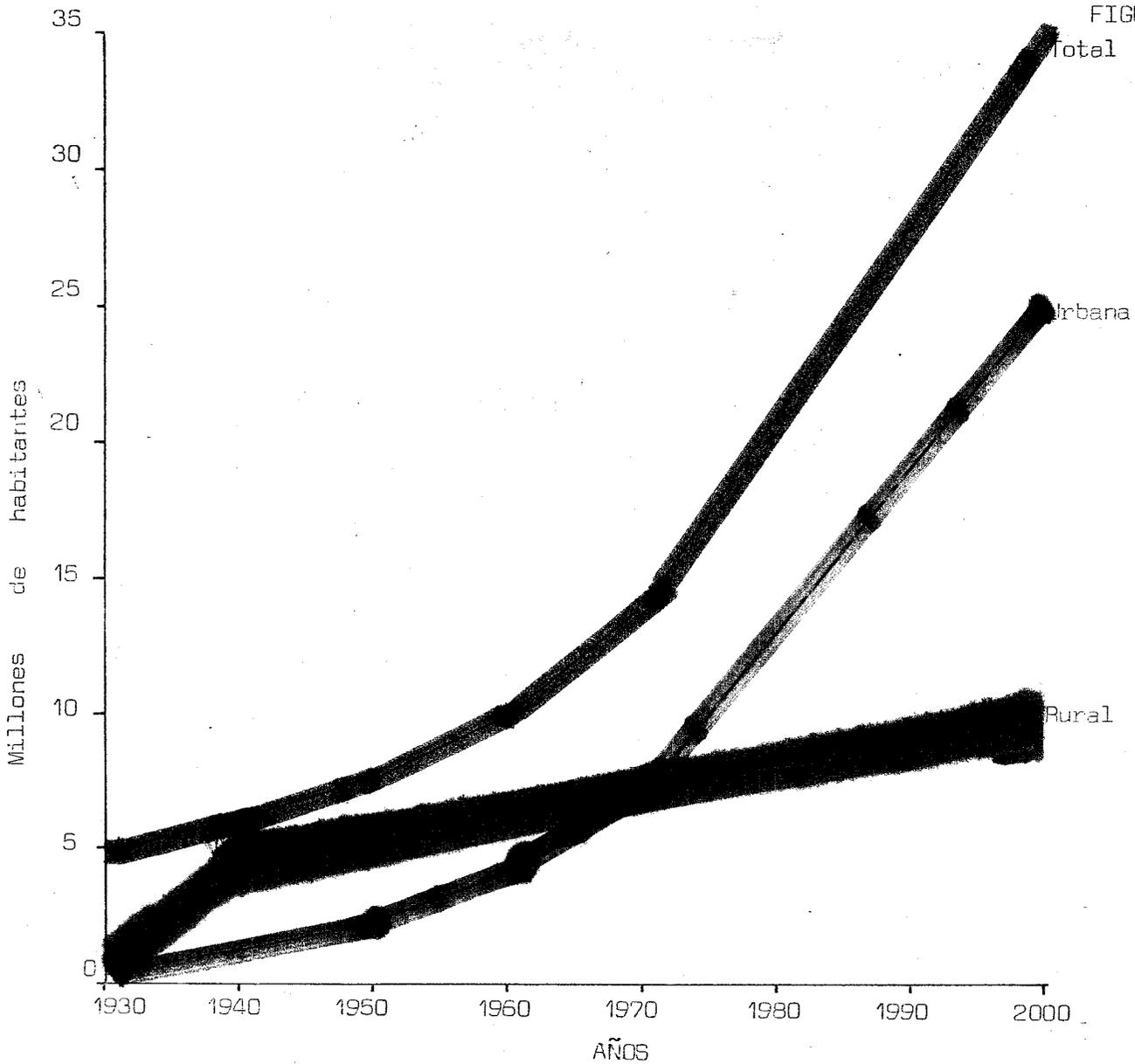
Una evolución semejante presenta la población rural de las zonas áridas de México, en números relativos <sup>trasmite a disminuir</sup> (la población) en 1930 registra una población rural de 78.4 % y <sup>Se registran millones equivalentes al</sup> para 1970 ~~solo~~ 51.3 %. También presenta un aumento de casi el doble ya que de 3 774 882 habitantes en 1930, registra para 1970 una población de 7 417 033 personas, con un incremento para este periodo de 96.4 %. Incremento superior al que presentó la población rural del país.

Estas tendencias similares en el crecimiento de la población rural y urbana tanto del país cuanto de las zonas áridas, se pueden observar al comparar las figuras correspondientes (figuras 2 y 3, cuadros E, C, D, E.).

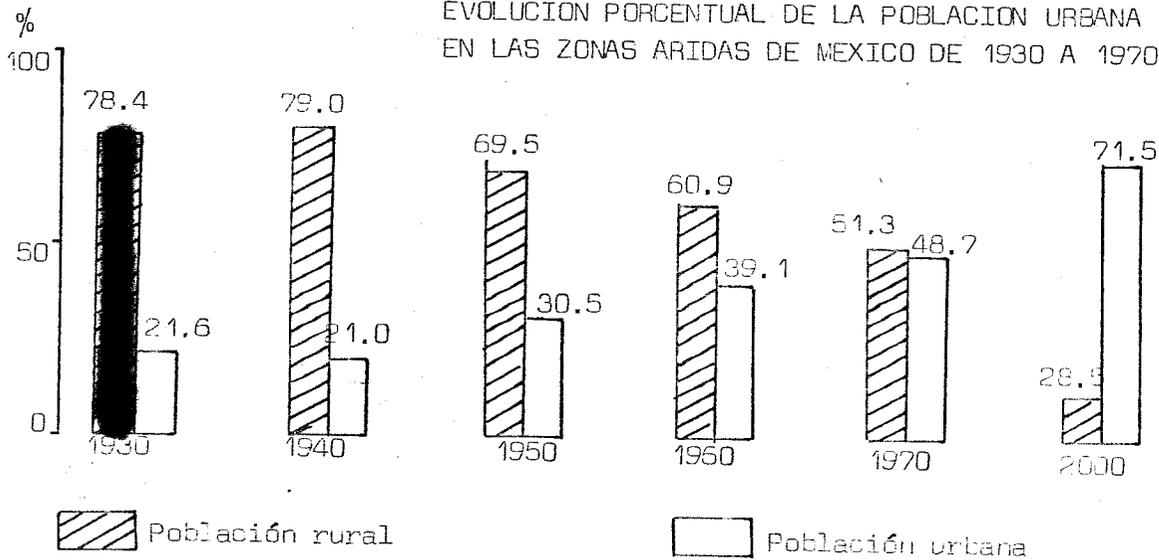
Se registra un valor para el encambio de las zonas áridas por datos poblacionales.

Se registra un valor para el encambio de las zonas áridas por datos poblacionales.

EVOLUCION DE LA POBLACION URBANA Y RURAL  
EN LAS ZONAS ARIDAS DE MEXICO DE 1930 A 1970



EVOLUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION URBANA Y RURAL  
EN LAS ZONAS ARIDAS DE MEXICO DE 1930 A 1970



Por lo que se refiere a la evolución de la población rural en las zonas de clima semi-árido (BS), muy árido (BW), se puede observar lo siguiente, en comparación con la evolución de la población de las zonas áridas en general.

En la zona de clima semi-árido (BS), el porcentaje de la población siempre ha representado más del 79 % de la población total rural de las zonas áridas. También ha registrado para el período de análisis, 1930 a 1970, un fuerte incremento de 93.0, así mismo casi se ha duplicado <sup>en valor absoluto</sup> ya que de 3 155 529 habitantes en 1930 registra para 1970 una población de 6 090 435 en 1970 (figura 4, cuadros F y G).

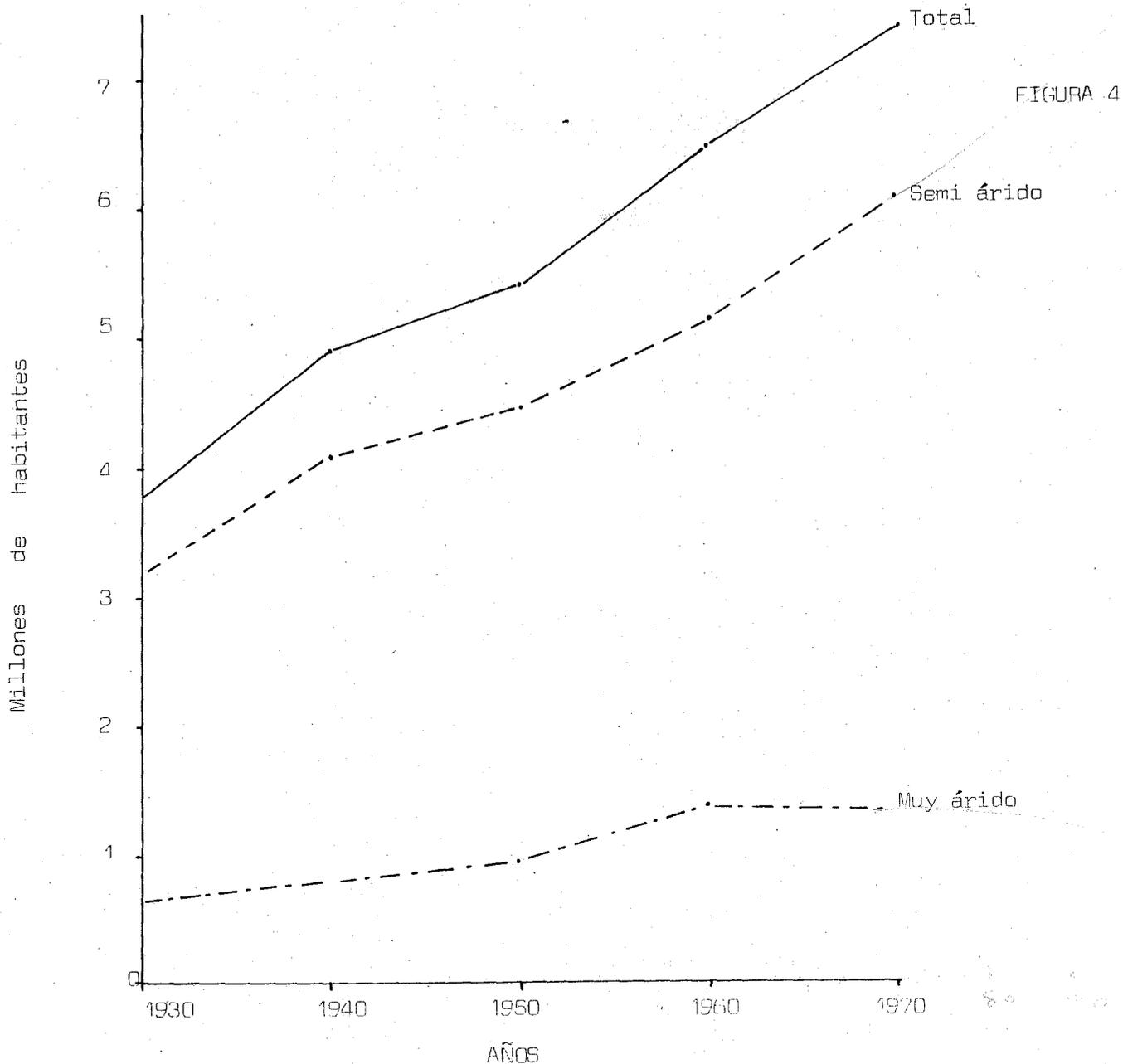
Pero si se analiza este incremento por décadas, se observa que el incremento más importante que registra la población para la zona de clima semi-árido es el correspondiente al período 1930-1940 que fue de 29.78 %.

En la zona de clima muy árido (BW) durante el período de análisis, la población rural ha sido siempre inferior al 21 % de 1930-1970; sin embargo en comparación con la zona semi-árida esta área presenta un incremento más elevado, de 114.13 % en el período considerado a pesar de que para el período 1960-1970 la población <sup>en valor absoluto</sup> haya disminuido, y se registre un decremento de 2.11 %.

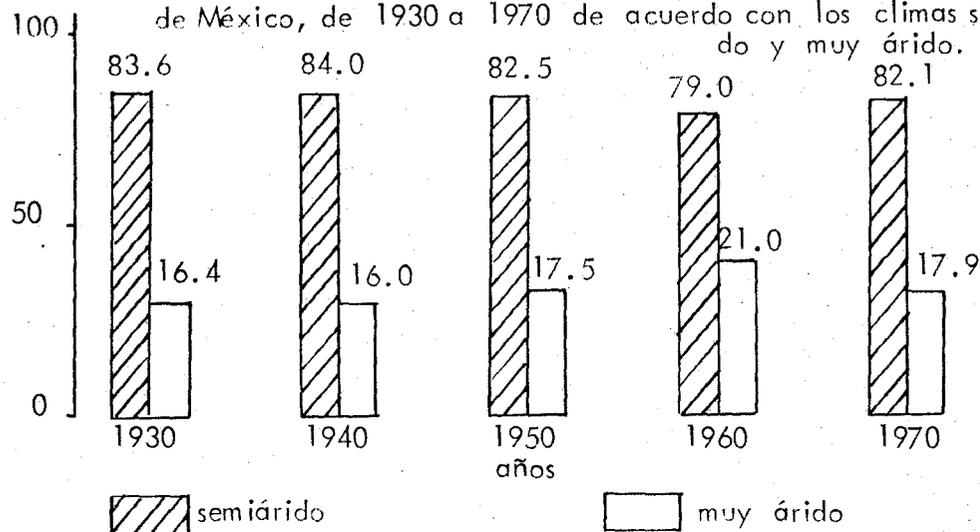
Si también se toma en cuenta el incremento de la población cada diez años en esta área se advierten dos incrementos importantes, el primero corresponde al período 1930-1940 de 25.96 % y un segundo de 43.4 % para el lapso de 1950-1960.

Sin embargo los incrementos que presenta la población rural son muy inferiores a los que se registran para la población urbana del área de estudio, a partir de 1940.

EVOLUCION DE LA POBLACION RURAL EN LAS ZONAS ARIDAS DE MEXICO DE 1930 A 1970, DE ACUERDO CON LOS CLIMAS SEMI ARIDO Y MUY ARIDO

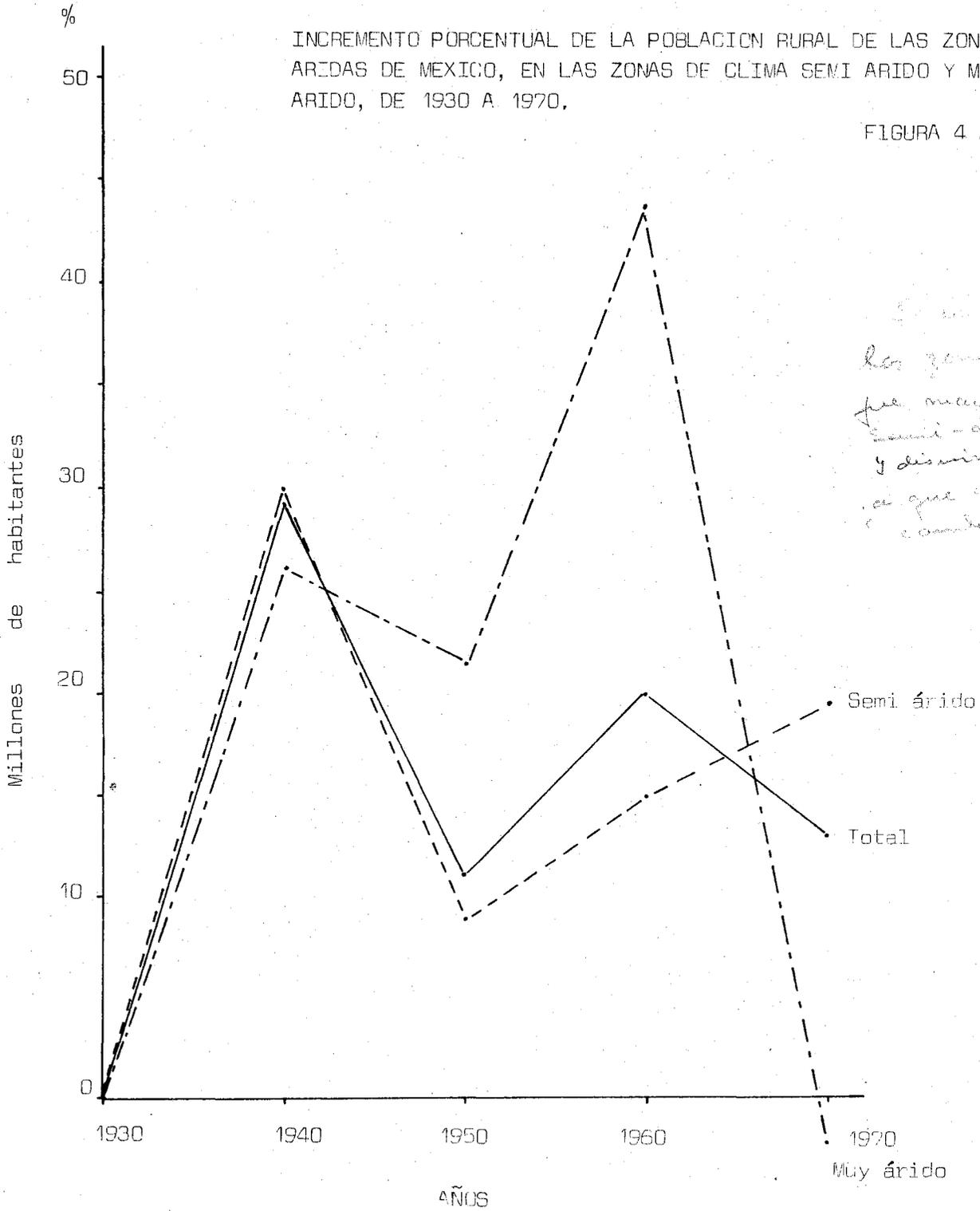


% Evolucion porcentual de la poblacion rural en las zonas áridas de México, de 1930 a 1970 de acuerdo con los climas semi-árido y muy árido.



INCREMENTO PORCENTUAL DE LA POBLACION RURAL DE LAS ZONAS ARIDAS DE MEXICO, EN LAS ZONAS DE CLIMA SEMI ARIDO Y MUY ARIDO, DE 1930 A 1970.

FIGURA 4 A.



*En 1960, el crecimiento de las zonas muy áridas fue mayor que el de las semi-áridas en 1950 y 60 y disminuye en 1970, es que el clima está cambiando?*

Estos incrementos en la población de las zonas áridas están influidos por cambios en la forma de explotación de la tierra; la utilización de sistemas de riego, creación de obras públicas de infraestructura, de irrigación, construcción de presas y vías de comunicación.

Otro aspecto que influye en este crecimiento fue la colonización de los distritos de riego y la orientación agrícola y económica que estos tuvieron.

Con la Ley de Irrigación que entró en vigor en 1926, se empezaron a realizar obras por iniciativa gubernamental, a través de la Comisión Nacional de Irrigación, estimándose una superficie con riego de más de un millón de hectáreas, hasta 1930, de las cuales 96 000 hectáreas, o sea 9.6 %, correspondía a tierras situadas en las zonas áridas; así como obras de infraestructura económica como carreteras y bancos de crédito, que influyeron en el desarrollo y distribución de la población en las zonas áridas; estas obras fueron determinantes para el desarrollo de la región, entre otras las de La Laguna, Río Colorado, Río Yaqui, etc.

Otro aspecto que influyó en este fuerte crecimiento es que para el período 1934-1940 correspondiente a la gubernatura de Lázaro Cárdenas y el primer plan sexenal de desarrollo del país, se llevaron a cabo una serie de acontecimientos cuyos objetivos fueron: la reforma agraria masiva a través de la restitución y dotación de tierras, crédito, maquinaria agrícola, uso de nuevas técnicas agrícolas, uso de fertilizantes, así como otros cambios en el aspecto económico, y el objetivo social

que esta reforma agraria tuvo, en dar empuje a los campesinos más pobres y principalmente los ejidatarios; acontecimientos que favorecieron sobre todo a las regiones agrícolas del norte del país, en consecuencia beneficiaron a las zonas áridas.

El inicio de obras de irrigación a fines del período 1930-1940 y la terminación de algunas ya empezadas en períodos anteriores es otro de los aspectos que influyeron en el fuerte desarrollo de la población.

Entre las obras de riego más importantes que se realizaron antes del período de 1930 a 1940 y durante el primer plan sexenal podemos citar los siguientes que influyeron en el desarrollo de las zonas áridas.

En Aguascalientes, la presa Calles, en Coahuila, la presa Venustiano Carranza, y adaptación de obras para formar el distrito de riego de Palestina, sobre el Río Salado; la presa Rodríguez y sus canales en Tijuana; realización de obras de riego importantes en el Río Colorado, Baja California Norte; obras de ampliación y riego en Tula, la presa Mequena, la presa Huichapan y canales de riego de Ixmiquilpan en el Estado de Hidalgo.

Entre las obras más importantes que se iniciaron entre 1930 y 1940 se mencionan la construcción de cinco grandes presas: en Durango, la presa Lázaro Cárdenas, aprovechando las aguas del Río Nazas y la zona de la Laguna; en Sinaloa la presa Sanalona y en Zamora la presa de La Angostura, así como canales de desviación y canales para regar colonias yaquis; en Querétaro la presa de San Ildefonso y canales de San Juan del Río y en Zacatecas la presa Santa Rosa.

Por lo que se refiere a la dotación y restitución de tierras, éstas se repartieron para ejidos colectivos entre los que destacan los de Mexicali, El Yaqui, Doyo, Culiacán, La Laguna, Lombardía y Nueva Italia. También hay que agregar la creación del Banco Nacional de Crédito Ejidal, que daría crédito a los ejidatarios para fomentar el desarrollo agrícola así como bancos regionales y otras instituciones bancarias con este fin.

Otro aspecto que influye es el que se refiere al desarrollo de comunicaciones y transportes, se incluyó para este período un programa de construcción de carreteras y ferrocarriles entre los que figuran la carretera de Laredo a la Ciudad de México y otra de Sonora a Chiapas; la de Mazatlán a Durango entre otras de las que se construyeron en zonas áridas.

Para el período 1940-1950, se presentó un crecimiento lento de la población total rural con incrementos más bajos que en la década anterior.

Este lento crecimiento de la población<sup>2</sup> de las zonas áridas se debió principalmente a que en este década 1940-1950 (segundo plan sexenal período de Avila Camacho 1941-1946 e inicio del sexenio de Miguel Alemán 1947-1951), a pesar de que los objetivos del segundo plan sexenal era continuar el reparto agrario, crédito barato, riego y vías de comunicación así como intensificar la colectivización de la agricultura, no fueron llevados a cabo en la misma magnitud que en el período anterior. Sin embargo, en materia de riego se orientó principalmente hacia la conservación y conclusión de proyectos que tenían mayor productividad.

Al inicio del período de 1940-1950 la política de irrigación se orientó principalmente hacia la conclusión de obras iniciadas en el sexenio anterior.

Se terminaron obras en Baja California y Sonora; en los distritos de riego del río Colorado; en Chihuahua, ampliación del distrito de riego de Delicias, también continúa la construcción de la presa Francisco I. Madero que almacenaría las aguas del río San Pedro así como la ampliación del distrito de riego de San Buenaventura; en Durango la terminación de la presa Lázaro Cárdenas (Falmito), sobre el río Nazas; en Hidalgo el distrito de riego de Ixmiquilpan; en Querétaro, distrito de riego de San Juan del Río; en Sinaloa los distritos de riego de Culiacán, Sinaloa, del río Fuerte; en Sonora se terminó la presa de La Angostura y la ampliación de los distritos de riego: Hermosillo, del río Mayo; en Tamaulipas el distrito de riego del bajo río San Juan y la presa Marte A. Gómez.

En pequeña irrigación también se realizaron obras en las zonas muy áridas y semi-áridas.

A partir de 1947, la Comisión Nacional de Irrigación se transforma en la Secretaría de Recursos Hidráulicos, esta última coordinaría los múltiples proyectos que había en obras hidráulicas; entre las obras de irrigación iniciadas entre 1947 y 1952 podemos citar las siguientes:

En Baja California Norte, en el río Colorado, la presa Morelos y el Canal Mexicano; en Chihuahua la presa de Parral; en Hidalgo la presa Endo en el río Tula; en Jalisco, el sistema de distribución del distrito de riego de Lagos de Moreno; en

México la presa Danxhó; en Sonora la presa Cuauhtémoc sobre el río Altar y la presa Alvaro Obregón sobre el río Yaqui.

También debe mencionarse que dentro de este período se lleva a cabo una política de perforación de pozos para riego en donde no pudieron aprovecharse las aguas superficiales, principalmente en las zonas ejidales; siendo las entidades de las zonas áridas principalmente las que se beneficiaron con esta política.

Otro factor que influye en la reducción del incremento de la población <sup>rural</sup> es que, para esta época se da un impulso al desarrollo industrial, que había tenido poca importancia hasta antes de 1940, desarrollo producto de la demanda externa en la producción industrial de bienes de consumo, estimulado por la segunda Guerra Mundial, en detrimento del desarrollo rural.

En el aspecto de la minería se dio preferencia a la explotación de minerales industriales y algunos centros mineros tuvieron una disminución de sus actividades, ya que no se explotaban este tipo de productos.

Para el período 1950-1960 la población rural de las zonas áridas registra un incremento de 19.8 %, mayor que el del lapso anterior, pero menor al incremento registrado en el período 1930-1940.

Al inicio del decenio de 1950-1960 se terminaron obras de riego, pero ya en menor escala, sin embargo estas obras fueron muy importantes para el desarrollo de las actividades agrícolas de las zonas áridas.

Cabe mencionar aquí que en base al éxito logrado con los trabajos de desarrollo regional en obras como fueron la del Río Papaloapan y el Río Tepalcatepec; al inicio de este período, en 1951 se crea la Comisión del Río Fuerte con el objeto de lograr una planeación integral de la cuenca. Este río se ubica en zonas de agricultura comercial de fuerte desarrollo, en porciones de los estados de Sinaloa, Sonora, Durango y Chihuahua. Esta obra trajo como consecuencia que se desarrollaran obras de infraestructura que beneficiaron esta porción de las zonas áridas.

Con el Programa Nacional de Inversiones de 1953-1958 se redujeron las inversiones en irrigación, con respecto a los períodos anteriores, sin embargo las obras emprendidas en este lapso beneficiaron a la población de las zonas áridas, ya que se terminaron algunas de las obras iniciadas en períodos anteriores.

Por último, para el decenio 1960-1970, se observa que este aumento lento de la población rural continúa.

Para este período, a nivel nacional y latinoamericano se producen hechos que van a afectar la economía de los países, "hubo un decaimiento en las exportaciones y el estancamiento de la economía, en México aparte de los obstáculos estructurales y la caída de los precios internacionales de los productos agrícolas, así como la poca inversión privada". Guillón, 1971.

El Plan de acción Inmediata para 1962-1964 marca como objetivo principal reanimar la actividad económica, y otro más, el Plan de Desarrollo Económico Social de 1966 a 1970, que re-

presenta la continuación de los esfuerzos del plan anterior, en ningún momento favorecieron tal desarrollo, puesto que no llegaron a implantarse; las inversiones se realizaron en aquellas ramas de la economía que aseguraban la recuperación de capital. Las obras que en el aspecto de riego habían favorecido a la zona norte del país se ven relegadas por la falta de proyectos. La mayor parte de las inversiones en irrigación se orientaron a obras que no eran de riego, como lo fueron el plan NZT (Naucalpan-Zaragoza-Tlalnepantla) en el Estado de México y la presa Baudales de Malpaso en el río Grijalva, el primero para agua potable y alcantarillado y la segunda para la generación de energía eléctrica.

Las obras de irrigación se orientaron principalmente a la "Rehabilitación de los distritos de riego", algunas se realizaron pero sus objetivos fueron distintos.

En Baja California en el río Colorado se realizó una red de drenaje para desalitrar las tierras del Distrito de Riego del Río Colorado, área que se había ensalitrado con aguas fósiles salinas que se habían extraído de Arizona. Así como algunos trabajos de renovación, ampliación y mejoras en obras de riego, y presas que se habían construido en períodos anteriores. El Plan de Acción Inmediata favoreció principalmente a la pequeña irrigación en las zonas áridas.

De lo anterior se desprende que a través de los distintos períodos de análisis el crecimiento de la población rural de las zonas áridas de México se ve influido principalmente por el auge que tuvo la reforma agraria y al impulso que tuvieron las obras de irrigación, sobre todo al inicio del pe-

ríodo considerado; no obstante a partir de 1940 los planes de desarrollo del país se orientaron principalmente hacia el desarrollo industrial, gran parte de las inversiones se realizaron en zonas urbanas como reflejo del desarrollo económico del país lo que originó en la población rural de las zonas áridas una reducción en el ritmo de su crecimiento.

### III. LA DISTRIBUCION DE LA POBLACION RURAL EN LAS ZONAS ARIDAS DE MEXICO EN 1970.

Es importante el conocimiento de la distribución de la población, así como las causas que influyen en ella, por ser este uno de los aspectos esenciales para cualquier política que se desee llevar a cabo, tanto para una planeación integral, como para la elaboración de planes, tendientes a una redistribución de la población.

En el caso de la población rural de las zonas áridas de México, es evidente que esta distribución está relacionada con el proceso de desarrollo que se ha realizado en el área, así como a la creación de los distritos de riego y la presencia de centros mineros, industriales y agrícolas.

El análisis de la distribución de la población rural de las zonas áridas se basa en gran parte en la interpretación del mapa <sup>1, 2 y 3</sup> elaborado para este fin. (mapa 2).

No debe olvidarse que especialmente en las zonas áridas se localizan municipios muy extensos en los cuales, la población no se encuentra uniformemente distribuida, por lo que en algunos casos, al analizar el mapa, se obtiene una falsa impresión de la realidad, como sucede por ejemplo en los municipios de la Península de Baja California; aspecto que debe tomarse en cuenta en el análisis de la distribución de la población.

Para el estudio de la distribución de la población rural de las zonas áridas de México, se clasificó a la población en tres niveles de acuerdo a su población absoluta:

ver mapa

Con alto número de habitantes, se consideraa aquellos municipios que registraron para 1970, una población superior a los 13 000 habitantes; con población media a aquellos, en los cuales el número de habitantes fluctúa entre 5 000 y 13 000 y con población baja a los municipios con menos de 500 habitantes.

En este análisis solo se comentarán las zonas que forman los municipios con muy alto número de habitantes, ya que estos representan el 60% del total de los municipios del área.

Para facilitar el análisis del mapa se han considerado dos zonas:

*casas antiguas de*  
 La zona I correspondiente a los municipios que se localizan en la Altiplanicie Mexicana, en la porción noroeste, oeste, centro y sur; en la parte norte de la llanura costera del Pacífico; los municipios cercanos a la desembocadura del río Colorado; y la llanura costera del Golfo de México, en la porción noreste.

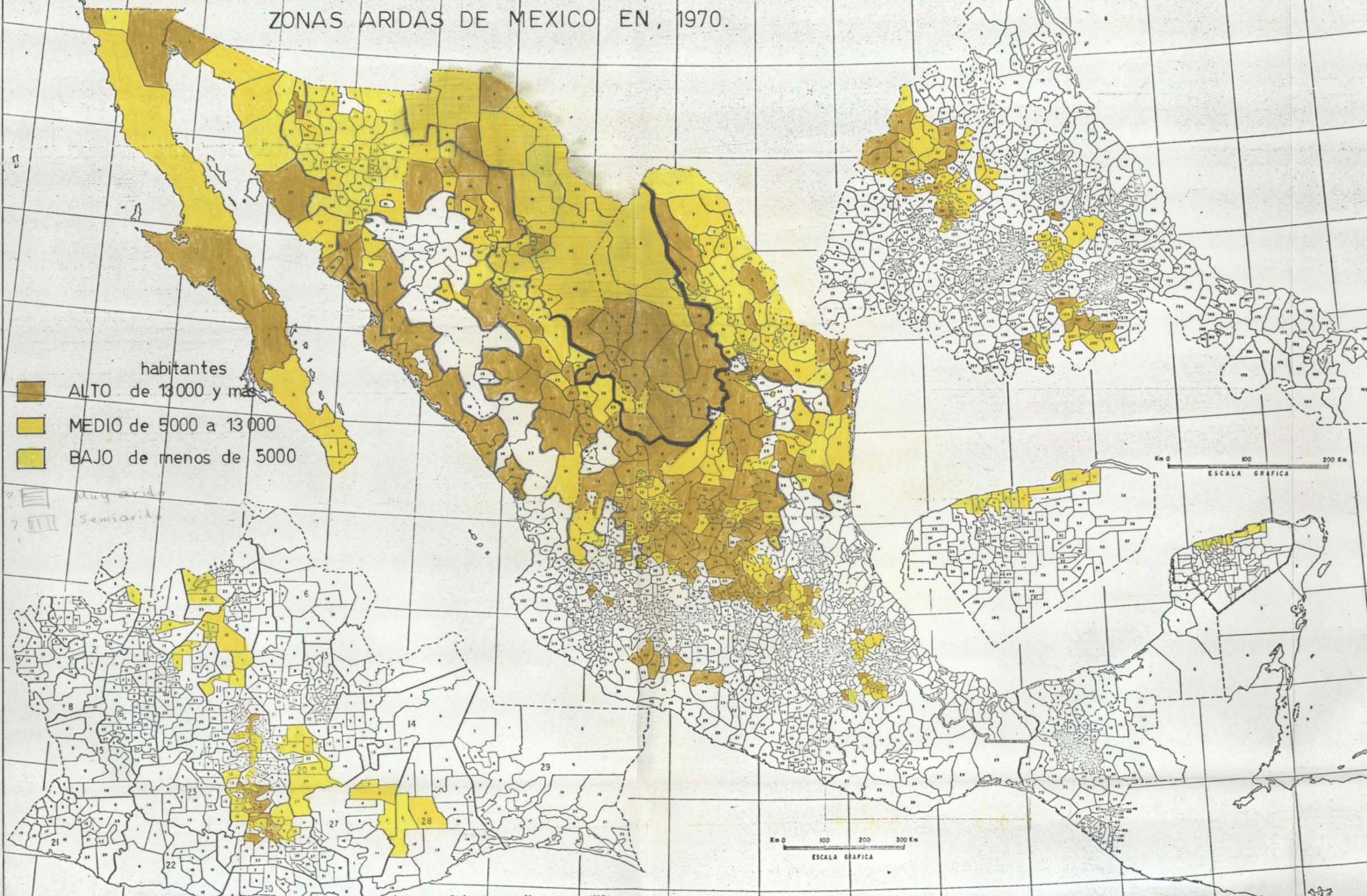
*al sur de la anterior*  
 La zona II correspondiente a los municipios que se ubican en la cuenca del río Tepalcatepec y a los valles centrales de Oaxaca.

*Subpárrafo*  
 En la primera zona; las concentraciones más importantes, se deben al desarrollo de la agricultura comercial por la presencia de numerosos distritos de riego, centros mineros e industriales y considerables localidades urbanas como centros de desarrollo de los municipios rurales, así como numerosas vías de comunicación.

En la segunda zona la presencia de algunas concentraciones se deben generalmente a que se ubican en los municipios capitales estatales o cabeceras municipales. Las actividades económicas se relacionan con la agricultura, la ganadería, explotación de frutales, textiles y algunos minerales; pero su desarrollo es sumamente inferior al que presenta la zona I.

El hecho de que en el mapa se observe la presencia de gran número de municipios con alta población absoluta, más del 60% del total del área de estudio, no indica que la población este concentrada por el contrario, al analizar a la población por tamaño de localidad, se advierte que: el 91% de la población rural de las zonas áridas, se localiza en asentamientos de menos de 500 habitantes y de este porcentaje el 66% corresponde a localidades de menos de 100 personas.

# DISTRIBUCION DE LA POBLACION RURAL EN LAS ZONAS ARIDAS DE MEXICO EN, 1970.



habitantes

- ALTO de 13000 y mas
- MEDIO de 5000 a 13000
- BAJO de menos de 5000

Muy arido  
Semiarido

#### IV. ALGUNAS CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS DE LA POBLACION EN LAS ZONAS ARIDAS DE MEXICO, EN 1970.

De acuerdo con las variables utilizadas para esta parte del trabajo, las características socio-económicas del área de estudio; están ligadas, con el desarrollo de las vías de comunicación, las condiciones de vida de la población, los servicios con que cuenta; así como las actividades económicas que en el área se realizan.

Para el estudio de estas características se utilizó el método de análisis de componentes principales.

Del análisis de las variables se desprende lo siguiente:

En la matriz de índice de correlación (cuadro G), se observa que la diagonal principal tiene índices de 1.00 pues representan la correlación de cada variable consigo misma.

Por tratarse de una matriz cuadrada (número igual de renglones que de columnas, doce) y simétrica solo se analiza la parte inferior izquierda de la matriz. (por ejemplo, la correlación entre las variables 3 y 4 es igual a la correlación entre las variables 4 y 3).

Se pueden analizar los datos de la manera siguiente

(i) Encontrar el índice de correlación más alto: en este caso, el de  $-0.8280$  entre las variables 2 (población en actividades primarias, y 3 (población en industrias). Esta correlación negativa muy alta es de esperarse, porque, en general las personas en el medio rural no tienen actividades en la industria.

Estos pasos se repiten hasta que todas las variables con correlación mayor. En este trabajo se han incluido todas las variables con correlación mayor de  $\pm 0.40$ .

En la matriz de índices de correlación, se observa que la primera variable, población económicamente activa, tiene

muy poca correlación, con el resto de las variables, ya que los índices que se obtienen no se acercan al valor de  $\pm 1.0$ .

En la segunda columna predominan las correlaciones negativas entre la variable población que se dedica a las actividades primarias con las variables 3, (población que se dedica a la industria), con la 4 (comercio y servicios), así como con las variables 9, (viviendas que tienen piso diferente a tierra y con la 10 (viviendas con energía eléctrica).

En el caso de las zonas áridas este aspecto es lógico, ya que la mayoría de las personas que se dedican a las actividades primarias, tienen viviendas, en donde predominan los pisos de tierra y debido a su ubicación carecen de servicios, las personas que se dedican a actividades secundarias y terciarias son muy pocas.

En la columna 3, en donde se observa la correlación entre las variables 2 (población en la industria) se advierte que existe muy poca correlación con las variables de vivienda) y con las de población en actividades primarias y terciarias, sin embargo existe una alta correlación positiva con las correspondientes a la educación (población que asiste a la escuela primaria, alfabetismo, y con instrucción primaria o superior).

En la cuarta columna, predominan las correlaciones positivas de la variable 4 (población en Comercio y servicios) con las siguientes variables relacionadas con la vivienda; (agua entubada dentro de la vivienda, 9 (viviendas con piso diferente a tierra; 10 (viviendas con energía eléctrica) 11 (viviendas con radio) y 12 (viviendas con televisión), también presenta una correlación positiva alta con las variables de educación e instrucción.

Con respecto a lo anterior, se puede decir que la población que se dedica a las actividades terciarias, generalmente tienen una vivienda con mejores condiciones, pues gran parte de las veces, las localidades se ubican cerca de zonas urbanas y por lo tanto también la población puede asistir a centros educativos.

En quinta columna se advierte que existe una correlación alta negativa de la variable 5 (viviendas propias), con la variable 9 (viviendas con piso diferente a tierra). Esta correlación es lógica, en general en el caso de la población rural, las viviendas, suelen ser propias y ya hemos mencionado, que en este caso las viviendas suelen tener además aspectos peculiares como es el piso de tierra.

En la sexta columna, predominan las correlaciones positivas entre la variable 6 (agua entubada dentro de la vivienda y las siguientes variables: la 8 (viviendas con drenaje), la 9 (viviendas con piso diferente a tierra, la 10 (viviendas con energía eléctrica y con la 12 (viviendas con televisión)

En la séptima columna, las correlaciones son muy bajas entre la variable 7 (agua entubada fuera de la vivienda y el resto de las variables.

En la octava columna, también predominan las correlaciones positivas altas, entre la variable 8 (viviendas con drenaje) con las siguientes variables, la 9 (viviendas con piso diferente a tierra; con la 10 (energía eléctrica) y con la 12 (viviendas con televisión).

En este caso, aquellas viviendas que cuentan con ciertos servicios, también son aquellas en las cuales, sus propietarios tienen una situación económica que les permite, la adquisición de ciertos objetos de consumo duradero; también, se puede pensar que las localidades se sitúan en zonas bien comunicadas ya que cuentan con el servicio de energía eléctrica.

En la novena columna continua la correlación positiva alta entre las variables 9 (viviendas con piso diferente a tierra) y la 10 (viviendas con energía eléctrica), con la 11 (viviendas con radio) y con la 12 (viviendas con televisión); en la décima columna también existe una correlación alta positiva, con la variable 10 (viviendas con energía eléctrica y la 12 (viviendas con televisión).

En este caso las viviendas que en general tienen mejores

condiciones también cuentan, con servicios de energía y el uso de los aparatos eléctricos más comunes.

En la columna once existen correlaciones muy bajas entre las variables 11 (viviendas con radio) y la variable 12 (viviendas con televisión).

En la columna 12 muestran la correlación de la variable 12 (viviendas con televisión) consigo misma.

En el álgebra de matrices, los componentes son eigenvalores. Cada componente tiene un tamaño determinado, el tamaño de los componentes depende del grado de correlación entre las variables. La primera componente (cuadro H), un eigenvalor de 4.9129, con un porcentaje de información de 40.94%; la segunda componente, tiene un eigenvalor de 1.5597 el cual representa el 12.99% de la información. La tercera componente tiene un eigenvalor de 1.1045, que tiene el 7.78% de la información total.

Las otras componentes tienen menor tamaño e importancia. Generalmente las componentes con un eigenvalor menor a 1.00 se excluyen del análisis siguiente, porque tienen menor peso que cada una de las variables solas.

En el presente estudio, el total de las variables analizadas se ha reducido a tres componentes, que representan en conjunto el 63.14% del total de la información.

Las variables 4 (Población en actividades terciarias), 6 (agua entubada dentro del edificio), 8 (viviendas con drenaje), 9 (viviendas con piso diferente a tierra), 10 (viviendas con energía eléctrica), y la 12 (viviendas con televisión), estas variables tienen una correlación alta en la primera componente.

En la segunda componente tienen correlaciones altas las siguientes variables; la 2 (población en actividades primarias), la 3 (población en industria), la 7 (viviendas con agua fuera del edificio) y la 8 (viviendas con drenaje).

Con respecto a la primera componente podemos decir que : Los municipios en donde el porcentaje de población que se dedica a las actividades primarias es alto, el nivel socio-económico es muy bajo, ya que la mayor parte de las viviendas carece de los servicios básicos aquí considerados, indicándonos, que se trata de municipios con un nivel de vida precario.

En relación con la segunda componente podemos decir que: donde el porcentaje de personas que realiza actividades primarias, también puede existir algunas veces porcentajes considerables de personas que realizan actividades en la industria, comercio y servicio, por último la tercera componente, se observa que la población con las características antes mencionadas, no tiene acceso o bien tiene muy poco acceso a la comunicación por medio de la radio.

Dentro del área de estudio, los municipios que presentan las mejores condiciones dentro de las señaladas en la primera componente, son aquellos que se ubican en la zona I, o sea la que se sitúa al norte del paralelo 20° de latitud norte; destacándose los siguientes municipios :

Ixmiquilpan Hdgo; Aquiles Serdán, Chich.; Nacozari de García, Bacoachi, Santa Ana, Banamichi, en Sonora; Tijuana, Baja California Norte, Camargo, Tamps.; García, Gral. Zazua, Opodaca, Pesqueria, General Teran, Ciénega de Flores y Carmen en Nuevo León.

En estos municipios, el porcentaje de población dedicada a la agricultura es inferior al que se dedica a las actividades terciarias y donde las condiciones de vivienda y alfabetismo son los mejores, y el porcentaje de viviendas propias en general es muy bajo.

Los municipios que muestran las condiciones mas desfavorables son los que se ubican principalmente en la zona II es decir al sur del paralelo 20° de latitud norte; municipios en los cuales; un elevado porcentaje de personas dedicadas a las actividades primarias; las condiciones de vivienda son las más deficientes y en este caso el porcentaje de viviendas propias es elevado.

Por lo que se refiere a la segunda componente, que se en cuenta íntimamente relacionada con la anterior se advierte que :

Cuando además de existir porcentajes considerables de personas en actividades primarias pero también existe un porcentaje considerable en las actividades secundarias y terciarias, las condiciones de educación y viviendas son mejores, en este caso se encuentran principalmente los municipios de la zona II.

## V. COMENTARIO ACLARATORIO

Si bien es cierto que existe un trabajo que es semejante al que se ha elaborado es necesario hacer una serie de aclaraciones, por no estar de acuerdo, con los datos que en aquel se mencionaron; el trabajo a que se alude es el que se denomina "Población y condiciones de vida en las zonas áridas" de Saeb y Cabrera, 1973. Los comentarios que se presentan a continuación no se pretenden en ningún momento restarle valor a la investigación realizada por Saeb y Cabrera, ya que se considera un trabajo valioso pero con un enfoque distinto.

1.- El número de Municipios que se ubican en las zonas áridas, resulta, muy reducido debido, al criterio que se utilizó para delimitar las zonas áridas; dicho criterio solo toma en cuenta principalmente el factor de precipitación en el desarrollo agrícola.

Cabe señalar que : como ya lo han mencionado varios autores citados en el texto; son numerosos los factores que se deben considerar para delimitar esta zona. Por lo que el criterio utilizado resulta poco operativo ya que solo se consideran 17 entidades federativas siendo que con los criterios climáticos y administrativo considerados en este trabajo, esta se amplía a 23 entidades del país.

2.- Es necesario aclarar que la población total que se ubica en las zonas áridas en 1970, representa el 29.9% de la población total de la República y no el 17%, como lo han mencionado los autores citados.

3.- El número de municipios analizados en el trabajo citado varía de 368 a 502 según los temas estudiados, por lo que produce cierta confusión.

4.- Con respecto al incremento que la población tendrá para fines del presente decenio también resulta bastante conservador, ya que se menciona que la población actual de

8 000 000 se incrementará en dos millones más, según ellos se tendría una población de 10 000 000 para 1980.

En primer lugar la población total que se ha calculado para las zonas áridas resulta muy inferior a la obtenida por la autora, que es de 14 442 176 en 1970, lo que sobrepasa la cantidad sugerida por los autores para 1980.

## VI. CONCLUSIONES

Del análisis del estudio que se ha realizado, referente a la población rural de las zonas áridas de México se des - prenden las siguientes conclusiones.

(1) Aunque existen numerosos estudios sobre el desarrollo de las zonas áridas se observa la creciente necesidad de preci- sar los límites de las zonas áridas para que las investigacio- nes que sobre el tema se realicen tengan el mismo marco de trabajo y poder relacionarlos mejor.

También se observa a través de los diferentes trabajos la carencia de estudios con enfoque geográfico, principalmen- te los referentes a la población.

Se nota también que debido a la falta de información cen- sal a nivel localidad, el trabajo que se presenta es bastante limitado en lo que se refiere a las características socioeconó- micas.

En la parte correspondiente a la evolución de la pobla- ción rural en las zonas áridas de 1930 a 1970. Se advierte que su crecimiento esta relacionado con el proceso de desarro- llo de México, al impulso que se dió a la reforma agraria y a las obras de irrigación que beneficiaron principalmente al á- rea considerada además de la orientación económica que se ha dado al país, al fomentar el desarrollo industrial lo ha re- percutido también en este crecimiento.

? La población rural de las zonas áridas siempre es supe- rior a la urbana, durante el período de estudio pero su cre- cimiento es lento de un millón de personas por cada diez años; en números relativos siempre ha ido disminuyendo a través del período considerado de 78.4% en 1930 a 51.3% para 1970.

Sin embargo si la población continua con esta tendencia, es decir creciendo lentamente, la disminución de la población en números relativos se acentuará más en los próximos años, según los calculos elaborados por Gutiérrez y Valverde en 1978, que indican que : la población rural de las zonas áridas para el año 2 000, será de 28.5% .

Al analizar la población rural de las zonas áridas que se ubica en los dos tipos de clima considerados, semi-árido y muy árido, se encontraron diferencias que resulta interesante destacar: la población de la zona de clima muy árido siempre ha sido inferior, tanto en números relativos, cuanto en absolutos a la que se registra en la zona de clima semi-árido; generalmente presenta un lento crecimiento con una ligera tendencia a disminuir en el período 1960-1970.

En relación con la distribución de la población rural que se ubica en las zonas áridas, esta practicamente está "dispersa", ya que el 91% se encuentra en localidades de menos de quinientos habitantes, lo que dificulta en gran parte las políticas tendientes al suministro de servicios, principalmente energía eléctrica y dotación de agua.

Los municipios con mayor concentración de población absoluta, se sitúan en la zona I, que se localiza entre los paralelos  $32^{\circ}43'$  y  $22^{\circ}$  de latitud norte; siendo esta zona la que presenta las mejores condiciones de desarrollo, debido a la presencia de numerosos distritos de riego, centros mineros e industriales.

En esta área las mejores condiciones socio-económicas se relacionan con aquellos municipios donde existen porcentajes considerables de población que se dedica tanto a la industria cuanto a las actividades terciarias y en menor porcentaje a las actividades primarias; así como las mejores condiciones y servicios en la vivienda; y una mejor participación de los beneficios de la educación.

En los municipios que se localizan al sur del paralelo 22° Latitud norte, la que se ha denominado zona II, existen algunas concentraciones de población sin embargo su desarrollo es inferior al que registran los municipios de la zona I.

En esta área los municipios registran las características más desfavorables, se relacionan con una predominancia de la población que se dedica a las actividades primarias, condiciones precarias en la vivienda y los servicios con que esta cuenta; la población tiene poca participación de los beneficios de la educación. Estas características son menos desfavorables en aquellos municipios en donde existe población que se dedica a las actividades secundarias o terciarias.

Es de desear que el trabajo contribuya de alguna manera en los estudios que sobre las zonas áridas se realizan, tendientes a una mejor planeación, en beneficio de la población que ahí se localiza y en el desarrollo mismo del país.

Considerando que las zonas áridas de México representan el 57% del territorio nacional y cuentan con la tercera parte de su población; además debe tomarse en cuenta las tendencias del crecimiento de la población las cuales son muy diferentes, si se consideran los dos tipos de clima a que se ha hecho referencia en este trabajo.

Por último un estudio detallado que muestra<sup>e</sup> la distribución de la población por localidades es indispensable dada la gran dispersión que muestra la población rural considerada. Dichos estudios son esenciales para una redistribución de la población.

## VII. BIBLIOGRAFIA GENERAL Y BASICA

Aguilar y Santillán, Rafael. "Bibliografía geológica y minera de la República Mexicana". México, Sría. de Fomento, 1898: XI, 158 p. (Inst. Geológico, México, Boletín 10). Lo publicado desde 1556 hasta fin de 1896.

\_\_\_\_\_ "Bibliografía geológica y minera de la República Mexicana completada hasta el año de 1904". México, Sría. de Fomento, 1908: XIII, 330 p. (Instituto Geológico de México, México, Boletín 17).

\_\_\_\_\_ "Bibliografía geológica y minera de la República Mexicana . . . .1905-1918". Ed. del Boletín Minero, órgano del Departamento de Minas. México, Secretaría de Hacienda, 1918: 97

\_\_\_\_\_ "Bibliografía geológica y minera de la República Mexicana, correspondiente a los años de 1919 a 1930". México. Tall. Graf. de la Nación. 1936: IV, 83  
Sría. de la Economía Nacional.

Alcalá, Quintero Francisco. "Desarrollo Regional Fronterizo", Comercio Exterior, vol. XIX, núm. 12, 1969.

Beetle, Alan A.; Paulino Rojas M. y A. Cuevas-Ríos. "Los principales zacates (gramíneas) en el Estado de Nuevo León". Agronomía, Monterrey 123/124, 1969-10-19

Beltrán, Enrique. "Investigaciones agrícolas en las zonas áridas". Simposio de Investigaciones Agrícolas de México; 1er. Chapingo, México S. A. G. Escuela Nacional de Agricultura, 1958: 167-170.

\_\_\_\_\_ "Los Recursos Naturales y el futuro de México". México, Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, 1958: 99

\_\_\_\_\_ "Las zonas áridas del centro y noroeste de México y el aprovechamiento de sus recursos". México. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, 1964: XIII, 186  
Bibliografía p. 171-173.

\_\_\_\_\_ "Las recomendaciones de Estocolmo y los problemas de América Latina". México, IMRN, 1973: 30

- \_\_\_\_\_ "Problemas de planeación en el desarrollo de las zonas áridas". México. IMRNR, 1973:33
- Blanco Macías, Gonzalo. "Evaporador solar para producir agua potable en las zonas áridas". México Agrícola. México, 17, 204, febrero 1971: 17-18
- Blanco Macías, Gonzalo y Guillermo Ramírez Cervantes. "La conservación del suelo y el agua en México". México IMRNR, 1966: 113
- Burgos Martínez, F. "Corrección torrencial, recuperación y reforestación artificial en Tequesquináhuac, Texcoco, México". México y sus bosques. México, 28, 1969: 4-10
- Caballero de Loya, M. y J. A. de la Cruz C. "La investigación en el campo experimental La Saucedá". Bosques. México, 4, 2, 1968: 3-9
- Cabrera Pech, José Urbano. "El Mezquite Prosopis Juliflora (awarts) D. C. en el Estado de San Luis Potosí", Apicultura en México. México, 1, 4, 1971: 16-18
- Cámara Ochoa, Clemente. "Grave problema de nuestras zonas áridas". México Forestal. México 44, 6, 1970: 19-20
- Cárdenas Díaz, Jesús y Francisco Javier González Reyes. "Localización de las zonas nopaleras en el municipio de San Luis Potosí, S. L. P. y características físicas y químicas de los suelos". San Luis Potosí, Instituto de Investigaciones de Zonas Desérticas, 1965, 14 Mimeógrafo. 11 Z D, S. L. P.
- Centro de Información sobre zonas áridas. "Informe 1-1973". Coahuila, Coah. Escuela Superior de Agricultura Antonio Narro, 1973: 15-14
- Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México. "Posibilidades de abastecimiento de aguas en el Valle del Mezquital. Estado de Hidalgo". Por P. Bistrain. México, 1961: 2 v (Publicación 8)
- Cserna, Eugene G. "Geología de la parte central de la Sierra de Alvarez, municipio de Zaragoza. Estado de San Luis Potosí". San Luis Potosí, Instituto de Investigaciones De-

sérticas, 1963. Sobretiro de UNAM. Instituto de Geología. Boletín 71, 2, 1963: 23-63

"Decreto por el que se crea la Comisión Nacional de las Zonas Áridas, como institución promotora del desarrollo de las zonas áridas del país". Diario Oficial. México, D. F., 28, 5 de diciembre de 1970: 32.

"Aclaración del decreto". Diario Oficial. México, D. F. 31, 9 de diciembre de 1970: 10

Día El. "Plan para industrializar los recursos naturales de las zonas desérticas". Instituto Mexicano para Zonas Áridas. El Día. México, D. F., Junio 8, 1970: 6

Espinosa de los Monteros, Arturo. "Estudio agroeconómico y socioeconómico de la Candelilla en el norte de México". Monterrey, Nuevo León, 1962: 102

FAO. "Métodos de plantación en las zonas áridas". Mensajero Forestal. Durango, Dgo. 15, 157, 1957: 23

Filatti, Rosa. "Indicios de aridez en México". México, Secretaría de Agricultura y Fomento, 1930, 30. Incluye cinco hojas gráficas de indicios de aridez y un mapa.

Flores, Edmundo. "En la mitad, sed y hambre". Visión, México, 41, 4 feb. 1973: 16-22

Fuentes Aguilar, Luis. "El índice de aridez y la distribución de los distritos de riego en la República Mexicana". Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. 4, 1971, 79-86

Fulton, C. David. "La región ex desértica del noroeste de México". F M I. Finanza y Desarrollo. Washington, D. C. 3 Sept. 1968,3

García Quintero, Andrés. "Hidrología de las zonas áridas de México". Revista Ingeniería Hidráulica en México. 9, 1, 1955: 214

---

"Hidrología de las zonas áridas de México". Mesas Redondas sobre problemas de las zonas áridas de México. México. IMRNR, 1955: 43-82

- Garduño García, Roberto. "Aprovechamiento de los productos forestales de las zonas áridas". México, Ponencia sobre productos forestales de zonas áridas. 1958: 16
- \_\_\_\_\_ "Aprovechamiento de productos forestales de las zonas semidesérticas". México Agrícola. México 5, 51, 1958: 14-16
- Gentry, Howard Scott. "Los pastizales de Durango. Estudio Ecológico, Fisiográfico y Florístico". Trad. Efraím Hernández X. México IMRNR. 1957: 361
- Gómez González, Antonio. "Distribución geográfica y ecológica de las plantas tóxicas que afectan el ganado en la zona árida de San Luis Potosí, México". Anales del IX Congreso Internacional de Pasturas. Sao Paulo, Brasil. Congreso Internacional de Pasturas, IX, 1965: 1267-1270.
- \_\_\_\_\_ "El zacatal de Villa de Arriaga, S. L. P. Un recurso natural que se pierde". México Ganadero, 7, 10, 1963, 407
- \_\_\_\_\_ "La competición de fauna nativa y ganado por forraje en las zonas áridas y semiáridas de México". Memoria de la Primera Convención Nacional de Caza. s/f
- \_\_\_\_\_ "Recomendaciones para el establecimiento de praderas de riego en la zona de S. L. P.". San Luis Potosí, I I Z D 1970: 3
- González Cortés, Ambrosio. "Estado actual de las investigaciones de suelo y agua". Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. Los Recursos Naturales de México, Vol. 2, México, 1959: 195  
Bibliografía pág. 89-145.
- González Leija, Luis Armando; R. Hernández Sánchez y R. Salinas Quirard. "El desarrollo socioeconómico de las zonas áridas". México Forestal. México, 45, 6. 1971: 18-23
- Grande López, Raúl. "Suelos fósiles del municipio de Mezquitic de Carmona, Estado de San Luis Potosí". IIZD 1968: 44.

- Hodge, Carle and Duisberg, C. Peter. "Las tierras áridas y el hombre", Publicación No. 74 (versión español), American Association for the advancement of science, Washington, D. C., 1963.
- Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. "La flor del huizache, recursos de las zonas áridas", el amigo agricultor, núms. 5, 18, México, 1973.
- "Las unidades médicas movibles para las zonas áridas, Salud Pública en México, núm., 13, México, 1971, pp. 445 - 456.
- "Mesas Redondas sobre problemas de las zonas áridas de México", México, 1955, 260p.
- "Programa para explotaciones agrícolas en zonas desérticas, México Agrícola, núm. 200, México, 1970. 48 p.
- "Un método para aumentar las cosechas en las zonas áridas", El campo, México, 1973. pp., 34-40
- Instituto Mexicano de zonas áridas. "Simposio Internacional sobre el Aumento de Alimentos en zonas áridas". Monterrey, Nuevo León. México, Abril 22-25, 1968. Memorias patrocinadas por Instituto Mexicano de zonas áridas, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Jaureguí Ostos Ernesto, "La erosión hidráulica y eólica en México y sus efectos en las estructuras hidráulicas y en los núcleos de población". Boletín del Instituto de Geografía. UNAM. 3, 1970, 39-60
- Jones, Heinz Lesser. "La Explotación de las aguas sub-terráneas en las regiones desérticas de México" (México), Secretaría de Recursos Hidráulicos 1971-36.
- Leopold, A. Starker y los redactores de Life en español. "El Desierto". México. Ed. Offset Multicolor, 1962:192.

Aguilera, H. Nicolas, "Suelos", Conferencia Latinoamericana para el estudio de las zonas áridas, Informe Nacional México, Comité Mexicano de zonas áridas, México, 1963. pp. 8-10

Anaya, Garduño Manuel, Carranza de la P. Arturo y Terrazas José Luis, "Avances de la investigación sobre el mejor aprovechamiento del agua de lluvia en la agricultura temporal, en la Cuenca del Valle de México", Escuela Nacional de Agricultura, Colegio de Postgraduados, Chapingo, México, 1973.

Bassols, Batalla Angel, "La División Económica Regional de México", Textos Universitarios, Primera edición, 1967 UNAM.

Bassols, Batalla Angel, "Recursos Naturales: Climas, agua, suelos", Editorial Nuestro Tiempo, Colección Grandes Problemas Nacionales, primera ed. México, 1967.

Bassols, Batalla Angel, "Geografía Económica de México", Editorial F. Trillas, S.A., México, 1970.

Beltran, Enrique, "México y sus Zonas Aridas Problemas y Perspectivas", en Mesas Redondas sobre Problemas de las Zonas Aridas de México, IMPNE, México, 1955, pp. 237-262.

Beltran, Enrique y González C. Ambrosio, "Análisis de los Problemas Naturales, económicos y sociales. Perspectivas de desarrollo". Conferencia Latinoamericana, para el estudio de las Zonas Aridas, Informe Nacional México, Comité Mexicano de Zonas Aridas, México, 1963. pp.45-46

Beltran, Enrique, "Las Zonas Aridas de México. Su presente

- y su futuro", en Las Zonas Áridas del Centro y Noroeste de México y el Aprovechamiento de sus recursos, Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, México, 1964. pp. 153-169
- Benitez, Zenteno Raúl, "La Población Rural y Urbana de México", Revista Mexicana de Sociología, XXIV, No. 3, Dic. 1962, pp. 689-703.
- Benitez, Zenteno Raúl, "Análisis Demográfico de México", Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, 196 118 pp. (Colección de Estudios Sociológicos), Período 1920-1960 con proyección 1985.
- Canales, Benito, "Recursos Naturales", Trabajos de CONAZA, con la cooperación del CONACYT, Reunión Continental sobre la Ciencia y el Hombre, Junio-Julio, México, 1973.
- Cano, Vicario Ariel, "Infraestructura Rural, agua potable y alcantarillado", Revista Mexicana del Cemento y el Concreto, AC, Vol. XIII, Julio-Agosto de 1975 pp.22-37.
- "Carta de Climas" de la República Mexicana a Esc. 1: 500,000, elaborada en el Instituto de Geografía de la UNAM para la Comisión de Estudios del Territorio Nacional, dependiente de la Secretaría de la Presidencia, en 1970.
- Clovt, D. Hugh. "Geografía Rural" Elementos de Geografía Oikos-Tau, primera edición, 1976.
- Cole, P. John, "Una introducción al estudio de métodos cuantitativos, aplicables en Geografía", Instituto de Geografía, UNAM, México, 1975. pp. 44-57.
- Contreras, Arias Alfonso, "Definición de las Zonas Áridas y su delimitación en la República Mexicana, IBRN, Primera

Mesa Redonda, México, 1955, pp. 1 - 40.

Davis, C. John, "Statistics and data analysis in Geology", John Wiley B. Sons, Inc. U.S.A, 1973. pp. 473 532.

Delgado, Crespo Rómulo y Pérez, F. Gustavo, "Población: Ecología, Demografía y Estructura Social", Conferencia Latinoamericana, para el estudio de las Zonas Áridas, Informe Nacional, México, Comité Mexicano de Zonas Áridas, México, 1963. pp. 41 46

Deschamps, Ignacio, " Industria" Conferencia Latinoamericana, para el estudio de las Zonas Áridas, Informe Nacional México, 1963. pp. 38 40.

De la Torre, Anaya Roberto, "La Importancia de la Minería como fuente de ocupación en las Zonas Áridas. Caso México", Reunión Continental sobre la Ciencia y el Hombre. Simposio especializado. El desarrollo de las Zonas Áridas, Junio-Julio, México, 1973.

García de Miranda, Enriqueta, "Introducción (Situación, Superficie, etc.)" en Conferencia Latinoamericana para el estudio de las Zonas Áridas, Informe Nacional México, Comité Mexicano de Zonas Áridas, México, 1963. pp. 2 3.

García, Enriqueta, "Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen", Instituto de Geografía, UNAM, la edición México, 1964.

García, Quintero Andrés, "Hidrología de las Zonas Áridas de México", Segunda Mesa Redonda, IMEN, pp. 43 52.

George, Pierre, "Geografía Rural", Ed. Ariel, Colección Elcano, La Geografía y sus problemas, 2a. Ed. Mayo de 1969.

George, Pierre, "Población y Poblamiento", Ediciones Península

la, trad. Jaime Cobner, 1a. Ed. Junio de 1973 pp. 31-37.

Gómez, Pompa Arturo, "Recursos Bióticos para el desarrollo de las Zonas Áridas," Ciencia y Desarrollo, Marzo Abril Vol. I, Núm. 1 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1975, pp. 18-20.

González, Cortes, Ambrosio, "Los factores humanos en el desarrollo de las Zonas Áridas de México", México, Sociedad Mexicana de Historia Natural, 1971:31 (Boletín de divulgaciones) (Folleto 1890).

González, C. Ambrosio y Scheffey, L.W. Andrew, "Los Recursos espontáneos y su economía" en Las Zonas Áridas del Centro y Noroeste de México y el aprovechamiento de sus recursos, IMPNR, México, 1964, pp. 29-55.

González Prieto P. y Pochén de Pettinerol, H. "Evolución y Distribución de la Población Argentina en el Siglo XX", Instituto de Economía, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Marzo de 1973.

Guevara, Rojas y de la Cruz Suárez, "La explosión demográfica en el área fronteriza Mexicana-estadounidense y sus efectos en la Salud Pública", Salud Pública de México, Época V, Vol. VII No. 3, Mayo Junio de 1965: 345-356.

Guillen, Arturo, "Planificación Económica de la Mexicana", Editorial Nuestro Tiempo, Colección Desarrollo Económico, México, 1971. pp. 53-109.

Gutiérrez, De Pac Gregor María Teresa, "Desarrollo y Distribución de la Población Urbana en México", Instituto de Geografía, UNAM, México, 1965.

Guillen, Arturo, "Planificación Económica de la Mexicana", Ed. Nuestro Tiempo, Colección Desarrollo Económico, México, 1971, pp. 55-143.

Gutiérrez de Mac. Gregor Ma. Teresa y Valverde Valverde Carmen. "Cuatro ciudades en zonas áridas: su crecimiento demográfico", Memoria del VII Congreso Nacional de Geografía Aplicada, Saltillo, Coah. 23-27 de Mayo de 1978.

Gutiérrez, de Mac Gregor Maria Teresa y Valverde Valverde Carmen, "Evolution of the urban population in the arid zones of México, 1900-1970", Geographical Review, The American Geographical Society Reprinted from april 1975. pp. 214-228.

Hernández, Corzo Rodolfo, "Problemas sobre la industrialización de los productos de las Zonas Aridas de México", IMUNR, Quinta Mesa Redonda, México 1955, pp.179-234.

Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, "Mesas Redondas sobre Problemas de las Zonas Aridas de México", Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, Ciudad Universitaria, México, 1955.

Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, "Las Zonas Aridas del Centro y Noreste de México y el aprovechamiento de sus Recursos," México, 1964.

Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, "Proyección de la Salud Pública a las Zonas Aridas". Salud Pública en México, V3, 1971 441-443.

Jung, Jacques, "La Ordenación del Espacio Rural", Instituto de Estudios de Administración Local, Colección Nuevo Urbanismo 5, Madrid, 1972. pp. 13-194.

Levi, de López Silvana "Análisis de algunas variables socio-económicas en México, según el Censo de 1970", Anuario de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras año XIV, México, 1974. pp. 241-258.

López, de Llego Rita, "Hidrografía e Hidrología", Conferencia Latinoamericana para el estudio de las Zonas Aridas, Infor

me Nacional México, Comité Mexicano de Zonas Áridas, México, 1963. pp. 11-13.

Martínez, Fiacro, "Ganadería y Forrajes", Conferencia Latinoamericana para el Estudio de las Zonas Áridas, Informe Nacional; México, Comité Mexicano de Zonas Áridas, México, 1963. pp. 24-26.

Martínez, Medina Lorenzo, "Agricultura", Conferencia Latinoamericana, para el estudio de las Zonas Áridas, Informe Nacional México, Comité Mexicano de Zonas Áridas, México, 1963. pp. 22-23.

Mendoza, ~~Barriente~~<sup>errueto</sup> Eliseo, "Implicaciones Regionales del Desarrollo Económico de México", Demografía y Economía, Vol. III Núm. 1, México, 1969, El Colegio de México pp. 25-63.

México. Informe Nacional México, Comité Mexicano de Zonas Áridas, 1963:56.

Miranda, Faustino. "Formas de Vida vegetales y el Problema de delimitación de las Zonas Áridas de México", IMRNE, Tercera Mesa Redonda Ecología de las Zonas Áridas de México, México, 1955, pp. 85-123.

Miranda, Faustino y Hernández X. Efraín, "Fisiografía y Vegetación", en Las Zonas Áridas del Centro y Noreste de México y el aprovechamiento de sus recursos, IMRNE, México, 1964, pp. 1-23.

Orive, Alva Adolfo, "La Irrigación en México", Editorial Grijalvo, S.A., México, D.F., 1970.

Saeb, Camareo Norma y Cabrera Gustavo, "Población y Condiciones de Vida en las Zonas Áridas", Reunión Continental sobre la Ciencia y el Hombre, México, 1973.

- Salas, P. Guillermo, "Geohistología", Conferencia Latinoamericana de las Zonas Áridas, Informe Nacional, México, Comité Mexicano de Zonas Áridas, México, 1963, pp. 14-15.
- Secretaría de Recursos Hidráulicos, "Plan Nacional de Obras de Riego para el desarrollo Rural", Secretaría de Construcción, Dirección General de Obras de Riego para el Desarrollo Rural.
- Solís, Leopoldo, "La evolución económica de México a partir de La Revolución de 1910.", Demografía y Economía, Vol. III, Núm. 1, México, 1969, pp. 1-24.
- Solís, Leopoldo, "La Realidad económica Mexicana. Petrovisión y Perspectivas", Editorial S XXI. México, 1970.
- Solís, Leopoldo, "Planes de Desarrollo Económico y Social en México", Sen setentas No. 215, Secretaría de Educación Pública, México 1975.
- Tovar, Cruz Eloy, "La Ganadería en las Zonas Áridas", Revisión Continental, sobre la Ciencia y el Hombre, Simposio Especializado: El Desarrollo de las Zonas Áridas, Junio, Julio, México, 1973.
- Urquidí, L. Victor, " El Desarrollo Económico y el crecimiento de la Población", Demografía y Economía, Vol. III, Núm. 1, México, 1969, pp. 94-103.
- Unikel Luis y Victoria Edmundo, "Medición de algunos del desarrollo socio-económico de las entidades federativas de México, 1940-1960, Demografía y Economía, Vol. IV, Num. 3, 1970, El Colegio de México, 292-316.
- Vidal, 2 Rosalia y Rodríguez R. Josefina, "Carta Base Municipal 1970", Instituto de Geografía UNAM México, 1970.

Whetten, W. L. Rural México. The University Chicago Press.  
Chicago, Ill. E.UA. 1948.

Zelinsky Wilbur, "Introducción a la Geografía de la Población",  
Trad. Editorial Vicens-Vives, Primera ed. 1971, España.

EVOLUCION DE LA POBLACION URBANA Y RURAL DE MEXICO, DE 1930 A 1970

CUADRO B

AÑOS	T O T A L	U R B A N A	%	R U R A L	%
1930	16 552 722	3 217 816	19.4	13 334 906	80.6
1940	19 653 552	4 240 461	21.6	15 413 291	78.4
1950	25 791 017	7 619 540	29.5	18 171 477	70.5
1960	34 923 129	13 726 715	39.3	21 196 414	60.7
1970	48 225 237	22 721 951	47.1	25 503 286	52.9

MATRIZ DE COMPONENTES PRINCIPALES

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-0.0497	-0.2057	0.7114	-0.3175	0.5157	0.2496	0.0339	0.0226	-0.0302	0.0775	-0.0888	-0.05
2	0.3240	0.4859	0.0123	-0.2311	0.1664	-0.0115	-0.0597	0.0462	-0.0460	-0.0150	0.0362	0.75
3	-0.2446	-0.5439	0.1555	0.2166	-0.0856	-0.2927	-0.2587	-0.3524	0.0205	-0.0097	-0.0166	0.51
4	-0.3244	-0.2118	-0.1159	0.0550	-0.1931	0.4424	0.5110	0.3905	-0.0570	0.2087	-0.0809	0.36
5	0.2339	-0.0212	-0.1415	0.6199	0.3597	0.5574	-0.2059	-0.1545	0.1525	0.0574	0.0813	0.03
6	-0.3345	0.2358	0.0322	0.1523	0.1688	0.0523	0.3966	-0.3832	-0.3390	-0.5838	0.1298	0.01
7	0.0128	-0.3430	-0.6093	-0.3110	0.5677	-0.1438	0.0747	-0.0274	-0.2029	0.0991	0.1080	-0.00
8	-0.3133	0.3795	-0.0106	0.1358	0.1641	-0.1872	0.1598	-0.3608	0.0281	0.6638	-0.2799	-0.03
9	-0.3914	0.1362	0.0240	-0.1125	0.0308	0.0379	-0.1050	0.0259	0.3774	0.1286	0.7981	0.01
10	-0.3513	0.1112	-0.1207	0.0607	0.3113	-0.1605	-0.0972	0.3275	0.5541	-0.3589	-0.4088	0.08
11	-0.2794	0.0658	-0.2198	-0.4516	-0.2147	0.5067	-0.4244	-0.3352	-0.0235	-0.0713	-0.2546	-0.00
12	-0.3286	0.1565	0.0426	0.2166	0.1034	-0.0558	-0.4857	0.4458	-0.6026	0.0711	0.0409	-0.00

No

APENDICE A

ANTECEDENTES DE LOS ESTUDIOS SOBRE  
LAS ZONAS ARIDAS DE MEXICO

"Suelos", Aguilera, 1963, presenta un trabajo orientado al mejor aprovechamiento y uso del agua de lluvia y riego, la aplicación de fertilizantes específicos, el tipo de sales y iones acumulados, estructura y drenaje, así como los efectos de las propiedades físico-químicas del suelo sobre las asociaciones vegetales. También contiene un mapa sobre la distribución de los suelos en las zonas áridas.

"Geohidrología", Salas, 1963, estudio donde se analiza cómo la hidrografía de las zonas áridas y semi-áridas, está controlada por los factores de porosidad y permeabilidad de las rocas que forman estas áreas. Se hace un análisis de la hidrología de esta zona y las características que presenta, en los diferentes tipos de rocas.

"Fauna", Beltrán, 1963. Análisis de la fauna silvestre de las zonas áridas, su distribución, importancia en la vida humana. La importancia de dicha fauna para los habitantes de las zonas áridas clasificándolas desde tres puntos de vista.

- a) Los animales cinegéticos, que se capturan para el aprovechamiento de su carne, piel u otros productos.
- b) Los predadores que causan daño a los animales domésticos.
- c) Los animales venenosos que constituyen un peligro para el hombre y el ganado.

"Agricultura", Martínez, 1963, describe la importancia que tiene la agricultura de temporal; las características que presentan las áreas de riego y la dotación de agua para las mis

mas. Así como la necesidad de estudios científicos en la agricultura de temporal, debido a su carácter aleatorio con la precipitación de las zonas. La falta de obras adecuadas para captar el agua de escurrimiento y la importancia en la investigación e introducción de nuevos cultivos, semillas mejoradas, manejo de la humedad en los cultivos de secano y otras prácticas agronómicas.

"Ganadería y forrajes", Martínez, 1963, (10), estudio sobre los pastizales; su definición, la influencia de los factores físico-geográficos en su distribución, tipos de pastizales y forrajes cultivados. Ganadería, su organización legal, así como la ampliación de nuevas áreas de cultivo, en beneficio de un mayor incremento en la ganadería.

"Industria", Deschamps, 1963, (11), estudio del aprovechamiento de materias primas vegetales, a pesar de las limitaciones y las restricciones ecológicas, grado de dispersión como factor de dificultad en los costos de recolección. Desarrollo de algunas especies a pesar de ser sustituidas en gran parte por productos sintéticos.

"Población: ecología, demografía y estructura social", Delgado y Pérez, 1963, (12). Consideran la falta de elementos que permitan delimitar con precisión las zonas áridas del país. El trabajo se basa en datos de la Dirección de Economía Rural, tanto para la delimitación del área de estudio como para algunas características de las zonas áridas. Se analiza un grupo de municipios áridos del Estado de Coahuila y otro grupo de municipios no áridos del Estado de Veracruz haciendo conclusiones de "Fisiografía y Vegetación", Miranda y Hernández, 1964.

la planicie Costera del Golfo, en donde la vegetación más di-

frutales (naranja, manzana y perón).

Por lo que se refiere a cultivos de tierras incultas productivas.

"Actualmente, las zonas áridas son sujeto de aprovechamiento marginal exclusivamente, y aún no se ha establecido un plan integral que aproveche todos los recursos susceptibles de explotación, debido a lo poco que han sido estudiadas estas regiones."

La política gubernamental seguida hasta la actualidad en las zonas áridas se ha limitado a construir costosas y grandes obras de irrigación.

Este riego encaminado a la producción de agricultura comercial.

"Por lo aleatorio del clima, por la escasez de investigaciones serias encaminadas al aprovechamiento integral de los numerosos recursos con que cuenta, y porque las perspectivas actuales que presenta el desierto no son atractivas a los inversionistas que podrían aportar capitales suficientes para instalar fábricas que diesen trabajo a los habitantes de nuestras extensas áreas desérticas con el movimiento que imprime el comercio y la industria.

No obstante, en términos generales, no se pueden dar actualmente lineamientos para una política de aprovechamiento de los recursos de las zonas áridas debido a los complejos problemas que presentan dichas regiones tanto de carácter geográfico como de índole social".

... y procedimientos de obtención y problemas de producción.

"De acuerdo con la clasificación que para las zonas ganaderas hace Hernández (1957)", los Estados del noroeste se ubican dentro de tres zonas ganaderas.

- a) La zona semi-árida y desértica del norte
- b) Zona de temporal de Jalisco; y
- c) Zona forestal-ganadera de las sierras.

Se menciona que entre los factores que han frenado el desarrollo ganadero en el área de estudio se encuentran principalmente los siguientes: La epizootia de fiebre aftosa que surgió en 1946 y que se prolongó hasta 1950; la sequía que se prolongó desde 1941 a 1950.

También la "superficie de pastos", es decir: "los pastizales propiamente dichos, o sea las formaciones vegetales con predominancia de gramíneas, ocupan según Miranda (1963) una área "proporcionalmente reducida" dentro de los estudios de Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas."

El ganado vacuno no ha experimentado grandes cambios en relación con otras regiones ganaderas, sin embargo tiene importancia en cada una de las diferentes entidades de estudio, ya sean como ganado lechero o ganado sacrificado para el consumo. Se mencionan los municipios con mayor concentración de ganado vacuno.

Con referencia al ganado caprino se señala que la 3a. parte de la población caprina del país se encuentra en la zona de estudio, sin embargo a pesar de la gran variedad de vegetales que puede utilizar como alimento, la cría del caprino no puede considerársele como actividad exclusiva del habitante de

la zona, generalmente esta actividad va acompañada tanto por la explotación de algunos recursos naturales y con labores agrícolas.

También se hace referencia al ganado ovino. No toda la zona es apropiada para su cría, se mencionan datos a nivel municipal así como estadísticas para producción de lana, e importación de lana.

"Las zonas áridas de México. Su presente y su futuro",  
Beltrán, 1964.

En este trabajo se menciona la existencia de graves problemas para definir lo que son las zonas áridas de México.

Algunos de los indicadores utilizados para llevar a cabo la delimitación es la cantidad total de precipitación pluvial en la región; sin embargo este indicador no es suficiente ya que al relacionarlo con otros elementos presenta características muy específicas.

"Tres son fundamentalmente los criterios que se aplican para definir y delimitar las zonas áridas: el climatológico, que toma en cuenta la cantidad y distribución de la precipitación pluvial, y sus relaciones con la temperatura; el hidrológico, que considera la disponibilidad de agua con miras a su utilización, analizando no solo los factores anteriores, sino también los orográficos y edáficos, que pueden afectar más o menos profundamente el panorama respectivo; el ecológico que -aunque en los datos básicos derivados de las condiciones anteriores- usa como criterio para la delimitación de las zonas las características de su vegetación".

Se menciona que tomando como base cualquiera de los criterios anteriormente descritos, aproximadamente el 36 % de la superficie de la Tierra son de zonas áridas.

Se describe cómo a través del tiempo se ha estudiado a las zonas áridas tanto a nivel internacional cuanto a nivel nacional.

"En México, Robles Ramos en 1948 fue de los primeros en

enfocar la atención sobre estos problemas en su interesante trabajo "La desertización de México", que además contiene interesantes materiales geológicos e hidrológicos, fue también grito de alarma frente al mal manejo de los recursos básicos que son el suelo y el agua".

Otro evento importante donde se discutió el problema de las zonas áridas son las "Mesas Redondas sobre Problemas de las zonas áridas de México", bajo la dirección del Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables en enero de 1955.

Quintanar en 1961, proporciona información útil sobre el tema.

La creación del Instituto del Desierto en la Universidad de San Luis Potosí, con colaboración de la UNAM.

En 1951. El Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, por contrato con Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial, para poder utilizar las yucas en la obtención de celulosa. Trabajo inédito.

Una investigación reciente es la que inició el Instituto de Investigaciones Forestales en 1960, para el estudio de diferentes aspectos de las zonas áridas.

Se hace también dentro del trabajo aquí analizado, la importancia que tienen los estudios sobre zonas áridas y que se analizaron a través de los trabajos presentados en "Las zonas áridas del centro y noreste de México y el aprovechamiento de sus recursos".

Se hace un resumen de las características más importantes

que presenta esta área de estudio, así como la importancia que han tenido las obras de irrigación, señalando que: "una de las perspectivas de desarrollo de las zonas áridas consiste en impulsar las obras de irrigación en todos sus aspectos".

Pero tampoco se debe olvidar lo costoso de éstas, como un límite del desarrollo de las zonas áridas, así como las condiciones ecológicas tanto de plantas cuanto de animales.

La agricultura depende de continuas investigaciones científicas para la obtención de variedades adaptadas a las zonas áridas.

El autor del trabajo concluye con una cita: "El desarrollo y explotación de los desiertos requiere investigación científica y movilización tecnológica.

El trabajo es de Saeb y Cabrera, este trabajo se denomina "POBLACION Y CONDICIONES DE VIDA EN LAS ZONAS ARIDAS".

La investigación consta de dos temas principales:

- 1) Aspectos del crecimiento de la población y su distribución geográfica en las zonas áridas. y
- 2) Las condiciones de vida.

En el análisis del primer punto los autores mencionan datos sobre el crecimiento e incremento de la población en 368 Municipios pertenecientes a 17 entidades federativas que se consideran dentro de las zonas áridas, indicando que en dichos municipios el aumento de la población ha sido del 30%, dato inferior al que se registra para el país que es de 42%, para el período 1960-70.

También se indica que la población que se ubica en las zonas áridas del país representa el 17% de la población de la República en 1970.

Asímismo se destaca que "dado el bajo nivel de desarrollo de las zonas áridas, el crecimiento de la población está afectado por el desplazamiento de los habitantes hacia otras regiones del país". Se calcula que para el período 1960-1970 emigraron siete mil habitantes de las zonas áridas.

Y "entre las áreas de atracción demográfica, pocos son los Municipios que destacan por su acelerado crecimiento", es decir solo 16 del total estudiado tienen atracción demográfica.

Estos municipios se ubican principalmente en las zonas costeras de Sonora y en el Estado de Baja California Norte. Estos Municipios de atracción se caracterizan por tener alguna

localidad urbana.

" De los 368 Municipios, 308 Tienen un crecimiento demográfico débil, situación que indica una fuerte emigración."

En cuanto a la distribución de la población se hace referencia, a la que esta presenta por tamaño de localidad, destacando la presencia de un aumento en el grado de dispersión, por lo que "se hace difícil incrementar el bienestar de la población". Se señala que en 1970 de los 8 millones de habitantes de las zonas áridas el 89% de la población habitaba en localidades de menos de 500 habitantes distribuidos en la siguiente forma : 62% de la población residía en localidades de menos de 100 habitantes y 27% en localidades entre 100 y 500 habitantes.

La población que vive en comunidades de menos de 100 habitantes presenta una disminución de población, acompañada de un aumento en el número de localidades "lo que significa que el grado de dispersión de esta población aumentó significativamente".

Todo lo contrario sucede con aquellas localidades que registran entre 20 y 30 mil habitantes y en las de más de 250 mil habitantes, que registran un crecimiento más fuerte y en las cuales la población se duplica o triplica durante el período de 1960 1970.

Las conclusiones dentro del primer tema "aque llegan los autores mencionados se resumen :

En relación con el primer tema : Aspectos del crecimiento de la población y su distribución geográfica . . . . . ,

el crecimiento demográfico de las zonas áridas, es ele

vado, pero menor al que presenta el país. Sin embargo este crecimiento de acuerdo con algunas hipótesis, sería el siguiente "los 8 millones de habitantes se incrementarán, por lo menos en 2 millones, para fin del presente decenio".

Por lo que se refiere a la distribución de la población ésta presenta "dos movimientos opuestos, uno de dispersión en localidades muy pequeñas, y otro de polarización en grandes ciudades".

Los movimientos migratorios dentro de las zonas áridas es muy intenso y de las zonas áridas hacia otras regiones también.

Lo anteriormente planteado indica la necesidad urgente de realizar investigaciones y "apresurar los estudios y programas de desarrollo para que tanto la población presente como las próximas generaciones obtengan un sólido bienestar."

Con referencia al segundo tema tratado "Las condiciones de Vida", se señala que .

existe una gran variedad de situaciones sociales y económicas, debido tanto a la extensión de las zonas áridas, cuanto a diversos factores estructurales. Por lo tanto al señalar lo anterior es necesario saber cuáles son esas características sociales y económicas para que el organismo encargado del desarrollo de esa región es decir la Comisión Nacional de las zonas áridas (CONAZA), pudiera lograr sus objetivos y hacer eficientes los trabajos a su cargo.

El análisis de las condiciones de vida permitiría conocer estas características y dar prioridad a partir de los recursos, necesidades y urgencias para resolverlos.

Con este objetivo se elaboró un diagnóstico o clasificación de los niveles de vida, que presentan las diez y siete zonas áridas que atiende CONAZA, a partir de la información censal del IX Censo General de población, considerando sus ventajas y limitaciones.

"Lo importante era poder apreciar el avance o rezago de una zona respecto a los demás, precisar las más deprimidas y eliminar arbitrariedades y estereotipos, y contar con un punto de referencia para evaluar los resultados de los programas que se emprendieran".

El trabajo se basa en el análisis de las siguientes características: Población económicamente activa, en actividades primarias; consumo de carne, leche y huevo, ingresos hasta de 199 pesos mensuales, viviendo con uno y dos cuartos, viviendas con radio, analfabetismo, asistencia a primarias e ingresos municipales percapita.

Se clasificaron 502 Municipios áridos en 5 categorías de desarrollo alcanzado. Analizando 367 Municipios y en el caso del Estado de Oaxaca se analiza a nivel ex-distrito.

"La clasificación al condicionar e destacar zonas deprimidas y zonas desarrolladas, nos orienta en la búsqueda de los factores que están presentes en estos fenómenos y por lo tanto sobre la estrategia que hay que seguir para incrementar su desarrollo".

También se mencionan otras características de las zonas áridas no incluidas en el diagnóstico entre las cuales figuran :

1) La escases de agua.

En relación a este punto se destaca la falta de la

distribución de lluvia durante el año, ya que esta generalmente cae dos o tres veces al año y "sin embargo gran parte de esta lluvia se pierde en torrentes, y por infiltración y evaporación".

El rendimiento de cultivos básicos (maíz y frijol) se reduce a veces a menos de 300 kilogramos por hectárea, y en épocas de prolongada sequía no se cosecha prácticamente nada.

También se señala que la mayoría de las localidades de esta zona, carece de agua potable.

- 2) "Las zonas áridas tienen cerca de tres veces menos habitantes por Km.<sup>2</sup> que el promedio Nacional.
- 3) Se señalan como actividades principales de la mayoría la agricultura tradicional y el pastoreo.
- 4) "Minifundismo simulado" (El reparto agrario siguió frecuentemente "un criterio agrícola" no obstante que en las zonas áridas es común requerir de 20 a 30 has., para una cabeza de ganado mejor.

También en el aspecto de tenencia de la tierra hay una gran variedad de situaciones según el censo agrícola, ganadero y ejidal de 1960. Señalándose que a algunos ejidos tienen superficies promedio mayores que otros. Ejemplo: Los ejidos de Coahuila, tienen en promedio una superficie de 3.385 has., mientras que en Hidalgo tienen 957 has., o sea 35 veces menos superficie.

- 5) Alto costo de artículos de primera necesidad, en comparación con las zonas mejor comunicadas.
- 6) Subocupación y desocupación en grado apreciable.
- 7) Insalubridad y nutrición deficiente, sobre todo en

cuento a proteínas animales.

- 8) En la mayoría de las zonas áridas se observa emigración de su fuerza de trabajo hacia zonas más dinámicas.

El trabajo concluye : " es una región francamente marginada o deprimida a pesar de que cuenta con recursos naturales y otras posibilidades de desarrollo.

## APENDICE B

MUNICIPIOS POR ENTIDADES FEDERATIVAS Y LA EVOLUCION  
DE SU POBLACION EN LAS ZONAS ARIDAS DE MEXICO  
DE 1930 A 1970.

*Rural*

AGUASCALIENTES

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
1	Cosío	2404	2687	3656	5065	7325	44.61
2	Tepazalá	4750	5207	6890	8101	9632	18.89
3	San José de Gracia	-----	-----	-----	3716	4828	29.92
4	Asientos	11266	11202	13048	16189	18352	13.36
5	Calvillo	12179	13891	14202	19758	24178	22.37
6	Jesús María	7763	8253	10020	11944	16676	39.61
7	Aguascalientes	19940	22034	68282	27594	43258	56.76
8	Rincón de Romos	12354	16185	21825	24329	19086	-21.55
9	Pabellón de Arteaga	-----	-----	-----	-----	13532	
T O T A L		70656	79459	137923	116696	156867	34.42

BAJA CALIFORNIA NORTE

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
1	TIJUANA	11271	5491	2971	13316	13183	-0.99
2	TECATE	- - -	- - -	6162	8208	03353	-59.14
3	MEXICALI	15143	25534	32688	106793	132826	24.37
4	ENSENADA	7071	12531	12927	150690	37736	-74.95
	T O T A L	33485	43556	54748	150690	187098	24.16

BAJA CALIFORNIA SUR

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
1	Mulegé	14235	13337	14485	14772	19416	31.43
2	COMONDU	4844	5671	7302	15968	21712	35.97
3	LA PAZ	11994	3253	4442	4896	5510	12.54
4	San Antonio	3774	5008	5636	5424	5088	-6.19
5	Todos Santos	2783	3694	3941	4234	4521	6.77
6	Santiago	3270	3862	4842	4531	5716	26.15
7	San José del Cabo	6189	6245	7145	7518	9497	26.32
	T O T A L	47089	41070	47293	57343	71460	24.61

COAHUILA

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960-70
		1930	1940	1950	1960	1970	
1	ACUÑA	7098	8275	2168	2269	2224	- 1.98
2	Jiménez	6453	7767	8111	7113	8445	18.72
3	PIEDRAS NE- GRAS	3191	3004	4084	3416	5665	65.83
4	Nava	3310	3645	3690	4385	5682	29.16
5	ALLENDE	6580	8183	9370	11743	1631	-86.11
6	Morelos	2691	3221	3689	3773	4974	31.83
7	Zaragoza	6937	7251	7537	7649	8963	17.17
8	MUZQUIZ	15718	21817	23054	20592	16510	19.82
9	Ocampo	4043	4744	6866	8260	9934	20.26
10	Sierra Mojada	5105	4084	4337	3646	5415	48.51
11	Cuatro Ciene- gas	7064	6149	8516	8106	9443	16.49
12	Sacramento	1249	1899	1438	1135	1345	18.50
13	Lamadrid	1292	1909	1907	1529	1629	6.54
14	Nadadores	3095	4566	3744	3452	3915	13.41
15	San Buenaven- tura	4942	7788	8461	9772	12019	22.99
16	Escobedo	1666	3151	3050	3139	2988	-4.81
17	Progreso	5355	4725	3969	3678	3867	5.13
18	Juárez	1725	2673	2285	2240	1578	-29.55
19	SAN JUAN DE SABINAS	12442	29576	3817	3002	3168	5.52
20	SABINAS	14297	17327	20588	9599	8656	-9.82
21	Villa Unión	4078	4853	4680	5162	5716	10.73
22	Guerrero	3326	3449	3237	3391	2650	-21.85
23	Hidalgo	586	749	693	1040	619	-40.48
24	Abasolo	1937	2433	1963	1726	1523	-11.76
25	FRONTERA	6448	7453	11087	1989	2218	11.51
26	MONCLOVA	8748	9411	2478	2130	3744	75.75
27	Candela	2717	3364	3141	2656	2209	-16.82
28	Castaños	5311	6304	8527	9340	13641	46.04

COAHUILA

Núm. el el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
29	Ramos Arizpe	15941	21161	19927	17212	19266	11.93
30	Arteaga	9836	13621	13845	13205	15763	19.37
31	SALTILLO	21337	26291	28761	28933	29880	3.27
32	General Cepeda	12056	13181	14478	14192	13202	-6.97
33	PARRAS	8359	10851	13109	13670	14501	6.07
34	SAN PEDRO	30962	30606	42702	44373	45952	3.55
35	FCO. I. MA- DERO	- - -	20094	28810	35466	24730	-30.27
36	MATAMOROS	20278	28514	27470	32860	29316	-10.78
37	Viesca	9340	12449	12567	14528	16146	11.13
38	TORREON	8905	11969	18262	23252	27420	17.92
	T O T A L	284418	378510	386418	383443	386547	0.80

COLIMA

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
9	TECOMAN	7151	5421	12263	23887	12781	-46.49
10	ARMERIA	- - -	- - -	- - -	- - -	5734	00.00
	T O T A L	7151	5421	12263	23887	18515	-22.07

CHIHUAHUA

Núm. en el mapa.	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
1	Janos	2234	3138	4201	4397	7028	26.31
2	Ascensión	2758	2460	3545	6034	9316	54.39
3	Juárez	3469	6143	8742	14876	16765	12.69
4	Guadalupe	4927	4885	7264	9120	9593	5.18
5	Praxedis G. Guerrero	5551	6392	7391	6545	7950	21.46
6	Ahumada	2649	4435	6302	9272	10400	12.16
7	Buenaventura	8591	14127	9266	12815	14924	16.45
8	Nueva Casas Grandes	4985	6898	10889	4347	10680	145.68
9	Casas Grandes	6329	7349	10679	9440	8832	-6.44
10	Galeana	1495	2047	1902	2686	1838	31.57
11	Ignacio Zaragoza--	-----	-----	8151	8966	9742	8.65
12	Madera	7212	10121	14255	26146	29915	14.41
14	Matachic	1993	3226	3150	3675	5521	50.23
15	Gómez Farias	-----	-----	-----	7980	9305	13.22
16	Namiquipa	7718	9202	13525	19440	28876	48.53
17	Chihuahua	15931	22045	24468	35659	20072	-43.71
18	Aldama	6729	8467	10736	12702	13349	5.09
19	Coyame	2650	3528	4232	3778	3830	1.37
20	Ojinaga	12048	12333	16540	20373	12803	37.15
21	Manuel Bena- vides	-----	4896	5509	4605	5167	12.20
22	Julimes	3203	4666	4972	5076	5639	11.09
23	Aguiles Serdan	9773	11757	7083	6535	5056	-22.63
24	Rosales	3945	4570	6845	8676	10748	23.88
25	Satevó	6060	7742	7936	7817	8738	11.78
26	Gral. Trías	3484	4592	4950	5702	6595	15.66
27	Riva Palacio	3145	3728	6491	8857	10836	23.34
28	Cuahutemoc	14581	21884	30098	29155	29372	0.74
29	Bachiniva	3469	4300	5696	7093	9237	30.22
40	Gran Morelos	3064	3051	3826	6299	7253	15.14

CHIHUAHUA

Núm. en el Mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
41	Dr. Belisario Domínguez	5256	5517	5979	6667	7370	10.54
42	San Fco. de Borja	3056	3716	3784	4420	4616	4.43
43	Nonoava	3316	3803	4059	4335	4043	6.73
67	Batopilas	15153	14245	20234	22100	8854	-59.93
48	Balleza	7375	8462	10272	14386	13244	- 7.93
49	Tule, El	3319	3078	3023	3040	3476	14.34
50	Rosario	4578	4838	4774	5202	4992	- 4.03
51	Huejotitán	1430	1609	2298	2623	2737	4.34
39	Cusihuiríachic	7991	7420	8568	9244	8768	- 5.14
52	San Francisco del Oro	6787	12663	13372	12867	1592	-87.62
53	Hidalgo del Parral	2926	5702	6674	12609	4198	-66.70
54	Ignacio Zaragoza, Valle	4836	5789	5953	6233	6229	- 0.06
55	Saucillo	8769	15347	17993	26144	29730	13.71
56	Delicias	----	11860	12361	11677	11747	0.59
57	Meoqui	4359	7204	16382	25129	15852	-36.91
58	Camargo	13986	15332	6673	10234	12192	19.13
59	Cruz, La	2673	2605	3082	3819	3884	1.70
60	San Fco. de Conchos	2676	2951	3247	3338	3817	14.34
61	Allende	7785	10394	10842	11799	11182	-5.22
62	Jiménez	10844	10834	14001	10063	9540	-5.14
63	López	3011	3969	3792	5032	5163	2.60
64	Coronado	2172	2375	2424	2614	2898	10.86
65	Matamoros	3721	5691	5785	5263	5965	13.23
66	Sta. Barbara	2819	7307	4399	3517	2884	-17.99
	T O T A L	271995	364904	424525	515227	514344	- 0.17

DURANGO

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960-70
		1930	1940	1950	1960	1970	
2	San Bernardo	4762	5533	7446	8545	9230	8.01
3	Ocampo	6727	9538	13475	12917	15168	17.42
4	Hidalgo	1795	2648	3074	2526	6438	154.07
5	Mapimí	18766	9984	13964	19325	19096	-1.18
6	Tlahualilo de Zaragoza	- - -	11886	14740	18352	22423	22.18
7	GOMEZ PALACIO	22439	26913	38598	42370	52981	25.04
8	LERDO	18075	20143	15114	21550	35503	64.74
9	San Pedro del Gallo	2029	3085	4039	3821	3909	2.30
10	San Luis del Cordero	1720	2473	3284	3876	3186	17.80
11	Rodeo	7523	7934	9570	12338	14107	14.33
12	Indé	4933	12101	9332	9752	12009	23.14
13	Oro, El	11987	13642	18725	19672	20959	6.54
14	Tepehuanes	11699	11812	15730	16709	16511	-1.18
18	Santiago Papasquiaro	22828	27145	28760	32905	38217	16.14
21	Canatlán	24328	30660	42808	48283	62113	28.64
22	Coneto de Comonfort	- - -	2440	3432	3390	5452	60.82
23	San Juan del Río	9254	9369	11387	12444	14569	17.07
24	Nazas	7105	7686	9738	11650	13109	12.60
25	Cuencamé	14612	18223	25737	27798	32039	15.25
26	Gral. Simón Bolivar	4812	5934	6362	7660	8944	16.76
27	San Juan de Guadalupe	7710	7735	8964	9267	8941	-3.82
28	Santa Clara	12613	3232	4698	5136	6240	21.49
29	Peñon Blanco	18818	8213	9154	9758	10765	10.31
30	Guadalupe Victoria	- - -	16251	19058	23147	27836	20.25
31	Pánuco de Coronado	6512	9263	10823	11804	15302	29.63

DURANGO

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960-70
		1930	1940	1950	1960	1970	
32	DURANGO	19906	32758	39229	45553	53844	18.20
34	Mezquital	5497	4676	6847	7102	10677	50.33
35	Súchil	8804	11407	14466	5631	6443	14.42
36	Nombre de Dios	9879	12498	15387	16256	17664	8.66
37	Vicente Guerre- ro	- - -	- - -	- - -	10225	13674	33.73
38	Poanas	7424	10653	13687	16960	20319	19.80
	T O T A L	292557	355805	437619	496752	597668	17.67

GUANAJUATO

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
1	Ocampo	12927	13732	16153	17270	16274	5.76
2	San Felipe	34704	34869	47377	51803	47078	9.12
3	San Diego de la Unión	15721	15731	18865	20341	20672	1.62
4	San Luis de la Paz	28584	27918	29473	35010	23300	33.44
5	Victoria	8806	9231	10013	12050	13764	14.22
6	Xichú	4822	5688	8568	8936	9377	4.87
7	Atarjea	2892	2762	3296	3620	4152	14.69
8	Santa Catarina	2595	2006	2663	2916	3108	6.58
9	Tierra Blanca	5685	5685	3378	5843	8428	44.24
10	Dr. Mora	-----	-----	8656	9862	9322	-5.47
11	San José Iturbide	19755	20378	16790	21303	23490	10.56
12	Allende	32680	34984	29942	36178	40508	11.96
13	Dolores Hidalgo	35550	31346	44722	41078	56554	37.67
15	Silao	16011	19409	25519	29808	39212	31.54
16	Leon	30054	29150	34617	50763	55160	8.66
17	San Fco. del Rincón	12794	13923	15782	19392	22980	18.50
20	Romita	14201	15643	20065	12648	18935	49.54
25	Apaseo el Grande	30022	32502	21117	24281	33717	38.86
26	Celaya	22429	22946	27998	39697	67298	69.52
27	Cortazar	23316	20317	11143	15680	19772	26.09
28	Villagran	-----	8395	10976	15868	22522	41.93
43	Apaseo el Alto	-----	-----	16128	22320	28101	25.90
	T O T A L	353548	366586	423241	496667	579572	16.69

GUERRERO

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960-70
		1930	1940	1950	1960	1970	
25	Coahuayutla	9546	9917	10381	12057	10693	-11.31
40	Huamuxtitlán	4737	5018	5413	8499	9612	13.09
57	Alpoyeca	1477	1631	2015	2563	3251	26.84
	T O T A L	15760	16566	17809	23119	23556	1.89

HIDALGO

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960-70
		1930	1940	1950	1960	1970	
22	Pacula	4010	4252	4228	4600	4986	8.39
23	Zimapán	11615	16907	15703	18583	24215	30.30
24	Nicolas Flores	5967	5928	5832	5905	6524	10.48
25	Cardonal	8007	8127	9358	10307	12567	21.92
27	Meztitlán	13268	14490	16182	17682	19385	9.63
29	Mezquititlán	7465	7248	6728	7121	7297	2.47
31	ACTOPAN	10651	11987	15161	20994	14922	-28.92
32	Santiago	8568	8527	7388	8332	9693	16.33
33	IXMIQUILPAN	16081	18522	21291	24871	6048	-75.68
34	Tasquillo	6011	6691	7602	9113	10972	20.39
35	Alfajayucan	12126	12284	12260	12810	13916	8.63
36	Tecozautla	9487	10531	12341	15271	18556	21.51
37	Huichapán	13935	16588	18418	20559	23854	16.02
38	Nopala	6537	7367	7938	8737	10904	24.80
39	Chapatongo	5882	6806	6904	8225	8975	8.35
40	Chilcuautla	5925	6147	6459	7305	8455	15.74
41	MIXQUIAHUALA	7816	11103	14413	19342	6626	-65.74
42	Fco. I. Madero	5544	7053	9706	12854	16409	27.65

HIDALGO

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
43	San Salvador	7236	8358	10891	13268	17027	28.33
44	El Arenal	6409	7372	5836	6621	7749	17.03
46	Pachuca	4683	5997	7671	7501	7657	2.07
50	Acatlán	-----	-----	-----	2557	10078	294.13
57	Tulancingo	15286	6988	6960	9853	10885	10.47
58	Santiago Tulantepec	-----	-----	4890	6039	8030	32.96
65	Tlanalapan	2148	2256	2312	2806	4023	43.37
66	Zempoala	11301	12218	12778	12311	13830	12.33
67	Epazoyucan	4892	5573	5596	5763	6184	7.30
69	Tezontepec	3091	3234	3329	4136	4930	19.19
70	Tizayuca	3806	4654	5096	6037	8703	44.16
71	Tolcayuca	7696	3042	3110	3343	4460	33.41
72	Zapotlán de Juárez	-----	4641	4950	5499	6337	15.23
73	San Agustín Tlaxiaca	8282	8980	10113	11546	12287	6.41
79	Tezontepec de Aldama	6902	8048	10324	13531	18322	35.40
80	Tepetitlán	4086	4172	4692	5003	5872	17.36
81	Tula de Allende	14925	18369	23509	29339	27965	-4.68
83	Progreso	-----	-----	-----	-----	9959	
	T O T A L	256402	284761	319969	377463	408602	

JALISCO

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
2	Mezquitic	7030	5487	10245	11910	10449	-12.26
3	Hujucar	6180	6478	7399	8699	7812	-10.19
5	Colotlán	10837	11352	12530	14383	13217	-8.10
8	Bolaños	3635	3553	3332	3058	3416	11.70
9	Chimaltitlán	1675	2523	3030	3987	3843	- 3.61
11	Hostotipaquillo	10800	9337	7884	7932	9886	24.63
18	Mexticacán	2834	----	2670	2949	7692	160. 8
19	Villa Obregón	6639	5841	5811	6913	6759	- 2. 2
20	Teocaltiche	18148	21533	22889	15313	15720	2.65
21	Villa Hidalgo	6231	5953	5634	7007	8213	17.21
23	San Juan de los Lagos	5525	5792	7834	----	11131	
24	Encarnación de Díaz	20205	20955	23164	26139	19189	-26.58
25	Lagos de Moreno	23879	24607	26404	28754	32168	11.87
26	Ojuelos de Ja- lisco	8763	9784	12129	15541	15350	- 1.22
27	Unión de San Antonio	10659	11348	11038	12020	14343	19.32
28	San Diego de Alejandría	5017	5056	5798	6294	5175	17. 8
57	Jocotepec	10918	12304	15567	18953	22390	18.13
66	* Jilotlán de los Dolores	9779	7943	7252	7826	10347	32.21
83	San Martín Hidalgo	13126	13530	16729	19687	23300	18.35
84	± Cocula	14075	15077	15829	19905	20404	2. 5
92	Tolimán	4326	7003	6396	6782	7282	7.37
93	Tuxcacuesco	3101	3628	3961	4193	4170	- .54
111	Autlán	9279	10179	7472	9988	10731	7.43
	T O T A L	212611	219281	240997	258233	332987	28.94

MEXICO

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960-70
		1930	1940	1950	1960	1970	
84	Apaxco	2910	3972	4764	6535	9488	45.18
85	Hueypoxtla	9112	10474	10961	12949	15153	17.02
86	Tecámac	6863	7718	9104	11971	20882	74.43
90	Atenco	4463	5023	5424	7341	10616	44.61
91	Tezoyuca	1960	2161	2532	3424	4770	39.31
92	Acolman	5827	7234	8422	12230	20964	71.41
93	Teotihuacan	5418	6667	8348	10477	16283	55.41
94	Temascalapa	7304	8136	8191	8955	8892	-0.70
95	San Martín de las Pirámides	3717	4171	4718	5425	7242	33.49
96	Axapusco	7049	7662	7595	8073	9256	14.65
97	Nomaltepec	2333	2709	2931	2866	2681	-6.45
98	Otumba	7167	7584	8407	10455	12349	17.68
	T O T A L	66024	75747	84167	103123	143314	38.97

MICHOACAN

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960-70
		1930	1940	1950	1960	1970	
34	Buenavista	3314	3841	6246	14100	23768	68.56
35	Tepalcatepec	6030	8545	9502	15040	19094	26.95
44	APATZINGAN	7480	6917	15283	30975	22021	-28.90
45	MUGICA	---	---	7427	1514	7898	25.36
47	Huacana, La	9139	10199	11295	17073	24016	40.66
74	Churumucu	5050	5394	5906	8248	10121	22.70
75	Huetano	21544	19417	20890	24287	30434	25.30
	T O T A L	52557	54313	76549	111237	137352	23.47

NAYARIT

Núm. en el Mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
15	Yesca, La	5758	4722	8513	10544	9022	-14.43
	T O T A L	5758	4722	8513	10544	9022	-14.43

NUEVO LEON

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
1	Colombia	519	471	375	446	370	17.04
2	Anáhuac	---	12498	20001	18116	13341	-26.35
3	Lampazos de Naranjo	9741	5621	4619	3669	4807	31.01
4	Bustamante	3227	3059	3392	2584	2893	11.95
5	Villaldama	4828	5440	4989	4337	4083	12.58
6	Sabinas Hidalgo	9219	1706	12047	14182	16179	14.08
8	Parás	1539	2256	1939	1599	1638	2.43
9	Agualeguas	4318	5541	5530	4516	5506	21.92
10	General Treviño	2108	2291	2189	1978	2170	9.70
11	Aldamas, los	3332	3829	4357	4581	4713	4.01
12	Dr. Coss	3525	3893	4110	4436	4587	3.40
13	General Bravo	3974	4397	5060	5013	2170	-56.71
14	Herrerias, Los	3779	3436	3733	3268	4141	26.71
15	Melchor Ocampo	926	919	1040	1025	1220	19.02
16	Cerralvo	5243	5524	5633	5810	7677	32.13
17	Higueras	1094	1087	691	676	865	27.95
18	Salinas Victoria	4524	5328	4912	4848	5578	15.05
19	Mina	3997	4633	4541	3055	3207	4.97
20	García	5178	6254	4769	4091	6477	58.32
21	San Nicolas Hidalgo	2346	1783	2282	3504	7007	99.97

NUEVO LEON

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
7	Vallecillo	3212	4103	3709	3007	3012	1.66
22	Abasolo	437	306	305	236	398	68.64
23	Carmen	1247	1153	1078	1271	2150	69.15
24	Ciénegas de Flores	1709	1853	1595	2076	3273	57.65
25	Gral. Zuazua	2055	2153	1679	1564	2687	71.80
26	Marín	1726	1522	1289	1219	1745	43.15
27	Dr. González	2848	3323	3330	2620	2424	7.48
28	Ramones, Los	7945	10291	10604	8015	9360	16.78
29	China	5588	7377	8480	8570	10349	20.75
30	Gral. Terán	11682	16602	16562	15766	17765	12.67
31	Cadereyta Jiménez	18017	21180	23786	24354	16179	-33.56
32	Pesquería	3677	4697	4358	3205	5181	61.65
33	Apodaca	4636	4553	4915	6259	18564	196.59
34	Gral. Escobedo	1309	1648	2066	1824	10515	476.48
40.	Juárez	3707	3966	2839	3166	5656	78.64
41	Santiago	12858	13670	16528	16993	24089	41.75
45	Hualauises	3882	5416	5070	4975	5879	18.17
46	Rayones	3854	3755	3426	3848	3724	-3.22
47	Galeana	16771	24970	30823	33212	40069	20.64
48	Iturbide	2016	2625	2641	2987	3345	11.98
49	Aramberri	6959	9264	11486	12389	16300	31.56
50	Dr. Arroyo	19352	20883	31665	34573	42871	24.00
52	Mier y Noriega	3571	5075	6010	7523	7347	-2.33
T O T A L		212485	250351	284584	287667	352311	22.47

OAXACA

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
2- 6	Sta. Catarina Zopoquila	570	667	906	1046	1202	14.91
3- 9	San Miguel Tequixtepec	1663	1685	1522	1486	1310	11.84
4- 8	San Antonio Nanahuatipan	720	598	698	780	932	19.48
4- 9	Teotitlán del Camino	3199	3185	3711	4148	4223	1.80
4-16	San Martín Toxpalan	1400	1423	1760	1962	2036	3.77
4-21	San Juan los Cues	838	981	1048	1263	1689	33.72
4-24	Sta. María Teco- mavaca	809	1105	989	1003	1093	8.97
5-10	San Juan Bautis- ta Cuicatlán	4351	4797	5882	7325	7880	7.55
5-17	Valerio Trujano	618	785	1670	1216	1280	5.26
5-18	Sta. María Tecax- titlan	865	997	1010	1006	900	-10.53
5-16	San Pedro Joco- ticpac	769	772	927	1087	1062	- 2.29
5-19	San Pedro Jalte- petongo	588	608	715	813	785	- 3.44
10- 2	Santiago Apoala	1348	1672	1802	2105	1893	-10.07
10- 3	San Miguel Chi- cahua	782	1103	1375	1620	1666	2.83
10- 8	San Juan Yucuita	1143	1319	621	1244	985	-20.81
11- 1	San Juan Bautista Atatlahuaca	998	920	951	849	1085	27.79
11- 2	San Jerónimo So- sola	2820	2991	3416	3561	3350	- 5.92
11. 3	San Juan Bautis- ta Jayacatlán	827	918	1957	1344	1237	7.96
17- 5	Zaachila	4567	5012	5734	7039	8332	18.36
18- 5	Sta Catarina Quiané	823	788	826	983	1272	29.39
18-12	Sta. Ana Tlapacoyan	2063	2281	2506	2698	2292	10.89
19- 1	Oaxaca de Juárez	895	2533	3321	6269	16853	168.83

OAXACA

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
19-11	Santa Cruz Xoxocotlán	1640	2910	4287	4897	6692	36.65
19-12	San Agustín de las Juntas	432	505	577	771	1063	37.87
19-18	San Raymundo Jalpan	617	679	764	953	1120	17.52
19-19	San Juan Bautista Animas Trujano	1151	1225	752	849	1078	26.97
19-20	Sta. María Coyo- tepec	376	506	592	725	880	21.37
19-21	San Bartolo Coyo- tepec	1527	1405	1863	1832	2379	29.85
20- 3	Villa Díaz Ordaz	2270	2558	2901	3939	4308	9.36
20- 9	Sta. Ana del Valle	753	978	1168	1366	1634	19.61
20-10	TLACOLULA DE MATA- MOROS	5756	6483	7084	9041	10554	16.73
20-11	San Pablo Villa de Mitla	4109	4799	4149	5122	6296	22.92
20-18	Sta. María Guelaxé	389	419	423	550	642	16.72
20-23	San Dionisio Ocotepec	2964	2881	3020	3958	4766	20.41
20-24	San Pedro Toto- lapan	666	1109	1202	1887	2499	32.43
20-25	Santa María Zo- quitlán	1278	1794	2071	2741	2974	8.50
24- 1	Ejutla de Crespo	7652	8252	12041	13861	15822	14.14
24- 2	San Martín de los Canseco	433	473	1337	1490	770	-48.32
24- 5	San Martín Lachilá	989	1078	750	943	1034	9.65
24- 6	Pe, La	670	666	982	1058	1270	20.03
24- 7	San Miguel Ejutla	484	453	503	560	676	20.71
24- 9	Taniche	594	760	793	894	1005	12.41
24-10	Compañía, La	1657	1860	1861	2494	2927	17.36

PUEBLA

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960- 70
		1930	1940	1950	1960	1970	
55	Zautla	10286	10814	12609	13986	14464	3.41
65	Tepeyahualco	5187	5825	7225	8583	9233	7.57
66	Oriental	-----	-----	5389	6840	7944	16.14
74	San Nicolas de Buenos Aires	3634	3476	3766	4155	4429	6.59
75	San Salvador el Seco	6359	6650	8766	10434	12787	22.55
76	Mazapiltepec de Juárez	1468	1486	1658	1782	1825	2.41
77	Soltepec	4015	4365	4999	5925	6975	17.72
78	San José Chiapa	2466	1979	2644	3157	3438	8.9
79	Rafael Lara Gra- jales	-----	2190	3389	4575	6103	33.39
161	Tlacoltepec de Benito Juárez	9161	9228	12078	15209	19018	25.04
163	Chapulco	2275	1312	1520	1934	2642	36.60
164	Tepanco de López	4366	3987	4309	5981	7483	25.11
192	Petlalcingo	5426	7125	6589	7719	8658	12.16
193	Acatlán	10975	15097	17577	20337	22967	12.93
194	Xayacatlán de Bravo	1131	1195	1150	1605	1689	5.23
195	San Jerónimo Xayacatlán	2726	2926	3224	3912	4115	5.18
196	Totoltepec de Guerrero	1113	1207	1240	1416	1394	-1.55
199	Tehuacan	5407	8921	10433	13252	20835	
200	Santiago Miahua tlán	4280	3076	3697	3977	5234	31.60
203	San Antonio Ca- ñada	1277	1533	1696	1911	2175	13.81

PUEBLA

Núm en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960-70
		1930	1940	1950	1960	1970	
204	Ajalpan	9903	3716	10018	15638	21568	37.92
205	Altepexi	2534	2771	4037	4667	7443	59.48
206	San Gabriel Chilac	6659	6868	6830	7255	6661	8.18
207	Zapotitlán	3872	3496	3824	4815	5618	16.67
209	San José Miahua tlán	3862	4140	4337	4315	6111	96.45
210	Zinacatepec	3909	4131	4545	9400	7310	-22.23
211	Coxcatlán	5442	6776	7952	8685	10727	23.51
	T O T A L	117733	124250	155501	178213	225346	26.44

QUERETARO

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
5	Peñamiller	-----	-----	8998	9113	11027	21.00
6	Toleman	15770	15320	9331	9742	11947	22.63
8	Cadereyta	24691	28013	19310	21133	28554	35.11
9	Ezequiel Montes	-----	-----	7336	8297	10910	31.49
10	Tequisquiapan	-----	9765	10877	13697	18424	34.51
11	Colón	13560	10800	12808	16533	20498	23.98
12	Marquez, El	-----	-----	16114	20009	27228	36.07
13	Queretaro	43466	39322	29493	36233	50070	38.18
14	Corregidora	-----	8309	9677	13656	16950	24.12
16	Pedro Escobedo	-----	-----	11338	14381	20242	40.75
17	San Juan del Río	41717	35783	31233	28263	38477	36.13
	T O T A L	139204	147312	166515	191057	254327	33.11

SAN LUIS POTOSI

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
1	Vanegas	3978	5466	6703	6790	6771	-0.27
2	Cedral	8570	10731	11688	13130	13221	0.69
3	MATEHUALA	11903	17409	20803	19307	20446	5.89
4	Villa de la Paz	8383	7158	5271	5405	5720	5.82
5	Catorce	8657	9963	10891	11241	12841	14.23
6	Santo Domingo	5963	7911	10467	10939	10237	-6.41
7	CHARCAS	13482	13979	19065	20792	11744	-43.51
8	Villa de Guada- lupe	8293	8953	10267	11950	12337	3.23
9	Guadalcazar	11710	15358	20373	27103	25786	4.85
10	Villa Hidalgo	6201	8459	16546	19963	21798	10.85
11	Venado	8131	9690	11359	12493	12265	-1.82
12	Salinas	7684	10414	14018	15770	15894	0.78
13	Villa de Ramos	6635	10016	13517	17132	17510	2.20
14	Moctezuma	8917	10089	11760	14766	14650	-0.78
15	Ahualulco	8715	10235	12056	14702	16490	12.16
16	Mexquitic	17222	18924	22079	25496	31907	25.14
17	Villa de Arria- ga	8254	10044	11272	13430	11393	-15.16
18	Villa de Reyes	10760	11996	14174	16906	20665	22.23
19	SAN LUIS POTOSI	17880	20601	29576	33690	37912	12.53
20	Soledad Diez Gu- tierrez	6743	6719	10208	12591	29061	130.80
21	Cerro de San - Pedro	4415	4910	3032	2105	1975	-6.17
22	Armadillo de los Infante	5690	6692	7498	7890	7436	-5.75
23	San Nicolas To- lentino	5057	5991	7359	8533	8559	0.30
24	Zaragoza	7982	9342	11936	13765	16478	19.70
25	Sta. María del Río	18410	18933	24487	27042	30162	11.53
26	Tierranueva	4844	5040	6115	6881	7950	15.53

SAN LUIS POTOSI

Núm. en el Mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960-70
		1930	1940	1950	1960	1970	
27	Ciudad Fernández	12074	11698	----	18881	22140	17.26
28	Río Verde	25460	29556	48312	37139	40205	8.25
29	Villa Juárez	4620	6840	9755	12778	12777	-0.00
30	Cerritos	11206	13923	17342	19664	9444	-51.97
31	Cd. Del Maíz	11884	16170	23632	30076	34044	13.19
38	Alaquines	5169	5810	6837	8163	8493	4.04
39	Cárdenas	13829	11786	4339	4762	5138	7.89
40	Rayón	7073	9949	13490	17040	16697	-2.01
42	Lagunillas	5918	5523	6327	8476	8033	-5.22
T O T A L		331710	717988	472554	546491	578179	5.79

SINALOA

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960-70
		1930	1940	1950	1960	1970	
1	AHOME	20390	26271	38623	51286	96766	88.67
2	Fuerte, El	25849	32558	40406	44674	61558	37.79
4	Sinaloa	27617	35693	42784	49886	52942	6.12
5	Guasave	26940	36960	54631	73514	110908	74.95
6	Angostura	9113	9515	10512	12631	29309	132.04
7	Mocorito	29330	36797	44606	55256	49025	11.27
9	Culiacan	53146	71321	98170	123958	110661	45.74
11	Elota	5911	7132	8765	12220	17562	43.71
12	San Ignacio	16769	21112	19482	23212	23332	0.51
13	Mazatlán	24959	31181	35112	36868	68063	84.61
15	Rosario	24181	26017	27303	23178	29452	27.06
16	Escuinapa	6019	10232	14949	17994	14365	-20.16
17	Salvador Alvarado	----	-----	-----	-----	11895	
T O T A L		264224	344786	435343	524677	745838	42.15

SONORA

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
1	SAN LUIS RIO COLO- RADO	- -	- -	13593	13589	13614	0.18
2	Puerto Peñasco	- -	- -	- - -	5741	12436	116.61
3.	CABORCA	4867	5850	9192	12400	8200	-33.87
4	Altar	2196	2178	2036	2974	3886	30.66
5	Saric	1873	1853	1479	1787	2321	29.88
6	NOGALES	1544	1556	1538	2155	1386	-35.68
7	Sta. Cruz	1027	1402	1458	1303	1637	25.63
9	Naco	- -	1668	2495	3559	4200	18.01
10	AGUA PRIETA	6677	6552	2650	1909	2518	31.90
11	Bavispe	2047	2106	2299	2311	2057	- 10.99
12	Nacozeni de García	16204	10602	5500	3849	3678	-4.44
13	Fronteras	2733	4076	4183	3190	3792	18.87
14	Bacoachi	1713	2786	2096	1531	1705	11.36
15	Arizpe	4171	4490	4659	4106	4378	6.62
16	Imuris	3181	4045	4999	5492	5996	9.17
17	MAGDALENA	6220	7265	9034	12070	3789	-68.60
18	Tubutama	1779	2187	2186	1873	1858	-0.80
19	Atil	603	528	868	1068	804	-24.71
20	Oquitoa	624	591	661	681	658	-0.03
21	Trincheras	1789	4709	3402	2665	2487	-6.67
22	Pitiquito	2506	3040	3203	4047	4134	2.14
23	HERMOSILLO	5576	11464	10984	22073	31568	43.01
24	San Miguel de Horcacitas	4215	4655	4727	1834	2173	18.48
25	Carbó	- -	- -	- -	3094	3313	7.07
26	Opodepe	2689	2993	3899	3186	3341	4.86
27	Sta. Ana	5120	7441	9974	9519	10803	13.48
28	Benjamin Hill	- -	- -	- -	4923	5842	18.66
29	Cucurpe	1690	3976	1902	1597	1302	-18.47
30	Benamichi	1397	1472	1617	1297	1626	25.36
37	Huásabas	1211	1308	1621	1760	1552	-11.81

SONORA

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
31	Gumpas	5760	6189	6284	5890	6288	6.75
32	Villa Hidalgo	-----	-----	-----	-----	2550	
33	Bacerac	1611	2810	2573	2409	2299	4.56
34	Huachinera	-----	-----	-----	1396	1601	14.68
35	Nácori Chico	1629	1672	2594	2520	3253	29.08
36	Bacadéhuachi	1278	1292	1659	1458	1544	5.89
38	Granados	1006	1235	1271	1340	1387	3.50
39	Divisaderos	-----	1083	1098	1071	1010	-5.69
40	Moctezuma	2970	3285	3132	3135	3501	11.67
41	Baviácora	2340	3130	3122	3877	4224	8.95
42	Aconchi	1460	1755	1775	2080	2365	13.70
43	Huépac	1136	1276	1236	926	1213	30.99
44	San Felipe	578	911	830	604	566	6.29
45	Rayón	1630	2197	2250	2650	2763	4.26
46	Ures	6063	7785	8603	8004	9870	23.31
47	Villa Pesquería	1579	1877	1757	1668	1852	11.03
48	San Pedro de la Cueva	1299	1321	1733	1703	2647	54.88
49	Tepache	2098	1216	1402	1708	1890	10.65
50	Suhuaripa	6881	8722	9392	9304	9405	1.08
51	Arivechi	1479	1911	2168	1910	1887	-1.20
52	Bacanora	1312	2316	1645	1769	1865	5.42
53	Soyopa	1647	2738	1476	2329	2374	1.93
54	San Javier	999	817	862	675	384	-43.11
55	Mazatán	909	1067	1200	1486	1575	5.98
56	Colorada, La	2565	3976	3546	3143	3193	1.59
57	Guaymas	18779	20550	22905	18822	9310	-50.53
58	Empalme	-----	-----	-----	22485	9209	-59.04
59	Suaqui Grande	482	848	912	1075	1064	- 1.02

SONORA

Núm. en el Mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960-70
		1930	1940	1950	1960	1970	
60	Onavas	613	2337	601	482	508	5.39
62	Rosario	4838	5360	4852	5397	5867	8.70
63	Cajeme	14114	15022	32034	56206	68497	21.87
64	Bacum	6204	6198	8498	13969	16889	20.90
65	Navojoa	22864	20109	21188	23852	23266	-2.45
66	Etchojoa	9626	13365	23684	38451	55573	44.52
67	Huatabampo	11810	14874	22701	19707	26081	32.34
68	Alamos	18857	19165	21484	24525	24170	-1.44
69	Quiriego	4016	3101	3326	4064	3907	-3.86
	T O T A L	244084	282231	336021	429739	462901	7.71

TAMAULIPAS

Núm. en el Mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960-70
		1930	1940	1950	1960	1970	
1	Nuevo Laredo	1492	2630	1828	3416	2386	-30.15
2	Guerrero	3220	3470	3073	4237	4249	0.23
3	Mier	7756	9658	12984	5194	6193	19.23
4	Miguel Alemán	-----	-----	-----	12872	6959	-45.93
5	Camargo	9918	17526	25845	29319	15416	-47.41
6	Reynosa	12346	23137	35339	60729	13403	-77.92
7	Valle Hermoso	-----	-----	-----	27215	23009	-15.45
9	San Fernando	6782	7366	11116	21644	28064	29.66
10	Méndez	2450	2788	2479	3768	3487	- 7.45
14	San Carlos	6813	8198	8665	9927	10916	9.96
18	Padilla	4691	6125	9095	10447	13825	32.33
19	Jiménez	3460	3808	3207	3926	5423	38.13
20	Abasolo	1031	918	973	1307	2429	85.84

TAMAULIPAS

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
21	Soto la Marina	3992	3796	4097	6932	9176	32.37
22	CASAS	3127	3389	3643	4519	4388	-2.89
23	Guemes	6682	7598	10242	10625	12628	18.85
24	Victoria	9126	10312	10844	9685	11888	22.74
25	Jaumave	8650	11491	12257	14643	14374	-1.83
27	Tula	10789	13433	15372	19812	24157	21.93
35	Xicoténcatl	4367	3836	10254	13425	2120	36.77
36	Llera	7091	8412	12354	16264	21402	31.59
37	González	-----	5555	7297	13495	24451	81.18
38	Aldama	5106	6388	7963	10159	15285	50.45
42	Río Bravo	-----	-----	-----	-----	32371	0.00
43	Gustavo Díaz Ordaz	-----	-----	-----	-----	8107	0.00
	T O T A L	122117	164413	214908	320882	342714	6.82

TLAXCALA

Núm. en el mapa		Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
38	Atlzayanca	4694	4670	5740	6726	7846	16.65
39	Carmen, El	3007	3185	4278	5113	5098	-0.29
40	Guapiaxtla	2940	3385	4742	5405	4946	-8.49
	T O T A L	10641	11240	14760	17244	17890	3.74

VERACRUZ

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
57	Perote	9982	11349	13105	20020	11667	-41.72
	T O T A L	9982	11349	13105	20020	11667	-41.72

Y U C A T A N

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
1	Progreso	1293	1792	2409	3366	3834	13.90
2	Chicxulub	1434	1350	1733	2099	2145	2.19
3	Ixil	929	996	1254	1568	1594	1.65
4	Telchac Puerto	1687	332	394	472	570	20.76
5	Sinanché	1380	1540	1867	2575	3151	22.36
6	Yobain	1079	1149	1141	1677	2166	29.15
7	Dzidzantún	2708	3406	3898	5351	7568	41.24
8	Dzilam de Bravo	342	402	526	887	1313	48.02
10	San Felipe	----	487	384	626	769	22.84
11	Río Lagartos	576	642	742	1192	1705	43.03
19	Dzemul	1907	1951	2086	2767	3254	17.60
	T O T A L	13335	14047	16434	22580	28069	24.30

ZACATECAS

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento 1960-70
		1930	1940	1950	1960	1970	
1	Melchor Ocampo	1654	3295	3536	3593	4172	16.11
2	Concepción del Oro	17134	15135	16239	21247	15676	-26.22
3	Mazapil	18706	21672	25121	28700	28977	0.96
4	Gra. Fco. Murguía	10748	13357	15134	14982	20290	35.42
5	Juan Aldama	5603	7668	9782	11151	13912	24.76
6	Miguel Auza	4709	5578	8061	9653	15078	56.20
7	RIO GRANDE	16802	18800	24167	26781	23748	-11.32
8	Villa de Cos	7388	10164	12670	14379	18621	29.50
9	Cañitas de Felipe Pescador	- -	- - -	- - -	6824	6522	-4.42
10	FRESNILLO	20278	35474	47653	46633	59040	26.60
11	Sain Alto	6496	8416	10698	12795	14591	14.03
15	Valparaiso	17076	25015	31199	39031	43983	12.68
17	Tepetongo	8340	9547	11204	15117	13928	-7.86
18	Susticán	1107	1395	1592	1945	2104	8.17
19	JEREZ	21551	26378	21102	25888	29134	12.53
20	Calera	4015	6371	8453	9438	13333	41.26
21	Morelos	3243	4244	4532	4793	5315	11.05
22	Pánuco	2817	4062	4799	5848	6690	14.39
23	Veta Grande	3038	2904	3268	4072	4590	12.72
24	GUADALUPE	12143	13997	18313	23576	18872	-19.95
25	General Pánfilo Natera	5758	7631	10224	11816	13417	13.54
26	Villa González Ortega	2930	3952	4806	6181	6529	5.63
27	Villa Hidalgo	4747	6112	6658	8748	9324	6.58
28	Pinos	23743	30894	30466	42248	42014	-0.55
29	Villa García	13115	5657	6185	8000	8607	7.58
30	Loreto	- - -	10288	14458	18813	21716	15.43
31	Noria de los Angeles	3002	4955	7037	8540	8657	1.37

ZACATECAS

Núm. en el mapa	MUNICIPIOS	Años					Incremento
		1930	1940	1950	1960	1970	1960-70
32	Luis Moya	3574	4014	5036	2311	6983	54.70
33	Ojo Caliente	9957	12083	15601	18193	20398	12.12
34	Cuauhtémoc	3232	4135	4371	5642	6492	15.06
35	Genaro Codina	2267	3124	4228	5747	6719	16.91
36	ZACATECAS	3455	4827	5954	6609	8072	22.13
37	Villa Nueva	12182	18400	22241	29256	31930	9.14
38	Tabasco	6544	7413	8777	11075	11676	5.42
39	Gral. Joaquin Amaro	2524	2273	3517	4561	4934	-8.17
42	Huanusco	3667	4247	4758	5727	7208	25.85
43	Jalpa	9103	13084	15622	20256	24633	21.60
49	Moyahua de Estrada	8105	8443	9469	9304	8609	42.28
50	Juchipila	9541	9704	9441	11161	14458	-9.21
51	Apozol	4478	5750	6681	7381	6701	-9.2
55	General Enrique Estrada	- -	- -	- -	- -	4236	0.00
56	Salvador, El	- -	- -	- -	- -	4064	0.00
	T O T A L	239472	407485	480003	576339	644790	11.17