

5
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA



**ORGANIZACION ESPACIAL DE TAXCO DE ALARCON
GUERRERO, A PARTIR DEL ANALISIS DE LA MINERIA
Y ACTIVIDADES ASOCIADAS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN GEOGRAFIA

P R E S E N T A :

MARTIN JAVIER  YO DELGADO

MEXICO, D. F.

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Autónoma de México,
a la Facultad de Filosofía y Letras
y en especial al Colegio de Geografía
por haberme permitido alcanzar
esta meta tan importante.

Al Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM.

Al maestro José Gasca Zamora por su valiosa y acertada
asesoría en el desarrollo de este trabajo.

A los miembros del Honorable jurado:

Mtro. Roberto David Juárez Carrejo.

Lic. José Luis Coronado Ramírez.

Mtra. Patricia Olivera Martínez.

Lic. Claudia Villegas Delgado.

A mis padres:

**Felix Arroyo Castrejón
y
Consuelo Delgado Delgado,**

por ser ejemplo de perseverancia y esfuerzo
por el gran apoyo que me han brindado.

A mis hermanos:

***Rodolfo, Juana, Margarita, Joaquín, Hipólito,
Bernarda, José, Mario y Horacio.***

Con amor y cariño para:

Mi esposa:

Heidy Lorena Martínez Trujillo

Mis hijos:

**Silvia Viridiana,
Javier Omar y
Gitel**

Introducción

La minería es una actividad de gran tradición en nuestro país y ocupa, sin lugar a dudas, un sitio importante en la economía nacional. Ello radica en que la producción de materias primas derivadas de esta actividad son fundamentales para algunas ramas industriales, lo cual incide en articulaciones intra e intersectoriales.

En fases específicas de la historia de nuestro país, esta actividad se ha desempeñado como organizadora del territorio nacional y como productora y articuladora de espacios sociales y económicos. Los primeros distritos mineros de la colonia promovieron la ocupación y transformación de territorios y lugares imprimiéndoles una nueva lógica de organización socio-espacial.

Estas unidades productivas favorecieron la introducción de vías de comunicación y de infraestructura del transporte y en consecuencia actuaron como articulador de los circuitos mercantiles a escala internacional y nacional. Durante la etapa independiente la actividad minera se caracterizó por su relativo estancamiento. No fue hasta principios del presente siglo cuando tuvo una reactivación y a partir de compañías norteamericanas. Sin embargo, desde la década de los ochenta se produce una crisis en la actividad minera en general, situación que, provoca un proceso de reestructuración de los espacios mineros a escala local y regional.

Esta es una de las razones por las cuales se seleccionó como estudio de caso a Taxco de Alarcón, Gro., donde la producción de plata históricamente ha desempeñado un papel muy importante en la organización del espacio a escala regional. Su origen colonial permite, además identificar el proceso de desarrollo de la actividad minera y las modalidades en la organización de este espacio productivo.

La presente investigación pretende difundir los estudios de la minería desde la perspectiva geográfica, pues ha sido escasamente tratada, por tal motivo, el interés por la elaboración del presente trabajo. La hipótesis principal que guiará el trabajo consiste en que la minería de Taxco se caracteriza por diversos ciclos de auge y decadencia. No obstante ello, emergen actividades alternativas que, aunque no compensan la contracción de la minería en cuanto a empleo y producción permiten la reactivación y refuncionalización de la economía urbana y regional. Entre las actividades económicas alternativas se destacan: el turismo y las artesanías, estos nuevos nichos económicos inciden en una nueva reestructuración del espacio urbano y la refuncionalización regional de este centro.

Para ello se pretende cubrir los siguientes objetivos:

General.- Conocer y analizar la reorganización productiva regional de minera de Taxco Guerrero a partir de la actividad minera.

Particulares:

- 1) Evaluar la dinámica minera en Taxco y su impacto en términos de desarrollo económico.
- 2) Analizar el desarrollo urbano y las actividades turísticas y comerciales de Taxco.
- 3) Conocer y analizar la función de Taxco en el contexto de su entorno regional.

A partir de los aspectos anteriores, este estudio se estructuró en tres capítulos. En el primero se establecen algunos criterios, enfoques y conceptos generales, relacionados con la minería y el proceso productivo que tiene esta actividad económica, se alude a la política minera nacional, así como a la clasificación de la minería. También se abordan las condiciones socioeconómicas y físicas de la minería y el impacto físico-ambiental de esta actividad.

En el segundo capítulo se presenta una caracterización histórica de la minería en México y en Taxco con la finalidad establecer las causas del surgimiento y crecimiento de esta actividad. Asimismo, se alude al impacto en los recursos naturales que provoca en Taxco esta actividad económica.

En el tercer capítulo se analiza el proceso de urbanización que se ha venido desarrollando en Taxco y la importancia regional que actualmente tiene. Además se realiza un análisis de la crisis minera en la zona de estudio y cómo surgieron

las actividades económicas alternativas: el turismo y el comercio de la artesanía de la plata.

El soporte metodológico del siguiente estudio consistió en la recopilación y análisis de información bibliográfica y hemerográfica que se obtuvo en diferentes dependencias del Gobierno Federal, Estatal y Local, así como en organismos de la iniciativa privada involucrados en la actividad minera, turística y comercial, en la ciudad de México y en el estado de Guerrero.

Asimismo, se obtuvo el apoyo de las autoridades de la ciudad de Taxco para visitar y aplicar entrevistas en la principal unidad minera, los talleres, comercios, industrias y las diferentes instalaciones turísticas.

Finalmente, se recurrió a la elaboración de material gráfico y cartográfico de Taxco, utilizando como fuente de información principal los datos del INEGI (censos, estadísticas básicas, anuarios y cuaderno de planeación), así como información de la Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de Turismo y Secretaría de Energía.

CAPITULO I.

Dimensiones y categorías de análisis de la minería

1.1 Enfoques y criterios de análisis de la minería

La minería es una de las actividades económicas de mayor tradición en México, debido a la enorme riqueza en sus yacimientos minerales.¹ A través de la historia de nuestro país, esta actividad se ha desempeñado como organizadora del territorio nacional y como productora y articuladora de espacios sociales y económicos. Los primeros distritos mineros de la Colonia promovieron la ocupación y transformación de territorios y lugares imprimiéndoles una nueva lógica de organización social espacial. Estas unidades productivas favorecieron la introducción de vías de comunicación y de infraestructura del transporte, y en consecuencia actuaron como un articulador de los circuitos mercantiles a escala internacional y nacionales.

La minería es actualmente un sector de gran importancia por ser el proveedor de materias primas necesarias que se destinan hacia otras ramas y procesos industriales, ello le asigna un papel de multiplicador del empleo, la producción y la generación de divisas.

¹ P. Salas Guillermo, La Minería Mexicana, Consejo de Recursos Minerales, México, 1987.

La minería, al igual que otras actividades económicas, ha experimentado en nuestro país un acelerado desarrollo y se ha transformado como una actividad cada vez más compleja donde intervienen diversos procesos e instancias. Así, la heterogeneidad de plantas mineras, la diversidad de productos y fases de producción demandan que la investigación minera lleve a cabo la desagregación en categorías de análisis que permitan la aprehensión y comprensión de esta actividad. Ello permite ubicar las esferas del conocimiento involucradas en el estudio de las diversas problemáticas inherentes a dicha actividad. En este sentido, se realiza una sistematización de los diversos enfoques de disciplinas, ciencias y/o la combinación de ambas que se encargan de investigar esta actividad, se presenta en el cuadro 1.

Cuadro 1

Criterios de análisis de la minería

Ciencia y/o disciplina	Enfoque	Categorías de análisis
Geología Ingeniería	Geológico-ingeniería Recursos mineros Proceso técnico de explotación y producción	Yacimientos metálicos y no metálicos Proceso de génesis de zonas Mineras Extracción Beneficio Fundición Innovación tecnológica
Economía	Económico Cadenas productivas Producción Distribución Consumo	Mercados Precios internacionales Capacidad y cadenas productivas Inversión y grupos de capital minero
Geografía	Geográfico-espacial Distribución Organización Localización Apropiación Transformación y organización de territorios Articulación del espacio social	Organización regional Enclaves, distritos y unidades mineras Desarrollo urbano Ocupación del territorio y redes de transporte
Ecología y Ciencias Ambientales	Impacto ambiental	Alteración de ecosistemas Destrucción de bosques Contaminación de agua suelos y aire Cambios de paisaje natural

Fuente: Elaboración propia.

a) Geológico-Ingeniería

La ingeniería aborda la minería en el proceso productivo y actúa sobre cuatro fases básicas en el proceso minero desde que se detectan yacimientos con posibilidades económicas de extracción, hasta que se obtiene el mineral puro o afinado. Estas son: la prospección-exploración, la explotación, el beneficio primario y la fundición.

i) La *prospección-exploración*, consiste en la identificación de lugares y zonas donde estimativamente se supone que existen yacimientos minerales con potencialidades de explotación. Técnicamente la exploración está definida como la serie de estudios y trabajos destinados a la localización y reconocimiento de cuerpos mineralizados en forma amplia y precisa.

Este proceso se realiza por barrenación, mediante obras mineras con tiros, contratiros, pozos, socavones y obras similares, así como las pruebas metalúrgicas efectuadas a las muestras resultantes de dicha actividad. También se utiliza la exploración geoquímica mediante la medición sistemática de uno o más elementos o compuestos químicos. Las mediciones son hechas sobre rocas, vegetación y agua.

El objetivo de este estudio de reconocimiento es evaluar grandes áreas con rasgos geológicos y geofísicos para delimitar áreas mineralizadas con potencial de explotación comercial.

La exploración indirecta corresponde a la geología, a la fotointerpretación y la geofísica. Dentro de la geología, el método más utilizado en la minería es el mapeo geológico con el apoyo de fotografías aéreas y cartas topográficas o geológicas de recorridos de campo. La fotointerpretación geológica, es una técnica mediante la cual es posible realizar estudios teniendo como base la interpretación de fotografías aéreas, por medio de estereoscopia que permite observar un territorio desde posiciones distintas, con el apoyo de la fotogeología, los trabajos de campo generan la cartografía de donde se obtiene la información geológica posible con base en las características morfológicas y estructurales de las rocas y suelos fotografiados.

La exploración geofísica es utilizada frecuentemente como auxiliar en el mapeo geológico, utilizando los métodos sísmico, magnético, eléctrico y radiactivo. Todo este proceso de exploración en su conjunto está destinado a cuantificar reservas de mineral a un grado de certeza que permite posteriormente iniciar trabajos de explotación para identificar reservas viables económicamente. La cuantificación de reservas arroja tres clasificaciones: reservas positivas, probables y posibles. A las primeras se conoce al 100% sus dimensiones y valores, las probables, cuando el bloque del mineral solo se conoce un porcentaje de menos del 50% y las posibles que se cuentan con evidencias de mineralización y forma del yacimiento.

ii) En la *explotación* se reconocen dos, el de tajo a cielo abierto y la explotación subterránea. La selección del método depende de las formas del

yacimiento, así como de factores físicos. La explotación de tajo a cielo abierto es un sistema que se aplica cuando los yacimientos son superficiales a flor de tierra. Se inicia con labores de descapote que consisten en remover la roca estéril, simultáneamente se realizan los caminos de acceso, para después preparar los bancos de mineral para su volcadura.

Posteriormente se carga y transporta el mineral considerablemente mayor al usado en las explotaciones subterráneas.

La explotación subterránea se realiza una vez bloqueado el mineral a través de niveles y contrapozos, con las obras de preparación que servirán para la extracción del mineral, los cuales serán, según sea el caso, frentes, tolvas, y subniveles de parrillas, entre otras.

Dentro de la explotación subterránea existen varios métodos siendo los más comunes el de tumba sobre carga, el de corte y relleno.

iii) *Beneficio primario*: una vez obtenida la producción de las minas, que consiste en derribar y extraer el mineral, pasa a una segunda etapa que se llama *beneficio primario*, el cual es un proceso minero-metalúrgico que consiste en la separación del mineral de los contenidos estériles o no aprovechables.

El material es reducido a volúmenes más pequeños, con altos contenidos de mineral, pero sin tener aún la calidad de mineral puro o refinado. El producto que se obtiene puede ser en forma de concentrados, precipitados o barras, dependiendo del proceso que se utilice, ya que existen varios de ellos como son la amalgamación, concentración gravimétrica, flotación y cianuración entre otros.

La elección del sistema a utilizar depende en primer lugar de la adaptabilidad del mineral a cualquiera de los procesos metalúrgicos. El monto de las reservas cuantificadas también es un elemento definitorio en la elección del proceso de beneficio.

iv) *Fundición*. Del beneficio primario se obtiene concentrados o precipitados, los cuales requieren de un proceso metalúrgico que permite extraer los minerales y proceder a su refinación.

Las fundiciones son grandes instalaciones equipadas con hornos para fundir mineral. Las empresas dedicadas a la metalurgia requieren de grandes instalaciones equipadas con hornos para fundir mineral.

Los procesos metalúrgicos son ejecutados en una gran variedad de hornos en los cuales se realiza un balance metalúrgico donde se plasman los pesos y análisis de los minerales que entran a fundición y de los productos que se obtienen en forma de mineral puro o refinado en forma de lingotes, barras y láminas.

El proceso de fundición es diferente para cada metal, ya que implica la separación paso a paso del metal valioso de otros con los que se encuentran asociados.

Los procesos convencionales de fundición son para concentrados de plomo, cobre y de zinc, la separación de oro y plata se realiza en refinación.

b) Geográfico

Las geografía ayuda a entender las formas de ocupación, apropiación y transformación del territorio en función de los procesos sociales y económicos. Como resultado de ello, las actividades económicas, incluida la minería, se convierten en organizadores del espacio.

Cuando hablamos de espacio no nos referimos a su concepción más generalizada de soporte físico o "contenedor" ambiental de la vida humana, sino al espacio socialmente construido, resultado de las condiciones inherentes de las relaciones de producción. Como tal, se debe de entender que la espacialidad y la organización del espacio son expresiones de la intervención y transformación social (incluido lo económico, político, cultural e ideológico)².

En este sentido, la minería ha fungido históricamente como una actividad que ha producido determinadas formas de organización espacial, tanto por las propias relaciones de producción, así como por los procesos de intercambio comercial intra y extraregional de los recursos generados y por las formas de ocupación del territorio, vinculado a un proceso de desarrollo urbano y regional.

² De acuerdo a Edward Soja el espacio social es una estructura creada comparable con otras construcciones sociales que resultan de las transformaciones de las condiciones inherentes para vivir, de la misma manera en que la historia humana representa una transformación social del tiempo. En este sentido, propone lo que llama "una segunda naturaleza", para referirse a la espacialidad transformada y socialmente creada que surge a partir del trabajo humano. Esta segunda naturaleza proviene del sujeto y objeto geográfico del análisis materialista de la historia o de la interpretación materialista de la realidad. Por tanto, sugiere la necesidad de un materialismo histórico-geográfico. (Soja, Edward. *Postmodern Geographies. The reassertion of space in critical social theory*. Londres, 1988.)

En terminos de organización espacial, la actividad minera tiende a adoptar algunos de los siguientes configuraciones:

i) *Enclave*. Cuando los centros productores de materias primas se caracterizan por estar relativamente aislados, que están o que estuvieron por largos periodos como propiedad de empresas extranjeras con escasas vinculaciones a la economía nacional, existiendo una estrecha vinculación entre un centro productor, los servicios necesarios para mantener a sus trabajadores y sus familias. Este tipo de establecimientos que genera la minería es seguido o guiado únicamente por la presencia del mineral, impuesto por la localización de yacimientos ha obligado a las empresas a establecerse en zonas prácticamente despobladas o a la inversa, al agotarse los yacimientos, la población entra en decadencia, en cualquiera de los casos ello se refleja en un proceso de polarización regional, por el carácter efímero de dichos centros.

Por ello, enclave es una categoría con una peculiaridad de temporalidad, son estructuras de corta duración, dando lugar a una organización socio-espacial altamente vulnerable. Empíricamente se ha determinado que los enclaves mineros reúnen las siguientes condiciones: se trata de núcleos de difícil acceso, se trata de zonas mineras que se agotan rápidamente, de difícil poblamiento: o por el contrario se trata de lugares que crecen económica y demográficamente

que tienden a perder su carácter de enclave. Esta suerte se ha presentado en lugares como Real del Catorce.

ii) *Unidad Minera*. Es una entidad económica que se organiza bajo una sola propietaria o contratadora, a realizar algún tipo de actividad minera pudiendo ser de extracción, explotación y/o beneficio de productos minerales metálicos y no metálicos y cuyos centros de operación como zonas de extracción obras e instalaciones, tiene ubicación contigua en una área geográfica determinada.

Esta unidad puede estar formada por una o varias minas y su planta de beneficio, la cual puede trabajar con minerales propios o ajenos.

iii) *Distrito de Explotación*: Es la unidad económica que se dedica a realizar actividades de explotación, perforación y otras labores auxiliares a la extracción, entendiéndose como tal el conjunto de instalaciones que se encuentran conformando una unidad técnico-operativa en una área geográfica determinada.

iv) *Cadenas productivas urbano-regionales*: La actividad minera puede ser el eje del desarrollo urbano de un centro de población y eventualmente convertirse en un estructurador del espacio regional, toda vez que las actividades económicas tiende a dinamizarse en torno a las necesidades de campo minero, el ejemplo prototipo es el Bajío Guanajuatense, donde se desarrollan actividades (agricultura, ganadería, silvicultura) integradas a las necesidades de los primeros enclaves mineros de la colonia, ya que se han mantenido hasta la actualidad.

Este tipo de articulaciones intersectoriales se conoce como cadenas productivas y pueden incidir en un proceso de integración regional a partir de

procesos de complementariedad e intercambio entre los espacios sociales y económicos vinculados directa e indirectamente a la minería (comercio, agricultura, servicios, artesanías, industrias conexas, etc.).

Economía. las empresas mineras tienden a establecerse donde los costos totales de producción sean mínimos: dichos costos dependen del peso relativo de los gastos en materias primas, energía, fuerza de trabajo, transporte y mercados. Es decir, que la explotación minera se realiza a condición de que el contenido de los yacimientos, su calidad, su abundancia, su ubicación y acceso, así como las condiciones del mercado justifiquen una explotación rentable.

Además de la creación de una infraestructura social y económica que permita el desarrollo idóneo de las actividades productivas, vías de comunicación, transporte, agua, energía, etc. Siempre teniendo en cuenta que los capitales que se invierten en la minería son de alto riesgo y de recuperación muy lenta.

También señalaremos que desde la perspectiva económica el transporte y las vías de comunicación son básicas para la minería, que cumplen una función de articuladores de las minas con las industrias y zonas de consumo.

Por otra parte, la comercialización del mineral depende directamente del precio que adquieren los diversos tipos de minerales: el mercado no depende de los países productores sino de los países desarrollados que son los principales consumidores y que controlan los grandes circuitos comerciales.

La tendencia hacia la estabilización en los precios de los minerales obedece a los avances tecnológicos en las grandes economías, lo que ha permitido un acelerado proceso de sustitución en el uso de metales por productos derivados del petróleo, fortalecida también por su menor utilización, la racionalización en uso y por el reciclaje de algunos productos.

La comercialización de los metales preciosos se hace a través de mercados muy eficientes donde prevalece información oportuna hacia la toma de decisiones de los agentes económicos realizándose cada día miles de transacciones de oro y plata, que varían constantemente ya que los determinantes dependen de diversos factores políticos, económicos y financieros, lo cual explica su elevada inestabilidad.

En el caso del oro y de la plata, las principales variables que determinan el precio del metal son:

- a) La tendencia de la producción, especialmente la de Rusia y Sudáfrica.
- b) La tendencia de los costos de producción del metal.
- c) La expectativa de la inflación mundial.
- d) La evolución de la tasa de interés.

En este contexto es importante señalar que aunque México, y en general, los países menos desarrollados que se han mantenido como importantes productores mundiales de metales como la plata, el plomo, etc., nunca han participado en la

fijación de los precios de esos minerales, este hecho le asigna la función de exportador primario para los países más desarrollados y su inserción en un esquema de división internacional del trabajo altamente desfavorable.

Impacto ambiental: Por impacto ambiental se entiende las modificaciones al valor del medio o de algunos de sus elementos y que repercute en el cambio estructura y funcional de los ecosistemas, dañando la salud del hombre.³

Desde el momento en que se inicia la actividad minera se convierte en transformadora del espacio físico-ambiental, lo cual implica una alteración de la zona en lo físico, lo económico y en los espacios urbanos de la población que ahí se localiza.

En la actualidad el impacto ambiental en las zonas mineras se ha intensificado debido a las nuevas tecnologías, lo que se conoce como mecanización de la actividad minera. Estos impactos se dan fundamentalmente en las fases de exploración, construcción y operación de un desarrollo minero.

La fase de exploración minera genera impactos ambientales, toda vez que las obras directas, la perforación, la apertura de tajos, la construcción de caminos, la construcción de campamentos, tanto como las actividades conexas implican afectación del suelo y de sus recursos naturales.

³ Waller, R.A. y R.E. Bradfield. "The environmental impact of the solid waste". Institute of solid wastes Management. 77th. Annual Conference. Brighton, 21 pp.

En la fase de construcción y operación es donde se dan los mayores impactos ambientales. En particular destacan los riesgos asociados a la explotación de yacimientos mineros a cielo abierto, ya que con la operación de las presas de Jales pueden generar escurrimientos y arrastres de residuos mineros peligrosos. Los polvos generados como consecuencia de las actividades de quebrado, así como el movimiento de materiales en superficie pueden ser de alto riesgo.

Por riesgo se entiende a cualquier fenómeno de origen natural o humano que signifique un cambio en el medio ambiente que ocupa una comunidad determinada, que sea vulnerable a ese fenómeno⁴. Para que los riesgos o eventos de tipo físico (y no siempre tan naturales) se conviertan en desastres, tienen que operar sobre un medio humano vulnerable a sus impactos. El grado de vulnerabilidad de la población se expresa en relación directa con su nivel de desarrollo, en el que inciden por ejemplo, técnicas inadecuadas de construcción; mala ubicación espacial de la población frente a riesgos físicos; bajos niveles de ingreso; la debilidad económica nacional; grados deficientes de organización social; la presencia de ideologías respecto a la relación del hombre con su entorno y el control sobre el mismo e inadecuada educación ambiental... todos estos factores contribuyen a aumentar el riesgo de desastres⁵.

⁴ Villegas Delgado, Claudia. "El espacio social vulnerable" En: Geosofía, C. Experiencias en Investigación de los alumnos de posgrado de geografía, 1990-1993. Colegio Mexicano de Geografos Posgraduados, A.C. 1994. pp. 19

⁵ Delgadillo Macías, Javier (Coord.) Desastres Naturales. Aspectos sociales para su prevención y tratamiento en México. Centro de Ciencias de Sinaloa, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México, 1996. pp. 28.

En función de lo anterior, los trabajos de extracción subterránea en una gran proporción continúan siendo provocadores de alteraciones geológicas y de riesgo en la zona donde se desarrollan. Esto puede convertir a una zona habitada en situación vulnerable a los desastres como son: colapsos de tierra en minas antiguas (ejemplo: en las minas de la Delegación Alvaro Obregón), inundaciones (en las minas de Sultepec), desechos peligrosos, etc. Por otra parte, el control de las aguas residuales que son el resultado del proceso de producción minera es un problema difícil de resolver ya que en muchas ocasiones desembocan en los ríos más cercanos a las instalaciones mineras, provocando su contaminación, ya que estas aguas residuales, contienen ácidos, lo cual tiene repercusiones en el medio ambiente.

La destrucción de bosques es otra consecuencia de la actividad minera, ya que se utilizan grandes cantidades de madera para la construcción de los túneles que conforman la mina y para el socavón.

1.2 Antecedentes de la política minera y mecanismos de regulación

Las políticas de corte minero en México, tienen su origen en las reales ordenanzas de minería de 1783, que posteriormente darían vida al llamado código de minería. Sin embargo, tuvo, que pasar más de un siglo para que se realizara una legislación minera (1884), la cual establece la renuncia a la explotación por parte del Estado a los minerales bituminosos (petróleo y carbón) y no-metálicos.

Una nueva legislación, aparecida en 1892, establece la propiedad minera privada, según ésta debería caracterizarse por ser fácil y económicamente adquirible, libre y espontáneamente explotable. Esta legislación no tomaba en cuenta las condiciones de los minerales o trabajos para mantener vigente el título de propiedad. Durante este periodo la actividad minera se caracterizó por la libre actuación del capital privado. Posteriormente durante el porfiriato se agudizó esta situación, ya que se empezaron a utilizar tecnologías más modernas, así como la creación de una infraestructura ferroviaria, que acelerara el desarrollo y crecimiento de la minería en México.

Sin embargo, dicha situación no benefició al capital privado nacional, ya que éste tenía solo el 4% del total del capital invertido en la actividad minera del país, siendo necesario establecer una nueva ley minera en 1910, donde se establece la participación explícita del Estado en la minería. En este contexto se abrieron concesiones en las entidades del norte del país, concesionar minerales

bituminosos y fortalecer a la Secretaría de Fomento en los asuntos relacionados con la actividad mienra.

Hacia el año de 1917, en la nueva constitución, se estableció el dominio directo de la nación sobre el subsuelo (Artículo 27) y se intentó poner fin a las relaciones sociales de enclave (Artículo 123). Obviamente, el capital privado nacional como extranjero, se opusieron al establecimiento de una ley minera emanada de la constitución, porque atentaba contra sus intereses.

No fue sino hasta 1930 cuando surge una nueva ley minera en la que se establecen las reservas mineras nacionales y se crea la Comisión de Fomento Minero.

Al comenzar la década de los sesentas, las políticas mineras se desarrollaron tomando como base el modelo primario exportador, lo cual trae como consecuencia un predominio nuevamente del capital extranjero y el descontento de los inversionistas nacionales.

Para corregir esta tendencia el Estado decretó el 6 de febrero de 1961, la ley de mexicanización de la minería, que constituía el paso para asegurar la participación del Estado en un sector considerado estratégico para el proceso de industrialización del país.

Esta ley establece que el mexicano será mayoritario dentro de las actividades mineras así como en la dirección de las empresas, los extranjeros no podrán adquirir las concesiones mineras. Además reiteró el principio básico de la legislación minera mexicana que fue el primer código que sobre la materia se

aplicó en el país y que estriba en la clara distinción entre la propiedad superficial y la propiedad minera. El dueño de la superficie, por el simple hecho de serlo, no tiene ningún derecho sobre los yacimientos minerales que constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos. Estos yacimientos son del dominio directo de la nación, lo que otorga a los particulares el derecho para explotarlos y aprovecharlos mediante concesiones sujetos al cumplimiento de los concesionarios; pagar el impuesto sobre concesiones mineras, no alterar la estructura del capital de la sociedad beneficiaria de modo que los inversionistas nacionales tengan como participación el 51% y el capital extranjero el 49 por ciento.

De esta forma el Estado delineó un proyecto político encaminado a fortalecer la economía en un contexto nacional e internacional, mediante la creación de empresas paraestatales y construcción de infraestructura con el propósito de impulsar la industria minera.

El 20 de febrero de 1976 entró en vigor una nueva ley minera que derogó la ley de 1961. Esta ley tiene como aspectos más sobresalientes los siguientes: Reafirmar las disposiciones sobre mexicanización, crear las concesiones de explotación que permiten amparar superficies hasta 50,000 hectáreas con el propósito de evitar el acaparamiento y especulación con lotes de minas aciosas, se excluye al sector privado de la explotación de azufre, potasio, fósforo y se imponen condiciones más restrictivas a dicho sector para la exploración y

explotación de hierro y carbón, establece facilidades a mineros que sean titulares de concesiones que abarquen superficies no mayores de 20 hectáreas.

Finalmente, la ley minera actual entró en vigencia el 25 de septiembre de 1992 y en ella se establecen las bases jurídicas para el desarrollo y promoción de el sector minero, creando las condiciones adecuadas para el desarrollo de los distintos agentes que intervienen en esta actividad productiva,⁶ para promover una mayor canalización de recursos a la exploración del territorio nacional. Con este fin el sector público se ha encargado de fomentar y apoyar a los pequeños mineros y el sector social a través de las siguientes instituciones:

- 1) Fondo Nacional de Apoyo a Empresas en Solidaridad (FONES) que tiene como propósito fundamental el atender las necesidades vigentes de los grupos más pobres, generando empresas económicas viables.
- 2) Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP), actualmente Secretaría de Energía, formula las políticas de fomento a la minería; coordina la elaboración y evaluación y da seguimiento a los programas de apoyo a la minería coordinando la participación de las entidades federativas.
- 3) Consejo de Recursos Minerales (CRM) identifica y cuantifica los minerales potenciales de México, lleva un inventario de los depósitos minerales del país y proporciona el servicio público de información geológica minera.
- 4) Fideicomiso de Fomento Minero. Se encarga de otorgar créditos para financiar las actividades de la pequeña minería social.

⁶ SEMIP, Ley minera actual, 1992.

Otros participantes en la actividad son: La Cámara Minera de México (CAMIMEX), organismo de representación gremial de las empresas mineras, cuyo objetivo principal es fomentar, apoyar y defender los intereses generales y particulares de la industria minero-metalúrgica nacional actuando como órgano de consulta del Gobierno Federal a nivel nacional.

La ley minera actual, tiene como objeto fortalecer e incrementar la contribución económica de la industria minera. Para ello, precisa los minerales o sustancias que regula, intenta promover mayor canalización del capital de riesgo, establece las relaciones entre particulares y el Estado. Además, otorga al gobierno facultades, mediante decreto, para concesionar minerales o sustancias no incluidas expresamente en la ley, como azufre, fósforo, potasio, hierro y carbón, y confiere seguridad jurídica a quienes desarrollan esta actividad para evitar abusos de autoridad y prácticas deshonestas.

La industria minera por su naturaleza es intensiva en capital y de largo plazo de maduración, ello exige que para su subsistencia y desarrollo la industria minera realice funciones de exploración y extracción con un alto grado de competitividad y eficiencia.

El territorio nacional ha probado ser rico en recursos minerales, sin embargo se considera que tan solo 20% del territorio nacional ha sido parcialmente explorado. Por tanto, es fundamental para nuestro país lograr un desarrollo de su potencial minero. Los minerales que no explotamos ayer han perdido valor el día

de hoy cancelando de esta forma importantes posibilidades de generación de empleo de construcción de infraestructura y de desarrollo regional.

En la actualidad, a pesar de la apertura total de la minería al capital extranjero y de la profunda desregulación de su marco jurídico establecido en la actual ley minera, este sector arrastra inercia y rezagos que, combinados con una caída internacional de precios, han frenado el repunte de esta rama económica.

La ley minera vigente, al promover la participación del sector privado nacional y extranjero, ha provocado que en esta industria se favorezca la existencia de monopolios y oligopolios, de tal manera que esta actividad es controlada casi en su totalidad por cuatro grandes grupos mineros: Industria Minera México, Empresas Frisco, Corporación Industrial San Luis e Industrias Peñoles, en perjuicio de la pequeña minería.

Por otra parte la complejidad de la legislación minera ha propiciado periodos excesivos para el otorgamiento de concesiones con el consecuente estancamiento de la actividad en amplias zonas del territorio nacional y costos excesivos de tramitación en perjuicio de los pequeños mineros principalmente.

En este contexto, la actual ley minera debe incorporar disposiciones que promueva el desarrollo de la minería en sus diferentes niveles y en forma congruente con la preservación del medio ambiente.

La política del Estado en materia de minería ha tenido cuatro grandes vertientes: la definición de marcos legales relativos a la propiedad y explotación de los recursos mineros, la creación de organismos con competencia diversa

dentro de la rama, constante actualización de la política fiscal y la desincorporación de empresas paraestatales.

El actual Programa Nacional de Minería (PNM), busca la modernización de la minería a través de los siguientes objetivos.

1. Reducir los requisitos para la obtención de una concesión minera.
2. Apoyar la investigación de nuevos materiales y la aplicación de éstos.
3. Desincorporar la Reserva Minera Nacional.
4. Apoyar a la pequeña y mediana minería, para la modernización de éstas.
5. Diversificar el uso de minerales, en especial los no-metálicos.
6. Mejorar los servicios que otorgan las instituciones de Fomento a la minería.

La modernización de la minería mexicana se reduce a promover procesos de desregulación estatal, y fomentar una mayor participación de agentes privados. Sin embargo, se excluyen diversos aspectos que actualmente adquieren un papel relevante en la orientación y desarrollo de esta actividad, entre ellas podemos ubicar el impacto ambiental, los riesgos y desastres, el desarrollo tecnológico, el empleo y, en general, el reto que implica impulsar el cúmulo de centros mineros diseminados a lo largo y ancho del país y que en un momento dado pudieran convertirse en ejes dinamizadores de economías locales y regionales.

1.3 Estructura y condiciones socioeconómicas de la minería

La minería mexicana actual se caracteriza por la coexistencia de varios tipos de minería, en los cuales participaban tanto el capital privado nacional, el capital estatal como el capital extranjero. Las diversas modalidades de la participación del Estado en distintos tipos de empresas mineras con el fin de lograr el control de las explotaciones de los recursos minerales estratégicos para el desarrollo del país han sufrido modificaciones en los últimos años. Al mismo tiempo, y a pesar de que el capital extranjero perdió parcialmente el control directo de la producción, su influencia se sigue manifestando a través de los mecanismos de comercialización de los productos minerales en el exterior, así como la fijación de los precios en el mercado internacional y de valor agregado de acuerdo con sus intereses.

Como resultado de la crisis económica que ha sufrido el país en los últimos años, el Estado mexicano ha reducido su participación en la minería mediante la venta de sus acciones en las empresas de participación mayoritaria o minoritaria, lo cual ha repercutido en el incremento de la participación privada nacional y extranjera en la actividad minera de carácter monopolístico y oligopólico.

En función de los ingresos, integración productiva, destino de la producción y tipo de capital a la minería, según el Consejo de Recursos Minerales, se le puede clasificar en a) gran minería, b) mediana minería y c) pequeña minería, las cuales tienen las siguientes características:

a) *Gran minería*

Es aquella que está integrada por empresas que hubieran obtenido ingresos brutos por más de 5,000 mínimos de la zona económica del Distrito Federal, a partir de 1990.

Es donde se obtiene el mayor grado de integración, cuentan con una investigación sistemática de mercancías y en ocasiones con mecanismos de comercialización que en el caso de las exportaciones están ligadas a consorcios internacionales.⁷

Presenta los mayores niveles de eficiencia productiva, pues su elevada capacidad financiera le permite tener el equipo más moderno y la tecnología más avanzada, dando como resultado un nivel de productividad muy elevada. Su personal es el más calificado. Tiene gran importancia como creadora de infraestructura social y económica para facilitar la realización de sus operaciones, por lo que las empresas que la integran se convierten en enclaves que organizan y dominan la vida social y económica de las comunidades en donde se desarrollan sus actividades.

Con respecto al origen del capital invertido, se aprecia de manera global un claro predominio del capital privado nacional asociado con grupos y corporaciones norteamericanas, japonesas y británicas que dominan la

⁷ CAMIMEX. Revista de la Cámara Minera de México, 1993, pp. 37.

producción de minerales más rentables, controlando actualmente el 80% de la producción de plomo, 90% de zinc, 60% de cobre y plata y el 50% de oro.⁸

La gran minería explota actualmente los principales distritos mineros del país. Además está formada por cinco grandes grupos de empresas.

1. Empresas de producción de cobre.
2. Empresas de producción de minerales siderúrgicos (sector acero, fierro, carbón, manganeso).
3. Empresas de producción de minerales no metálicos (azufre, barita, granito).
4. Empresas de producción de minerales no ferrosos.
5. Empresas de plantas de fundición y afinación de metales no ferrosos.

Los ejemplos más representativos de la gran minería en nuestro país son: el Grupo Peñoles, Industrial Minera México y Frisco. Todos ellos cotizando en la Bolsa Mexicana de Valores.

b) Mediana minería

Está constituida por aquellas empresas que hubieran obtenido ingresos brutos entre 2,000 y 5,000 salarios mínimos del área económica del Distrito Federal a partir de 1990. Está integrada por empresas comúnmente organizadas como sociedades anónimas dedicadas a la extracción y el beneficio primario de

⁸ Flotación es el proceso de concentración selectiva del mineral de acuerdo a sus características físicas y químicas.

minerales, carecen del control de la formulación de los procesos finales, su planta de trabajo es reducida, carece de tecnología adecuada para la explotación, dependen de los organismos como la Comisión de Fomento Minero. Son unidades cuya capacidad de producción en el caso de extracción o de procesamiento sea menor de 1,000 toneladas; concentran sus esfuerzos en la producción de minerales extraídos de carácter estratégico como el uranio, azufre, hierro, barita, cobre, grafito, oro, zinc, fluorita, manganeso y molibdeno.

Su producción se concentra en la de metales preciosos con un 20% del valor de su producción.

c) Pequeña minería

Esta integrada por aquellas empresas que hubieran obtenido ingresos brutos hasta 2,000 salarios mínimos del área económica del Distrito Federal. Se considera como pequeña minería a aquellas unidades cuyo valor bruto en su producción exceda los tres millones de dólares y su capacidad productiva sea menor a 200 toneladas. Se caracteriza porque carece de instalaciones de beneficio primario, utiliza métodos rudimentarios para vender su producción, carece de recursos para realizar trabajos de explotación y son aquellas unidades en las que su producción se centra principalmente a la extracción de caolín, mercurio, estaño, arcillas, calcita, dolomita, mármol y mica entre otros.

Finalmente, señalaremos que el capital privado tiende a participar principalmente en grandes empresas, ya sea en forma exclusiva o en combinación con el estado y/o con el capital extranjero mayoritaria o minoritariamente. Las empresas privadas nacionales se organizan en distintas modalidades:

- i) Empresas de propiedad individual, que se presentan comunmente en la pequeña minería y son dirigidas por una persona, la razón de las empresas es el nombre del dueño de la misma.
- ii) Sociedades que constituyen por dos o más personas que se unan para dirigir una empresa; el tipo más común es el de la sociedad anónima, este tipo de sociedad se dan en la mediana y gran minería.
- iii) Corporaciones o grupos de empresas, que consisten en la fusión de varias sociedades anónimas con el fin de constituir una entidad más vigorosa para integrar sus líneas de producción y evitar la competencia entre sus empresas constituidas al fijar para cada una de ellas metas de producción y distribución. Este tipo de corporaciones tienen una estructura piramidal, son las que dominan actualmente la minería mexicana y tienen estrechas relaciones con grupos financieros bancarios nacionales y extranjeros. Son las que controlan la producción y comercialización nacional de metales preciosos (oro y plata) y los metales industriales (cobre, zinc, plomo, cadmio, etc.).

Estos grandes consorcios o grupos mineros tienen un alto grado de especialización en su producción minera, entre ellos se establecen vínculos a

través de sistemas de redes, circuitos y flujos, su nivel de productividad es el más elevado.

Actualmente los grupos mineros más importantes se señalan en el cuadro 2.

Cuadro 2

Principales grupos o empresas que participan en la producción de minerales en México

Grupo o empres	Capital estatal	Capital privado nacional	Capital extranjero	Productos	Año de fundación
1) Industrias Peñoles S.A de C.V.		97.5%	2.5%	Oro, plata, plomo, zinc cobre, cadmio, flourita, bario	1887
2) Grupo Industrial Minero México, S.A. de C. V.		66%	34%	Oro, plata, plomo, cobre, zinc, carbón, flourita, selenio, mulibdeno	1890
3) Empresas Frisco S. A. de C. V.		100%		Oro, plata, plomo, zinc, flourita	1913
4) Corporación Industrial San Luis, S.A. de C. V.		100%		Oro, plata, aluminio, flourita	1900
5) Grupo Autlán S. A. de C. V.	34%	55.5%	10.5%	Magnesio, nodulos y ferroaleaciones	1953
6) Sidermex S. A.	99%	1%		Fierro, carbón, coque, acero, magnesio, dolomita, caliza, ferro-aleaciones	1900
7) Comisión de Fomento Minero	58%	42%		Carbón, oro, plata	1934
8) Cía. Minera de Cananea S. A.	90.7%	9.3%		Cobre	1899
9) Cobre de México S. A. de C. V.	47%	53%		Cobre afinado	1935
10) Grupo Alfa		51%	49%	Fierro, acero	1943
11) Grupo La Paz		100%		Oro, plano, plata, zinc, cobre	1938
12) Grupo Catorce		100%		Oro, plata, cobre, zinc, plomo	1938

Fuente: Consejo de Recursos Minerales (1989). Directorio de empresas mineras.

CAPITULO II

El desarrollo minero en Taxco de Alarcón, Guerrero

2.1. Contexto histórico de la minería mexicana

En el México prehispánico, la actividad minera se realizó a pequeña escala y su principal finalidad fue la de elaborar diversos objetos para ceremonias religiosas, ornamentales y algunas armas. La mayor parte de la producción era recogida en forma de metales nativos y capaces de procesarse metalúrgicamente en forma de metales dóciles.

Los principales minerales que se utilizaron en el México prehispánico fueron: la plata, el oro, el cobre y el plomo extraídos de las minas de Taxco, los metales se fundían en hornos rudimentarios, mismos que se utilizaron para hacer aleaciones como oro-cobre y plata-cobre, entre otros.

Durante la colonia, debido al desarrollo del mercantilismo y la utilización del patrón oro en el sistema monetario internacional los Europeos impulsaron las actividades mineras, por ello las explotaciones mineras constituyeron el mecanismo que aceleró el conocimiento, la conquista y explotación del vasto territorio mexicano.⁹

⁹ Madero Bracho, Enrique, La minería, su pasado, presente y proyección futura e México. UNAM, México, D. F., 1988, p. 107.

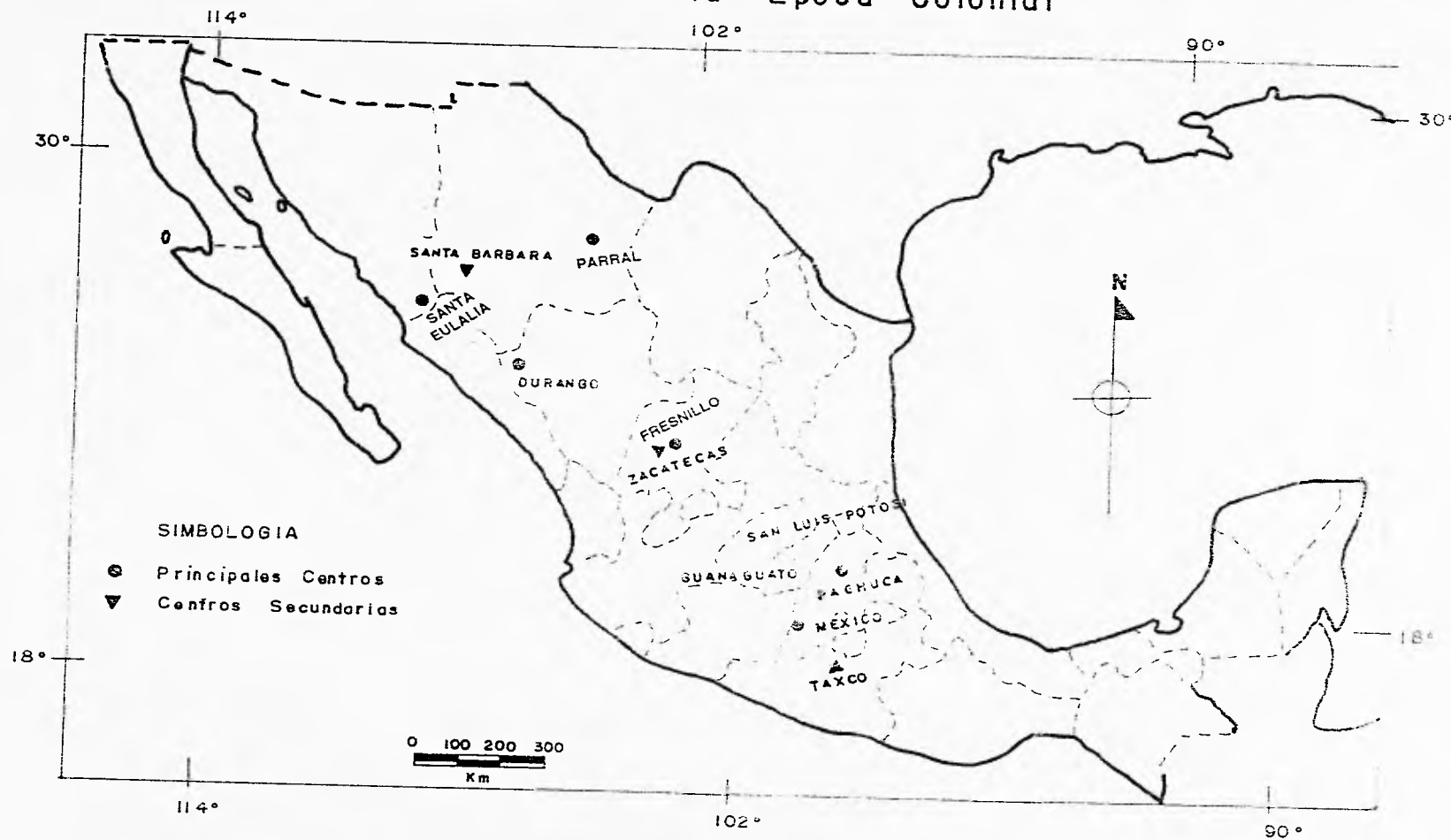
En orden cronológico, en 1532 se fundó el distrito minero de Taxco, en 1542 Zacatecas, en 1547 Santa Bárbara en Chihuahua, en 1548 Guanajuato y después en 1553 Fresnillo en Zacatecas. Los recursos mineros del país despertaron en los españoles una intensa actividad, originando la fundación de innumerables centros de población y la apertura y articulación de vías de comunicación, de los centros mineros descubiertos hacia los incipientes puertos de salida de metales. (Véase mapa 1)

Uno de los principales rasgos que caracterizaron la época colonial la explotación de metales preciosos destinados casi totalmente a la exportación debido a la falta de vías de comunicación y transporte internos y la ausencia de un mercado doméstico mientras que los altos costos de producción no permitían el aprovechamiento de otra clase de productos mineros diferentes a la plata y el oro y que se incorporaron a los circuitos comerciales de la metrópoli española y eventualmente hacia toda Europa.

Las condiciones eran otorgadas por la corona de España rigiéndose por las ordenanzas de producción minera que eran señaladas por la corona de España y se basaban en las ordenanzas de minería, bajo el cumplimiento de los requisitos: el pago de regalías establecidas y el de mantenerlas trabajando con el advenimiento de nuevos procesos de producción como proceso de patio, inventado por Bartolomé de Medina en 1553, en el que por medio de amalgamación de los minerales de mercurio se pueden obtener mayor cantidad de plata.

MAPA 1

Principales Centros Mineros en la Epoca Colonial



FUENTE: MONDRAGON RUEDA JUAN MANUEL
MEXICO, MINERIA Y TERRITORIO: LA CONFORMACION DEL TERRITORIO NACIONAL
DURANTE EL PERIODO COLONIAL. UNAM MEXICO 1992.

Con la aplicación de este proceso en 1660 la Nueva España se convirtió en el primer productor de plata a nivel mundial. A fines de la época colonial la minería aportaba aproximadamente el 70% de las exportaciones, lo que reflejaba su importancia en la economía de esa época.¹⁰

En términos de mano de obra y tecnología, se puede decir que la minería en este periodo se caracterizó por la incorporación del indígena y las técnicas rudimentarias a los procesos productivos. En el año de 1783 el rey Carlos III de España formuló las reales ordenanzas mineras, en las que se legislaba la actividad minera.

Durante los primeros años de la vida independiente del país, las explotaciones mineras continuaron efectuándose, principalmente sobre el mismo tipo de minería, rigiéndose su explotación por las antiguas ordenanzas de minería.

Sin embargo, para reorganizar la actividad minera, los primeros gobiernos independientes, promulgaron las leyes de estímulos fiscales y además se autorizó la entrada de capitales extranjeros. No obstante ello, la situación política y económica seguía siendo tan inestable que no se realizaron nuevas inversiones. En esta época solo funcionaban las minas de Guanajuato, Zacatecas e Hidalgo.

A finales del porfiriato, en 1909, se establece la ley minera que tuvo por objeto atraer capitales extranjeros para la industria minera, iniciándose otra etapa de la minería, que se caracterizó por la explotación intensiva de algunos

¹⁰Sánchez Salazar, María Teresa, Análisis de la organización territorial de la actividad minera en México, 1990, p. 23

minerales industriales como: cobre, plomo, zinc, antimonio, mercurio, fierro, carbón y la creación de las principales fundiciones existentes en el país. En esta época se introdujeron numerosas innovaciones tecnológicas y equipos mineros de origen alemán, norteamericano e inglés.

Esto provocó que la producción minera aumentara rápidamente y que el producto de la misma pasara a manos de empresas extranjeras, las cuales no se interesaron en el desarrollo económico e industrial del país. Durante esta época se invirtieron grandes capitales en esta actividad originando que la minería mexicana se orientara a satisfacer las necesidades industriales de Estados Unidos y de Europa.

También es importante señalar que el ferrocarril tuvo gran influencia en la minería durante esta época, pues redujo los costos de transporte en productos e insumos mineros; al disminuir el tiempo de transporte de minerales también se redujo el tiempo de circulación de capital, incidiendo en una mayor flexibilidad territorial que a su vez favorece la ubicación de centros urbanos y de las fundiciones.

Lo que resulta indiscutible es la estrecha relación que el desarrollo de la minería guardó con la evolución de la red ferroviaria, permitiendo un importante tráfico interregional de mercancías y de personas. En este contexto se multiplicaron las unidades mineras llegando a conformar alrededor de 1000 compañías, únicamente 148 pertenecían a nacionales, esto equivale a un 7% del capital invertido en la industria propiedad de empresarios nacionales.

Durante el periodo 1910-1920, la minería fue seriamente afectada por la revolución, la cual se reflejó en diversas huelgas de mineros, destrucción de vías férreas, pérdida de mercados internacionales, etc. Con la revolución se inició una etapa de reestructuración y de rescate de bienes indispensables para la reorientación económica y social del país entre los que se contaban los recursos mineros. Sin embargo la minería siguió en manos de las compañías extranjeras que aprovecharon este periodo obteniendo magníficas utilidades.

Terminados los conflictos y los problemas que afrontó el país durante la revolución, con la paz interna y con la introducción del sistema de flotación,¹¹ se propició un incremento en la actividad minera.

Durante este periodo la producción minera, con excepción del oro, la plata, el carbón, el hierro, se exportaba en su totalidad en forma de minerales y concentrados principalmente. El predominio del capital extranjero en la industria que orientaba su producción básicamente a la exportación y el carácter no renovable de la misma.

En 1917, con la promulgación de la constitución, los artículos 27 y 123 modificaron la situación legal de la minería, tomado un matiz marcadamente nacionalista. Durante el gobierno de Cárdenas, las grandes compañías mineras tuvieron que pagar altos impuestos y aumentar los salarios, por lo que sus beneficios bajaron considerablemente, además se estimuló la pequeña minería y la formación de cooperativas mineras.

¹¹ Proceso de concentración selectiva del mineral de acuerdo a sus características físicas y químicas.

En el gobierno de Cardenas, con su política nacionalista, se inició una nueva fase en la evolución de la minería. Por una parte se limitó el poder de los grandes monopolios mediante una política fiscal exigente, con el fin de captar recursos para el financiamiento del desarrollo industrial, se redujo el número y tamaño de las concesiones, se establecieron reservas mineras nacionales; se creó la Comisión de Fomento Minero (CFM) para apoyar a la pequeña y mediana minería.

Sin embargo, la difícil situación económica interna impidió la aplicación adecuada de estas medidas. Además, la presión de las empresas extranjeras afectadas por estas medidas hicieron que el gobierno de los Estados Unidos suspendieran sus compras de plata mexicana y que el capital externo redujera sus inversiones en la explotación de nuevos yacimientos.

La década de los cuarentas se caracterizó por la agudización de la dependencia de la minería hacia el exterior, principalmente hacia los Estados Unidos.

A partir de 1948, con el inicio de la industrialización del país, la minería empezó en esta etapa a explotar, además de los metales industriales, algunos minerales no metálicos como la fluorita, el azufre y la barita. Esta diversificación se originó por la incorporación directa de Estados Unidos en la Segunda Guerra Mundial, ya que al incrementarse la industria bélica, se reflejó en una sobredemanda de este país. Sin embargo, al finalizar ésta, se pierden mercados y el precio de los metales baja, por lo que se cierran diversas minas.

Para 1961 el 32% de la producción minera nacional era generada por empresas filiales de compañías extranjeras, si embargo, se promulga la ley de mexicanización de la minería, la cual atribuyó exclusivamente a los mexicanos y a las sociedades constituidas por éstas el derecho a participar en la actividad minera en las compañías mineras el capital debería de ser mexicano e forma mayoritaria (51%).

Pese a todo, esta ley no ayudó a mejorar la mala situación que pasaba la minería, esto se agravó con la crisis de los países capitalistas en 1973-1974 y que afectó a los mercados y precios internacionales de metales y petróleo.

El 5 de febrero de 1961 el gobierno federal decretó la ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia de explotación y aprovechamiento de recursos minerales conocida como ley de mexicanización de la minería que buscaba tomar el principio de la soberanía nacional sobre los recursos naturales y su explotación consagrada en el artículo 27 constitucional. La nueva ley tenía como objetivos fundamentales asegurar el control del estado y de los inversionistas nacionales en las empresas mineras e impulsar el crecimiento sostenido de esta industria sumida desde el final de la Segunda Guerra Mundial en una fase de estancamiento.

Esta misma distinguió tres etapas de actividades mineras y estipulaba para cada una de ellas ciertos requisitos relativos a la participación de los inversionistas nacionales en el capital social de las empresas. El primer grupo de actividades, referido a la explotación de ciertos minerales estratégicos, quedó

reservado únicamente a las empresas estatales (uranio, por ejemplo). En el segundo grupo, se incluyó a algunos minerales y zonas mineras consideradas como reservas nacionales, la ley determinaba que la participación de los nacionales en el capital social de las empresas no podría ser inferior al 66% en todas las demás se prohibía.

La ley de 1975 introdujo algunas innovaciones importantes tales como el establecimiento de las empresas de participación estatal, la modificación de ciertos requisitos para el otorgamiento de concesiones de exploración y explotación.

El sector público, por su parte, es uno de los empresarios más importantes en la industria minera. Además de asociarse e algunos casos con el capital extranjero, asume el control de ciertas ramas estratégicas en esta industria.

En la década de los setenta y ochenta, el Estado incrementó su influencia en proyectos mineros, adquiriendo empresas mineras como: Cananea y Minera Atlán.

En la actualidad la industria minera mexicana constituye un sector importante, ello se refleja en los siguientes niveles de producción a nivel mundial, en plata ocupa el primer lugar mundial, en plomo el sexto lugar, en zinc del sexto lugar, es el séptimo en la producción de molibdeno, el octavo en azufre y manganeso, el décimo en cobre y otros lugares importantes en la producción de diversos metales (Véase cuadro 3).

Cuadro 3
Participación de México en la producción mundial 1992
(toneladas)

Lugar	Producto	Producción nacional	producción mundial	Porcentaje de participación
Primero	Plata	2,317.4	14,017.4	16.5
	Celestita (1)	95,104.9	263,504.9	36.1
	Sulfato de sodio (2)	670,000.0	2,447,000.0	27.3
Segundo	Bismuto (3)	807.1	3,387.1	23.8
	Cadmio	1,878.7	20,878.7	9.0
	Mercurio	700.0	4,800.0	14.5
Tercero	Barita	443,782.2	5,443,782.2	8.1
	Grafito	31,740.0	614,740.0	5.2
	antimonio	1,064.2	59,064.2	1.80
Cuarto	Arsénico (3)	4,292.7	43,992.7	9.7
	Fluorita	286,639.9	3,586,639.9	8.0
Sexto	Plomo	172,563.0	3,198,839.8	5.4
	Zinc	289,119.1	7,344,119.1	3.9
Séptimo	Molibdeno	1,457.8	125,257.8	1.2
Octavo	Feldespato	159,717.6	5,259,717.6	3.0
	Azufre	1,484,497.3	52,584,497.0	2.7
	Manganeso	137,746.0	18,787,746.0	0.7
	Sal	7,395,152.0	185,748,059.7	4.0
Noveno	Yeso	2,960,126.0	95,312,003.6	3.1
Décimo	Cobre	279,042.1	8,900,000.0	3.1

Fuente: Producción Nacional: Dirección General de Minas (Excepto sulfato de sodio y mercurio)

Producción Mundial: Mineral Commodity Summaries 1993.

(1) Excluye China y C.E.I. El volumen de celestita está expresado con un 43.88% de contenido de estroncio.

(2) Estimado. fuente, Mineral Commodity Summaries 1993.

(3) Excluye E.U.A.

El objetivo principal de esta industria es la de lograr la transformación máxima de los productos mineros. Por ejemplo el cobre su producción se utiliza en un 93% en nuestro país, de plomo y 50%, de zinc, de hierro y de carbón el 100%. La minería en México tiene una participación del 1.8% en el producto interno bruto (PIB), y se ubica como el segundo en importancia en exportación después del sector petrolero.¹²

La participación de México en la oferta mundial de minerales es destacada al ubicar 19 minerales dentro de los 11 primeros lugares.

Sin embargo, la minería esta altamente concentrada ya que más del 98% de la producción minero-metalúrgica nacional proviene de empresas constituidas de capital mayoritariamente mexicano.

México produce alrededor de 45 tipos de minerales entre los denominados preciosos, los metálicos y los no metálicos, de los cuales 14 representan aproximadamente el 90% del valor de la producción. Según la Cámara Minera de México, el sector minero-metalúrgico ocupa alrededor de 200,000 trabajadores para el año de 1993.

El sector minero mexicano, a pesar de los fuertes problemas que hoy enfrenta continua siendo un importante generador de divisas para nuestro país.

El sector minero es importante, además, por situarse en una de las cadenas primarias que mantiene activas a otras fases productivas, y sobre todo por las fuertes inversiones que se realizan actualmente en infraestructura y generación

¹² CAMIMEX. La minería mexicana, México, 1993, p. 23.

de empleos que permitan la integración y desarrollo de las zonas de poca o nula actividad económica de nuestro país.¹³

La influencia crucial de la minería en la economía mexicana se da en virtud del privilegio de la naturaleza que ha dotado de importantes yacimientos, por lo que constituye uno de los motores fundamentales del crecimiento económico y apoyo del mejoramiento del nivel de vida de la población.

El avance y modernización de la industria minera nacional y el nuevo enfoque económico, implica establecer nuevas estrategias a la industria minera, pues su reactivación constituye una precondition indispensable para lograr el crecimiento y la modernización de la economía nacional.

Sin embargo, tanto el potencial de este recurso, así como los diversos problemas a que se enfrenta el sector no son generalizables. Al contrario, podríamos afirmar que cada producto derivado de la minería y cada zona productiva se caracteriza por presentar dinámicas y trayectorias muy particulares. en este sentido profundizamos en la organización y el impacto local y regional que la producción minera tiene en Taxco, Guerrero.

¹³ INEGI, La minería en México, 1993, p. 30.

2.2 Conformación de la minería en el caso de Taxco

La actividad minera en la zona de estudio data de la época prehispánica en la cual se utilizaron métodos rudimentarios para explotar la plata, el estaño y el oro, principalmente en estado nativo, los cuales se obtenían de yacimientos superficiales o subterráneos.

Las técnicas de extracción se basaron en el empleo de herramientas rudimentarias tales como percutores de rocas y morteros de basalto para pulverizarlos, así como basijas de cerámica para el acarreo del mineral, etc.

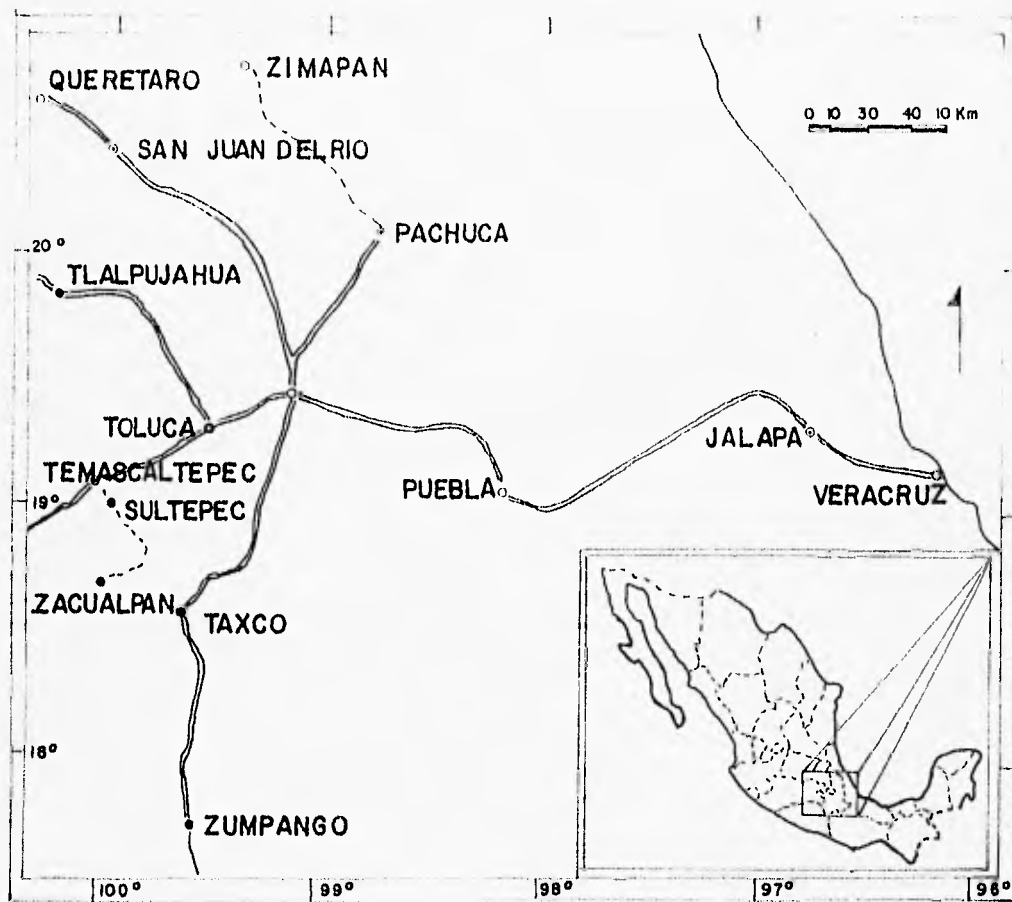
En el año de 1532 se descubrieron las primeras minas de plata de tierras americanas en la población indígena de Tlachco o Taxco el viejo que junto con Zumpango, Sultepec, Tlalpujauhua y Zacualpan, conformaron el primer gran distrito minero de la Nueva España y de toda América. (Véase mapa 2)

Esta primera zona minera experimentó una temprana prosperidad que trajo como consecuencia el desencadenamiento de un complejo sistema de intereses mercantiles en el que conquistadores, propietarios y mercaderes involucrados en la producción y exportación de metales preciosos resultaría privilegiados por las autoridades reales de España. Al mismo tiempo estos hallazgos mineros motivaron la conquista de nuevos territorios con una clara dirección en el descubrimiento de nuevos yacimientos mineros.

En este contexto, Taxco se ubica como el área en la que se localizaría el centro difusor de la actividad minera en la Nueva España. (Véase mapa 3)

MAPA 2

Primer Gran Distrito Minero De la Nueva España

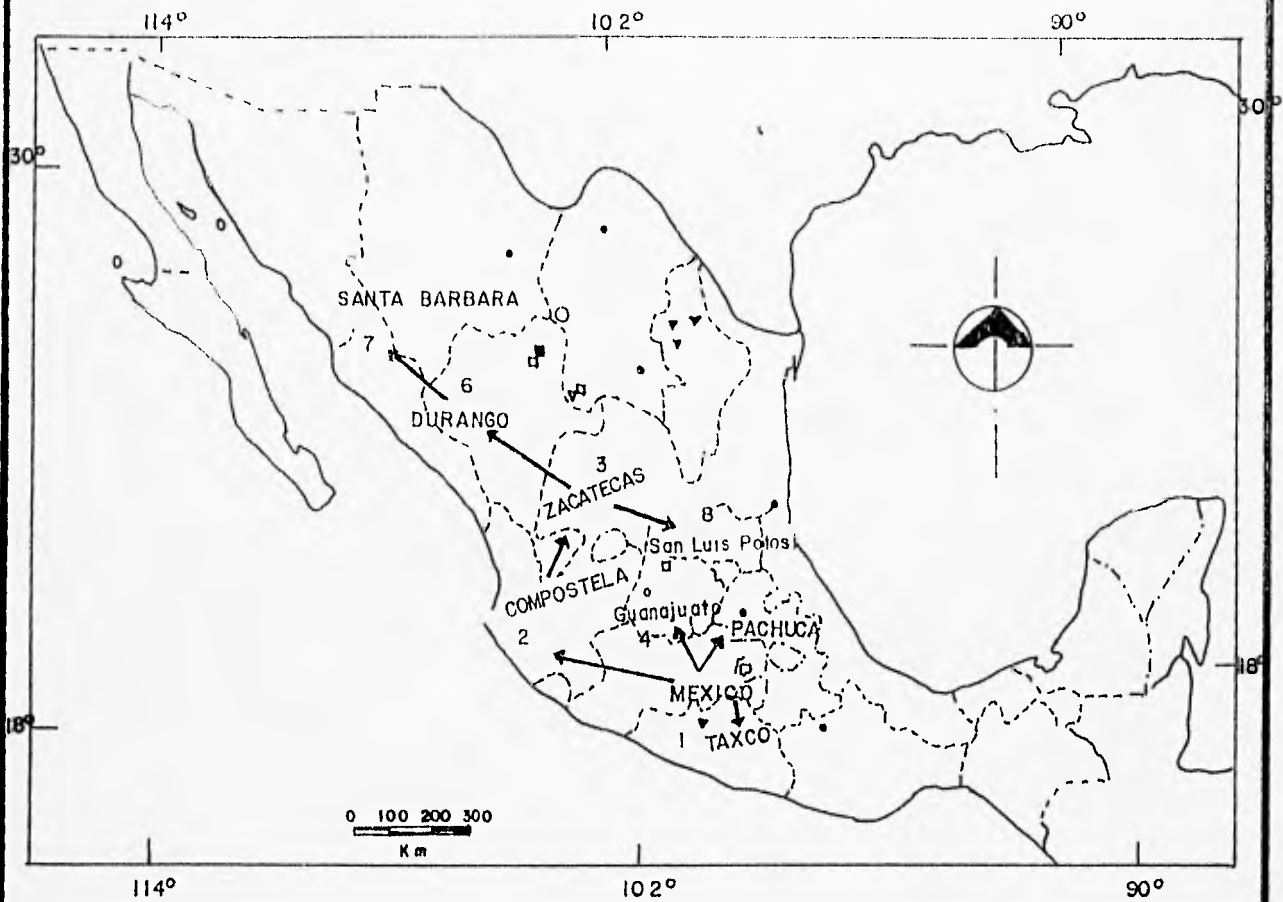


FUENTE: MONDRAGON RUEDA JUAN MANUEL

MEXICO, MINERIA Y TERRITORIO: LA CONFORMACION DEL TERRITORIO NACIONAL DURANTE EL PERIODO COLONIAL, UNAM, MEXICO 1992.

MAPA 3

Procesos de Difusion Territorial de la Minería Novohispana



PROCESOS DE DIFUSION	
Etapas de despegue	
1 (1522)	5 (1552)
2 (1543)	6 (1563)
3 (1546)	7 (1564)
4 (1549)	8 (1583)

FUENTE: MONDRAGON RUEDA JUAN MANUEL

MEXICO, MINERIA Y TERRITORIO: LA CONFORMACION DEL TERRITORIO NACIONAL DURANTE EL PERIODO COLONIAL UNAM, MEXICO. 1992

El establecimiento del primer gran real de minas no obedeció al simple azar porque la distribución territorial de los minerales determinaría el lugar en el cual se ubicarían los yacimientos sujetos de explotación. Esencialmente el descubrimiento de yacimientos de plata constituyó la base de la riqueza colonial y el sistema mercantil del siglo XVI.¹⁴

La explotación de plata se llevó a cabo mediante dos métodos para el beneficio de los minerales: la fundición para minerales de alta ley y el de amalgamamiento para tratar minerales de mediana y baja ley con mayor recuperación de plata.

En el año de 1542 Taxco registra su primer auge en sus minas y posteriormente de 1748 a 1757, siendo José de la Borda el principal impulsor. Durante la guerra de independencia y el periodo posterior la actividad minera de Taxco se caracterizó por una aguda crisis que originó la suspensión de esta actividad. Posteriormente reinició a principios del presente siglo, cuando el porfiriato, impulsó a la actividad minera y la producción de los metales preciosos e industriales.

Durante la Colonia en Taxco se emplearon dos metodos para el beneficio de los minerales: la fundición y la amalgamación. El primero se realizaba en hornos y sólo se aplicaba para beneficiar minerales de alta ley con alto contenido de plomo.

¹⁴ León Portilla, Miguel, La minería e México: estudios sobre su desarrollo histórico, UNAM, México, 1978, pp. 167.

El método de amalgamación o patio, utilizaba como insumo el azogue, la sal y el magistral (sulfato de cobre y hierro), que permitió tratar mineral de mediana y baja ley, con mayor recuperación de plata. Tenía una mayor eficiencia que el método de amalgamación¹⁵.

En la época independiente, la minería mexicana entró en una etapa de depresión, que se reflejó en el estancamiento de la producción debido a la escases de inversiones y el insuficiente abastecimiento de azogue para realizar el proceso minero, además de los altos impuestos.

Es importante señalar que para esta fase en Taxco ya existía una infraestructura productiva, fuerza de trabajo estable y tradición en el trabajo minero, factores que eventualmente impulsarían su desarrollo.

En 1941, México firmó un acuerdo con Estados Unidos mediante el cual este país se comprometió a adquirir toda la producción mexicana de cobre, plomo, zinc y otros metales, de esta manera se dio pauta para la apertura de nuevas unidades mineras como la de Taxco fundada en 1942 por la Amercia Smeltig a Refining Co. (hoy Industrial Minera México, S. A. de C. V.), empezando a explotar además del oro y la plata, los minerales para uso industrial, tales como el cobre, plomo y zinc. Estos minerales son de suma importancia para el uso de diversas industrias, por lo que la minería de Taxco, adquiere gran importancia a nivel estatal.¹⁶

¹⁵ Idem

¹⁶ Enciso de la Vega, Salvador, Taxco en la minería, Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, 1991, p. 32.

Aunque la minería de Taxco se ha concentrado en la generación de metales, recientemente se ha comenzado a explotar yacimientos no metálicos como el mármol muy utilizado en la industria de la construcción.

En la actualidad la minería de Taxco es una actividad que viene a menos, pues hay un descenso en la producción del sector. Esto habla de procesos cíclicos de auge y decadencia, que no necesariamente están vinculados con el agotamiento del mineral, sino que ahora se anteponen factores socio-productivos, tecnológicos y de mercado. Por ello es necesario detenernos a analizar las condiciones socio-económicas que intervienen en la organización de este espacio minero.

2.3. Estructura de la minería e Taxco e el esquema producción-mercado

La producción minera del distrito de Taxco esta supeditada actualmente a cinco productos: cobre, plata, plomo, zinc y oro.¹⁷ El municipio de Taxco aporta el mayor volumen de producción minero-metalúrgica del estado de Guerrero con 3,500 toneladas diarias de mineral con 14 gr/ton de plata; 1.7% de plomo y 3.4% de zinc; la capacidad actual de la plata del municipio es de 4, 200 toneladas diarias.

Las principales obras mineras son subterráneas y están ubicadas en la porción norte del distrito. Taxco es la principal zona minera del estado, ahí se obtienen el 65.7% del oro, el 93.4% de la plata, el 90% de cobre, el 99.2% de plomo y 99.8% de zinc a nivel entidad federativa.

Las reservas minerales de la unidad Taxco se considera como sigue: mineral explotable 11,090 toneladas de mineral con 140 gr. de plata por tonelada, 1.8 de plomo y 4.2 de zinc. En cuanto a las reservas posibles de interés están representadas por 4,986,900 toneladas de mineral con 97.0 gr. de plata por tonelada; 1.2 de plomo y 3.6 de zinc.

Los minerales que se obtiene en Taxco (oro, plata, zinc, plomo, cobre, etc.) se beneficia ahí mismo en la planta hasta obtener concentrados, que son remitidos para su afinación a las fundiciones de la empresa Industrial Minera México, localizados en San Luis Potosí y Chihuahua.

¹⁷ Eciso de la Vega, Salvador, Taxco en la minería, op. cit. p.35.

En el Distrito minero de Taxco se utilizan métodos de explotación altamente mecanizados con tecnología norteamericana, que influye de manera importante en la capacidad de producción de la mina.

Con respecto a la producción minera del Estado de Guerrero, en 1990 significó el 3.5% del total nacional, los minerales metálicos representaron el 100% de la producción minera estatal en 1992, con predominio de plata (45% del valor estatal).

La mayor parte de la producción de las minas de Taxco se destinan al mercado nacional, alrededor del 90%, y el 10% restante se exporta a diversos países. Con respecto al mercado, éste comprende diversas industrias tanto nacional como extranjeras, principalmente las ramas químicas, metalúrgicas y alimenticias, además de talleres artesanales.

Algunos de los minerales que se producen en Taxco no se pueden comprar directamente, sino que se venden al sector público, y este se encarga posteriormente, de su comercialización tanto en pequeña y gran escala, como en el caso del oro y la plata principalmente.

Para satisfacer la demanda a nivel nacional existen bodegas de comercialización en el Distrito Federal y en otras regiones del país en los cuales se realizan ventas a menudeo y mayoreo.

Actualmente la unidad minera Taxco es explotada por la Industrial Minera México (IMMSA), grupo registrado como el segundo en la categoría minero metalúrgico a nivel nacional y posee el primer lugar en la producción de mineral

de plomo y zinc (30 y 50% del total nacional respectivamente), el segundo en plata (15%), plomo (33.2%).¹⁸

IMMSA es una empresa dedicada a la exploración, minado, beneficio, fundición y refinación de metales y subproductos asociados, su capital 66% privado nacional y 34% de Asarco Inc., abarca la extracción, la concentración, la fundición y la afinación de plomo, zinc y oro. Actualmente este grupo es el que domina la minería del estado de Guerrero por el volumen de su producción.

También es necesario señalar que existe una estrecha relación entre las minas de IMMSA, tradicionalmente con producción de plomo, y la ubicación de la planta de Chihuahua, que es abastecida por la unidad Taxco, la cual implica altos costos de transporte, por el desplazamiento de concentrados de plomo que se realiza por carretera.

Los gastos de transportación de minerales y metales, no siempre son cubiertos por IMMSA, es decir, que de acuerdo con los términos de venta, el comprador o el vendedor se hacen responsables del transporte.

El movimiento de los productos de la unidad minera en Taxco se realiza en dos maneras: la primera es por medio de ferrocarril, este transporte está tradicionalmente ligado a la actividad minera del país, pero en los últimos años el grupo ha optado por usarlo muy poco, ya que, a pesar de ser un transporte económico, los tiempos de carga, almacenaje y transportación son mayores. La segunda forma es por medio del autotransporte de carga, para acceder a él es

¹⁸Palacios Mora, Celia, *Aspectos de la organización territorial del grupo IMMSA en el periodo 1980-1990*, México, 1994.

necesario contratar compañías transportistas que cuentan con camiones suficientes y con las características necesarias para esta actividad. Esta segunda alternativa de transporte es más rápida y segura en cuanto a cantidades y, por ello, es la más usada actualmente para transportar el mineral de esta unidad minera a las plantas metalúrgicas de la Industrial Minera México.

En la unidad minera Taxco, el mayor tonelaje 54.4% corresponde al concentrado de zinc, después el de plomo 28.8% enviados a la planta de Chihuahua.

La flotilla de transportistas contratados tiene camiones de volteo con capacidad de 35 a 40 toneladas métricas, las cuales son utilizadas por la unidad de acuerdo a sus necesidades de transporte.

Respecto a la producción de metales en Taxco, Gro., ha tenido un descenso constante, según los datos que se obtuvieron en la Dirección General de Minas de la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP), actualmente Secretaría de Energía.

En 1984, la producción de plata de Taxco, Gro., alcanzó su más alta producción con 109,738 Kg., pero en los años posteriores esta producción descendió notablemente hasta alcanzar e 1992 solo 45.854 Kg., ello se debió a que el precio internacional de la plata tuvo un brusco descenso y también por la creciente sustitución de este metal en la industria por el plástico.¹⁹

¹⁹ INEGI, Taxco de Alarcón. Cuaderno de Información para la Planeación, 1991.

En 1992 según la Cámara Minera de México, nuestro país se ubicó en el primer productor mundial de plata: sin embargo el estado de Guerrero tuvo una participación poco significativa en la producción nacional.

Con respecto a la producción de oro en Taxco, presentes las mismas tendencias que la plata ya que en 1984 se tuvo una producción de solo 182 kg., teniendo para los años siguientes una baja importante, hasta alcanzar para el año de 1992 solamente 72 kg. de este metal.

La producción de los minerales industriales (cobre, plomo, zinc) también han declinado, pues han observado una disminución importante en su producción. (Véase cuadro 4)

Los datos de producción oficiales confirman la tendencia de un descenso constante en la producción de metales, si bien esta actividad económica no ha desaparecido por completo, lo cierto es que su incidencia menor en la economía de Taxco se empieza a reflejar en un proceso de reestructuración y refuncionalización del espacio geográfico local, aparecen nuevas actividades suplementarias. Emergen así nuevos espacios comerciales, artesanales y turísticos aprovechando la condición de ser una ciudad que conserva su origen y arquitectura colonial. Este proceso se analiza con mayor profundidad en el capítulo 3. Por lo pronto se analizan algunos de los impactos ambientales que esta actividad genera en el municipio.

Cuadro 4
 Guerrero: Volumen de producción de los principales
 minerales metálicos por municipio 1984-1992
 Municipio: Taxco de Alarcón
 Producción

Año	Zinc (ton)	Cobre	Plomo (ton)	Plata (kg)	Oro (kg)
1984	32,297	870	12,045	109,738	182
1985	29,541	365	12,251	87,837	96
1986	20,461	549	10,888	103,935	123
1987	20,630	549	7,955	63,369	85
1988	14,096	546	4,701	54,102	116
1989	15,695	638	5,396	85,836	176
1990	16,239	637	5,424	63,308	143
1991	14,834	421	4,954	46,400	76
1992	15,068	404	4,588	45,854	72

Fuente: SEMIP, Dirección General de Minas, Dirección de Estadísticas y Análisis Minero, 1992.

Además esta actividad cada vez tiene menor influencia en la economía de Taxco, por ello, la estructuración que ejerce este sector sobre el espacio geográfico local, tiende a disminuir, con lo que cede su lugar a las actividades terciarias, como el turismo y la venta de artesanías, aprovechando las condiciones de ciudad colonial.

2.4. *Impacto en los recursos naturales y el medio ambiente*

Por impacto ambiental se entiende para la presente investigación a aquéllos efectos o perturbaciones que, sobre un espacio geográfico determinado altera sustancial y considerablemente el equilibrio físico-químico, biológico y/o social de dicha área y que son producidos por diversidad de agentes contaminantes originados por las actividades antrópicas o por eventos naturales como sismos, erupciones volcánicas, etcétera.²⁰

Estas modificaciones en el ambiente pueden resultar positivas o negativas. Dependiendo de su grado de complejidad y/o permanencia en el tiempo y espacio físico-ambiental nos permite conocer la trascendencia y las consecuencias de los efectos que causará determinado proyecto.

Respecto a la minería, por sus características operativas, es una actividad que origina severos impactos ambientales. Las actividades de exploración y beneficio afectan recursos naturales, contaminan suelos, aguas y pueden lesionar la fauna y la flora.

En Taxco, nuestra zona de estudio, la existencia de recursos minerales fue el origen y sustento de esta población durante varios siglos. A partir de la existencia de estos recursos fue necesario el emplazamiento de una infraestructura industrial, otrora floreciente, así como la ampliación de la red vital que facilitará el transporte y comercialización de los minerales.

²⁰Instituto Mexicano del Petróleo, *Impacto ambiental*, México, 1991, p. 30.

En este sentido, las vías férreas tienen una importancia muy notoria e este tipo de funciones. El tendido de líneas de comunicación y electrificación en general puede afirmarse que han sido impulsadas por las necesidades surgidas a partir de la explotación minera.

Sin embargo, la operación de minas a cielo abierto y subterráneas se manifiesta en hundimientos y agrietamientos de la superficie del terreno, es decir han sido negativos para el medio ambiente por el deterioro ecológico provocado.

Además por la existencia de estos recursos minerales y su explotación en la zona de estudio, se ha generado el inevitable proceso de producción de residuos y áreas empleadas como vertederos. Su ubicación y conformación constituyen actualmente una fuente de perturbación para la estética y el paisaje en general, la cual está distribuida en su mayoría en los accesos y zonas más transitadas de Taxco. En este sentido, las fotografías 1 y 2 se muestra parte de los depósitos de jales ubicados sobre la carretera de acceso a la cabecera municipal de Taxco.

Para la explotación realizada en Taxco, se requiere de madera en grandes cantidades, misma que se emplea para la construcción de los túneles y el socavón, situación que ha alcanzado efectos adversos sobre los bosques adyacentes. Esto podría haberse evitado con una repoblación planificada de árboles, hecho que nunca ocurrió.

Foto 1

Jales en la carretera de acceso a orillas de la ciudad de Taxco



Foto 2



La situación de residuos sólidos pudo ser evaluada en la zona de estudio en forma aproximada, no así el vertido de afluentes líquidos. Así, en las diferentes visitas de campo realizadas se apreciaron efectos diversos en el cauce del río Taxco por acumulación de desperdicios mineros, puesto que al disminuir la producción, los volúmenes que pudieran haberse ocupado en el lecho del río ya fueron desalojados por la corriente.

Por el contrario, la alteración más notoria en la corriente fluvial proviene de residuos sólidos no consolidados de origen doméstico, lo que no tiene relación directa con la actividad minera.

Los suelos observados en la zona de estudio han venido sufriendo diversos procesos a través del tiempo que han llevado a su degradación más que nada como consecuencia de la tala de árboles sin reposición, aunado a los procesos erosivos naturales ocasionados en áreas de pendientes abruptas, que son los que predominan en la región.

La alteración de los suelos ha sido negativo también para la reserva de aguas subterráneas, ya que al producirse la merma de su cobertura forestal inicial, la capacidad de retención disminuye. El volumen de agua empleada actualmente por la actividad minera para el procesamiento de minerales hace que este recurso llegue a escasear en Taxco y que la población sufra constante desabasto de este líquido.

Por otro lado existe una contaminación somera en el aire, provocada por la presencia de la planta de beneficio y por la presencia de los depósitos de jales

mineros, los que carece de elementos fijadores y son objeto de erosión eólica sobre su superficie.

En general, se puede decir, que la actividad minera e Taxco fue inicialmente la principal causa de la transformación producida en el medio de esta zona, dichos cambios han permanecido hasta la actualidad.

Por lo anterior, es necesario que el sector minero-metalúrgico incorpore investigaciones y aparte soluciones al deterioro ambiental en las áreas de influencia de las empresas, dando atención prioritaria al control y vigilancia del medio para su protección y conservación; procurando reducir a límites permisibles la contaminación generada por la actividad minera.

El impacto ecológico y ambiental ocasionado por la explotación de los recursos minerales ocurre tanto para minado subterráneo como el llamado a cielo abierto o tajo, siendo mayor en éste último.

Algunas de las consecuencias pueden ser reversibles a través de programas de rehabilitación ecológica, otorgándoles a las áreas minadas un uso preestablecido.

Ejemplos de ello, existen en países como Estados Unidos, Canadá, Gran Bretaña, Francia, Alemania. En México esto ha comenzado a realizarse para lograr la reintegración sistemática de las áreas minadas a un uso y productividad igual o mayor al que se poseía anteriormente a la explotación, esto considerando la vocación del ecosistema y las necesidades sociales locales.

Por último, señalaremos que el territorio en donde se localiza Taxco se encuentra sujeto a riesgos de tipo geológico por encontrarse en una zona sísmica la presencia de fallas activas y fracturas; la existencia de numerosos túneles originados por la actividad minera, durante casi 400 años, que afectan el subsuelo de prácticamente toda la zona urbana y en particular de la zona central generando riesgos de hundimientos, así como por los cortes del terreno en áreas de fuerte pendiente en donde existe el riesgo de deslaves. Ello demanda en este momento un estudio detallado sobre los riesgos geomorfológicos asociados a la actividad minera, aspecto que por el momento rebasa los objetivos de la presente investigación.

CAPITULO III

Organización regional y recomposición de la base productiva

3.1. La ciudad de Taxco y su incidencia en la organización regional

La organización regional vinculada al desarrollo de centros mineros se inicia desde la época colonial cuando la explotación de metales preciosos, como el oro y la plata, refuncionalizan los espacios de producción. Taxco se convirtió en un prototipo del desarrollo minero de la Nueva España, precisamente porque estos centros y/o núcleos de población se caracterizan por formar "enclaves", los cuales se caracterizan por ser poco estables y efímeros, orientados o dependientes totalmente de factores exógenos. Esta inestabilidad se convirtió en una constante para estos centros, sin embargo, este primer distrito minero alcanzó una temprana prosperidad y consolidación territorial como consecuencia de cuantiosos yacimientos minerales, cosa contraria o poco probable en otros centros mineros, como Real de Catorce en San Luis Potosí.

En cualquier caso, y como consecuencia de esta actividad minera se propició la construcción de caminos para el transporte del mineral y el surgimiento de actividades de apoyo y complementación para el abastecimiento de los

núcleos de población establecidos en la zona, todo ello transformó a Taxco ubicándolo en un centro de intercambio importante a escala regional.

A partir del descubrimiento de las riquezas mineras se incrementó la ocupación del territorio y se establecieron nuevos centros de población vinculados a ésta tales como Acapulco, Chilpancingo e Iguala. En este sentido durante el periodo colonial la minería y Taxco conformó la base de la organización del espacio social en el Estado de Guerrero.

Al término de la época colonial la actividad colonial entra en decadencia modificando la organización del espacio social, taxquense porque emergen otras actividades económicas y factores sociales y políticos. A pesar de que la ciudad no desaparece, si presenta un recambio en sus actividades productivas y mantiene su importancia regional.

A principios del presente siglo la minoría de Taxco tiene un nuevo auge, cuando la compañía norteamericana Asarco, vuelve a explotar las minas que se localizan en Taxco. Sin embargo, en la década de los ochenta vuelve a entrar en decadencia, provocando una nueva reorganización de su economía.

Para comprender la importancia urbano-regional que actualmente tiene la ciudad de Taxco, en el estado de Guerrero, se buscaron las relaciones funcionales a partir de la estructuración de los subsistemas de ciudades, sus jerarquías y articulaciones.

La zona de estudio esta localizada al norte del estado de Guerrero y ha sido incluida por el Consejo Nacional de Población (Conapo),²¹ como parte integrante del subsistema de ciudades Acapulco-Chilpancingo-Iguala. (Véase mapa 4) El enfoque teórico-metodológico de sistema de ciudades, implica la combinación compleja y funcional de centros de población y sus áreas de influencia caracterizadas por una estructura y un funcionamiento determinados y se orienta hacia el concepto de "región integral" en donde los procesos económicos, sociales, políticos, naturales y demográficos se manifiestan conjuntamente.

En este sentido, si bien no es el más adecuado, este enfoque tiene algunas ventajas metodológicas para el análisis regional, debido a que permite incorporar múltiples fenómenos vinculados entre sí, fundamentalmente, las jerarquías urbanas, sus áreas de influencia espacial, sus mecanismos de articulación y su especialización funcional. Todo ello ha permitido proponer medidas de política urbana y regional con el objetivo de buscar equilibrios entre la distribución de la población, la disponibilidad, uso y conservación de los recursos naturales y económicos.

Según este enfoque, la función principal de la ciudad es la de centro de abastecimiento de bienes y servicios para el territorio que lo rodea, es decir, para su región complementaria: tales servicios centrales son de orden superior o inferior lo que conduce a una jerarquía de centros.

²¹ Consejo Nacional de Población, Sistema de ciudades, México, 1990.

MAPA 4

SUBSISTEMA DE CIUDADES ACAPULCO — CHILPANCINGO — IGUALA

SIMBOLOGIA

— LIMITE REGIONAL
 - - - LIMITE GEOMUNICIPAL
 --- VINCULOS ENTRE LAS LOCALIDADES

▨ AREA NO INTEGRADA

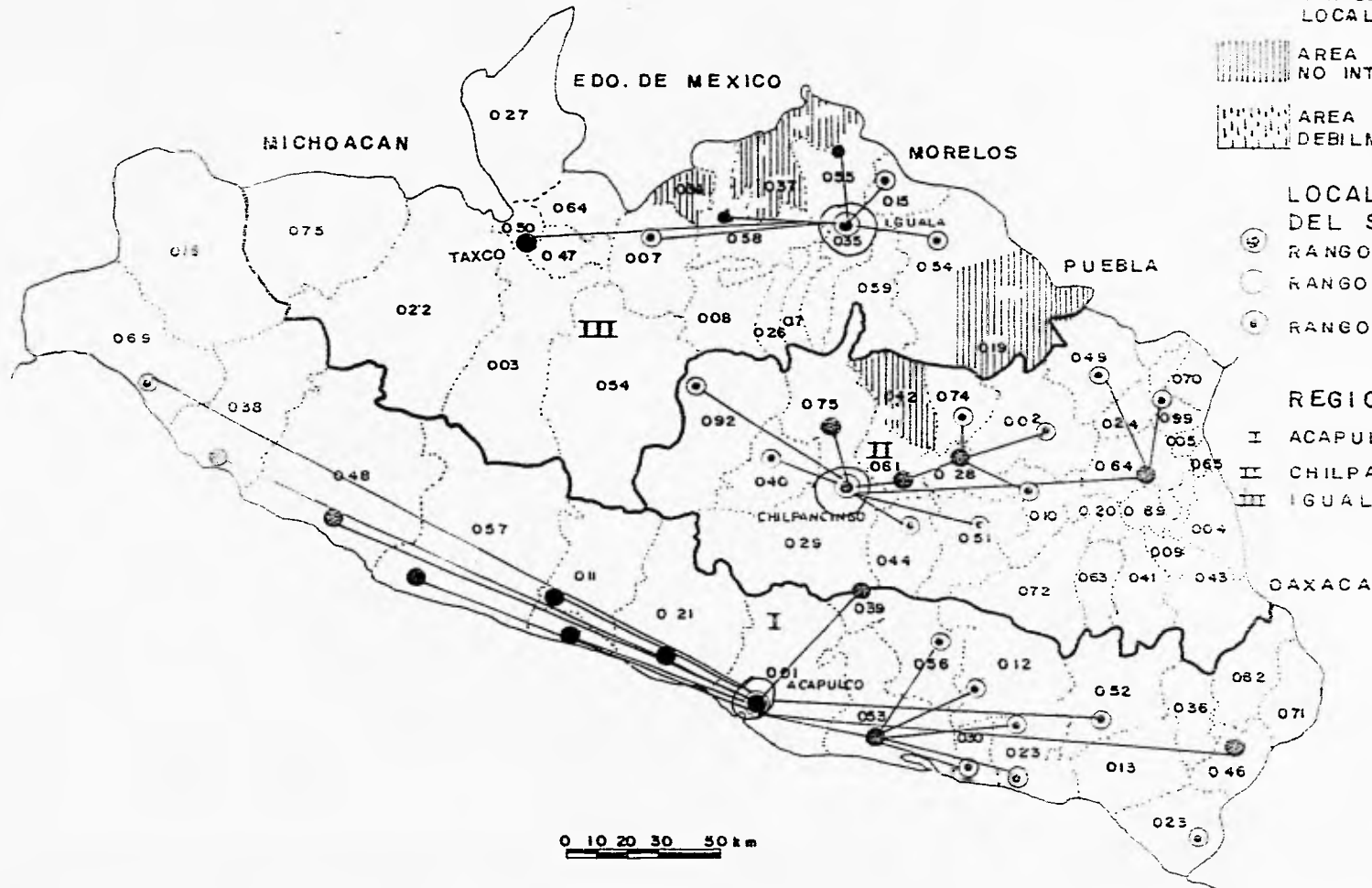
▨ AREA DEBILMENTE INTEG.

LOCALIDADES DEL SUBSISTEMA

⊙ RANGO 1
 ○ RANGO 2
 ⊙ RANGO 3

REGIONES

I ACAPULCO
 II CHILPANCINGO
 III IGUALA



FUENTE : Conapo 1989.

Según los tipos de servicios ofertados para la ciudad, la ordenación de servicios es posible, según su umbral de demanda, por lo que el territorio queda organizado según diferentes niveles de centros urbanos. Cada centro suministra los bienes propios del nivel inferior y los que corresponden a su propio nivel.²²

La teoría integra los aspectos económicos y espaciales, existe en fin una relación funcional entre la jerarquía y tamaño de cada ciudad y la organización y magnitud de la región.

De acuerdo con lo anterior, el esquema de jerarquías y vínculos entre las localidades del subsistema de ciudades Acapulco-Chilpancingo-Iguala se presenta de la siguiente forma: Iguala queda como el centro principal de la región de estudio, es decir con el rango uno, la función que tiene consiste en articular y coordinar las localidades de los rangos inferiores así como sus áreas de influencia al suministrar bienes y servicios comerciales y culturales, entre otras, la ciudad de Taxco se clasifica del rango dos, como centro de acopio de producción y servicios y como centro de organización regional (Véase cuadro 5).

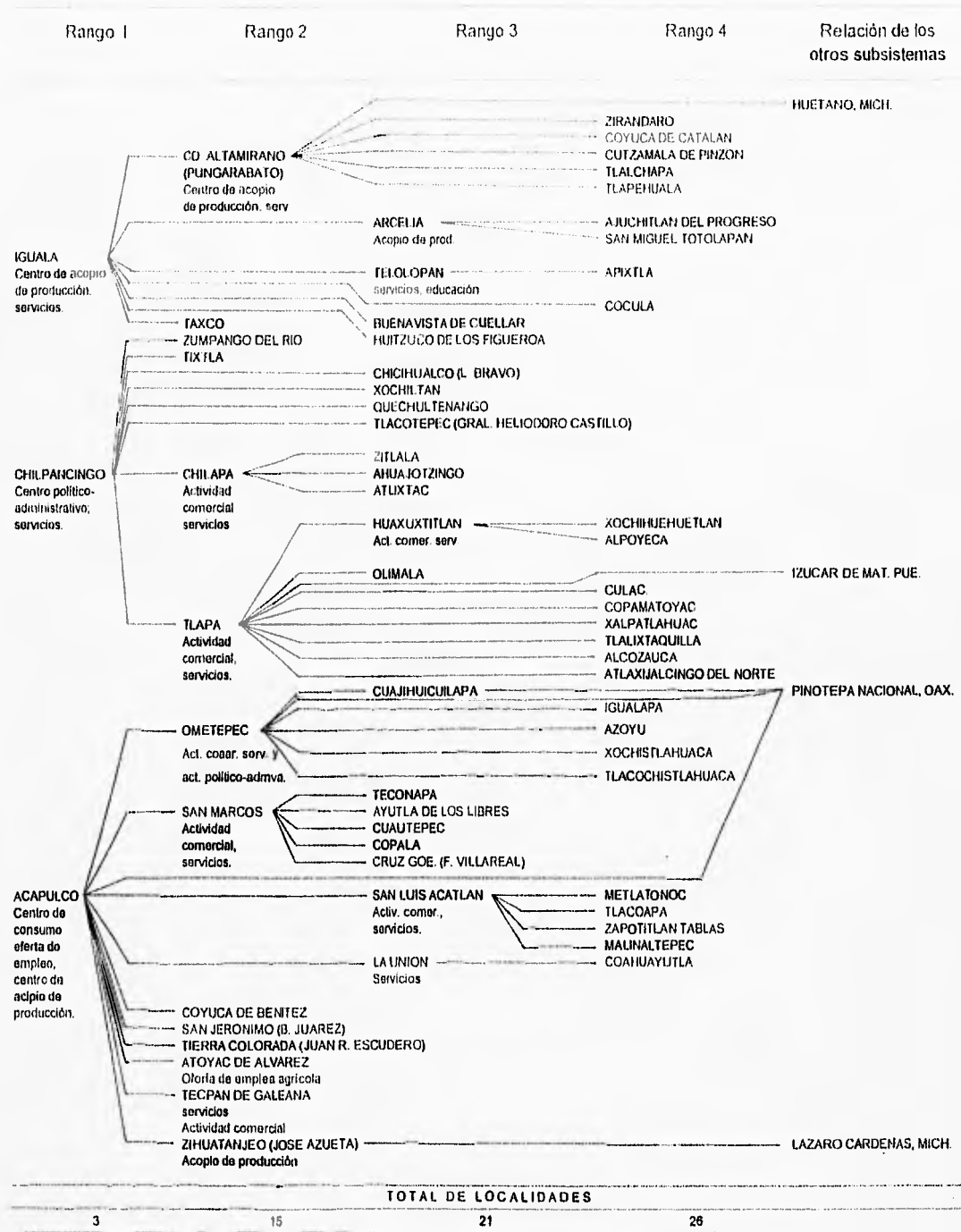
La base económica de Taxco depende de las actividades económicas comerciales turísticas y en menor escala minera, así como de la elaboración y comercialización de artesanías de plata y madera (muebles coloniales).

²²Ferrer Regalos, Manuel. Los sistemas urbanos. España, 1992. p. 25.

Cuadro 5

ESQUEMA

Jerarquía y principales vínculos entre las localidades del subsistema de ciudades Acapulco-Chilpancingo-Iguala



Fuente: Consejo Nacional de Población.

La función que tiene la ciudad de Taxco en el municipio es como punto nodal que organiza y articula las actividades económicas de éste. Tal es su importancia regional, que en la actualidad, concentra una importante infraestructura física y económica. Esto se manifiesta en la influencia que ejerce hacia una variedad de localidades cercanas, que recurren a Taxco para proveerse de bienes y servicios. Esto se traduce en una alta concentración de funciones en la ciudad, que origina una aguda polarización intraregional, ya que existe un alto número de localidades que se encuentran desprovistas y marginadas de los bienes y servicios básicos.

En otro sentido, Taxco mantiene fuertes relaciones socioeconómicas con el municipio de Iguala en la parte norte del estado, fuera de ella sus relaciones e influencias con el resto del estado se dan de manera indirecta.

Es importante señalar que la regionalización funcional realizada por Conapo no concuerda del todo con los resultados obtenidos en el presente trabajo. Razón por la cual el enfoque y los resultados presentados por dicho estudio tienen un alcance restringido y nos obligan a revalorar tanto los procesos históricos, ya señalados, como los referentes a la organización económica-social para comprender la incidencia regional de esta ciudad.

De esta manera resulta ineludible abordar el proceso de especialización económica de la ciudad y los mecanismos de organización del espacio urbano.

3.2. *Proceso de urbanización y diferenciación intraurbana de Taxco, Guerrero*

Por urbanización entendemos la concentración de población con características particulares, en un espacio restringido. Se origina de manera particular a partir de la especialización de las actividades industriales y de servicios en dichos espacios. La urbanización como proceso es fuente de transformación social, económica, política, cultural y ambiental, no solamente en las ciudades sino en un importante área de influencia de la misma.

La urbanización se caracteriza por el desarrollo incesante de la división social del trabajo, que se transfiere la fuerza laboral agrícola hacia actividades secundarias, terciarias, y por dar origen a la ciudad estimulando la multiplicación de su número.²³

En el caso de nuestro país, el proceso de urbanización se ha desarrollado al interior de cada entidad federativa con rasgos particulares. De estos sobresale el crecimiento urbano sobre todo a partir de 1940 y su concentración en un espacio limitado. La polarización del proceso económico de las ciudades conlleva a un sin número de problemas: desempleo, conflictos sociales, marginación social y deterioro urbano, entre otras.

²³ Ferrer Regales, Manuel, Los sistemas urbanos, Barcelona, España, 1992, p. 25.

Las regiones de nuestro país se han urbanizado unas más rápidas que otras, conformando un sistema urbano preeminente en las que las áreas metropolitanas del centro del país son lugares de atracción de empleo y funcionan como centros administrativos, comerciales, políticos y culturales y su ordenamiento en un sistema jerárquico con relaciones mutuas de interdependencia e intervención en el espacio nacional.

También en nuestro país los lugares de atracción de empleo son aquellos que funcionan como centros administrativos, comerciales, políticos y culturales y su ordenamiento en un sistema jerárquico con relaciones mutuas de interdependencia e intervención en el espacio nacional.

La zona de estudio, en función del proceso de urbanización, se caracteriza desde sus orígenes porque los asentamientos humanos de la colonia conforman un núcleo mixto de población de españoles e indígenas que nos da los siguientes tipos de ciudad:

- a) Administrativa, política y militar.
- b) Minera, agrícola y ganadera.
- c) Comerciales y mercado.

Por otra parte también se desarrollaron pueblos indígenas en torno a los núcleos medulares que servían de abastecimiento y de fuerza de trabajo rural, de población exclusivamente indígena, regida por propias autoridades con cierto nivel de autonomía. La zona de Taxco se encuentra en la primera modalidad, es decir tuvo su origen de núcleo mixto en el grupo de ciudades mineras.

Por su potencial minero desde tiempos de la colonia Taxco promovió uno de los mayores movimientos de población y se considera que de poblado minero al núcleo urbano pasaron alrededor de dos siglos.

La gran mayoría de las ciudades coloniales entre las cuales se encuentra Taxco se caracterizan porque tienen un centro en donde se ubican la iglesia principal, los edificios y privadas más importantes, a su vez están dispuestos alrededor de una plaza principal.

La unidad básica de la vida urbana es el barrio. Se trata a menudo de una antigua unidad de carácter religioso, de una parroquia que todavía subsiste o de un conjunto funcional, como la del mercado, la zona que agrupa a los artesanos. Sobre la base del barrio se desarrolla la vida pública y se articula la representación popular, es decir posee un nombre que le confiere personalidad dentro de la ciudad.²⁴

Al crecer en torno al núcleo inicial la unidad se articula de diferentes maneras en elementos de dimensiones variables más o menos continuas, en barrios o grupos de barrios.

En el caso de la ciudad de Taxco, los primeros núcleos de población se establecieron en torno a los primeros reales de minas (Tetelcingo, Cantaranas Y Tenango). En 1534 se establecieron las primeras calles de la ciudad. No se puede decir que existió un trazo urbano previsto, sino que la necesidad de comunicación entre estos reales definió la traza. Sobre el camino del real de

²⁴ Rodríguez Alpuche, Adrián, Urbanismo en México desde sus orígenes hasta la independencia, Madrid, España, 1986, p. 36.

Por su potencial minero desde tiempos de la colonia Taxco promovió uno de los mayores movimientos de población y se considera que de poblado minero al núcleo urbano pasaron alrededor de dos siglos.

La gran mayoría de las ciudades coloniales entre las cuales se encuentra Taxco se caracterizan porque tienen un centro en donde se ubican la iglesia principal, los edificios y privadas más importantes, a su vez están dispuestos alrededor de una plaza principal.

La unidad básica de la vida urbana es el barrio. Se trata a menudo de una antigua unidad de carácter religioso, de una parroquia que todavía subsiste o de un conjunto funcional, como la del mercado, la zona que agrupa a los artesanos. Sobre la base del barrio se desarrolla la vida pública y se articula la representación popular, es decir posee un nombre que le confiere personalidad dentro de la ciudad.²⁴

Al crecer en torno al núcleo inicial la unidad se articula de diferentes maneras en elementos de dimensiones variables más o menos continuas, en barrios o grupos de barrios.

En el caso de la ciudad de Taxco, los primeros núcleos de población se establecieron en torno a los primeros reales de minas (Telcelcingo, CantaranasY Tenango). En 1534 se establecieron las primeras calles de la ciudad. No se puede decir que existió un trazo urbano previsto, sino que la necesidad de comunicación entre estos reales definió la traza. Sobre el camino del real de

²⁴ Rodríguez Alpuche, Adrián, Urbanismo en México desde sus orígenes hasta la independencia, Madrid, España, 1986, p. 36.

minas de Tetelcingo, se fundó el convento de San Bernardino y en torno a él se desarrollaron los primeros barrios de Taxco: Acoyotla y San Miguel.

Durante el siglo XVII la red vial de Taxco se desarrolló sobre un eje sinuoso constituido por la "calle real", de la que se desprenden penetraciones hacia los barrios que se iba integrando al área urbana. Estas calles se caracterizan por que se establecieron de acuerdo a las necesidades de la época. Todas ellas muy angostas con fuertes pendientes o bien escalonadas, las cuales fueron empedradas paulatinamente por las autoridades.

Hacia finales del siglo XVIII, los principales barrios de la Ciudad de Taxco eran: el Convento, Chavarrieta, Conaltitlán, San Miguel, Santa Ana, San Nicolás, La Trinidad, La Veracruz, Ojeda, Cacayotla y El Pedregal. En el presente siglo se incorporaron al área urbana los barrios de Bermejas, Cantaranas y el Chorrillo, que en aquel entonces conformaron haciendas.

Una de las características de las ciudades coloniales como Taxco es que la urbanización no obedece a ninguna regularidad en su traza, se adaptan más bien a las peculiaridades que le impone el paisaje abrupto y sinuoso que caracteriza la topografía de los centros mineros como Taxco, Guanajuato y Zacatecas, estas poblaciones son representativas de este tipo de asentamientos en la Nueva España.

Con base en lo anterior es posible explicar el proceso urbano que conlleva a Taxco a situarse como uno de los centros urbanos de mayor importancia de la región, así sea en un marco fisiográfico hostil, pese a lo cual el proceso de

urbanización no ha sido ininterrumpido en lo que va del siglo aún que se ha manifestado a diferentes ritmos, de acuerdo a dos grandes etapas:

- a) La primera se caracteriza por una lenta urbanización de 1900 a 1970.
- b) La segunda que abarca de 1970 a 1990 en donde se observa una acelerada urbanización y en el cual Taxco adquiere un carácter más urbano que rural.

En las últimas dos décadas el crecimiento urbano se ha dirigido principalmente hacia el occidente en las partes altas de la ladera del cerro del Atachi y rebasando la carretera panorámica. En menor medida y en orden de importancia, se ha dirigido hacia el Noreste en dirección a Martellas siguiendo la carretera Federal, hacia el sur en la loma del solar y el arroyo, hacia el oriente en las partes bajas de Nicola, Fundiciones y Bermeja, hacia el Suroeste absorbiendo a la zona de Landa y hacia el Noroeste, siguiendo el camino a Chontacatlán.

Sin embargo, parte importante del crecimiento poblacional ha sido absorbido por el núcleo original constituido por sus barrios antiguos, por medio de la subdivisión y densificación de predios.

De acuerdo con lo anterior, es posible distinguir cuatro procesos de crecimiento en Taxco:

- a) La densificación del núcleo central.
- b) La expansión física mediante la absorción de poblados contiguos.
- c) La expansión física en áreas o pobladas en donde se distinguen a su vez dos procesos: el espontáneo que se dirige hacia el Norte y el Este, y el inducido por promociones de vivienda privada e institucional que se dirige hacia el Sur.

d) El crecimiento de localidades periféricas ya sea naturalmente o por desconcentración de actividades y de población de Taxco.

Las características topográficas de Taxco han condicionado el crecimiento y configuración física de la ciudad, dando origen a una traza llamada de "plato roto", en donde se dificultan la articulación de las zonas habitacionales con los principales centros de actividad, ya que sólo la Avenida de los plateros tiene un trazo continuo en dirección N-S, mientras que en dirección oriente-poniente, esto es entre las partes alta y baja de la ciudad, no existen vínculos ni articulaciones claras.

Respecto al suelo urbano, en Taxco predomina el régimen privado de tenencia de la tierra ocupando prácticamente todo el centro de población, exceptuando el Ejido Pedro Martín que se localiza hacia el Sur y Poniente del área urbana.

Los asentamientos irregulares se localizan en terrenos del ejido Pedro Martín y en áreas de propiedad privada localizadas en Agua Blanca, el camino a Chontacatlán y las partes bajas de Monte Taxco y Bermeja.

La irregularidad de estos asentamientos es diversa: la venta ilegal del ejido la invasión de propiedades privadas en Monte Taxco y el fraccionamiento ilegal de la propiedad privada en Nicola y Bermeja.

El valor comercial de la tierra varía desde 2 mil pesos a 3 mil pesos por metro cuadrado en el centro; mientras en la periferia, desde ciento cincuenta

d) El crecimiento de localidades periféricas ya sea naturalmente o por desconcentración de actividades y de población de Taxco.

Las características topográficas de Taxco han condicionado el crecimiento y configuración física de la ciudad, dando origen a una traza llamada de "plato roto", en donde se dificultan la articulación de las zonas habitacionales con los principales centros de actividad, ya que sólo la Avenida de los plateros tiene un trazo continuo en dirección N-S, mientras que en dirección oriente-poniente, esto es entre las partes alta y baja de la ciudad, no existen vínculos ni articulaciones claras.

Respecto al suelo urbano, en Taxco predomina el régimen privado de tenencia de la tierra ocupando prácticamente todo el centro de población, exceptuando el Ejido Pedro Martín que se localiza hacia el Sur y Poniente del área urbana.

Los asentamientos irregulares se localizan en terrenos del ejido Pedro Martín y en áreas de propiedad privada localizadas en Agua Blanca, el camino a Chontacatlán y las partes bajas de Monte Taxco y Bermeja.

La irregularidad de estos asentamientos es diversa: la venta ilegal del ejido la invasión de propiedades privadas en Monte Taxco y el fraccionamiento ilegal de la propiedad privada en Nicola y Bermeja.

El valor comercial de la tierra varía desde 2 mil pesos a 3 mil pesos por metro cuadrado en el centro; mientras en la periferia, desde ciento cincuenta

pesos hasta en áreas con servicios y desde cincuenta hasta cien pesos en área sin servicios.

Es importante señalar que la única oferta de tierra en fraccionamiento es la constituida en Monte Taxco que se orienta básicamente a la vivienda turística pero que también ha sido adquirida por residentes de la localidad. El resto de la oferta es de lotes individuales ya sea privados o ejidales.

La zona considerada como urbana abarca una superficie de 430 hectáreas, de este total, el 36.28% corresponde a usos predominantemente habitacionales, el 7.21% a usos turísticos, el 5.7% a comerciales y de servicios, el 4.9% a equipamiento el 13.1% a plazas y áreas verdes, el 10.1% a vialidad y el 1.9% a uso industrial.

El uso habitacional se caracteriza en las zonas consolidadas. En este caso se encuentran todos los barrios y las colonias 20 de Noviembre, Loma Larga, Nicola, así como los conjuntos del Infonavit y Fovissste y el nuevo desarrollo habitacional de Amate del Solar. La densidad media que varía de 30 a 50 viv/ha se encuentra en el centro, la Vista, la Borda y la Florida. La densidad baja, con un promedio de 25 viv/ha, corresponde a las zonas de crecimiento de la periferia. Es conveniente señalar que no existe un patrón definido de lotificación en la zona urbana, ya que todos los predios son irregulares exceptuando en Monte Taxco y el Amate del Solar, así como, que es común la existencia de más de una vivienda por predio.

El uso turístico se encuentra disperso a lo largo de la avenida de los plateros en la zona central de la ciudad y en el fraccionamiento Lomas de Taxco, que es un complejo turístico con campo de golf, hotel y residencias turísticas ocupando 35 hectáreas.

El uso comercial se distribuye entre el centro, el corredor urbano de la Avenida de los Plateros y la calle comercial Benito Juárez. La zona comercial del centro ocupa nueve hectáreas aproximadamente, entre las calles Juan Ruiz de Alarcón y Miguel Hidalgo, en donde se localizan la Plaza Borda y el mercado. El comercio y los servicios en esta zona son básicamente turísticos, exceptuando el del mercado y de la calle Miguel Hidalgo que son urbanos.

El corredor urbano de la Avenida se extiende del centro de convenciones hasta la terminal de autobuses Estrella de Oro. En él existe una mezcla indiscriminada de comercio turístico y urbano, distribuidoras de automóviles, talleres de reparación de vehículos, gasolineras, hoteles y equipamiento, como las terminales de autobuses y la clínica hospital del Seguro Social. Este corredor tiende a prolongarse a lo largo de la carretera Federal en donde ya existen comercio y servicios turísticos en forma dispersa.

La calle comercial Benito Juárez, que se inicia en la garita y termina en la Casa Borda, se caracteriza por el predominio del pequeño comercio turístico y restaurantes. Asimismo, a lo largo de la calle se encuentran escuelas, oficinas públicas y el Palacio Municipal.

El equipamiento urbano se encuentra disperso en todo el centro de población. En particular destacan las zonas escolares que se han formado en Casahuates y cerca del panteón y las terminales de autobuses foráneos y de transporte colectivo que se localizan en la Avenida de los plateros.

Las áreas y recreativas son mínimas y corresponden con las plazas de las iglesias de los barrios antiguos y el centro deportivo.

Finalmente, la zona minera corresponde a las instalaciones de la Industrial Minera México que se localiza al Sureste de la ciudad en la Loma del Solar y no ha tenido ninguna expansión; se conecta en forma directa al libramiento carretero para asegurar la salida de sus productos sin cruzar por la zona urbana.

Es posible señalar que en el área urbana se presenta una fuerte mezcla de usos del suelo en particular en la zona central, en donde existen usos comerciales, habitacionales, artesanales y turísticos. (Véase cuadro 6)

Taxco durante los últimos años se ha consolidado como uno de los centros urbanos más importantes de la región norte de Guerrero debido a su rápido crecimiento de la población, transformándola en la mayor concentración del municipio.²⁵

Para 1970 la población de Taxco fue de 58,163, en 1980 eran 75,912 y para 1990 se ubicó en 86,864 habitantes, observándose en estas cifras un rápido crecimiento de la población en solo dos décadas. (Véase gráfica 1)

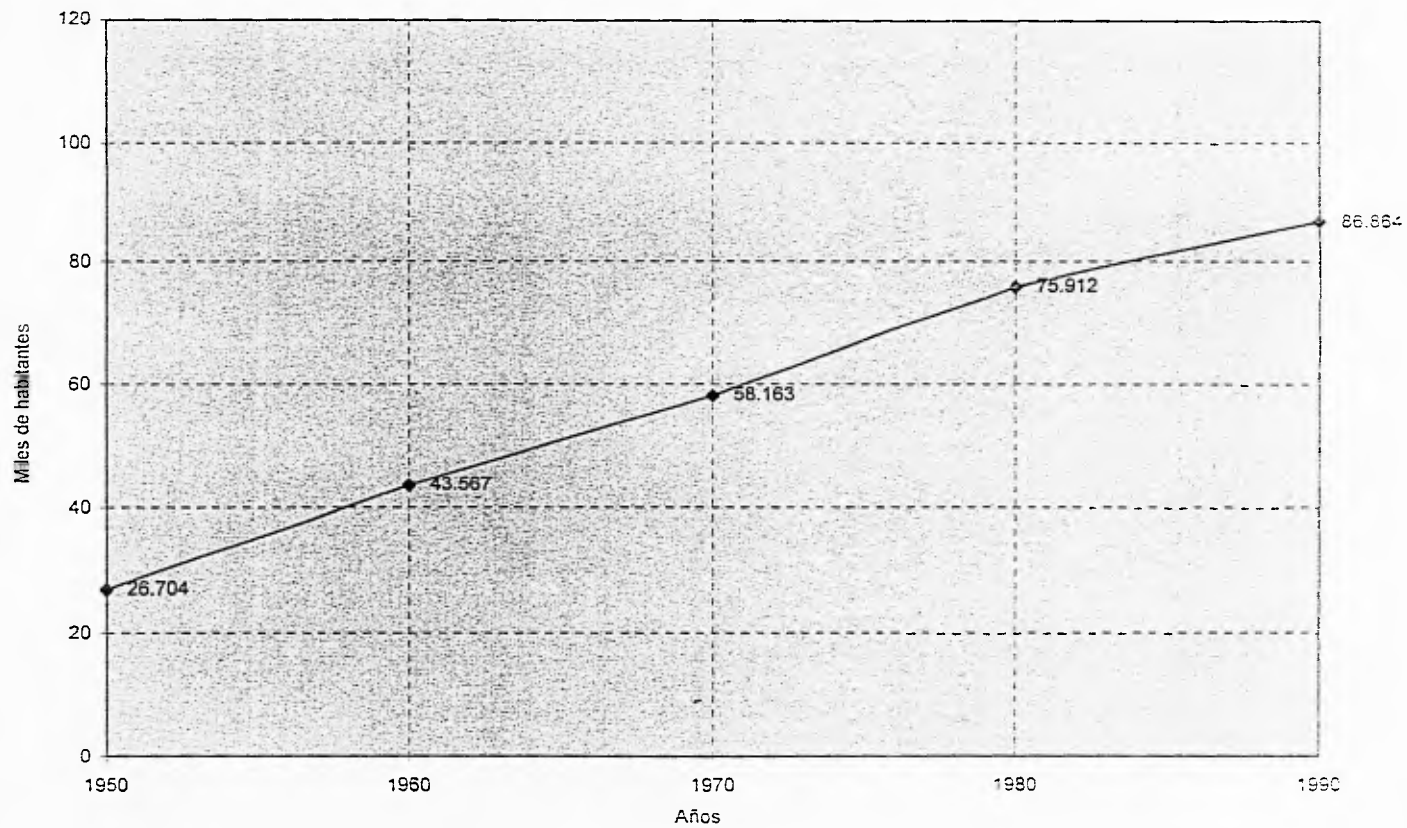
²⁵INEGI. Taxco de Alarcón, Cuaderno de Información para la Planeación, 1991.

Cuadro 6
Uso del suelo en Taxco de Alarcón 1994

Uso	Hectáreas	Porcentaje
Habitacional	156.02	36.28
Equipamiento	21.11	4.91
Turístico recreativo	31.00	7.21
Centro urbano	10.10	2.35
Corredor urbano	11.50	2.67
Áreas urbanas	56.00	13.02
Industria	8.30	1.93
Baldíos	59.71	20.86
Calle comercial	3.00	0.70
Vialidad primaria	22.26	5.18
Vialidad regional	21.00	4.88
Total	430.00	100.00

Fuente: H. Ayuntamiento de Taxco de Alarcón.

Gráfica 1
Evolución de la población de Taxco de Alarcón,
1950-1990



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI. Censos de población 1950, 1960, 1970, 1980, 1990.

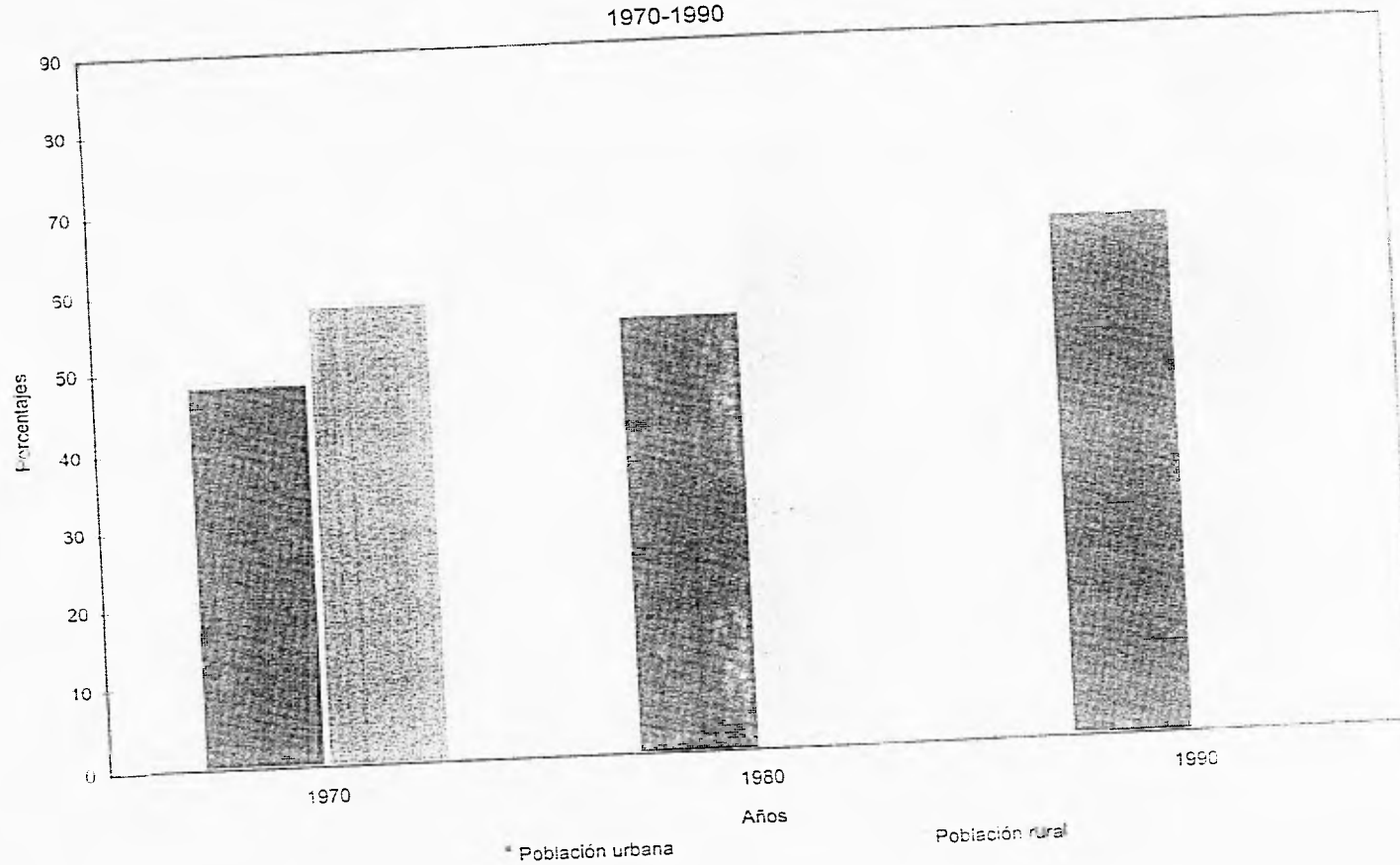
En los últimos años se ha acrecentado el proceso de urbanización de la población en Taxco, pues para 1990 el 62% de la población de Taxco de Alarcón es urbana cuando en 1970 apenas el 47% habitaba estas áreas. Este proceso ha provocado un traslado de recursos y mano de obra de las áreas rurales para abastecimiento de las necesidades de la ciudad de Taxco. (Véase gráfica 2).

Esta dinámica del desarrollo exige constantemente la incorporación de la tierra rural al medio urbano, influyendo en la forma de producción y apropiación del suelo urbano. El éxodo rural-urbano de la fuerza de trabajo que origina este proceso determina en buena medida el desarrollo urbano, pues sin migración difícilmente ocurre la urbanización.

Este proceso de urbanización ha sido constante, aunque se ha manifestado en Taxco a diferentes ritmos. Es hacia finales de los setenta Taxco adquiere un carácter más urbano. Ello se debe en buena medida al cambio significativo observado en la magnitud absoluta de la población urbana que a partir de 1980 supera a su contraste rural, representando un total de 41,000 habitantes.

Por otro lado este proceso de expansión y el constante flujo de población hacia el núcleo urbano, ha dado como resultado; asentamientos en terrenos con fuertes pendientes que impiden la dotación de equipamiento y de servicios municipales; inseguridad en la tenencia de la tierra; carencia de vivienda adecuada y la contaminación del río Taxco por descarga de aguas negras y desechos sólidos.

Gráfica 2
Municipio de Taxco
Población urbana y rural
1970-1990



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI. Censos de Población 1970, 1980, 1990.

Existen grandes diferencias en la vialidad, carencia de estacionamientos en las zonas de actividades y escasez de parque, áreas verdes y campos deportivos; además la infraestructura es deficiente lo que se refleja en la carencia del 60% de la red de distribución de agua potable, especialmente en la periferia de la ciudad; la ausencia de una red formal de drenaje de aguas negras en toda la población y la consiguiente contaminación del medio ambiente.

El déficit de reservas territoriales para el crecimiento urbano, aunado a la especulación, han provocado la presencia de pequeñas invasiones en zonas con escasa posibilidad para la dotación de servicios urbanos. En el marco de la planeación oficial, las metas poblacionales para el municipio de Taxco son primordialmente tres: la primera etapa a corto plazo (1994-1996) requerirá de una superficie de 195 hectáreas, comprendiendo terrenos bajo régimen de pequeña propiedad y del sector público.

Se supone que durante esta etapa se abrirán las reservas del Arroyo y Agua Blanca, se construirán el libramiento carretero Río Taxco-Tehuilotepic, la central de abasto, la reubicación de la central de autobuses, el relleno sanitario de minas viejas, así como la reubicación de los asentamientos irregulares del camino de Chontalcuatlán a la reserva de Agua Blanca.

Durante esta etapa la demanda de vivienda por déficit e incremento de población será de 1,417 unidades de las cuales 596, el 42% requieren el apoyo del Invigro, Fonhapo y el sector social, 476 del Infonavit y Fovissste y el resto de

las viviendas el 6.2% las resolverá directamente el sector privado y la banca comercial.

Para atender las demandas de viviendas será necesario disponer de 27.6 hectáreas adicionales de reserva territorial. Asimismo se requiere de 5.7 hectáreas para usos comerciales y de servicios, 5.4 has., para equipamiento y áreas verdes, 55.1 para las áreas turísticas y 8.4 has., vialidades, que sumados a las de vivienda resulta en 102,44 hectáreas adicionales.

La segunda etapa es considerada por el Plan Municipal de mediano plazo (1997-2000) en los que se indica que la demanda de vivienda por incrementos de población será de 652 unidades de las cuales 273 requieren apoyo del Invigro, Fonhapo y el sector social, 220 del Infonavit y el Fovissste, 110 del Fovi, el resto de las necesidades las resolverán directamente el sector privado y la banca comercial.

Para atender las demandas de vivienda será necesario disponer de 12.7 hectáreas adicionales de reserva territorial. Asimismo se requiere de 2.6 hectáreas para usos comerciales y de servicios; 2.6 has. para equipamiento y áreas verdes; 28.8 hectáreas para uso turístico y 4.2 has., para vialidades, que totalizan 50.8 adicionales.

Durante esta etapa se abrirán al desarrollo urbano, una vez construida las vialidades del libramiento de Río Taxco y la vialidad primaria de las reservas de Martellas.

Finalmente, la tercera etapa considerada de Largo Plazo (2000-2010) considera que se habrán consolidado las actividades turísticas, comerciales y de servicios y artesanales, encontrándose la economía diversificada, contándose para ello con la infraestructura respectiva, ya que se habrán desarrollado en su totalidad el subcentro urbano, el corredor turístico urbano y la franja de servicios en la Avenida de los plateros y la zona turístico residencial.

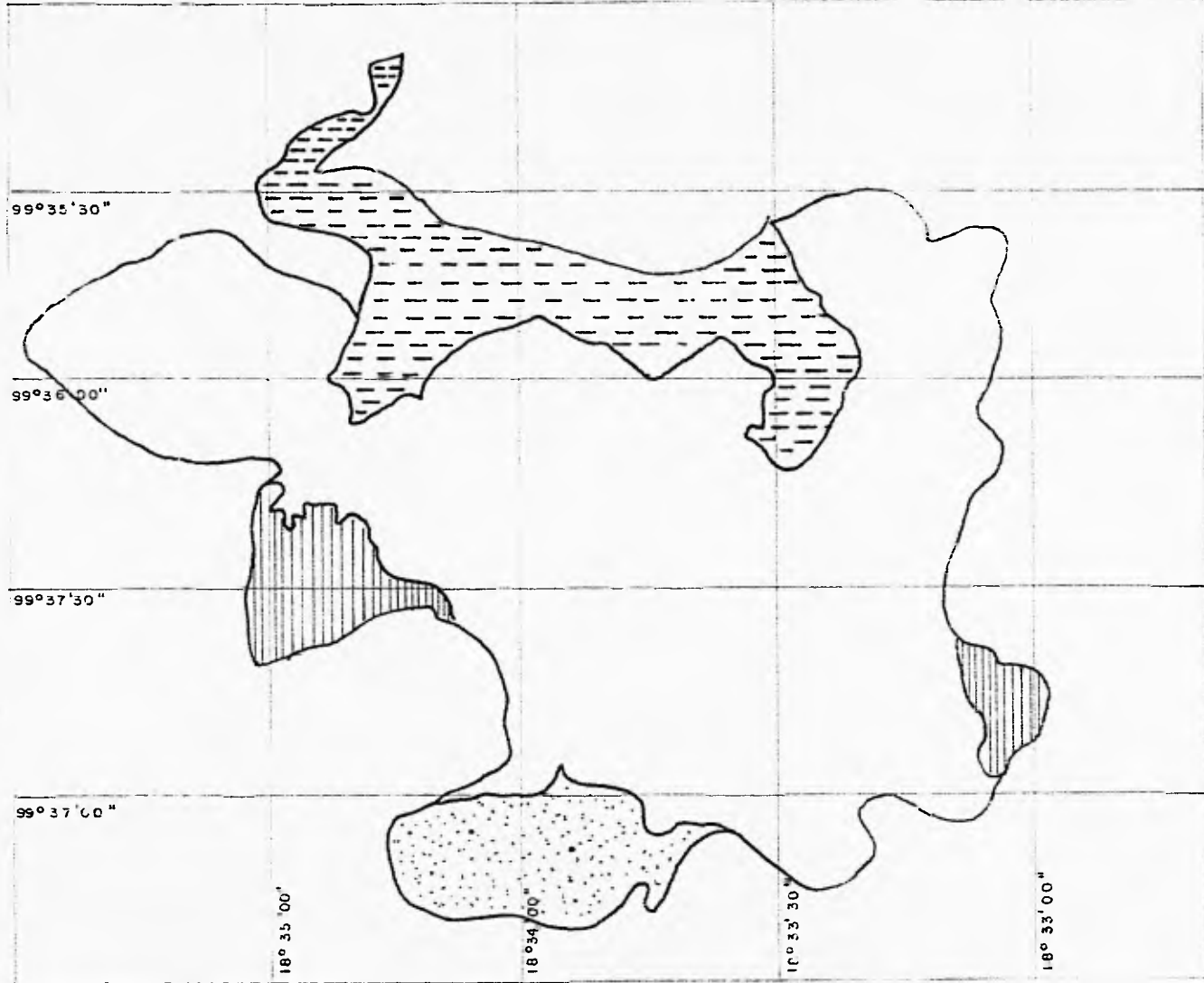
Asimismo, esta etapa se proyecta consolidar la estructura urbana, contando con la capacidad total de las obras para el abastecimiento de agua potable, drenaje, el tratamiento de aguas residuales, el relleno sanitario, energía eléctrica, así como la totalidad de la vialidad regional, primaria y secundaria.

En esta misma fase, la demanda de vivienda por incrementos de población será de mil 817 unidades, de las cuales 753 requieren apoyo del Invigro y el Fonhapo 617 del Infonavit y Fovissste; 33 del Fovi y el resto de las necesidades las resolverán directamente el sector privado y la banca comercial.

Durante esta etapa se consolidará toda la reserva territorial y la estructura urbana estará ocupada al 76.6%, esto se acerca a su saturación, para lo cual se incorporarán 190.88 has. al desarrollo urbano. De este total el 18.6% corresponderán a usos habitacionales; el 3.8%, 7.24 has. a equipamiento, 7.3 has. a usos comerciales y de servicios, 125.3 has. a los usos turísticos y 15.7 has. las vialidades. (Véase mapa 5)




MAPA 5

Reservas Territoriales segun el programa de Desarrollo Urbano de Taxco, de Alarcon, Guerrero 1990.



ETAPAS DE DESARROLLO

SIMBOLOGIA

-  CORTO PLAZO 1994-1996
-  MEDIANO PLAZO 1997-2000
-  LARGO PLAZA 2000-2010

ESC. GRAF.

0 100 200 300 1000m
Fuente: Gobierno del Estado de Guerrero
H. Ayuntamiento Taxco de Alarcon.

Es importante señalar que las políticas de desarrollo urbano implantados en Taxco desde los años sesenta hasta la actualidad han tenido escasos resultados debido a su carácter parcial y por la falta de continuidad de los programas emprendidos, pero también es cierto que dichos programas se han enfrentado con barreras de orden político, económico y social, debido a la imposibilidad para frenar la dinámica de crecimiento de Taxco. Los pueblos cercanos necesitan muchas mejoras, por lo que raras veces se convierten en centros de crecimiento viables.

Para impulsar el desarrollo urbano regional ordenado en Taxco, es necesario que en los programas que se emprenden exista una coordinación, tanto de las instituciones federales, estatales y locales, basadas en estudios serios que busquen optimizar los recursos.

Por otro lado, como resultado del crecimiento urbano de Taxco fue necesario establecer medidas para conservar la ciudad con sus atributos propios, estableciéndose diferentes normas para conservar el valor estético de su arquitectura colonial, por lo que fue ascendida a la categoría de "Monumento Colonial" en el año de 1928. Cuatro años más tarde en 1932 se aprobó una ley de conservación por parte del Congreso del Estado y expedida por la inspección general de monumentos artísticos a sugerencia de la administración de bienes nacionales.

Esta ley, siempre y cuando fuera acatada con firmeza, evitaría el peligro que pudiera amenazar la "pureza" de su aspecto y ambiente. Entre otros aspectos

prohíbe que se construya, restaure o destruya en perjuicio general de la villa; es clasificada como monumento nacional, ningún trabajo se podrá empezar sin previa autorización.

A la primera ley promovida siguieron otras, una de ellas por el arquitecto Guillermo Spratling, que promovió la creación de Juntas de Conservación del Municipio hasta que se convirtieran en instancias burocráticas de éste. La ley de Conservación Estatal y la determinación del Instituto de Antropología e Historia, así como su reglamentación, aunque insuficientes, consiguieron preservar gran parte del aspecto original de la ciudad. No obstante la amenaza a su arquitectura evidenciaba la necesidad de una legislación más ágil y adecuada que protegiera el patrimonio.

Este hecho obligó al Estado nuevamente a tomar medidas para conservar este atractivo en todas sus magnitudes, así, se decretó la Ley de Conservación y Vigilancia, dicha instancia nombra los consejos que cree convenientes. Donde se asiente que es de interés y utilidad pública, la investigación, preservación, protección, custodia, restauración y recuperación de los monumentos coloniales, artísticos, históricos, casa particulares, plazas, fuentes públicas, parque, comercios, calles y cuanto se relacione con la fisonomía de la ciudad.

En este contexto, las juntas culturales de Taxco, en coordinación con las autoridades estatales, municipales y las particulares, realizan campañas permanentes para fomentar el conocimiento y respeto a los monumentos coloniales, artísticos, históricos y casas de estilo típico colonial de Taxco.

Los aspectos fundamentales de esta Ley de Conservación y Vigilancia son los siguientes:

- 1) La junta es la única que organiza y autoriza asociaciones civiles como órgano auxiliar para impedir la destrucción de los monumentos y casas particulares.
- 2) Los propietarios de bienes inmuebles declarados monumentos coloniales deberán conservar y restaurar sus casas de acuerdo a los lineamientos que establezca la junta de conservación.
- 3) En Taxco no podrán hacerse construcciones que impiden la visibilidad de uno o más inmuebles considerados monumentos de valor artístico, histórico, casas, calles y vías en general, bajo la dirección de la junta y de acuerdo al Instituto Nacional de Antropología e Historia. Para que no alteren la fisonomía de la ciudad.
- 4) Las instalaciones telegráficas, telefónicas, conductores de energía eléctrica televisión, radio e instalaciones hidráulicas deberán colocarse en forma que no deformen la belleza de la arquitectura y topográfica de la ciudad.
- 5) La junta, los gobiernos federal, estatal y municipal, cuando realicen obras estarán obligadas a utilizar los servicios profesionales de antropólogos, arquitectos, historiadores, ingenieros, etc., que aseguren o dirijan los trabajos materiales y asimismo protejan a Taxco.
- 6) En Taxco se considera como monumentos coloniales, los bienes inmuebles, los productos de la fusión de las culturas mexicanas e hispánicas anteriores a 1920.

Entre los que se puede mencionar a iglesias, casas particulares, parroquias, conjuntos de casas, hoteles, sitios y lugares circunvecinos. Se entienden por monumentos todos aquellos que por su mérito artístico, típico o antigüedad cualesquiera que sea su estilo lo obtenga previa declaración. (Véase fotos No. 3 y 4)

Las obras de arte, las grandes arquitecturas prehispánicas, coloniales o de la época independiente, dado lo que constituye el patrimonio cultural de México es parte integral de la identidad nacional.

De esta forma a lo anteriormente señalado se hace evidente que el crecimiento urbano de la ciudad de Taxco lleva implícito una expansión física de la misma, la cual se realiza sin una estrategia de planificación adecuada, ya que se carece de mecanismos concretos de control y regulación en los procesos de incorporación y apropiación del suelo en especial, el periférico.

Este proceso de urbanización ha implicado transformaciones de diversa índole (social, económica y espacial), que ha originado la recomposición de la economía y el espacio urbano, los cuales serán tratados con más amplitud en el siguiente apartado.

Foto 3

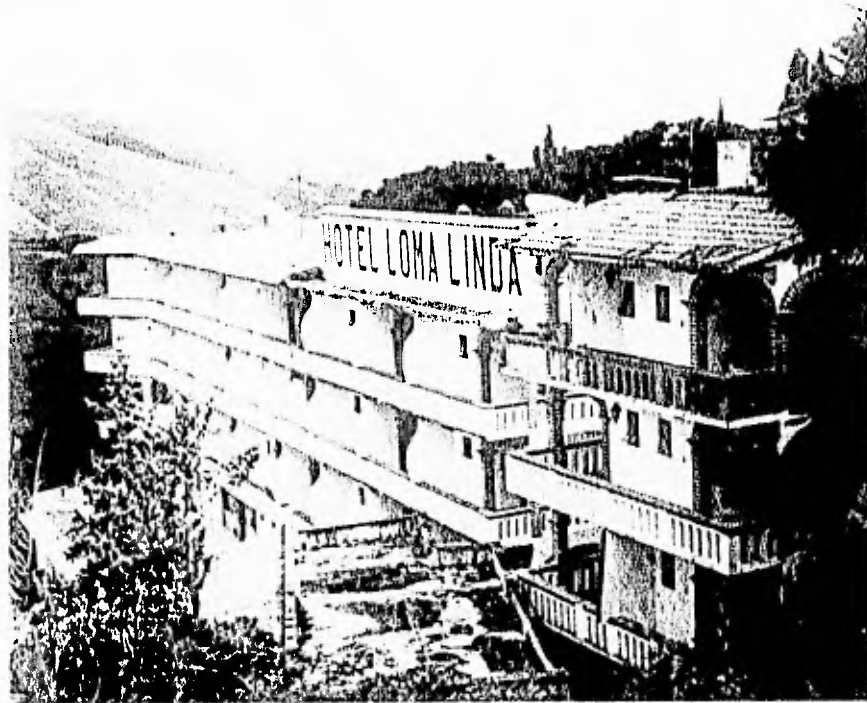


Foto 4



3.3. La crisis de la minería y el proceso de recomposición económica: los espacios emergentes del turismo y el comercio

La especialización adquirida por el municipio de Taxco en el rubro de la minería, le ha permitido ubicarse como el máximo productor de plata, cobre, zinc y plomo a nivel estatal; sin embargo, conforme se han tecnificado los procesos de extracción, beneficio y transporte del material, el número de la población que interviene directa e indirectamente en esta actividad ha disminuido. El mismo proceso de urbanización y la crisis por la que atraviesa la producción de metales han provocado una recomposición de la base productiva.

A lo anterior se suma que Taxco de Alarcón carece de la infraestructura necesaria para la transformación industrial del mineral en el producto final.

Esto impide la formación de eslabonamientos hacia adelante en el sector minero, que vinculen a la minería con otras actividades del sector secundario y terciario, lo que provoca, por un lado, una situación de aislamiento de la actividad minera respecto al resto de la economía del municipio y por otro, el desplazamiento de la minería como eje rector de la económica por otras actividades a las que esta misma ha dado origen: la industria, el comercio y el turismo.

Otro factor que influye en los vaivenes de la minería de municipio, del estado y el país en general, se debe a la baja mundial en los precios de los metales,

específicamente de la plata, lo que ha dado origen a un estancamiento en el desarrollo de la actividad minera.

En contraste, las actividades terciarias como el comercio y el turismo en la última década han repuntado, actuando como actividades alternativas o suplementarias al declive de la minería.

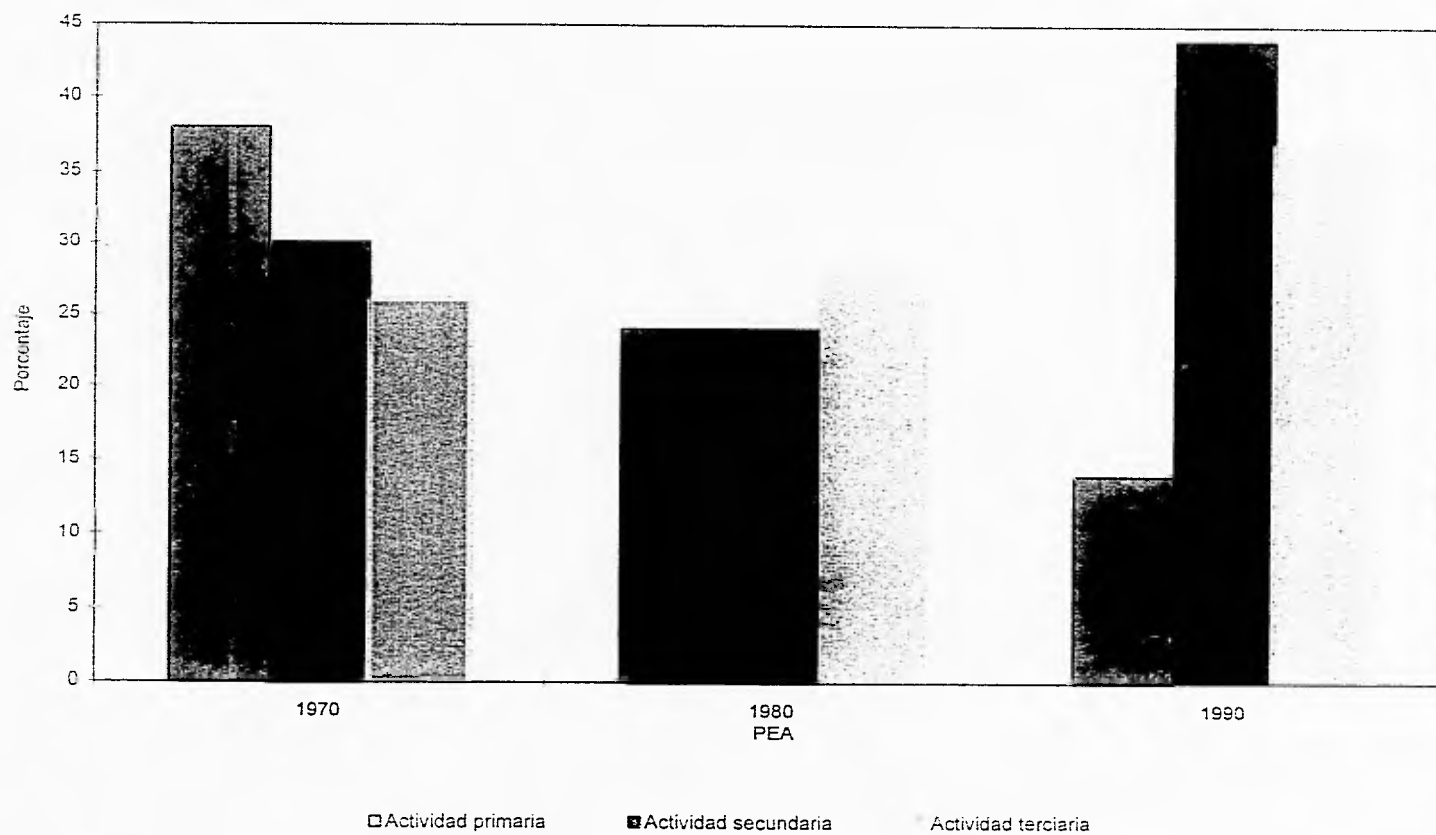
Ello, sin embargo, parece ser una tendencia más global donde la económica del estado se ha orientado hacia el mayor desarrollo comercial, turístico y de servicios ante la crisis y/o estancamiento de la agricultura y la minería.

Lo anterior se puede constatar en la evolución comparativa de los principales sectores económicos y la población económicamente activa (PEA), pues ha tenido cambios significativos, que reafirman esta tendencia.

En 1970 de una PEA de 13,973 personas, el 36.7% corresponde a las actividades primarias, el 31.5% a las actividades secundarias y el 24.3% a las terciarias. Para 1980 de una PEA de 24,564 personas, el 22.9% se dedican a las actividades primarias, es decir se observa un descenso en este sector. Por lo que se refiere a las actividades secundarias también experimentan un descenso con el 22.8%, en tanto que las terciarias tienen un incremento al 24.3 por ciento.

A partir de la década de los ochenta se profundiza el continuo descenso de la población dedicada a las actividades primarias, porque de una PEA de 22,526 personas en 1990, solamente el 14.4% se dedica a estas actividades mientras que las secundarias tienen un incremento al 45.6% al igual que las terciarias con el 36.4%. (Véase gráfica 3)

Gráfica 3
Municipio de Taxco de Alarcón,
población económicamente activa
1970-1990



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI. Censos de Población 1970, 1980, 1990.

Todos estos cambios en la PEA originaron un proceso de reestructuración y cambios en la especialización de la economía urbana y regional, teniendo como eje dinamizada nuevas actividades secundarias y terciarias.

Una explicación a este proceso de recomposición se encuentra en que las nuevas actividades del sector terciario son las receptoras de las inversiones más recientes al bajo capital requerido, ya que son actividades menos riesgosas en un contexto de crisis y de recuperación en corto plazo, lo cual en conjunto tiende a reorientar la actual estructura económica del municipio.

Es posible que esta tendencia se profundice, por lo cual la estructura económica del municipio, estará sustentada fundamentalmente en el desarrollo de las actividades terciarias.

En ello también incide el desaliento del sector primario, lo cual repercute en una demanda creciente de empleo urbano y la práctica del comercio como parte de la compensación de mano de obra desplazada en la agricultura y la minería que tiende a ubicarse en empleos formales e informales de este sector.

La transformación que se ha presentado en los espacios y sectores productivos del municipio de Taxco, de una fase rural-primaria a otra urbana-terciaria son el resultado de los cambios en la estructura social tanto por el crecimiento como por las modificaciones en su composición y características específicas que obedecen precisamente al impulso de sectores selectivos que tienden a reorientar la actividad económica e imprime una nueva organización al

espacio urbano, concretamente caracterizada por el surgimiento y fomento a los espacios turísticos y comerciales.

Se considera que el turismo es una actividad que se desarrolla en un lugar específico donde existen atractivos naturales y/o culturales con cierta infraestructura que proporciona los servicios necesarios para satisfacer las necesidades de los visitantes. El turismo representa un fenómeno social, por el cual la población se desplaza en un determinado territorio y pernocta fuera de su domicilio habitual con finalidad de desarrollar actividades de esparcimiento, descanso y culturales.

Según Daniel Hiernaux,²⁶ la actividad turística se clasifica en: turismo recreativo, de descanso o residencial, turismo de playa y turismo cultural.

Turismo Recreativo: el principal objetivo es divertirse, en donde el turista puede asumir una actitud pasiva como espectador en eventos deportivos, teatros, cines, etc.

Turismo de Descanso o Residencial: es el que se practica por el simple hecho de salir de las actividades rutinarias, acudiendo a un medio rural o urbano donde exista un ambiente pacífico o bien a balnearios.

Turismo de Playa: es el más importante nacional e internacionalmente, es el que se realiza en grandes centros turísticos como: Acapulco, Cancún, Manzanillo.

Turismo Cultural: este tipo de turismo se presenta en los momentos en que los sitios visitados poseen una tradición histórica importante o bien cuenta con

²⁶Hiernaux, Daniel. "Las ciudades del turismo", Revista Mexicana de Sociología, UNAM, FCPyS, 1994, pp.

atractivos de interés científico cultural. Como ejemplo de esto tenemos visitas a zonas arqueológicas, museos, universidades, ciudades que cuentan con arquitectura colonial.

Los atractivos turísticos culturales deben su existencia a la intervención del hombre, ya sea en el pasado histórico remoto o reciente. Taxco de Alarcón ofrece un turismo de tipo cultural principalmente. Siendo los de mayor importancia, según el manual de estadísticas básicas del sector turismo 1990, los siguientes. (Véase cuadro 7)

Desde la época de los setenta Taxco manifiesta un notable crecimiento en la actividad turística gracias a sus recursos culturales; por lo que se fomentó las obras de infraestructura hasta crear una que se reconoce como de las más importantes de la entidad. Además, Taxco funge como un centro receptor y representa un punto de turismo hacia otros sitios de interés que se ubican dentro de su área de influencia, como por ejemplo las grutas de Cacahuamilpa e Ixcateopan.

La calidad turística de la ciudad estriba no solamente en su potencialidad de sus recursos naturales y culturales, sino también en la oferta de hospedaje que se concentra en esta.

Por su composición por categorías, existen dos establecimientos de cinco estrellas que en conjunto suman 348 habitaciones, cuentan con servicios e instalaciones de calidad selecta.

Cuadro 7
Espacios del turismo en Taxco, Gro.

Localidad	Recursos Naturales	Recursos Culturales	
		Arquitectura	Folklor
		Monumentos al minero	
		Juan Ruiz de Alarcón	
		<i>Religioso</i>	
		Iglesia de Santa Prisca	
	Grutas de Cacahuamilpa	Iglesia de Chavarrieta	<i>Fiestas</i>
Taxco	Parque Nacional	Iglesia de la Guadalupe	Semana Santa
	Alejandro de Humbolt	Capilla del Señor de Ojería	Feria Internacional de la Plata
de	Manantial de Acamixtla	Convento de San Bernardino	Jornadas Alarconianas
	Minería (zona minera)	Templo de San Juan Civil	Feria del Jumil
Alarcón	Grutas de Acuitlapam	Museo Spatling	Celebración de Santa Prisca
	Cascada de Acuitlapam	Casa Laborda	
	Aguas termales El Salitre	Casa Humbolt	
		Plaza la Borda	
		Escuela Nacional de Artes Plásticas	
		Campus Taxco	

Fuente: Secretaría de Turismo, Gobierno del Estado de Guerrero.

Los establecimientos de cuatro estrellas suman 115 habitaciones, en la categoría tres estrellas suman seis establecimientos con disponibilidad de 232 habitaciones, los de dos estrellas suman siete con 134 habitaciones y una estrella seis con 129 habitaciones (Secretaría de Fomento Turístico, Gobierno del Estado de Guerrero).

En Taxco la época de mayor afluencia turística se da con la feria de la plata en el mes de Noviembre, en la época navideña en Diciembre y en la Semana Santa en Abril.

Los turistas nacionales que visitan Taxco lo hacen principalmente por motivos culturales y de negocios, mientras el turismo extranjero busca los atractivos culturales.

Con respecto al lugar de origen del turismo que visita Taxco, el 82.2% proviene de los Estados Unidos, el 5.5% de Canadá, Europa con el 5.4%, América Latina el 5.4% y el 1.1% de otros países.

En lo que se refiere al número de visitantes y porcentajes de ocupación este se ha mantenido constante en la última década en Taxco (Véase cuadro 8). La ciudad de Taxco se ha consolidado como un centro turístico importante, es el tercero en importancia en el estado de Guerrero, con el 5% de la demanda turística, solo atrás de Acapulco con un 88% e Ixtapa-Zihuatanejo con el 7%. Los tres centros turísticos conforman el conocido "Triángulo del Sol".

Cuadro 8
Visitantes y oferta hotelera 1976-1994 en Taxco de Alarcón, Gro.

Año	Oferta Número cuartos	Hotelera % de ocupación	Visitantes				Total
			Nacionales Miles	0%	Extranjeros Miles	%	
1976	878	38.9	102.8	53.2	90.6	46.8	193.4
1977	878	42.4	110.7	52.8	99.0	47.2	209.7
1978	893	45.1	122.3	52.9	108.7	47.1	231.0
1979	965	43.7	104.4	56.9	118.7	53.1	222.5
1980	983	46.6	92.3	37.5	153.8	62.5	246.1
1981	980	43.3	105.4	46.5	121.2	53.5	226.6
1982	958	41.1	102.4	54.2	86.7	45.8	189.1
1983	961	41.5	78.9	36.7	136.0	63.3	214
1984	959	40.8	82.5	51.9	76.6	48.1	159.1
1985	949	45.4	91.5	59.1	63.4	40.9	154.9
1986	952	41.5	107.7	65.6	56.6	34.4	164.3
1987	956	40.2	134.3	59.8	90.4	40.2	224.7
1988	951	40.3	106.2	54.0	79.4	46.0	196.7
1989	951	43.3	98.4	55.3	77.0	44.7	177.8
1990	960	41.6	99.7	56.4	77.5	43.6	176.7
1991	965	42.5	107.4	55.1	87.5	44.9	194.9
1992	957	43.1	115.6	57.6	85.0	42.4	200.6
1993	959	43.6	116.3	57.0	88.1	43.0	204.7
1994	959	44.2	117.1	55.1	95.2	44.9	212.3

Fuente: Sector "Barómetro turístico", México

Nota: Incluye establecimientos de hospedaje con categorías 5, 4, 3, 2, y 1 estrellas.

En Taxco un número elevado de empleos son proporcionados directa e indirectamente por el turismo nacional extranjero. Siendo la hotelería probablemente el renglón más claro para ver como el turismo, a través de los servicios de hospedaje que se les brinda, proporciona una fuente de ingresos, actualmente a 1,200 empleados que laboran en diferentes hoteles, moteles y restaurantes.

Es importante señalar además que para amplios sectores de la población de Taxco la afluencia turística en un mercado provechoso para sus productos artesanales, principalmente la platería, la cual se realiza en Taxco desde la época prehispánica, se continua durante la colonia, sin embargo fue a principios de este siglo cuando surge el arte de trabajar la plata en esta ciudad.

En el año 1929 cuando el norteamericano William Spratling organiza e impulsa la industria platera formando el primer taller artesanal llamado "Las delicias". Resurgiendo Taxco con productos de artesanías de plata.

Para la década de los cuarenta empezaron a establecerse otros talleres, por la creciente demanda de artículos de plata, principalmente en el mercado estadounidense.

La mayoría de los talleres se caracterizan porque cuentan con su propia tienda donde se venden los artículos de plata al turismo nacional y extranjero, que son atraídos por el prestigio de la actividad platera de gran belleza. (Véase fotografías 5 y 6)

Foto 5

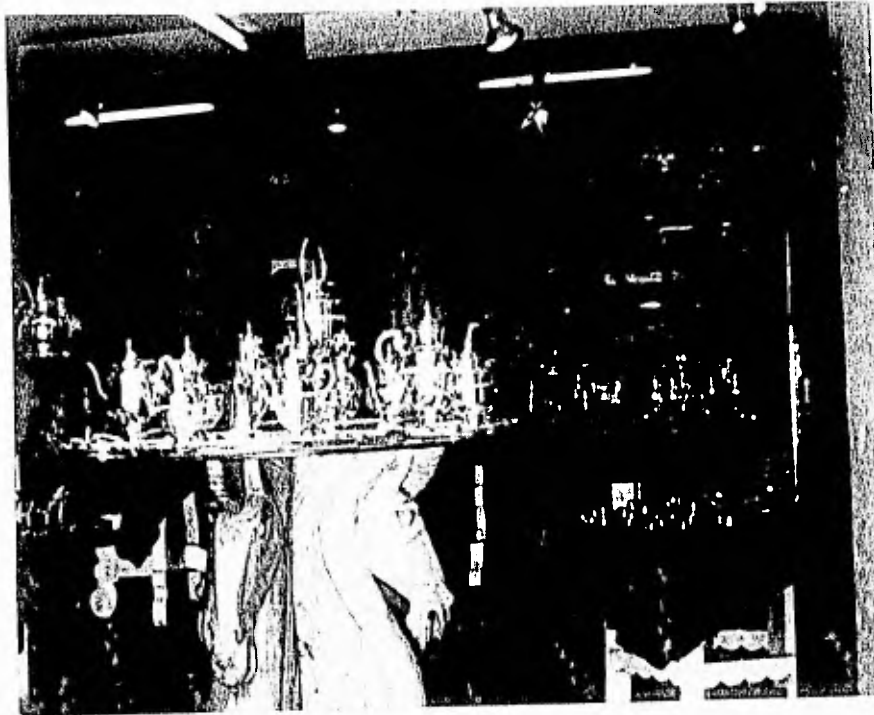
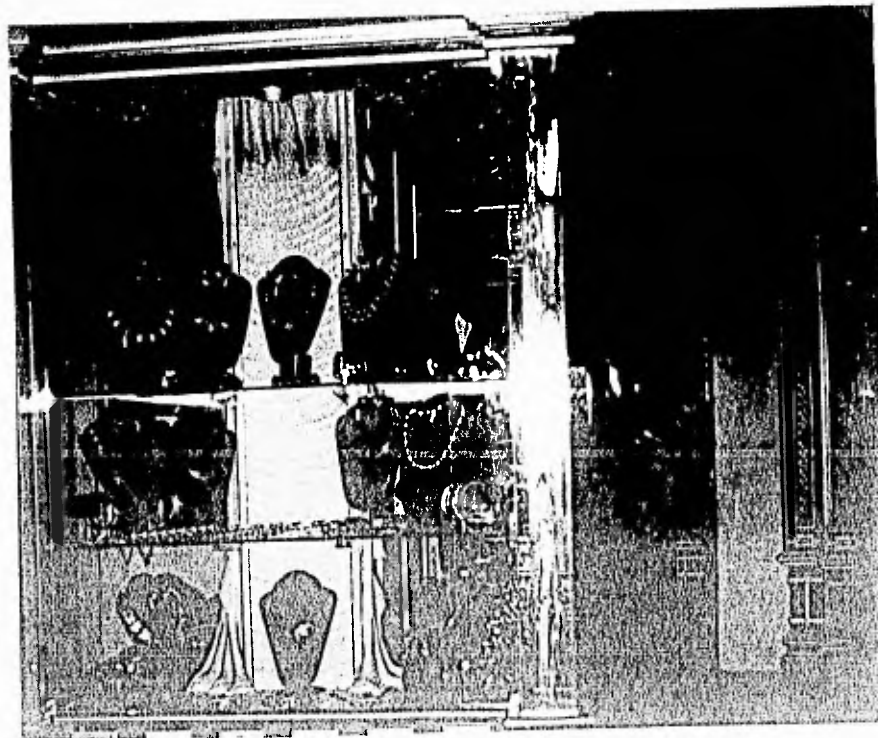


Foto 6



La mayor parte de los artesanos plateros han creado una industria familiar. Muchos de estos talleres son proveedores de un taller grande, otros lo venden directamente y otros a tiendas ya establecidas.

En la actualidad el número de locales comerciales que venden artículos de plata y de muebles coloniales, han ido en aumento ubicándose principalmente en los siguientes lugares.

- 1) Centro y principales calles de la ciudad.
- 2) Carretera México-Acapulco, por el tramo que pasa por Taxco.
- 3) Los lobbies de los hoteles.

El crecimiento que ha experimentado el comercio platero especializado es considerable, convirtiendo a Taxco en el centro platero de mayor importancia del país.

La actividad artesanal, es sin lugar a dudas actualmente una fuente de ingresos de relevancia para la región de estudio, la industria platera en Taxco ocupa un lugar importante dentro de su economía, y las personas que laboran dentro de ella dependen del turismo principalmente.

Para apoyar a la industria platera el gobierno estatal ha creado un programa denominado Fideplata (Fomento a la Platería), el cual es un fideicomiso del gobierno del estado y nacional financiera para fomentar el desarrollo de la platería mediante apoyos financieros preferentes a plazos adecuados a su capacidad de pago y que no tengan acceso a fuentes institucionales de financiamiento. Para obtener el crédito es necesario cubrir una serie de requisitos

como: realizar un proyecto en el que establezca la descripción de su microempresa, mercado, estrategia de ventas, explique las funciones de su microempresa, su organización, etcétera.

También es necesario señalar que las artesanías en la zona de estudio son expresiones artísticas, ya que tienen un sello propio de sus creadores principalmente la artesanía de plata.

La compra de artículos de plata es sin duda uno de los renglones más amplios dentro del gasto que realizan los turistas en la ciudad de Taxco.

Con respecto a la comercialización de la artesanía de plata ha sido una actividad motriz del crecimiento de Taxco y muestra una tendencia de crecimiento estable.

En los últimos años surge el mayorista como una nueva forma de comercialización de los productos principalmente para los mercados del extranjero, a los cuales la mayor parte de las artesanías no tenían acceso, ya que al ser principalmente pequeños talleres familiares su mercado era fundamentalmente nacional.

En gran parte se reducía al turismo que visitaba la ciudad de Taxco de Alarcón con el surgimiento del mayorista se amplían los mercados, se incrementa la producción, el número de talleres y el personal ocupado dando lugar a un desarrollo importante en la actividad.

Esta situación ha provocado una transformación radical de la participación de las actividades económicas en la economía local, como se señaló anteriormente, más que el crecimiento de la población económicamente activa.

En 1970 la industria platera de Taxco ocupaba 3, 788 trabajadores, para 1980 este número ascendió a 4,577, lo que representa un crecimiento importante.

Como puede observarse en la última década la comercialización de las artesanías principalmente de plata, constituye la principal base económica de la ciudad de Taxco.

CONCLUSIONES

La minería constituye una actividad que resulta de la transformación del territorio y los recursos naturales. Como tal, incide en la conformación y organización de espacios sociales históricamente determinados.

Los recursos derivados de la minería mexicana han desempeñado diversos roles en la organización social y económica a escala nacional e internacional. Durante la Colonia, esta actividad representó uno de los vértices de acumulación y reproducción del capital a escala internacional. Pese a que desde su inicio estuvo mayormente articulada a los intereses europeos, sus repercusiones sobre el territorio nacional fueron más que elocuentes al transformar los esquemas prehispánicos de ocupación del territorio, de uso de los recursos naturales y organización socio-espacial, representando durante casi tres siglos el paradigma productivo de la Nueva España.

No obstante, ser una actividad fundada en la apropiación-explotación violenta de diversos territorios y mano de obra (local o proveniente de esclavos africanos), la minería representa la primera actividad que permite articular el territorio nacional partir de los circuitos mercantiles de metales y otros productos incorporados al intercambios inter e intraregional. Los primeros distritos mineros se erigen como una unidad productiva prototipo y de organización socio-espacial novohispana; permitieron a su vez, directa o indirectamente, el impulso de espacios productivos agropecuarios, manufactureros y artesanales. Todo ello

conlleva a que la minería históricamente incida en la definición de una nueva geografía económica y el desarrollo de un incipiente sistema de ciudades en México.

En este contexto emerge Taxco de Alarcón, una fuente "inagotable" de plata, que permitió el desarrollo de una actividad que se ubicó como el eje dinamizador de esta población, situándose, cuando menos hasta mediados del presente siglo, como uno de los vértices del desarrollo regional del estado de Guerrero.

Sin embargo, la minería en general, al depender directamente del volumen de materias primas que ofrece la naturaleza y al generar productos que se valoran de acuerdo a momentos históricos específicos, es una actividad que registra diversos vaivenes. Esta razón se refleja en fases cíclicas de explotación y uso de recursos minerales. En momentos de auge ("fiebres de oro", plata o descubrimiento de recursos estratégicos como uranio y petróleo) la explotación minera incide en la fundación incesante de poblaciones, de flujos migrantes y es detonante de nuevas actividades. Todo ello genera nuevas fuerzas que producen, refuncionalizan o rearticulan espacios sociales. Por el contrario, cuando el mineral se agota, en lugares donde se dependía totalmente de esta actividad, el espacio social se vuelve altamente vulnerable, llegando en muchos casos a una fase de decadencia e incluso de extinción de diversas formas de organización socioespacial ("pueblos fantasma"). Esta situación la han experimentado diversos enclaves a lo largo de la historia, evidenciando el carácter "artificial", efímero y de escasa integración de dichos lugares.

Cabe señalar que, a pesar de sufrir diversas fases cíclicas en la explotación de plata, la población de Taxco no corre esta suerte porque durante diversos momentos tuvo la capacidad para remontar las crisis del sector por la vía de desarrollar actividades alternativas o suplementarias como las artesanías, el comercio y el turismo. Esto conllevó, desde mediados del presente siglo, a la recomposición de la economía local, el surgimiento de diversos espacios productivos, una nueva reorganización intraurbana y regional, situación que se acentúa desde principios de la década de los ochentas.

A la luz de esta nueva reorganización socio-espacial de Taxco. La minería pasa a un segundo o tercer plano, mientras que las actividades terciarias reconfiguran los patrones de uso del suelo de la ciudad. Se expanden o se crean nuevos corredores comerciales y turísticos en el centro de la ciudad bajo el contexto de una profunda regulación oficial, aunque con el objetivo fundamental de conservar el *status* de Ciudad Colonial y "Patrimonio de la Humanidad".

Por ello, las políticas de planificación urbana tienen un alcance restringido y selectivo. Los nuevos espacios de conurbación hacia la periferia (Noroeste, Noreste y Oriente de la Ciudad) se realizan de una manera incontrolada y a expensas de una fuerte alteración de los recursos naturales. Estos nuevos espacios habitacionales carecen de los servicios públicos indispensables y cuando tienen acceso a ellos se realiza a un alto costo. Representan, además espacios de una elevada vulnerabilidad en cuanto a los desastres debido a su

ubicación en pendientes pronunciadas, fallas y minas antiguas. De mantenerse las tendencias actuales de urbanización representarán las zonas de más alto riesgo de la ciudad debido a la posibilidad de desprendimientos de material en grandes volúmenes y hundimientos y colapsamientos.

A nivel regional, Taxco se ha consolidado como el centro más importante del norte del Estado de Guerrero. Ello se refleja en intercambio de mercancías y de personas que se vinculan a los servicios comerciales, turísticos y manufactureros propios de la ciudad. Sin embargo, su importancia sobrepasa lo regional debido a que su jerarquía y especialización como "centro mundial de la plata" incide en la estructuración de circuitos de turistas y población a escala nacional e internacional conformando junto con Acapulco e Ixtapa Zihuatanejo el llamado "Triángulo del Sol".

La situación anterior merece establecer algunos puntos propositivos que tiendan a reorientar la política territorial con el fin de buscar alternativas a algunos de los problemas anteriormente expuestos.

Dado que la producción de plata es una actividad en crisis, se podrían crear mecanismos de articulación intrasectorial mediante la creación de empresas manufactureras de procesamiento del mineral. Este proceso de articulación vertical podría aumentar los niveles de productividad de la zona y reactivar la minería local. Sin embargo, es importante señalar que estos nuevos espacios de inversión deben desarrollarse bajo el requisito de tener el menor impacto ambiental para la ciudad.

Es necesario promover proyectos de comercialización de plata a escala nacional e internacional con miras desarrollar todo el potencial de las actividades artesanales y turísticas. Esto podría favorecer en un futuro una derrama hacia otros espacios y sectores de inversión como algunos de los servicios públicos de los que se carece (drenaje por ejemplo) o la reactivación de la propia agricultura para atender el abasto local de productos alimentarios.

Finalmente, el Programa de Desarrollo Municipal debe integrar todos los espacios de Taxco, no solo para conservar el valor estético-arquitectónico de la ciudad, sino para establecer las condiciones que permitan un desarrollo urbano menos anárquico, especialmente hacia el Noroeste, Noreste y Oriente de la Ciudad que es donde se han acrecentado los asentamientos para vivienda.

Bibliografía

1. Alanís, Fernando, Historia de Oro, el pasado y presente del Grupo Industrial Minera México, 1980-1990.
2. Bassols Batalla, Angel, México: Formación de regiones económicas, IIEc - UNAM, México, 1979.
3. CAMIMEX, Revista de la Cámara Minera de México, LVI Asamblea General Ordinaria, México, 1993, p. 5.
4. CAMIMEX, La minería en México, 1993.
5. CONAPO, Sistema de ciudades. Documento de integración, México, 1990.
6. Diario Oficial de la Federación, Ley Minera, 25 de febrero de 1972; 12 y 22 de diciembre de 1975; 26 de junio de 1992.
7. Dollfus, Oliver, El espacio geográfico, Barcelona España, 1979.
8. Enciso de la Vega, Salvador, Taxco en la minería, Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, México, D. F., 1991, p. 35.
9. Ferrer Regales, Manuel, Los sistemas urbanos, Barcelona, España, 1992, p. 25.
10. Galicia Mejorada, Pedro, La actividad minera en el municipio de Zimapán Hidalgo, México, D. F., 1990.
11. Guevara Díaz, José Manuel, La geografía regional, la región y la regionalización, Caracas, Venezuela, 1992.

Bibliografía

1. Alanis, Fernando, Historia de Oro, el pasado y presente del Grupo Industrial Minera México, 1980-1990.
2. Bassols Batalla, Angel, México: Formación de regiones económicas. IIEc - UNAM, México, 1979.
3. CAMIMEX, Revista de la Cámara Minera de México, LVI Asamblea General Ordinaria, México, 1993, p. 5.
4. CAMIMEX, La minería en México, 1993.
5. CONAPO, Sistema de ciudades. Documento de integración, México, 1990.
6. Diario Oficial de la Federación, Ley Minera, 25 de febrero de 1972; 12 y 22 de diciembre de 1975; 26 de junio de 1992.
7. Dollfus, Oliver, El espacio geográfico, Barcelona España, 1979.
8. Enciso de la Vega, Salvador, Taxco en la minería, Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, México, D. F., 1991, p. 35.
9. Ferrer Regales, Manuel, Los sistemas urbanos, Barcelona, España, 1992, p. 25.
10. Galicia Mejorada, Pedro, La actividad minera en el municipio de Zimapán Hidalgo, México, D. F., 1990.
11. Guevara Díaz, José Manuel, La geografía regional, la región y la regionalización, Caracas, Venezuela, 1992.

12. Gutiérrez Olvera, Humberto, Situación actual de la minería, Revista de la Cámara Minera de México, vol. 7, no. 10, 1992, p. 8.
13. INEGI, Manual de estadísticas básicas del Estado de Guerrero, 1989.
14. INEGI, Taxco de Alarcón. Cuaderno de información para la planeación, 1991.
15. INEGI, Avances de información económica industria minero-metalúrgica, 1993.
16. INEGI, La minería en México, 1992.
17. INEGI, IX Censo General de Población y Vivienda, 1970.
18. INEGI X Censo General de Población y Vivienda, 1980.
19. INEGI XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.
20. Instituto Mexicano del Petróleo, Impacto ambiental, México, 1991, p. 30.
21. León Portilla, Miguel, La minería en México: estudios sobre su desarrollo histórico, UNAM, México, D. F., 1978, p. 167.
22. Madero Bracho, Enrique, La minería, su pasado, presente y proyección futura en México, UNAM, 1988, México, p. 107.
23. Mondragón Rueda, Juan Manuel, México, minería y territorio: la conformación del territorio durante el periodo colonial, Tesis UNAM, México, D. F., 1992.
24. Palcios Mora, Celia, Aspectos de la organización territorial del Grupo IMMSA en el periodo 1980-1992, México, 1994.
25. Reyes Reyes, Bartolo, Economía y minería en México, Tesis UNAM, 1994.
26. Rodríguez Alpuche, Adrián, Urbanismo en México desde sus orígenes hasta su independencia, Madrid, España, 1986, 36.

27. SAHOP, Atlas urbano de centros de población, México, D. F., 1982.
28. Salas, Guillermo, La minería mexicana, Consejo de Recursos Minerales, México, D. F., 1987, p. 19.
29. Sánchez Salazar, María Teresa, Análisis de la organización territorial de la actividad minera en México, Tesis UNAM, México, D. F., 1990.
30. SECTUR, Barómetro turístico, 1993, México, D. F.
31. SEMIP, Volumen de producción de los principales minerales metálicos en el Estado de Guerrero por municipio 1984-1992, Dirección General de Minas.
32. SEMIP, Informe de Labores: 1989- 1992, México, D. F., 1993.
33. Valdez Cervantes, Carolina, Geografía minera de México, Grupo Peñoles, Tesis UNAM, México, D. F., 1984.



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA