



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE HIDALGO**

Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades
Doctorado en Ciencias Sociales

**Hambre, enfermedades y muerte en Pachuca
durante el porfiriato (1882-1911)**

Tesis que para obtener el grado de Doctora en Ciencias Sociales

**Presenta:
Silvia Guadalupe Ubilla Montiel**

Comité:

Dr. Enrique Nieto Estrada, Director
Dra. Celia Mercedes Alanis Rufino, Codirectora
Dr. Aurelio Granados Alcantar, Lector
Dr. Javier Ortega Morel, Lector

Pachuca de Soto, Hgo., septiembre, 2017.



M. EN C. JULIO CÉSAR LEINES MEDÉCIDO
 DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
 PRESENTE

Los abajo firmantes nos permitimos informarle que una vez leído y analizado el proyecto de investigación titulado: "Hambre, enfermedades y muerte en Pachuca durante el porfiriato (1882-1911)" que presenta la Mtra. Silvia Guadalupe Ubaldo Montiel, matriculada en el Doctorado en Ciencias Sociales, generación 2014-2016, con número de cuenta 547290, consideramos que reúne las características e incluye los elementos necesarios para un trabajo de tesis. Por lo que en nuestra calidad de síndicos designados como jurado para el examen de grado, reafirmamos nuestra aprobación a dicho trabajo.

Por lo anterior, hacemos de su conocimiento que otorgamos nuestra autorización a la alumna para imprimir y empastar el trabajo de tesis referido, así como continuar con los trámites correspondientes para sustentar el examen de grado.

ATENTAMENTE
 "AMOR, ORDEN Y PROGRESO"
 Pachuca de Soto, Hidalgo, a 25 de septiembre de 2017

DR. ALBERTO SEVERINO JAÉNDEZ
 DIRECTOR

DR. ENRIQUE JAVIER NIETO ESTRADA
 DIRECTOR

DRA. CELIA MERCEDES ALANÍS RUFINO
 CO-DIRECTORA

DR. JAVIER ORTEGA MOREL
 PROFESOR INVESTIGADOR

DR. JOSÉ AURELIO GRANADOS ALCANTAR
 PROFESOR INVESTIGADOR



Carr. Pachuca-Ampudia, s/n. 4. Tula, Pue.
 02064.
 T.L. 01 771 711-0000, ext. 4239
 info@unahid.com

www.unahid.edu.mx

*No, el mal no sale del suelo
ni la miseria brota de la tierra;
es el hombre
el que engendra la miseria...*

(Job 5,⁶⁻⁷)

DEDICATORIA

Para ti, que late al fondo de mi cuerpo,
que revuelves mi mente y la obligas a girar;
pusiste en mi cabeza tu dedo de fuego
y me diste la posibilidad de pensar...

AGRADECIMIENTOS

El agradecimiento es la memoria del corazón

Lao Tse

Es probable que mucho de lo leído, estudiado e incluso aprendido durante los tres años del doctorado hoy ya no esté en mi memoria, pero el agradecimiento hacia las personas que de alguna manera estuvieron conmigo en el proceso queda para siempre y ahora deseo expresarlo.

Agradezco al doctor Enrique Nieto, director de la tesis. Mi agradecimiento es en dos vertientes: de tipo académico y personal. Desde el punto de vista académico estoy en deuda con él porque desde que conoció mi trabajo se interesó por éste cuando aún era un bosquejo. Es invaluable la confianza que depositó en mí primero para volverlo un buen proyecto y hoy una investigación concluida, la cual pude lograr gracias a su considerada guía y atinadas recomendaciones; porque siempre sentí su acompañamiento y apoyo: con libros, citas, artículos y todo aquello que consideraba era en beneficio del trabajo. La relación director-tesista estuvo basada en la confianza y el respeto, lo cual aprecio para siempre pues a las asesorías llegaba con gusto para expresar mis inquietudes, dudas, aciertos y errores que nunca fueron corregidos con juicios sino con sugerencias y recomendaciones.

Desde el punto de vista personal, reitero el respeto con que siempre me trató; nunca olvidaré su promesa —cumplida— de que yo disfrutaría el doctorado, lo cual es invaluable. Por todo eso y por más detalles que tuvo para mí, ¡¡gracias!!

Volviendo al aspecto académico también agradezco su apertura para compartir la dirección de la investigación con la doctora Mercedes Alanis, co directora. De igual manera, es ilimitado el agradecimiento que quiero expresar para ella. Las horas de seminarios, recomendaciones de lecturas, la revisión acuciosa de los textos que le presentaba, solo a cambio de un “gracias”... Queda pues mi reconocimiento permanente por su apoyo y comprensión, por su guía y sugerencias para que la investigación se lograra satisfactoriamente. Por todo eso y más que quedo en deuda con ella para siempre.

Además de ellos, fue muy importante la ayuda que recibí de los doctores Aurelio Granados y Javier Ortega quienes como lectores de la tesis compartieron sus experiencias y

conocimientos especializados y estuvieron siempre al pendiente del curso de la misma. Javier Ortega experto en la historia de Pachuca y de la minería no solo transmitió sus conocimientos sino compartió material bibliográfico, ideas, citas, planos y más para que la investigación tuviese bases sólidas en los aspectos que él domina. De manera personal, agradezco la disposición que siempre mostró para atender cualquier duda, lo cual me hace deudora para siempre.

El doctor Aurelio Granados, tuvo el interés por el trabajo desde el principio y como demógrafo me hizo importantes sugerencias para manejar adecuadamente los datos estadísticos pues al ser el primer trabajo de ese tipo para mí, representaba un gran reto, mismo que pude vencer con su ayuda, recomendaciones, lecturas, ejercicios, material bibliográfico y con la confianza que tuve para acudir a él sinnúmero de veces.

A los cuatro, ¡¡gracias!! Hoy, después de casi cuatro años pueden considerar y así lo espero sinceramente, que los esfuerzos que realizaron y las horas que dedicaron para revisar, corregir, mejorar la investigación no fueron en vano. Es posible que no todo lo que me transmitieron haya quedado reflejado en la investigación y por tanto, de las omisiones y errores me responsabilizo yo.

Otras personas que respaldan de alguna manera el trabajo de investigación son los académicos que impartieron los seminarios del programa; de manera especial, agradezco al doctor Basilio Guerrero por su paciencia durante el curso de estadística y porque siempre me ofreció su apoyo incondicional y su tiempo para atender todas mis dudas.

Agradezco profundamente al doctor Aurelio Granados porque como coordinador del programa me ofreció su apoyo incondicional para la realización de una estancia de investigación en el extranjero y se involucró en trámites administrativos y financieros hasta que ese deseo se realizó. Igualmente siempre he contado con el apoyo del personal administrativo: Alin y Mely, como asistentes del programa, de manera diligente han atendido todas mis solicitudes.

Por otro lado, fui afortunada por recibir el beneficio para hacer una estancia de investigación y lo fui más por el académico que tutoró la misma. Agradezco infinitamente al doctor Josep Bernabeu Mestre, investigador de la Universidad de Alicante por el apoyo incondicional que me mostró desde el primer contacto que tuvimos. Le agradezco porque a mi llegada tuve todas las facilidades académicas, administrativas y personales para que yo aprovechara al máximo la estancia. Desde el punto de vista académico valoro mucho su

generosidad para compartir sus ideas, sugerencias, hacer correcciones a la investigación, por facilitarme su biblioteca, materiales inéditos y por hacerme partícipe de actividades, seminarios y cursos en aquella universidad que beneficiaron en mucho mi trabajo.

Quedo en deuda con él también porque me contactó con otros académicos quienes, igualmente me hicieron valiosas recomendaciones. A la doctora Rosa Ballester Añón, de la Universidad Miguel Hernández, de Elche, quien a pesar de su apretada agenda, mostró interés en mi trabajo y acudió a las presentaciones para hacer valiosas recomendaciones al mismo. Al doctor Antonio García Belmar de la Universidad de Alicante, quien me acompañó, junto con Josep, “Pep” durante toda la estancia con lecturas, sugerencias y correcciones que fueron determinantes en la investigación. De manera personal agradezco las horas de convivencia y por sus excelentes recomendaciones de viajes.

Por otro lado, también agradezco a Antonio por contactarme con el doctor José Ramón Bertomeu Sánchez, quien amablemente me recibió en la Universidad de Valencia, ofreciéndome material bibliográfico y documental de la misma para enriquecer mi trabajo. Pep también me puso en contacto con la doctora Lucía Pozzo, de la Universidad de Sassari, Italia que destinó algunas horas de su corta estancia en Alicante para conocer y enriquecer la investigación, ofreciéndome su apoyo para atender dudas trabajando a distancia, por lo que queda un sentimiento de gratitud para ella.

Durante la estancia estuve a diario en contacto con personal administrativo de la universidad a quienes debo mucho; agradezco a Loly e Isabel por su hospitalidad, por su disposición permanente para atender y resolver todo tipo de necesidades que pude tener, tanto administrativas como personales. Valoro mucho que además de hacer mi estancia agradable y cómoda en la universidad, hayan destinado tiempo propio para convivir, para ser guías de turista, confidentes, lo cual derivó en una amistad que permanece en la distancia, lo cual es invaluable.

A todos ustedes, ¡¡gracias infinitas!!

Además de todas las personas mencionadas que contribuyeron a mi formación académica, igualmente valioso fue el apoyo humano que recibí de ellas y de otras y sin el cual no habría sido posible una feliz conclusión del trabajo. Por ello también quiero externar el agradecimiento a mi familia y amigos pues en los momentos de tensión, de cansancio, me ofrecieron un abrazo, una palabra de aliento e incluso de exigencia para continuar. Mi gratitud permanente para Claudio porque una vez más, ha esperado y

respetado con paciencia mis horas de trabajo. A Mayra y Miriam les agradezco porque han seguido el curso de la investigación con mucho interés y porque han festejado conmigo su conclusión; a Emiliano, porque al ser el amor de mi vida, motivó el inicio y final de este trabajo. A esta personita que recientemente llegó a mi vida, le agradezco porque al elegirme para ser parte de su familia, además de ser un incentivo para concluir, ha motivado un curso distinto para mi vida.

A Juanita y Roberto porque siempre intentaron comprender que no podía destinar suficiente tiempo para ellos, gracias porque han esperado pacientemente hasta este momento y comparten conmigo el gusto por la culminación del trabajo.

A Lupita le agradezco y reconozco su sabiduría. Ha sido mi guía personal, ha sido un empuje y motivación para que yo llegara hasta aquí pues siempre tiene el tiempo para escucharme y la palabra precisa, en el momento adecuado. No tengo palabras más que mi eterna gratitud a ella.

Pachuca, septiembre 25, 2017

HAMBRE, ENFERMEDADES Y MUERTE EN PACHUCA DURANTE EL PORFIRIATO (1882-1911)

ÍNDICE	I
RESUMEN	V
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVOS PARTICULARES	3
ESTADO DE LA CUESTIÓN	3
JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	12
ANTECEDENTES	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
HIPÓTESIS	15
MARCO TEÓRICO	15
MATERIALES Y METODOLOGÍA	20
FUENTES PRIMARIAS	21
EXPLICACIÓN DE LAS VARIABLES	23
CAUSA DE MUERTE	23
FECHA	28
EDAD	28
SEXO	29
OCUPACIÓN	30
ESTADO CIVIL	33
ORIGEN	33
VECINDAD	33
AUTORIDAD QUE EXPIDIÓ EL CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN	34
DERECHOS SOBRE LA FOSA	35
ESTRUCTURA DE LA TESIS	36
CAPÍTULO I. RESULTADOS ESTADÍSTICOS	37

1.1 MORTALIDAD GENERAL	38
1.1.1 CAUSA DE DEFUNCIÓN	39
1.1.2 FECHA	42
1.1.3 EDAD	44
1.1.4 SEXO	46
1.1.5 ESTADO CIVIL	47
1.1.6 OCUPACIÓN	48
1.1.7 ORIGEN	52
1.1.8 VECINDAD	54
1.1.9 AUTORIDAD CERTIFICADORA	55
1.1.0 DERECHOS SOBRE LA FOSA	56
1.2 MORTALIDAD INTRAUTERINA	59
1.3 MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERIORES	63
CAPÍTULO 2. LAS HUELLAS DEL HAMBRE	67
2.1 ESTADO DE SALUD DE LOS PACHUQUEÑOS DURANTE EL PORFIRIATO. ACERCAMIENTO A TRAVÉS DE LA ALIMENTACIÓN	67
2.2 PROBLEMAS DE NUTRICIÓN	74
2.2.1 MALA ABSORCIÓN O MAYOR NECESIDAD DE NUTRIENTES	74
2.2.2 FALTA DE ALIMENTOS	75
2.2.3 CONDUCTAS ALIMENTARIAS INADECUADAS	87
2.2.3.1 ENFERMEDADES CRÓNICAS RELACIONADAS CON LA HIPERNUTRICIÓN	89
2.2.3.2 ALCOHOL Y ALCOHOLISMO: PROPIEDADES NUTRITIVAS, HIDRATACIÓN Y ABUSO	93
CAPÍTULO 3. ORDEN E HIGIENE EN LA CIUDAD	105
3.1 ENTORNO NATURAL	105
3.2 SANEAMIENTO DE LA CIUDAD	109
3.2.1 AGUA POTABLE Y PAVIMENTO	113
3.2.2 MANEJO DE DESECHOS	122
3.2.2.1 DRENAJE	122
3.2.2.2 BASURA	125
3.2.2.3 HORNO DE CREMACIÓN	126
3.2.2.4 CEMENTERIOS	129
3.3 ÁBASTO DE VÍVERES	132
3.4 TRANSPORTE	145
3.5 SALUD E HIGIENE	148
3.5.1 HOSPITAL MUNICIPAL	149
3.5.2 CASAS DE SALUD PARA TRABAJADORES DE MINAS	152
3.5.3. CONSEJO DE SALUBRIDAD MUNICIPAL Y JUNTA DE SALUBRIDAD MUNICIPAL	152

3.5.4 INSPECCIÓN SANITARIA DE PACHUCA	153
3.5.5 CONSEJO DE SALUBRIDAD DEL ESTADO	156
3.5.6 INSPECCIÓN GENERAL DE LA VACUNA Y CENTRO DE CONSERVACIÓN	156
3.5.7 PRÁCTICA MÉDICA	158
3.5.7.1 MÉDICOS EN LA CIUDAD	158
3.5.7.2 AGRUPACIONES MÉDICAS LOCALES	160
CAPÍTULO 4. LUCHAR CONTRA FALTAS DE PUNIBLE DESASEO DEL INDIVIDUO Y SU HOGAR	163
4.1 MATERIALES Y DISEÑO DE LAS VIVIENDAS	164
4.2 AGUA POTABLE Y DRENAJE PARA HOGARES	166
4.3 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN	170
4.4 PRÁCTICAS DE LIMPIEZA	176
4.5 PREVENCIÓN Y COMBATE CONTRA LAS INFECCIONES TRANSMITIDAS POR AIRE	180
CAPÍTULO 5. LOS PRECIOS DEL PROGRESO	199
5.1 CONDICIONES LABORALES EN LA INDUSTRIA MINERA	202
5.1.1 INSTALACIONES DE LAS HACIENDAS DE BENEFICIO	204
5.1.2 TRABAJOS EN EL EXTERIOR	205
5.1.3 INFRAESTRUCTURA DE LAS MINAS	206
5.1.4 ENTORNO NATURAL DE LAS MINAS SUBTERRÁNEAS	211
5.1.5 FACTORES CONTAMINANTES DEL ESPACIO INTERIOR	213
5.1.6 RELACIONES LABORALES: EDAD, JORNADA, SALARIO Y PRESTACIONES	218
5.2 CONDICIONES LABORALES EN OTROS SECTORES ECONÓMICOS	226
5.2.1 INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA	227
5.2.2 RELACIONES LABORALES	229
CONCLUSIONES	233
ÍNDICE DE GRÁFICOS	239
CUADROS	239
TABLAS	239
GRÁFICAS	240
PLANOS	241
IMÁGENES	242
FUENTES PRIMARIAS CONSULTADAS	243
ARCHIVOS	243

LEGISLACIÓN ESTATAL Y MUNICIPAL	244
FUENTES HEMEROGRÁFICAS	244
BIBLIOGRAFÍA	245
PÁGINAS WEB	264

RESUMEN

El objetivo general de la investigación es conocer las circunstancias materiales, factores sociales y de conducta de la población que dieron origen a formas de posicionamiento social y determinaron desigualdades sociales, evidentes en mala salud que se tradujo en alta mortalidad para algunos sectores en la ciudad de Pachuca, durante el porfiriato (1882-1911). A través de datos obtenidos de más de 14,000 actas de defunción procedentes del Registro Civil de Pachuca se da cuenta de la mortalidad en relación con otras variables. El método estadístico consistió en obtener una serie de índices de las causas de la mortalidad general para distinguir tendencias y centrarnos en grupos de causas, grupos de edad o diagnósticos específicos más significativos para interrelacionarlos con distintas condiciones sociales de la población.

Desde un enfoque de la historia social, se recurrió a otras fuentes como la prensa, textos académicos y legislación para relacionar los datos con las condiciones sociales que fueron determinantes en el fenómeno de la mortalidad; entre otros el estado nutricional, el nivel de urbanización, las condiciones de las viviendas y del espacio laboral, pues en conjunto muestran un acceso diferencial en la forma de enfermar y morir.

Respecto al estado nutricional se observa que como resultado de la acelerada industrialización y el fuerte movimiento económico que operaba en las ciudades, uno de los problemas urbanos era la salud, cuyo cuidado fue pilar del proyecto modernizador del gobierno porfiriano que para conseguirla adoptó políticas, emitió ordenamientos y buscó modificar las “malas” prácticas alimenticias con hábitos acordes a los preceptos dietéticos dictados por la higiene porque se observaba que la alimentación de los indígenas era deficiente y por eso padecían más enfermedades, había más mortalidad entre ellos y eran más propensos a actividades contrarias a la ley y la moral. Por el contrario se enaltecó la alimentación basada en carnes, cereales y leguminosas para el robustecimiento del individuo y del país.

Se revisan también las características del ambiente geográfico y social por ser una expresión colectiva, general para la población y donde el control individual es más limitado y se analiza cómo se distribuyeron los servicios relacionados con la salubridad en la ciudad pues de ello resultaron distintas condiciones materiales de vida para las familias e

individuos por las cuales quedaron expuestos a mayor o menor riesgo de enfermar y morir. Se observa que el gobierno porfiriano sustentado en planteamientos de la medicina moderna impulsó la higiene de la ciudad para evitar o corregir los focos de infección en espacios públicos, lo mismo que en las viviendas y sus habitantes.

Finalmente se revisan las condiciones laborales, especialmente en el sector de la minería por ser la industria que demandó la mayor cantidad de mano de obra, pues convivir más de diez horas diarias en un ambiente laboral específico está relacionado con la salud, la enfermedad y la muerte. El trabajo concluye señalando que la mortalidad fue diferencial entre dos grupos sociales principalmente y que fue determinada por las condiciones de vida igualmente distintos para cada grupo.

ABSTRACT

The general objective of the research is to know the material circumstances, social and behavioral factors of the population that gave rise to forms of social positioning and determined social inequalities, evident in poor health that resulted in high mortality for some sectors in the city of Pachuca, during the Porfiriato (1882-1911). Through data obtained from more than 14,000 death certificates from the Civil Registry of Pachuca, mortality is reported in relation to other variables. The statistical method consisted in obtaining a series of indices of the causes of general mortality to distinguish trends and to focus on groups of causes, age groups or more specific specific diagnoses to interrelate them with different social conditions of the population.

From a social history perspective, other sources such as the press, academic texts and legislation were used to relate the data to the social conditions that were determinant in the phenomenon of mortality; among others the nutritional status, the level of urbanization, the housing conditions and the work space, because together show a differential access in the form of sickness and death.

With regard to nutritional status, it is observed that as a result of the accelerated industrialization and the strong economic movement that operated in the cities, one of the urban problems was health, whose care was the pillar of the modernizing project of the Porfirian government that, in order to achieve it, adopted policies, issued ordinations and

sought to modify "bad" dietary practices with habits consistent with the dietary precepts dictated by hygiene because it was observed that the food of the indigenous was deficient and therefore suffered more diseases, more mortality among them and were more prone to activities contrary to law and morals. On the contrary, the food based on meats, cereals and legumes was enhanced to strengthen the individual and the country.

The characteristics of the geographic and social environment are also reviewed because it is a collective expression, general for the population and where individual control is more limited and it is analyzed how the services related to health were distributed in the city because of it resulted different material conditions of life for families and individuals for whom they were exposed to greater or lesser risk of illness and death. It is observed that the Porfirian government based on modern medical approaches promoted the hygiene of the city to avoid or correct the sources of infection in public spaces, as well as in the dwellings and their inhabitants.

Finally, the labor conditions are revised, especially in the mining sector because it is the industry that demanded the greatest amount of labor, since living more than ten hours a day in a specific work environment is related to health, disease and death. The study concludes by pointing out that mortality was differential between two social groups mainly and that was determined by the equally different living conditions for each group.

HAMBRE, ENFERMEDADES Y MUERTE EN PACHUCA DURANTE EL PORFIRIATO (1882-1911)

INTRODUCCIÓN

La muerte es, en términos biológicos la conclusión de las actividades vitales de un organismo. Como tal, ha sido motivo de estudios en el campo de la medicina, epidemiología, la enfermería, la psicología, etc. Desde el punto de vista social es un concepto que abarca actitudes, pensamientos, sensaciones en torno al evento y ha sido objeto de investigaciones sociales desde la demografía, la historia, la antropología, la sociología, adoptando en cada caso muy diversos enfoques que van desde los unilaterales hasta multidisciplinares.

Históricamente, la existencia temprana de sepulturas y cementerios confirman creencias y actitudes ante la muerte relacionadas no solo con el sentimiento de pérdida del ser, sino con el tratamiento del cadáver y con cultos funerarios que pueden indicar la toma de conciencia de la muerte.¹ El tratamiento que recibe el cadáver cambia según las épocas, lugares y situaciones sociales del difunto, tales como causa de la muerte, edad, clase social, etc. David Chichón documenta prácticas funerarias en Europa durante la Alta Edad Media y Patrick Johnson en su obra *Ritos mortuorios nahuas precolombinos. Festejos, ritos propiciatorios y rituales precolombinos* lo mismo que López Austin lo hacen para grupos mesoamericanos.² Entre los trabajos antropológicos destacan *El hombre y la muerte*, de Edgar Morín y *Antropología de la muerte*, de Louis Vincent Thomas.³

Entre las obras de carácter sociológico, en *La soledad de los moribundos* Norbert Elías ofrece un recorrido del significado social sobre la forma de morir y la idea de la muerte en

¹ Rader, Olaf B., *Tumba y poder. El culto político a los muertos desde Alejandro Magno hasta Lenin*, María Condor (trad.), Madrid, Ediciones Siruela, 2006, pp. 35-36. El autor sitúa ese proceso entre 35,000-8000 a.C.

² Chichón, David, *La muerte en la Alta Edad Media. Un estudio de los ritos funerarios en las crónicas occidentales altomedievales*, Universidad Complutense de Madrid, 2012; López Austin, Alfredo, "Misterios de la vida y de la muerte", en *Arqueología Mexicana*, Ed. Raíces, México, vol. VII, núm. 40, nov.-dic., 1999, pp. 4-10.

³ La obra aborda la visión de la muerte en la época moderna. Para ello compara la concepción del evento en una sociedad africana arcaica y en la sociedad industrial. El autor considera grandes diferencias entre ambas culturas; en la africana los muertos y los vivos constituyen una misma comunidad pues el difunto sigue siendo muy próximo. En la cultura occidental, la muerte es lo contrario de la vida y por tanto, hay una ruptura con los muertos, a quienes se les rechaza porque representan la propia muerte que se trata de ignorar. Véase Thomas, Louis Vincent, *Antropología de la muerte*, México, Fondo de Cultura Económica, 1993. El otro texto es Morín, Edgar, *El hombre y la muerte*, México, Editorial Kairós, 1994.

distintas épocas, destacando que en la modernidad, la muerte se pasa en soledad.⁴ También desde un enfoque social, *El Hombre ante la muerte* de Phillipe Ariès, aborda dichas cuestiones a partir del imaginario en Europa.⁵

Desde un enfoque de la historia social, esta investigación pretende abordar la muerte como un fenómeno biosocial, pues, sin olvidar que la muerte es la conclusión de un ciclo biológico, las ciencias sociales explican los motivos de dicha terminación: las condiciones de vida, hábitos, lugar de habitación, alimentación, que a su vez son producto de la estructura social.⁶ Desde esa óptica se eligió realizar el estudio en la ciudad de Pachuca, capital del estado de Hidalgo. Si bien como municipio dependían varios pueblos, para efectos del estudio nos circunscribiremos a la ciudad exclusivamente. La elección del espacio obedece a que, como se muestra en el estado de la cuestión, son pocos estudios que han dado cuenta de la población pachuqueña y su gran movilidad a causa de las migraciones laborales y mucho menos los que aborden la mortalidad y sus causas sociales.

Respecto a la temporalidad, decidimos centrarnos en el porfiriato, pero al ser un periodo largo, se hizo un corte de 1882 a 1911. La justificación del mismo obedece a que la primera revisión documental permitió identificar dos eventos importantes en materia de salubridad: en 1886 se instituyó la Junta de Salubridad del Municipio y en la prensa se identificó una epidemia. Para abarcar todo el periodo se revisaron las fuentes primarias cada cinco años, de manera que partiendo de 1886, retrospectivamente debían revisarse 1881 y 1876 pero por la calidad de las fuentes no fue posible; los libros de defunción están incompletos y en partes ilegibles. El año más cercano fue 1882. Después de 1886 fueron 1891, 1896, 1901, 1906 y 1911. En este último año consideramos que concluye el porfiriato en Pachuca pues en el mes de mayo fue tomada la ciudad por parte de tropas revolucionarias y las autoridades porfirianas abandonaron sus encargos.

⁴ Elías, Norbert, *La soledad de los moribundos*, México, Fondo de Cultura Económica, 1989.

⁵ El autor subraya que, tanto la vida como la muerte son procesos de la realidad socialmente construida, en el cual, la iglesia católica del Medievo tuvo gran influencia: resignación ante la muerte, creación de cementerios, prácticas funerarias, ideas sobre la vida después de la muerte, etc. Ariès, Phillipe, *El hombre ante la muerte*, Argentina, Taurus, 2011.

⁶ Si bien como dice Lucien Febvre, toda la historia es social, con el término pretendemos enfatizar la importancia que tiene la estructura social en esta investigación para explicar las causas de la muerte en los distintos grupos sociales. Ver Tuñón de Lara, Manuel, *Metodología de la historia social en España*, Madrid, Siglo XXI de España Editores, 1984, pp. 3-5.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de esta investigación es conocer las circunstancias materiales, factores sociales y de conducta de la población que dieron origen a formas de posicionamiento social y determinaron desigualdades sociales, evidentes en mala salud y mortalidad. Para conseguirlo, es preciso lograr los siguientes

OBJETIVOS PARTICULARES

- Obtener datos demográficos sobre mortalidad y su diferenciación por grupos de edades, por sexo y por causa, para la ciudad de Pachuca durante el porfiriato
- Identificar las políticas públicas y legislación relacionadas con la higiene y la salud que se dictaron y aplicaron en los ámbitos municipal y estatal a la luz de las nacionales en el periodo de estudio
- Identificar algunas circunstancias de hambre, desnutrición y prácticas alimenticias que incidieron en el deterioro de la salud y el incremento de la mortalidad
- Conocer el entorno físico de la ciudad, las condiciones materiales de viviendas y de los espacios laborales que determinaron diferencias en el posicionamiento social y desigualdades de salud y se hicieron visibles en enfermedades que causaron la muerte de trabajadores

ESTADO DE LA CUESTIÓN

La revisión inicial sobre el abordaje científico de la mortalidad nos llevó a identificar en la demografía histórica una larga lista de trabajos. David-Sven Reher presenta una visión en conjunto sobre el quehacer de esta disciplina, destacando logros y errores que a juicio del autor se tiene en el estudio de las poblaciones europeas principalmente. Concluye subrayando los retos de la disciplina ante los grandes cambios de la vida del hombre al final de siglo pasado.⁷ Héctor Pérez da cuenta de las aportaciones de la disciplina en Europa,

⁷ Reher David-Sven, “La investigación en demografía histórica: pasado, presente y futuro”, en *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XVIII, II, 2000, pp. 15-78.

Estados Unidos y en Latinoamérica planteando una agenda de investigación para la historia de la población de esta última zona. Al respecto propone varias líneas de investigación: el permanente debate sobre la catástrofe demográfica del siglo XVI y la sobrevivencia de poblaciones indígenas; demografía de la esclavitud en el siglo XIX, abordando aspectos de trata e inmigración forzada; el mestizaje, subrayando la necesidad de combinar metodologías cuantitativa y cualitativa y de consultar fuentes variadas y dispersas; otras líneas son la transición demográfica y las políticas de población.⁸

Sin pretender ofrecer un estado exhaustivo de este tipo de estudios para el caso mexicano, mencionamos algunos que hacen uso de fuentes parroquiales y que abarcan temporalidades de la época virreinal a mediados del siglo XIX y cuyos límites espaciales se circunscriben a determinadas zonas del país. Entre éstos podemos señalar los de Cecilia Rabell quien plantea algunas cuestiones metodológicas sobre investigaciones demográficas a partir de fuentes parroquiales. Al hacer un recuento de estudios monográficos basados en este tipo de registros, considera que no aportan explicaciones sobre cambios demográficos puntuales, siendo una dificultad la amplia distribución de las parroquias por todo el territorio mexicano, tan grande y tan diverso (al que agrupa en cuatro regiones: norte, centro, bajío y sur) en su contexto económico y social, pero también que no consideren información sobre sexo, edad. Propone en cambio abordarlos de manera microdemográfica, para determinar los tipos de población. Otro aspecto que cuestiona es el uso de métodos estadísticos que le permitan comparar resultados.⁹

Pocos años después aparece la obra de Elsa Malvido y Miguel Ángel Cuenya en la cual coordinan investigaciones cuya temporalidad va de la época virreinal al siglo XIX y que en general presentan estimaciones sobre la población a veces clasificada en castas y clases, analizan las principales tendencias de la evolución de la población en esos periodos empleando enfoques teóricos de ciudad, pueblo o la región, algunos subrayan la relación entre historia demográfica y la historia social en México.¹⁰

⁸ Pérez Brignoli, Héctor, "Los caracteres originales de la demografía histórica latinoamericana", en *I Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población ALAP*, Brasil, Caxambú-MG, 2004, 12 p.

⁹ Rabell, Cecilia, Marta Mier y Terán Rocha, "El descenso de la mortalidad en México de 1940 a 1980", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, Vol. 1, núm. 1, 1986, pp. 39-72.

¹⁰ Malvido, Elsa y Miguel Ángel Cuenya, *Demografía histórica de México: siglos XVI-XIX*, México, Instituto Mora-Universidad Autónoma Metropolitana, 1993.

Carlos Riojas señala los principales problemas a los que se enfrentan los estudios de historia demográfica de Jalisco durante el siglo XIX: de carácter teórico, epistemológico y metodológico. A partir de fuentes de archivos públicos exclusivamente y subrayando las posibles deficiencias tanto por la ausencia de datos parroquiales como por las fuentes empleadas, intenta mostrar que ninguno de los problemas enunciados limita el desarrollo de un estudio serio y sistemático del comportamiento demográfico en Jalisco en la citada temporalidad.¹¹

Allan Ortega ofrece un llamativo estudio al comparar metodologías de la demografía histórica y la paleodemografía para evaluar el comportamiento demográfico de dos series de población de la ciudad de México del siglo XIX, una correspondiente los restos óseos exhumados del extinto panteón de Santa Paula y otra proveniente de los registros de la parroquia de Santa María la Redonda, éstos últimos fechados entre 1840 y 1849. La investigación concluye señalando la imposibilidad de comparar los resultados a los que llegó por ambas vías, entre otras cuestiones porque se partió de indicadores de mortalidad y fecundidad también diferentes.¹²

Patricia Molina y David Navarrete coordinan una obra con ensayos sobre distintos lugares del país y cuyos ejes temáticos principales son la evolución demográfica, la distribución espacial de la población y la migración, además de un tema que va de la mano con estudios de población: la génesis y confiabilidad de las fuentes demográficas. En los trabajos, además de ofrecer análisis estadísticos de los fenómenos que se abordan, se consideran factores económicos y políticos que incidieron en el comportamiento demográfico de las zonas investigadas. Las fuentes empleadas son diversas: registros parroquiales, padrones civiles y eclesiásticos, matriculas de tributarios, censos militares y registro civil.¹³

Celina Becerra también emplea los registros parroquiales en Jalisco, en este caso de dos iglesias representativas de esa zona (Santa María de los Lagos y Jalostotitlán) y analiza el impacto de la crisis de 1784-1787 en la región hoy conocida como Altos de Jalisco. El

¹¹ Riojas, Carlos, "Desafíos para el estudio de la dinámica demográfica en Jalisco durante el siglo XIX", en *Papeles de población*, vol. 6, núm. 26, octubre-diciembre, 2000, 21 p.

¹² Ortega Muñoz, Allan, "Demografía histórica y paleodemografía. Análisis comparativo del comportamiento demográfico en la ciudad de México. Siglo XIX". Tesis, El Colegio de México, México, 2002.

¹³ Molina del Villar América y David Navarrete (coords.), *Problemas demográficos vistos desde la historia. Análisis de fuentes, comportamientos y distribución de la población en México. Siglos XVI-XIX*, Zamora, Michoacán, El Colegio de Michoacán-CIESAS, 2006.

estudio muestra que, como consecuencia de una crisis, los habitantes de lugares aislados, especialmente de áreas rurales buscaban migrar a las ciudades a fin de asegurar su sustento y resistir la crisis sanitaria y de alimentos que padecían aquellos entornos.¹⁴

José Alberto Velázquez Díaz desarrolló una investigación histórico-demográfica del pueblo de Naolinco en el estado de Veracruz. A partir de datos del archivo parroquial del mismo pueblo, da cuenta de las frecuencias de nacimientos, defunciones y matrimonios celebrados en la parroquia; con datos de estos últimos aborda movimientos migratorios. Tiene la cualidad de presentar la base de datos construida para cada rubro.¹⁵

Para el caso del actual estado de Hidalgo, los estudios de demografía histórica son muy limitados, Edith Peña consulta libros de defunciones de los archivos parroquiales para analizar la mortalidad de los menores de 16 años de la población de El Cardonal (en la zona del Valle del Mezquital) durante la primera mitad del siglo XIX.¹⁶ Ofrece también un listado de trabajos sobre demografía histórica en México y el estado de Hidalgo.¹⁷

Otro estudio es el de David Navarrete quien analiza los movimientos de población virreinal asociados con la economía minera de Real del Monte, del distrito de Pachuca, uno de los centros productores de plata más importantes del país en esa época. Para conseguirlo, recurre también a fuentes parroquiales del lugar: registros de matrimonios.¹⁸ El trabajo se incluye en la obra coordinada de Molina y Navarrete ya citada.

Desde otros enfoques los temas de enfermedad y muerte van cobrando mayor importancia a medida que cada trabajo va atendiendo problemas de un espacio físico y temporal determinado. Tal es el caso del de Lourdes Márquez quien analiza las epidemias de tifo en 1813 y de cólera en 1883 que atacaron a los habitantes de la ciudad de México. A

¹⁴ Becerra Jiménez, Celina G., "El impacto de la crisis en dos parroquias rurales y el movimiento de población, 1785-1787", en *Relaciones*, Zamora, vol. XXXI, núm. 121, 2010, pp. 83-107.

¹⁵ Velázquez Díaz José Alberto, *La población de Naolinco en la época del porfiriato (1877-1910)* Xalapa, Universidad Veracruzana, Tesis de licenciatura, 2015.

¹⁶ Peña Sánchez Edith Yesenia "Rastreado la mortalidad en los archivos parroquiales de Santa María de El Cardonal, 1800-1858", *Dimensión antropológica*, vol. 36, enero-abril, 2006, pp. 63-91.

¹⁷Para Colombia, Claudia Estevan hace una descripción cuantitativa de la población de los años 1800 a 1830 en el Departamento de Santander con datos de libros de bautizos, matrimonios y defunciones para determinar tasas de crecimiento y decrecimiento de las poblaciones analizadas observando variables de edad, sexo, condición de legitimidad, estado civil, procedencia y causa de muerte. Estevan Camacho, Claudia Liliana, *Demografía histórica de Málaga, Macaravita y Molagavita, (1800-1830)*, Tesis, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia, 2004.

¹⁸ Navarrete Gómez, David, "Economía y migración minera en el centro de México. Real del Monte en la segunda mitad del siglo XVIII, en Molina del Villar América y David Navarrete (coords.), *Problemas demográficos vistos desde la historia. Análisis de fuentes, comportamientos y distribución de la población en México. Siglos XVI-XIX*, Zamora, Michoacán, El Colegio de Michoacán-CIESAS, 2006, pp. 261-287.

partir de censos y padrones estudia aspectos demográficos de la población como base para hacer un análisis epidemiológico y para evaluar cambios y composición de la misma. En otro apartado analiza los discursos, las ideas sobre la enfermedad y las medidas sanitarias adoptadas en el periodo de estudio por parte del gobierno, la iglesia y las instituciones médicas. Las cifras presentadas cobran mayor sentido cuando puede ubicárseles en un espacio geográfico determinado y para ello describe la ciudad, la distribución geográfica de la población y las condiciones de salud para encontrar condiciones que expliquen las diferencias en las cifras de enfermedad y muerte en 1813 y 1833.¹⁹

Laura Machuca analiza la situación vivida en la península de Yucatán a causa de la llegada del cólera en 1833. A partir de fuentes documentales oficiales como la correspondencia y disposiciones, analiza las medidas tomadas en la localidad de Bolonchenticul contra la enfermedad, examinando también las pugnas internas de poder, que se hacen patentes en situaciones extremas como la presencia de esa epidemia.²⁰ Con el mismo interés en epidemias Cuenya y Contreras analizan la política sanitaria que los gobiernos poblanos adoptaron ante la presencia de las epidemias de cólera en 1830 y la fiebre española de 1918. El estudio incide en la responsabilidad que los gobiernos estatal y municipal tomaron basados en las nuevas corrientes médicas europeas, contrarrestando el papel que hasta entonces había tenido la iglesia católica; para el porfiriato advierten que las medidas fundadas en la modernidad para combatir la insalubridad reinante se materializaron en la construcción de obras públicas que no lograron del todo su objetivo.²¹

Sonia Alcaraz aborda un aspecto social relacionado con la muerte durante el porfiriato: el estado en que se encontraban los cementerios. El trabajo parte de fuentes primarias de panteones en el Distrito Federal, además de consultar literatura, prensa y legislación de la época. Por un lado revisa lo dicho por observadores, escritores y pensadores; en otra línea aborda las opiniones de médicos e higienistas de la época al respecto. Finalmente presenta las medidas que en materia funeraria tomaron las

¹⁹ Márquez Morfin, Lourdes, *La desigualdad ante la muerte en la ciudad de México. El tifo y el cólera*, México, Siglo XXI Editores, 1994.

²⁰ Machuca, Laura, "Control y poder en época de enfermedades. El cólera morbus de 1833 y el pueblo de Bolonchenticul, Península de Yucatán, México", en *Revista Biomédica*, vol. 17, núm. 2, abril-junio, 2006, pp. 140-145.

²¹ Cuenya, Miguel Ángel, Contreras Cruz, Carlos, "Políticas sanitarias en una ciudad de la provincia mexicana. Del cólera de 1833 a la influenza española de 1918. El caso de la ciudad de Puebla", en *Uluá*, núm. 6, julio-dic., 2005, pp. 37-59.

autoridades de la ciudad que pretendían transformar los hábitos y prácticas sociales de tipo funerario de sus habitantes.²²

Por su relación con la enfermedad, han sido contribuciones importantes las investigaciones cuyo eje temático principal versa en torno a las políticas públicas en materia de salud. Marcela Dávalos revisa las disposiciones emitidas al final del virreinato novohispano relacionadas con la salubridad de la ciudad de México, a las cuales considera producto de las ideas ilustradas y el reformismo borbónico de la época.²³ Marta Vera hace un recuento sobre las ideas científicas predominantes en Europa acerca de la enfermedad y la muerte que tuvieron mayor influencia en los gobiernos mexicanos y las políticas de la salud desde la primera República Federal hasta la tercera década del siglo XX; en el mismo da cuenta de instituciones sanitarias, disposiciones y acciones relacionadas con las políticas públicas de salud.²⁴

Diego Armus hace una valoración general sobre el estudio histórico de la enfermedad y considera que en las investigaciones actuales dentro de las ciencias sociales y las humanidades pueden detectarse tres opciones de abordar la historia de la enfermedad: la nueva historia de la medicina, la historia de la salud pública y la historia sociocultural de la enfermedad.²⁵

Josep Bernabeu y un sólido grupo de colaboradores han realizado múltiples estudios sobre el contexto español, que transitan entre la demografía histórica, la historia de la salud pública y la historia social. Hacen un balance historiográfico acerca del binomio enfermedad/mortalidad y proponen líneas de investigación para el estudio de la mortalidad española: análisis cuantitativo sincrónico, análisis cualitativo para conocer enfermedades concretas y el estudio de condiciones sociales y su impacto en la mortalidad, tales como la higiene, la economía, etc.²⁶ Como parte del estudio de la mortalidad emprendieron una revisión conceptual señalando que si bien los de transición demográfica y transición

²² Alcaraz Hernández, Sonia, “Las pestilentes “mansiones de la muerte”. Los cementerios de la ciudad de México. 1870-1890”, en *TRACE*, 58, diciembre, 2010, pp. 93-102.

²³ Dávalos, Marcela, *De basuras, inmundicias y movimiento o de cómo se limpiaba la ciudad de México a finales del siglo XVIII*, México, Cien Fuegos, 1989.

²⁴ Vera Bolaños, Marta G., “Ideas sobre la enfermedad e instituciones y medidas públicas de salud en México”, en *Documentos de Investigación*, El Colegio Mexiquense, núm. 38, 1999, 25 p.

²⁵ Armus, Diego, “Historia/Historia de la enfermedad/historia de la salud pública”, *Revista Chilena de Salud Pública*, vol. 16 (3), 2012, pp. 264-271.

²⁶ Bernabeu- Mestre, Josep y López Piñero José María, “Condicionantes de la mortalidad entre 1800 y 1930: higiene, salud y medio ambiente”, en *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, vol. 2, 1987, pp. 70-79.

epidemiológica ayudan a describir grandes cambios poblacionales, la introducción del concepto transición sanitaria, permite explicar dichos cambios.²⁷ En otros trabajos reflexionan sobre las dificultades que plantea la utilización de expresiones diagnósticas, comúnmente denominadas “causas de muerte” asentadas en los registros religiosos o civiles, entre otras, la fiabilidad del diagnóstico, el sedimento terminológico, las cargas sociales de ciertas enfermedades, la desigualdad de criterios para clasificar las causas médicas de defunción. Para subsanarlas propusieron la homogeneización de criterios para su análisis, así como el establecimiento de una clasificación única.²⁸

En investigaciones más recientes han subrayado la importancia de la nutrición para explicar el estado de salud de las poblaciones. En ese sentido apareció un estudio sobre la realidad española en la primera mitad del siglo XX que incide en el impacto de la divulgación de los conocimientos científicos en el mejoramiento de la alimentación y nutrición de la población española.²⁹ En esa misma línea las políticas relacionadas con la salud también han sido abordadas para conocer cómo el estado español aplicó los conocimientos científicos sobre nutrición y alimentación en sus programas.³⁰ Otra investigación incide en la importancia de aplicar un modelo de transición nutricional para el caso español pues así se reflejan los cambios en la composición de la dieta, en la disponibilidad de alimentos y su relación con los procesos de enfermedad.³¹ La difusión de estas ideas y su aplicación en América fue de interés, especialmente para los estudiosos de la historia social de la enfermedad. A su vez, este grupo se ha interesado por conocer la realidad americana señalando la necesidad de investigar los procesos históricos por los

²⁷ Robles González Elena, *et. al.*, “La transición sanitaria: una revisión conceptual”, en *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, vol. XIV, I, 1996, pp. 117-144.

²⁸ Bernabeu, Josep, “Fuentes para el estudio de la mortalidad en la España del siglo XIX”, en *Estadísticas demográfico-sanitarias*, Centro Nacional de Epidemiología, Instituto Carlos III, Madrid, 1992, pp. 27-44. Bernabeu Mestre, Josep, Robles González Elena (editores), *Expresiones diagnósticas y causas de muerte*, Seminari d'Estudis sobre la Població del País Valencià, Universitat d'Alacant, Universitat Jaume I, Universitat de València, Alacant, 2004; Bernabeu Mestre Josep, *et. al.*, “El análisis histórico de la mortalidad por causas. Problemas y soluciones”, en *Revista de Demografía histórica*, vol. XXI-I, segunda época, 2003, pp. 167-193.

²⁹ Bernabeu Mestre, Josep, *et. al.*, “La alimentación como problema sanitario: nutrición y salud pública en la España de la primera mitad del siglo XX”, en *Actas del VIII Congreso de la Asociación de Demografía Histórica*, Menorca, 2007, 64 p.

³⁰ Barona, Josep Lluís, Bernabeu Mestre, Josep y María Eugenia Galiana-Sánchez, “La *urban penalty* y el deterioro de la salud nutricional de la población: la respuesta higiénico-sanitaria”, en *Historia social*, núm. 80, 2014, pp. 59-75.

³¹ Bernabeu-Mestre, Josep; Barona, Josep L. (eds). *Nutrición, Salud y Sociedad: España y Europa en los siglos XIX y XX*. València, Seminari d'Estudis sobre la Ciència, 2011

cuales el hambre y la desnutrición son expresión de las desigualdades sociales, sin olvidar la subalimentación crónica en que vivió gran parte de la población.³²

Partiendo de las dificultades, la mayoría de los trabajos de demografía histórica enlistados subrayan el acceso a las fuentes primarias. Para el periodo novohispano, son diversas pero igualmente se encuentran dispersas y cuando el tema principal es la mortalidad, las posibilidades se reducen a los libros de sacramentos de los archivos parroquiales. En la actualidad estas fuentes son de muy fácil acceso a través del portal de Family Search, pero consideramos que por su fecha de edición algunas investigaciones mencionadas no tuvieron este beneficio.

Problemas semejantes se presentan cuando se parte de documentos provenientes del Registro Civil. Al respecto resultan útiles los argumentos de Riojas quien señala como limitaciones las dificultades para su consulta y que solo ofrecen visiones oficiales de la realidad que estudiamos, pero que puede ser subsanada si desde el principio se toma consciencia de ello para reducir ese sesgo involuntario. Con tales ideas fuimos dando forma a este proyecto; estudiar la mortalidad a partir de los libros de defunción del registro civil. Para suplir en parte las deficiencias de las fuentes, otros estudios hacen uso de fuentes alternas a las demográficas. Navarrete toma en cuenta factores distintos a los poblacionales para explicar la migración en torno a la principal actividad económica de Real del Monte, o Lourdes Márquez además de datos demográficos, analiza los discursos médicos y políticos y medidas que se adoptaron sobre las epidemias analizadas. Es muy ilustrativa la incorporación de planos de la ciudad de México para ubicar espacialmente las epidemias.

Otras problemática identificadas son de tipo metodológico. Abordar de manera general o particular los estudios demográficos. Tras la revisión del texto de Cecilia Rabell tomamos en consideración su propuesta de un microestudio, con lo cual se pudo definir el espacio de investigación. En nuestro caso la elección de Pachuca, capital del estado de Hidalgo, responde tanto a la problemática de fuentes (mayores dificultades si se eligen otros espacios del mismo estado) como al interés despertado por la historia social en cualquier población y no solo, para el caso mexicano la ciudad de México y otras grandes capitales.

³² Bernabeu Mestre, Josep, "Notas para una historia de la desnutrición en Iberoamérica del siglo XX", en *Nutrición hospitalaria*, núm. 25, (supl. 3), 2010, pp. 10-17.

Respecto a los datos de defunción, un problema metodológico es cómo analizarlos. Hemos señalado que para superarlo, Josep Bernabeu y un equipo de investigadores de larga trayectoria en el tema, han propuesto una Clasificación de Causas de muerte, la cual seguimos. Sin perder de vista que fue realizada en función de los datos para el caso español, observamos algunas diferencias y ausencias de diagnósticos con respecto a los obtenidos para Pachuca. Tuvimos cuidado en clasificar aquellos términos que no aparecían en su propuesta, identificando que en la misma incluyeron como causas exteriores una expresión que para nosotros estaba más relacionada con carencias nutricionales, modificando con ello la clasificación.

Por otro lado, el estado de la cuestión ha permitido identificar algunos vacíos; en cuanto a la temporalidad, pocos estudios centran su interés en problemas demográficos del porfiriato. Aunque el periodo ha sido muy estudiado desde otros aspectos, la falta de datos estadísticos obstaculiza investigaciones sobre la población y en caso de emprenderlos se hace a partir de fuentes parroquiales, como Velazquez Díaz para un pueblo veracruzano. No consideró que en ese periodo funcionaba ya el registro civil, que si bien poca gente acudía a informar de nacimientos, sí debían hacerlo ante un fallecimiento y por tanto, la mayoría de las defunciones quedarían asentadas en sus libros pues además los cementerios estaban ya en poder del estado. Es posible que por tratarse de un pueblo, la iglesia haya mantenido el control, pero de ello no da cuenta en el estudio. Tampoco consideró la poca fiabilidad de los diagnósticos de muerte emitidos seguramente por el párroco del lugar y no por médicos.

Salvo el trabajo anterior, cabe señalar que en las obras mencionadas no se emplean como fuentes primarias los libros de defunción del registro civil; una de las razones de ello es la temporalidad de los estudios pues como se ha dicho, esta institución surge en la segunda mitad del siglo XIX, otra es el sesgo que representan por la mala calidad en la recogida de datos tanto por el poco uso que la población hizo de la institución hasta mediados del siglo XX no reflejan información confiable ya advertida para la obra de Velazquez. No obstante, esta tesis tiene el mérito de centrarse en un pequeño pueblo dependiente de la capital veracruzana.

En cuanto a la espacialidad, los estudios históricos específicos sobre la población de Pachuca, son inexistentes; en diversas obras se señalan datos generales, características de los habitantes como su ocupación, pero hasta ahora no hay uno que aborde algún tema

demográfico pasado de esta ciudad. La ausencia de investigación nos remite a la problemática de fuentes ya consultada; sin embargo, como plantea Rioja, hay la posibilidad de dar un tratamiento adecuado a los pocos datos demográficos y subsanar sus deficiencias con otros tipos de fuentes.

Gracias a los trabajos descritos que se han ocupado de aportar conocimientos a los estudios históricos de la mortalidad desde diversas perspectivas, destacando tipos de fuentes utilizadas, aspectos sociales o culturales de las mismas poblaciones, o centrados en alguna región, tenemos un panorama muy amplio acerca de la dinámica poblacional en distintos periodos históricos y de las formas en que podemos emprender nuevos estudios.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Como se mostró en el apartado anterior, son muchos autores y trabajos dedicados a estudios de población, entre los que se cuentan aquellos que han abordado la muerte como una de sus principales variables en poblaciones del pasado. En su caso, apuntan hacia cuestiones metodológicas relacionadas con el análisis y la crítica de las fuentes utilizadas, otros pocos analizan el contexto institucional, las políticas sanitarias, cobrando relevancia a medida que van estudiando espacios geográficos específicos: regiones, pueblos, ciudades, etc., sin que alguno se refiera a Pachuca específicamente.

Por otro lado, es de subrayarse que pocos estudios de los mencionados para la segunda mitad del siglo XIX hacen uso de los libros de Registro Civil como fuentes primarias. Si bien, éstos tienen la gran limitante de la resistencia de la población por hacer uso de esta institución, para el caso de las defunciones en el periodo que estudiamos era obligatorio presentar el acta de defunción expedida por el Registro Civil al momento de tramitar alguna inhumación pues los cementerios eran ya administrados por las autoridades civiles. En ambos sentidos, el estudio que se plantea en este proyecto pretende contribuir al conocimiento de algunos aspectos de la población en Pachuca, no solo porque no existe este tipo de estudios, sino porque con la base de datos que se construyó, se abrirán puertas a nuevas investigaciones desde ese y otros enfoques que contribuyan al conocimiento de la población durante ese periodo.

Los estudios enfocados a los determinantes sociales de la salud toman en cuenta las condiciones sociales y sus consecuencias diferenciales. Si bien los de estudios del presente

se realizan principalmente para planificar e implementar políticas de salud, para poblaciones del pasado son importantes para considerar cómo dichas condiciones se desarrollaron y se convirtieron en determinantes de la salud y de la mortalidad. En tal sentido también se justifica emprender una investigación de ese tipo para la población de Pachuca durante el porfiriato.

ANTECEDENTES

En el siglo XIX se instaura una mirada distinta respecto de la muerte por influencia de la medicina académica.³³ En esa época también el estado moderno asumió como tarea propia la atención de la salud de sus habitantes, desplazando así a la Iglesia. Los médicos fungieron como sus agentes de control para garantizar poblaciones sanas destinadas a la producción y fueron los únicos profesionales autorizados oficialmente para diagnosticar la causa de la muerte.

En el caso mexicano ocurrió algo parecido.³⁴ La estabilidad política lograda durante el porfiriato favoreció la consolidación de nuevas prácticas médicas y poco a poco aumentó la construcción de hospitales y cementerios civiles en la mayoría de las ciudades con la correspondiente supresión de los eclesiásticos.

Los profesionales de salud trataron las enfermedades y aplicaron medidas de aislamiento, higiene y salubridad, insistiendo en mejorar la limpieza de las ciudades y de sus habitantes. El Estado se ocupó de tales medidas restructurando instituciones de salud como el Consejo Superior de Salubridad en la ciudad de México, organizando reuniones nacionales de salud y de medicina, enviando personal médico al extranjero para mejorar su preparación. En materia de obras públicas, en busca de modernidad el gobierno impulsó nuevas obras de desagüe, drenaje y entubado; se limpiaron las calles, atarjeas, etc. Se expidieron gran cantidad de disposiciones sanitarias que obligaban entre otras cosas a la construcción de cementerios fuera de las ciudades.

³³ La medicina académica logró ser profesión a fines del siglo XIX, gracias a una base científica que permitió a los médicos ofrecer un trabajo “superior” al de los curadores irregulares. Freidson, Eliot, *La profesión médica. Un estudio de sociología del conocimiento aplicado*, Barcelona, Península, 1978; antes, fueron las instituciones religiosas las encargadas de controlar ese proceso y acompañar a moribundos y deudos. Un estudio profundo al respecto es la obra de Phillippe Aries ya citada.

³⁴ También se creó el Registro Civil (1857) para regular lo tocante a nacimiento, matrimonio y la muerte.

Todas esas políticas hallaban sustento en el espíritu científico del Positivismo: en el caso del estudio de la enfermedad y la muerte se alejaron del dominio religioso y fueron tratadas como asuntos de las ciencias médicas, específicamente a partir de un modelo unicausal: los microorganismos. La medicina latinoamericana no fue ajena a la influencia de esos postulados. En Argentina y Brasil se efectuaron políticas tendientes, por ejemplo, a controlar e higienizar la vivienda popular.³⁵ En Perú, se impuso un proyecto modernizador por parte de las autoridades municipales (médicos y funcionarios) a fin de “sanear a los pobres para proteger a la gente decente” consistente en mejorar la traza urbana y educar a la población.³⁶

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con la aparición del modelo unicausal sobre el origen de las enfermedades, la influencia de las condiciones sociales de la población quedó ignorada y la explicación acerca de las causas de la muerte también se adhirió al mismo. En América Latina, a mediados del siglo pasado se retomaron los postulados de la medicina social creándose una corriente interdisciplinaria de estudios médicos y demográficos. Por influencia positivista se crearon estadísticas sobre los fenómenos demográficos cuyo resultado fue la creación de conceptos opuestos como “normal/patológico”, “enfermo/sano” que ayudaron a reforzar la explicación de los fenómenos relacionados con la enfermedad y la muerte desde el modelo biológico y se “naturalizaron” las condiciones sociales de la población que quedó caracterizada como sana o enferma. A los pobres se les clasificó como “raza” peligrosa, propagadora de enfermedades y de muerte que debía ser vigilada y controlada para proteger a la población sana.

Si bien se buscó disminuir la mortalidad con diversas políticas que incluyeron obras de urbanización de las ciudades donde se implantaron medidas higiénicas, de los postulados de la medicina social solo se mantuvo el interés por estudiar a los pobres para evitar su peligrosidad moral, política y médica. Esa perspectiva se mantuvo hasta mediados del siglo XX, cuando la aparición de nuevas enfermedades y la persistencia de otras muy antiguas generaron críticas a la explicación unicausal de las enfermedades. Fue entonces

³⁵ Caponi, Sandra, “Miasmas, microbios y conventillos”, en *Asclepio*, vol. LIV, núm. 1, 2002, pp. 155-182.

³⁶ Parker, David S., “Civilizando la ciudad de los reyes: higiene y vivienda en Lima, 1890-1920”, en Armus Diego (coord.), *Entre médicos y curanderos: cultura, historia y enfermedad en la América Latina moderna*, Buenos Aires, Grupo Editorial Norma, 2002, pp. 105-150.

que se volvió a las dimensiones sociales y culturales que intervienen en el proceso salud-enfermedad. Desde las ciencias sociales se han desarrollado nuevas teorías para el estudio de esos fenómenos. Desde un enfoque social, el análisis de la mortalidad en el espacio y tiempo demarcados ha originado diversas interrogantes:

- ¿De qué se enfermaba la gente? ¿era asistida por personal de salud? ¿había enfermedades endémicas? ¿de qué moría la población pachuqueña? ¿a qué edades?
- ¿Qué políticas sanitarias a nivel estatal y municipal se adoptaron acerca de las enfermedades, la higiene, la muerte? ¿Se legisló al respecto?
- ¿Qué tipo de alimentos se consumían en la ciudad? ¿toda la población tenía acceso a ellos? ¿había escasez de alimentos?
- ¿Cómo era la traza urbana de Pachuca? ¿Qué servicios sanitarios había? ¿todos los habitantes disfrutaban de éstos?
- ¿En qué trabajaban los habitantes? ¿cómo eran las condiciones de trabajo de los hombres? ¿las mujeres trabajaban? ¿dónde?
- ¿Había conflictos entre los pobladores? ¿había agresiones físicas mortales? ¿quién participaba? ¿por qué?
- Los índices de mortalidad ¿reflejan desigualdades sociales?

HIPÓTESIS

La mortalidad ocurrida en la ciudad de Pachuca durante el porfiriato se explica por la desigualdad social que se vivía, que se ve reflejada en las distintas condiciones materiales y sociales de vida de los habitantes, sustentada en leyes y políticas sanitarias excluyentes.

MARCO TEÓRICO

Desde el punto de vista teórico fue en la primera mitad del siglo XIX en Europa que algunos investigadores realizaron estudios para evidenciar la estrecha relación entre las condiciones

de vida de las personas y su salud.³⁷ En el análisis del espacio urbano se halló una relación entre algunas enfermedades y las condiciones de los habitantes de ciudades industrializadas: excesivas horas de trabajo, alimentación deficiente, hacinamiento e insalubridad en casas y fábricas, etc. Esos hallazgos dieron fundamento al concepto de “medicina social” cuyo abandono a favor de las teorías microbianas ya ha sido señalado.³⁸

La idea central de la medicina social es que ésta y los servicios de salud constituyen sólo uno de los factores que tiene influencia sobre la salud de la población. Los factores principales se hallan en las condiciones socio-económicas de la población: la pobreza en sus diversas manifestaciones, las injusticias, el déficit de educación, la inseguridad en la nutrición, la marginalización social y la discriminación, la protección insuficiente de la infancia temprana, la discriminación contra la mujer, la vivienda insalubre, el deterioro urbano, la falta de agua potable, la violencia generalizada, las brechas y disparidad en los sistemas de seguro social.³⁹

Entendiendo que la salud se pierde por alguna enfermedad, resulta pertinente analizar la muerte desde esta postura teórica por dos razones; por un lado, porque la muerte puede ser la consecuencia última de no atender las enfermedades.⁴⁰ De igual manera resulta fundamental el concepto cuando se considera, como en este estudio, que la muerte es un fenómeno biosocial en el cual no solo los factores subrayados por la medicina son suficientes para explicarla, sino que hay otras condiciones como la vivienda, alimentación o el tipo de trabajo que pueden incidir en ésta. Bajo esa perspectiva el análisis de la muerte no se reduce a las causas por enfermedad, sino a cualquier evento que ponga fin a la vida. Por ello consideramos que pueden adaptarse los postulados de los determinantes sociales de la salud (intermedios y estructurales) que ofrecen un enfoque multidisciplinario para identificar los “determinantes sociales de la muerte”.

³⁷ José A. Nin i Pullé hizo un resumen estadístico a partir de los datos demográfico-sanitarios levantados por las autoridades de la Provincia de Barcelona y a partir de éste planteó que la alta mortalidad se debía a problemas de hacinamiento y deterioro de las condiciones de salud de los habitantes y que la densidad de población se debía solo a la inmigración. Ver, Bernabeu Josep, “Estadística y salud pública: el argumento del método numérico”, en *Gaceta Sanitaria*, vol. 21 (5), 2007, pp. 416-417.

³⁸ Rosen, George *De la policía médica a la medicina social*, México, Siglo XXI, 2005. Las obras de Edwin Chadwick en Inglaterra, Rudolf Virchow en Alemania y Villermè en Francia provocaron más impacto.

³⁹ Berlinguer, Giovanni, “Determinantes sociales de las enfermedades”, en *Revista Cubana de Salud Pública*, vol. 33, n. 1, La Habana, enero-marzo 2007, [en línea, consulta 17/05/2015] <http://dx.doi.org/10.1590/S0864-34662007000100003>

⁴⁰

Refiriéndose a la salud, el concepto tiene dos significados; por un lado da cuenta de los factores sociales que afectan la salud y por otro, de los procesos a través de los cuales ciertas condiciones sociales se traducen en consecuencias para la salud. Para analizar tales procesos y explicar cómo el contexto socioeconómico se convierte en enfermedad, dan sustento tres perspectivas teóricas: teoría psico-social, teoría de la producción social de la enfermedad y teoría del curso de la vida. De acuerdo con la primera, la autopercepción de las personas que viven en sociedades altamente desiguales, el lugar que ocupan en la misma, les provoca daños a su salud; pueden sentir discriminación, minusvalía, autodesprecio que a su vez les producen estrés y las hace susceptibles de enfermar y *de morir*. La teoría de la producción social de la enfermedad se fundamenta en el materialismo-estructuralista y considera que por su bajo ingreso económico ocasionado por el capitalismo, las personas carecen de recursos para atender su salud. Si bien también considera los factores psicosociales, es prioritario el análisis estructural de las condiciones materiales.⁴¹ La perspectiva ecosocial engloba las dos teorías anteriores: el contexto social y el medio ambiente físico interactúan con la biología de los individuos al expresar en su cuerpo aspectos del contexto en que viven y trabajan, configurando así estilos de vida colectivos no decididos por los sujetos sino adoptados por las oportunidades que le da el medio social.⁴²

Finalmente, la teoría del curso de la vida enfatiza que los determinantes sociales operan de manera diferenciada en las diferentes etapas de la vida de las personas: infancia, adolescencia y adultez y pueden llegar a afectar la salud inmediatamente o en momentos posteriores. Considera el tiempo como factor para entender los vínculos causales entre la exposición a un riesgo como la pobreza o la desnutrición y los resultados en materia de salud, ya sea en la vida de una persona, a través de varias generaciones o en tendencias de las enfermedades en las poblaciones.⁴³

Sería interesante analizar históricamente cómo se configuraron psicológicamente las clases sociales y si se predisponían a ciertos padecimientos pero carecemos de material para documentar la autopercepción de los pachuqueños que murieron en la época de

⁴¹ Álvarez Castaño Luz Stella, “Los determinantes sociales de la salud: más allá de los factores de riesgo”, en *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, vol. 8, núm. 17, junio-dic. 2009, p. 74. Cursivas propias

⁴² Medina Gómez, Oswaldo, *Modelos de determinación social de la salud*, México, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, 2015, p. 12.

⁴³ Álvarez Castaño Luz Stella, *op. cit.*, p. 76.

estudio. La prensa se refiere a unos como “... los pobres...”, además de ser notas aisladas, se refieren al “otro” y no al “yo” que plantea la teoría psicosocial.

La teoría del curso de la vida es una excelente guía para conocer los procesos históricos por los cuales las condiciones sociales se traducen en enfermedades que desencadenan la muerte; es posible identificar la exposición permanente de las familias a una situación de pobreza cuyo resultado fuese la muerte de algunos de sus integrantes a causa, por ejemplo de desnutrición. También puede identificarse la incidencia de un tipo de causa de muerte a través de varias generaciones de una familia. Lamentablemente los datos que tenemos nos limitan para efectuar un análisis de este tipo.

La información tomada de las actas de defunción ofrece datos directos e indirectos de las condiciones materiales en que vivían los difuntos; por ello, tomamos como fundamento la teoría de la producción social de la enfermedad. Fundamentada en el materialismo-estructuralista, sostiene que por su escaso ingreso, algunas personas y grupos sociales carecen de recursos para cuidar su salud y evitar enfermedades. Las condiciones materiales precarias generan riesgos diferenciales para los distintos estratos sociales que se expresan en forma de inequidades en salud mientras que mejores condiciones materiales ofrecen mayores recursos económicos y cognitivos para que las personas y los grupos sociales prevengan daños en su salud y accedan a mayor información sobre prevención de enfermedades.⁴⁴

De acuerdo con los datos obtenidos, las causas de defunción no fueron en su totalidad resultado de enfermedades; hubo causas por accidentes y por agresiones. Consideramos que en conjunto, los demás datos ayudarán a explicar las muertes por enfermedades. Las causas violentas pueden ser bien explicadas desde la teoría psicosocial, pero también como reflejo de la exclusión social padecida por los pobres.⁴⁵ Recordemos que en la época de estudio, la llamada “paz porfiriana”, estaba lejos de serlo; en distintos

⁴⁴ Garriga. Yamila, *et al.*, “Determinantes de la salud: el rol de la inequidad en Salud”, en *Infodir*, núm. 15, 2012, 9 p.

⁴⁵ Los grupos y personas pueden ser excluidos de participar en la vida social por las vías económica (privaciones económicas) o de carencia de servicios sociales, por ser estigmatizados a causa de alguna enfermedad (en el período que nos ocupa, por ejemplo, por el consumo de bebidas alcohólicas o por padecer sífilis, o una conducta como la prostitución) Kreiger, Nancy, “Glosario de epidemiología social. Parte I”, *Boletín Epidemiológico*, vol. 23, núm. 2, junio 2002, p. 8. La enfermedad en general, es definida por el Diccionario de la Real Academia Española como cualquier alteración más o menos grave de la salud.

puntos del país se suscitaron conflictos que reflejaban el descontento social, entre otras cosas, por la pobreza en que se hallaba gran parte de la población.

El domicilio del difunto permite identificar el tipo de servicios públicos (agua potable, drenaje, pavimento) de que disponían sus habitantes para mantener un estado de salud favorable. La teoría aludida analiza los determinantes económicos y políticos como barreras estructurales para que las personas vivan de manera sana.⁴⁶ La falta de esos servicios básicos, vistos como resultado de políticas diferenciales, es muestra de tales barreras.

La referencia sobre ocupación, asentada en su mayoría para difuntos de sexo masculino, nos indica de manera indirecta sus recursos económicos pues aunque carecemos de información acerca de los ingresos, podemos suponer su posición socioeconómica.⁴⁷ Unido al de domicilio permitirá identificar los determinantes intermedios que ocasionaron desigualdades en salud al configurar las circunstancias materiales en que vivió el difunto: condiciones de vida, de trabajo, disponibilidad de alimentos, etc.⁴⁸ Relacionar ese mismo dato con el de la causa de enfermedad permite sugerir que ciertas causas (por enfermedad o accidente) guardan estrecha relación con riesgos por malas condiciones en cierto tipo de ocupaciones. El dato sobre el pago de derechos sobre la fosa ofrece de manera directa información de carácter económico y puede reflejar el acceso familiar a recursos materiales.

La teoría de la producción social de la enfermedad plantea que las desigualdades económicas se hacen evidentes con los datos de mortalidad infantil y con la esperanza de vida al nacer en los distintos grupos sociales.⁴⁹ Para identificar tales desigualdades en la ciudad de Pachuca se cuenta con la edad de los difuntos a partir de la cual podrá obtenerse cifras de mortalidad infantil, aunque no de esperanza de vida pues no se cuenta con datos sobre nacimientos.

⁴⁶ Krieger, Nancy, “Glosario de epidemiología social”, en *Revista Panamericana de Salud Pública*, vol. 11(5/6), 2002, p. 487.

⁴⁷ El concepto de clase social se basa en la premisa de la ubicación estructural de las personas dentro de la economía como patrones, empleados, trabajadores por cuenta propia y desempleados; la posición socioeconómica es un concepto que resulta de combinar recursos y bienes materiales y sociales con el prestigio, el nivel o condición (status) de un individuo dentro de una jerarquía social, generalmente como resultado del acceso y consumo de bienes, servicios y conocimientos, vinculados también con el prestigio ocupacional, el ingreso y el nivel de instrucción; Krieger, Nancy, “Glosario de Epidemiología Social. Parte II”, en *Boletín Epidemiológico*, vol. 23, No. 2, junio 2002, p. 14.

⁴⁸ Medina Gómez, Oswaldo, *op. cit.*, p. 18.

⁴⁹ Orielle Solar H., “Determinantes sociales: teorías, debates, reflexiones en torno al modelo propuesto por la Organización Mundial de la Salud”, *Encuentro Latinoamericano de Salud Pública*, Cali-Colombia, Universidad del Valle, 2014, p. 11.

A fin de obtener una investigación coherente enfocada desde la historia social, adaptamos los postulados de los determinantes sociales de la salud al estudio de la mortalidad y los denominamos determinantes sociales de la muerte cuyo sustento teórico se integra a una metodología para identificar los procesos sociales de enfermedades y de muerte que se pueden traducir como desigualdad social. En el modelo que intentamos seguir hay tres categorías de factores que intervienen en el proceso de la desigualdad: el contexto socioeconómico y político, los determinantes estructurales y determinantes intermedios. En el contexto político identificamos la desigual distribución de poder y recursos a partir de legislación y políticas sociales emitidas y que se vierten a lo largo de cada capítulo. Los determinantes estructurales son distintos ejes de desigualdad que configuran mejores o peores oportunidades y determinan las jerarquías de poder en la sociedad pero por los límites de las propias fuentes primarias, solo podemos acercarnos a delinear la posición social y el género. Finalmente, en los determinantes intermedios, llamados así porque determinan las desigualdades en los recursos materiales analizamos las condiciones de vida y de trabajo de los habitantes, describimos los principales tipos de vivienda, los rasgos urbanos, las condiciones sociales del ambiente que pudieron ser nocivas para la salud, tales como la criminalidad y la prostitución.⁵⁰

MATERIALES Y METODOLOGÍA

Al tratar la mortalidad como fenómeno biosocial, se ha adoptado un enfoque multidisciplinario al involucrar conocimientos médicos, demográficos y sociales. A partir del tratamiento estadístico de los datos obtenidos en libros de defunciones del Registro Civil, se generó una base de datos que permite relacionar el fenómeno investigado con diversas variables sociales—grupo social, lugar de habitación, de trabajo, acceso a servicios, etc., (cuyos datos también fueron extraídos de los registros de defunciones) para ofrecer una interpretación integral del mismo.

El enfoque se realiza en dos niveles. El primero de tipo descriptivo y estadístico para enlistar y clasificar las causas de defunción, exponiendo la composición (por edad,

⁵⁰ Palomino Moral, Pedro, Grande Gascón M., y Manuel Linares Abad, “La salud y sus determinantes sociales. Desigualdades y exclusión en la sociedad del siglo XXI”, *Revista Internacional de Sociología*, vol. 72, extra 1, junio 2014, p. 80.

sexo), movimientos de migración de la población pachuqueña y otras variables sociales detectadas.

En el nivel analítico se explican las causas de defunción por grupos de edad, resaltando la distribución diferencial de las mismas así como algunos casos singulares en relación con las desigualdades sociales. Se revisaron publicaciones periódicas de la época, publicaciones científicas y fotografías para dar cuenta de las condiciones materiales y el entorno de los habitantes. El hilo conductor del análisis son los discursos político y médico.

FUENTES PRIMARIAS

Como se ha señalado, se carece de fuentes primarias estadísticas para la época y espacio de estudio y algunas obras proporcionan datos poblacionales aislados o generales. El primer censo nacional se levantó en 1895 con el fin de contar solamente el número de habitantes. La información que ofrece es muy general, ya para el estado de Hidalgo e incluso los datos sobre Pachuca se refieren a todo el municipio. Los siguientes fueron en 1900 y 1910 con las mismas características.⁵¹ También hubo otro tipo de estadísticas; censos parciales, memorias de distritos, notas estadísticas de algunos estados, listas hacendarias y de comercio, etc.⁵² Como puede verse se trata de datos muy específicos que llevan en si ciertas limitaciones.⁵³ Para el caso de la ciudad, partimos de la inexistencia de un archivo histórico municipal por lo que los documentos analizados proceden de repositorios estatales y nacionales como el Archivo Histórico de la Secretaría de Salud en la ciudad de México, Archivo General de la Nación, archivos de las iglesias de la Asunción y San Francisco, archivos históricos de los poderes Ejecutivo y Judicial del Estado de Hidalgo.

La consulta de los libros del registro civil del municipio de Pachuca, referentes a defunciones entre 1882 y 1911 se hizo en internet a través de la página web de *FamilySearch*. En general, se encuentran en buen estado y su digitalización en buena resolución los hace completamente legibles. Los libros ofrecen una riqueza de información incalculable al

⁵¹ INEGI, *Estadísticas Sociales del Porfiriato. 1877-1910*, México, Secretaría de Economía, Talleres Gráficos de la Nación, 1956.

⁵² INEGI, *Catálogo de Documentos Históricos de la Estadística en México (Siglos XVI-XIX)*, México, 2005.

⁵³ Por ello, su uso debe considerar el propósito de su creación pues no es lo mismo un conteo de un particular o padrón de interés hacendario, o el levantamiento de un censo a cargo de autoridades civiles que uno de tipo eclesiástico.

consignar nombre del occiso, su edad, estado civil, oficio, lugar de origen y vecindad, causa de muerte y si tuvo atención médica. Señalan además datos sobre el declarante y los testigos de la defunción. En otros casos, los libros también mencionan el nombre del cementerio, la clase y pago de derechos.

No obstante las bondades de esos libros, también es preciso señalar sus limitaciones: entre otras, que no todas las actas consignan el total de los datos mencionados; para el caso de muertes por enfermedad, resultan imprecisas algunas causas, como las fiebres o los dolores. Otras en cambio definen bien la causa de muerte pero no se sabe si es correcta cuando el acta no fue signada por un “facultativo”.

Otra limitante ha sido el sesgo de las fuentes, como documentos oficiales, las actas de defunción y el *Periódico Oficial del Estado* ofrecen la visión gubernamental, pero debido a la escasez de fuentes ya señalada, las notas informativas ahí publicadas acerca de enfermedades, obras públicas, discursos de médicos, de autoridades y datos estadísticos han ayudado para conocer el contexto social de la ciudad de Pachuca y del país. Se consultaron otros periódicos locales, pero en estos casos, los ejemplares son también escasos.

Los estudios de defunciones por enfermedad a lo largo de amplios espacios temporales permiten valorar los resultados conseguidos por la aplicación de políticas de salud y/o por la mejora en los hábitos de higiene de una población; para ello esta investigación abarca una temporalidad de 29 años (1882 a 1911) en la cual se revisaron y analizan siete años de defunciones inscritas en el registro civil de Pachuca distribuidos en lapsos quinquenales: 1882, 1886, 1891, 1896, 1901, 1906 y 1911.⁵⁴ La elección del porfiriato como época de estudio obedece a cuestiones prácticas como la existencia de fuentes para el estudio; se ha señalado que el Registro Civil se instaura en 1859 pero fue hasta dicha época en que se consolidó; para el Municipio de Pachuca, el estado físico de los libros no es adecuado para su consulta o no están completos entre 1869 y 1881.

Además de la causa básica de la defunción señalan edad, sexo, ocupación del occiso; lugar de nacimiento y de domicilio, etc. Respecto a la causa de defunción, pese a que en su mayoría fue determinada por un médico, hallamos un problema común a otras latitudes como lo advierte Josep Bernabeu para España: en ocasiones, las expresiones diagnósticas no

⁵⁴ Entre 1882 y 1886 hay un lapso de cuatro años pues para el año 1881 solo se tiene el libro de un semestre de defunciones.

expresan criterios estrictamente médicos, en vez de ello apuntaron los síntomas más prominentes de la enfermedad o enfermedades o la afectación anatómica más destacada, o la etapa de la vida de la persona fallecida (vejez, por ejemplo).⁵⁵

Partiendo de esas circunstancias se construyó una base de datos con diez variables: causa de muerte, fecha de fallecimiento, edad, sexo, estado civil, ocupación, origen, vecindad, autoridad certificadora de la defunción y tipo de fosa ocupada.

En total, se transcribieron 15 378 actas correspondientes al periodo seleccionado, de las cuales 210 carecían de datos suficientes y fueron eliminadas. 1077 actas corresponden a defunciones ocurridas en los distintos pueblos que formaron parte del municipio (Azoyatla, Pachuquilla, Cerezo, Santiago Tlapacoya y El Chico⁵⁶) y también fueron eliminadas.⁵⁷ Las actas correspondientes a la ciudad de Pachuca son 14,091. Con la base obtenida realizamos un estudio transversal meramente descriptivo y exploratorio para conocer las dimensiones generales del fenómeno que se presentan en el primer capítulo. En los siguientes se desarrolla un análisis de tipo cualitativo a fin de rescatar detalles y en general aquellos datos que, si bien no entran a la generalidad por su poca recurrencia son significativos para ofrecer una descripción más completa del fenómeno para verificar la hipótesis que guía el trabajo.

EXPLICACIÓN DE LAS VARIABLES

CAUSA DE MUERTE

En primer lugar, esta variable está relacionada con las fuentes de información utilizada: las actas del registro civil cuyo certificado por disposición legal debía ser firmado por un médico. Como fuente primaria, el acta de defunción ha sido motivo de cuestionamientos por su falta de confiabilidad. Durante la época de estudio y según las leyes

⁵⁵ Bernabeu Mestre, Josep, “Expresiones diagnósticas y causas de muerte. Algunas reflexiones sobre su utilización en el análisis demográfico de la mortalidad”, en Bernabeu J., y Elena Robles (eds.), *Expresiones diagnósticas y causas de muerte*, Alacant, Seminari D’Estudis sobre la població del país Valencià, Quaderns Valencians de Població, 1994, p. 14.

⁵⁶ Este pueblo no pertenecía al municipio, sin embargo algunas defunciones ocurridas en ese lugar fueron registradas en Pachuca.

⁵⁷ La razón de excluirlas es que desconocemos el nivel de urbanización de los pueblos, las condiciones de las viviendas y otros datos relacionados con la salubridad.

correspondientes, la causa de muerte debía ser asentada por un médico, pero no en todas las poblaciones se contaba con este servicio, de manera que el encargado del registro tomaba el dato que proporcionaban los deudos. Otra razón es que igualmente durante el porfiriato, el control de epidemias implicó medidas de intromisión por parte de las autoridades sanitarias y la familia del fallecido, a veces en complicidad con el médico prefería asentar una causa distinta para no ser forzada a desinfecciones y otras políticas de prevención.

Una cuestión más se refiere a la poca respuesta que tuvo la institución, sin embargo, a diferencia de lo que ocurre con nacimientos y matrimonios, en el caso de las defunciones la *Ley del Registro Civil* si se cumplía por varias razones: era gratuita, salvo los abortos, es más difícil ocultar un difunto y como los cementerios se administraban por autoridades civiles, éstas exigían la presentación del acta de defunción para efectuar la inhumación, pues fuera de éstos se consideraba “clandestina” y se tipificó como un delito. Por todo ello los deudos acudían a la brevedad para notificar la muerte de su familiar y uno de los requisitos para levantar el acta respectiva era presentar el certificado firmado por un médico o en su defecto alguna autoridad pública.

La codificación de las causas para su tratamiento estadístico implicó ciertos inconvenientes. Entre otras cuestiones la falta de precisión en los nombres de las enfermedades con los correspondientes problemas de tipo semántico. Tal es el caso de la fiebre y calentura, la sífilis y lúes venérea, el íleo, descrita como *yleus* y la obstrucción intestinal. Dichos términos reflejan la pervivencia de conocimientos médicos de distintas épocas. Identificamos también diferencias respecto a causas relacionadas con un periodo de vida más que con una enfermedad como en el caso de la vejez. Causas relacionadas con ésta fueron marasmo senil, ancianidad, senilidad y senectud.

Sin ignorar la problemática de fiabilidad y exactitud, señala Bernabeu que en el estudio de la mortalidad a partir de las causas debemos considerar éstas como factor inmediato y no como factor determinante; la expresión diagnóstica asentada, como llama este investigador sería el eslabón final de la cadena que liga la muerte con factores ambientales (sociales y naturales) que la determinan.⁵⁸

⁵⁸ Bernabeu Mestre, Josep, *op cit*, 1994, pp. 13-14.

Siguiendo dicho planteamiento, para la clasificación realizamos una búsqueda del significado de cada término en bibliografía médica de la época con lo cual identificamos sinónimos, reducimos los términos y creamos un glosario.⁵⁹ Evaluamos la posibilidad de recurrir a la primera Clasificación Internacional adoptada en 1893, diseñada por William Farr, de Inglaterra, Marc D'Espine, de Suiza y Jacques Bertillon, de Francia,⁶⁰ sin embargo se dificulta su empleo porque obedece a varios criterios y escapan cuestiones tan importantes como los mecanismos de transmisión.

Cuadro I. Capítulos generales de la Nomenclatura Internacional de enfermedades y causas de muerte (J. Bertillon)

1. Enfermedades Generales
2. Enfermedades del Sistema Nervioso y de los Órganos de los Sentidos
3. Enfermedades del Aparato Circulatorio
4. Enfermedades del Aparato Respiratorio
5. Enfermedades del Aparato Digestivo
6. Enfermedades del Aparato Genito-urinario y de sus Anexos
7. Estado Puerperal
8. Enfermedades de la Piel y del Tejido Celular
9. Enfermedades de los Órganos de Locomoción
10. Vicios de Conformación
11. Primera Infancia
12. Vejez
13. Afecciones producidas por causas exteriores
14. Enfermedades mal Definidas. Otras Enfermedades

Fuente: Bertillon, 1899: 12-35 y Vallin, 1987:48, citados en Bernabeu-Mestre Josep, *et al*, 2003, p. 171.

Como es importante tomar en cuenta los factores que condicionaron los niveles y las características de mortalidad de la población pachuqueña entre 1882 y 1911 fue importante adoptar una clasificación que considerase los mecanismos de transmisión y adaptamos la clasificación de enfermedades propuesta por Bernabeu Mestre y colaboradores y que se presenta en el cuadro 2.⁶¹

⁵⁹ Agradezco infinitamente a Josep Bernabeu Mestre por facilitarme los materiales de trabajo previos a la Clasificación de Causas de Muerte. Bernabeu Mestre, Josep, *et. al.*, Expresiones diagnósticas que informan de las causas de muerte. Glosario terminológico, Borrador de trabajo (inédito), Universitat d'Alacant/Universitat de València, 1998.

⁶⁰ En el siglo XVII John Graunt puso las bases de la estadística científica con fines demográficos al crear las Tablas de Mortalidad de la ciudad de Londres en las cuales enlista las causas de muerte, publicadas en 1662 en su obra *Natural and Political Observations Mentioned in a following Index, and made upon the Bills of Mortality*.

⁶¹ La adaptación de las causas a analizar fue posible con la tutoría de Josep Bernabeu Mestre, coautor de la misma, a quien agradezco enormemente todas las facilidades que me brindó durante la estancia de investigación en la Universidad de Alicante, financiada por el CONACYT.

Cuadro 2. Clasificación de Causas de Muerte

I. ENFERMEDADES INFECCIOSAS	2. ENFERMEDADES NO INFECCIOSAS	3. CAUSAS MATERNO-INFANTILES
1.1 Transmitidas por agua y alimentos	2.1 Enfermedades carenciales	3.1 Patologías perinatales
1.1.1 Cólera	2.1.1 Atrepsia	3.1.1 Aborto, muerte fetal
1.1.2 Diarrea	2.1.2 Caquexia	3.1.2 Asfixia de recién nacido
1.1.3 Disentería	2.1.3 Escorbuto	3.1.3 Complicaciones umbilicales
1.1.4 Enteritis	2.1.4 Osteomalacia	3.1.4 Eclampsia de recién nacido
1.1.5 Fiebre tifoidea	2.1.5 Raquitismo	3.1.5 Parto
1.1.6 Parasitarias	2.2 Enfermedades metabólicas e intoxicaciones	3.1.6 Otras causas
1.2 Transmitidas por aire	2.2.1.0 Alcoholismo	3.2 Vicios de conformación
1.2.1 Infecciones pulmonares	2.2.2.0 Envenenamiento	3.2.1 Debilidad, falta de desarrollo
1.2.2 Difteria	2.2.2.1 Consumo de hongos (micetismo)	3.2.2 Hidrocefalia
1.2.3 Erisipela	2.2.2.2 Picadura de animal	3.2.3 Idiotismo–cretinismo
1.2.4 Escarlatina	2.2.2.3 Sobredosis de derivado opiáceo	3.2.4 Malformaciones
1.2.5 Sarampión	2.2.2.4 Otras sustancias químicas	3.3 Causas maternas
1.2.6 Tosferina	2.2.3 Diabetes	3.3.1 Eclampsia puerperal
1.2.7 Tuberculosis	2.3 Del aparato respiratorio	3.3.2 Infección puerperal
1.2.7.1 Escrofulismo	2.3.1 Estenosis laríngea	3.3.3 Metritis, metrorragia puerperal
1.2.7.2 Tisis	2.3.2 Enfermedades pulmonares	3.3.4 Peritonitis puerperal
1.2.8 Viruela	2.4 Del sistema cardiovascular	4. CAUSAS EXTERIORES
1.3 Transmitidas por vectores	2.4.1 Corazón	4.1 Ahogamiento
1.3.1 Fiebre amarilla	2.4.2 Arterias y venas	4.2 Asfixia
1.3.2 Hidrofobia	2.4.3 Linfatismo	4.2.1 Asfixia en mina
1.3.3 Paludismo	2.5 Del sistema digestivo	4.3 Contusiones
1.3.4 Tifo	2.5.1 Estómago	4.3.1 Contusiones en la mina
1.4 Otras infecciones	2.5.1.1 Ascitis	4.3.2 Atropellamiento
1.4.1 Boca, oídos y nariz	2.5.2 Intestino	4.4 Fracturas
1.4.2 Piel, tejido celular subcutáneo y aparato locomotor	2.5.2.1 Invaginación	4.5 Heridas
1.4.2.1 Artritis supurada	2.5.2.2 Obstrucción intestinal	4.5.1 Heridas por arma de fuego
1.4.2.2 Carbunco	2.5.3 Hígado	4.5.2 Heridas en la mina
1.4.2.3 Gangrena	2.5.3.1 Cirrosis	4.6 Quemaduras
1.4.2.4 Lepra	2.6 Del sistema genitourinario	4.7 Otros traumatismos
1.4.3 Sistema circulatorio	2.6.1 Riñón y vejiga	4.0 Causas naturales
1.4.3.1 Corazón	2.6.2 Útero	4.0.1.0 Vejez
1.4.3.2 Sangre	2.7 Del sistema nervioso	5. Causas mal definidas
1.4.3.3 Otras	2.7.1 Alferecía	5.1 Causas mal definidas
1.4.4 Sistema digestivo	2.7.2 Corea	5.2 Dato ilegible, incompleto
1.4.4.1 Anquilostomiasis	2.7.3 Columna vertebral	
1.4.4.2 Peritonitis	2.7.4 Daños cerebrales	
1.4.4.3 Otras infecciones del estómago y/o intestino	2.7.5 Procesos cerebro-vasculares	
1.4.4.4 Infecciones del hígado	2.7.6 Trastornos psicóticos	
1.4.4.5 Sistema genito-urinario	2.8 De la piel, tejido celular subcutáneo, aparato locomotor	
1.4.5.1 Cistitis	2.8.1 Adinamia	
1.4.5.2 Nefritis	2.8.2 Artritis	
1.4.5.3 Sífilis	2.8.3 Excema	
1.4.5.4 Otras	2.9 De la sangre y del sistema inmunológico	
1.4.6 Sistema nervioso	2.9.1 Anemia	
1.4.6.1 Eclampsia	2.9.2 Alergias	
1.4.6.2 Encefalitis	2.9.3 Cianosis	
1.4.6.3 Meningitis	2.9.4 Clorosis	
1.4.6.4 Mielitis	2.9.5 Diátesis hemorrágica	
1.4.6.5 Poliomielititis	2.9.6 Hemorragias	
1.4.6.6 Tétanos	2.9.7 Hiperglobulia	
1.4.7 Sistema respiratorio	2.9.8 Leucocitemia	
1.4.8 Infecciones no localizadas	2.9.9 Pénfigo	
	2.9.0 Púrpura	
	2.0 Cáncer y tumores	
	2.0.1 Cáncer	
	2.0.2 Tumor	

FUENTE: Bernabeu Mestre Josep, et. al., “El análisis histórico de la mortalidad por causas. Problemas y soluciones”, en *Revista de Demografía Histórica*, vol. XXI-I, segunda época, 2003, p. 173. La misma fue modificada en relación a los datos recabados en las actas revisadas. Elaboración propia.

El total de las expresiones se unificaron en 124 tipos de causas y se dividieron en cuatro grupos: enfermedades infecciosas, enfermedades no infecciosas, causas materno-infantil y causas externas; se consideraron también el mal diagnóstico y las causas ilegibles. A su vez, las enfermedades infecciosas se distinguieron por su modo de transmisión: por agua y alimentos (en adelante ITAA), a través del aire (en adelante ITA) y por vectores (en adelante ITV). Dentro de causas por enfermedades no infecciosas se consideraron las enfermedades carenciales; éstas son ocasionadas por la falta de micronutrientes, vitaminas y minerales necesarios para mantener un estado fisiológico adecuado que evolucionan en tres etapas: depleción de las reservas, disfunción bioquímica y estado carencial. En esta última etapa puede sobrevenir la muerte.⁶² Otras son las relacionadas con el metabolismo o de los aparatos y sistemas, de la piel, así como cáncer y tumores.

La distinción entre enfermedades infecciosas y no infecciosas se hizo con el propósito de revisar el impacto que pudieron provocar las medidas impuestas por las autoridades: eficiencia de las campañas de vacunación, imposición de nuevas prácticas de higiene, ampliación de servicios públicos de drenaje, pavimento en pisos y agua potable.

Respecto a las causas maternas e infantiles, se consideró pertinente codificar por separado los diagnósticos que indicaban claramente defunciones de mujeres que murieron por complicaciones durante el embarazo y el parto o después de éste, por ser indicadores para medir la salud de una población al reflejar no solo la condición biológica sino la incidencia de factores sociales y económicos. En el mismo grupo se incluyeron las defunciones de infantes ocurridas durante las primeras horas o días de vida, lo mismo que los abortos y muertes fetales, en este caso en un mismo subgrupo pues en la época de estudio, los registros no eran claros al respecto.

En el cuarto grupo se consideraron las causas exteriores que incluyen las defunciones por agresión o por accidente: traumatismos, atropellamiento de coches, homicidios, etc. El objetivo de medir este tipo de causas es interpretar situaciones de criminalidad en la población pachuqueña pues si bien durante el porfiriato los intelectuales configuraron una nueva perspectiva para estudiar el crimen, ésta fue fundamento para

⁶² Ballesteros-Pomar, M.D. y Arés-Luque, A., "Déficit nutricionales carenciales", en *Endocrinología y Nutrición*, vol. 51 (4), 2004, p. 218.

reforzar prejuicios hacia grupos populares urbanos a partir de ideas científicas sobre la naturaleza de los criminales y su coherencia como grupo social y racial.

En este grupo también incluimos la vejez, aclarando que si bien no es una situación impuesta desde fuera, tampoco es una enfermedad, sino la fase final de la vida. Los médicos decimonónicos le llamaron también marasmo senil, senectud, ancianidad y bajo esos y otros nombres fueron asentadas algunas causas de personas con edades entre 50 y 100 años, lo cual no es erróneo para la época pues las obras médicas consideraban que las mujeres llegaban a la vejez o senilidad entre los 45 y 50 años y los hombres de los 50 años en adelante.⁶³

FECHA

Es importante tomar en cuenta el año del evento para relacionar el comportamiento de la mortalidad anual con otros procesos sociales e incluso fenómenos naturales pues si bien nos centramos en un periodo de casi 30 años estudiados, éste no se mantuvo estático. Así mismo, el mes en que ocurre la defunción, si fue por alguna enfermedad, ésta puede relacionarse con los cambios en las estaciones. Es común que durante el invierno se incrementen las de tipo respiratorio y evolucionar hasta causar la muerte. Durante las épocas de calor se elevan las infecciones estomacales pues los calores favorecen la descomposición de alimentos y proliferación de microorganismos en el agua. Con el análisis de esta variable se pueden detectar epidemias y enfermedades endémicas. Se contabilizaron las defunciones mensuales para cada año revisado; para su estudio por estaciones se sumaron los meses respectivos: primavera (marzo, abril y mayo), verano (junio, julio y agosto), otoño (septiembre, octubre y noviembre). No fue posible agrupar el invierno pues éste cruza dos años distintos y no se cuenta con datos sobre años seguidos.

EDAD

Esta variable permite construir una estructura por edades para conocer la distribución de la mortalidad según la causa y conocer su comportamiento diferencial según ambas

⁶³ Ballano, Antonio, *Diccionario de medicina y cirugía o Biblioteca manual médico-quirúrgica*, Madrid, Imprenta de Repullés, 1817, tomo 2, p. 38.

variables; de acuerdo a los datos de la base obtenida la edad de los difuntos fluctuaba entre 0 y 100 años, intervalo muy amplio y biológicamente muy distinto entre sus extremos y la causa varía según éstos. En general, el análisis de la mortalidad por edad muestra que es alta en los primeros momentos de la vida y va descendiendo a medida que el individuo crece pero se incrementa en la edad adulta y tiene bajos niveles en las últimas edades. Considerando eso se formaron cuatro grandes grupos de edad (infantes, jóvenes, adultos y viejos).

Cuadro 3. Grupos de edad de fallecidos. Pachuca, 1882-1911

Grupo	Edad
Infancia	0- 5 años
Juventud	6- 24 años
Adulthood	25- 54 años
Vejez	55-106 años

Elaboración propia.

SEXO

La mortalidad es diferencial por sexo, tanto, por factores biológicos como socioambientales, la mortalidad masculina es mayor a la femenina en todas las edades. Por ello la mayoría de las variables se calcularon en forma separada para hombres y mujeres. Estudios demográficos señalan que generalmente, la mortalidad es más baja en las mujeres que los hombres por diversas causas; ellos estaban más expuestos a la muerte por causas relacionadas con su trabajo (enfermedad, accidente) y con agresiones mortales. Por su parte, las mujeres estaban expuestas a la muerte por causas relacionadas con la reproducción.

En las actas revisadas el dato del sexo no viene por separado, se deduce de menciones como “una niña”, “el señor”, el nombre del difunto, etc., por lo mismo no fue posible identificar la variable en casos como “un feto”, “una criatura” o nombres que se usaban para ambos sexos como: Carmen, Guadalupe, etc.

OCUPACIÓN

Esta variable se incorporó por dos cuestiones; como no se tienen datos sobre ingresos económicos de los difuntos, el dato puede subsanar la deficiencia mencionada; por otro lado, la variable se ha empleado para considerar si la defunción fue resultado de una situación laboral (pudiendo ser enfermedad o accidente) y así tratar de satisfacer la ausencia de conocimiento al respecto. Los registros revisados generalmente tienen el dato solo para los hombres; son pocas las mujeres difuntas a quienes se les inscribió un oficio: lavandera, tortillera, doméstica, etc. Por ello, cuando la autoridad no les asignó otra ocupación, suponemos que por lo menos realizaban labores en sus hogares y les asignamos una codificación como tal. De igual manera, en la época de estudio las enfermedades laborales no eran reconocidas como tal en los registros oficiales, e incluso, en el caso de la silicosis, su registro en las actas revisadas fue inexistente.⁶⁴ Se realizó un análisis bivariable de causa-ocupación para detectar enfermedades laborales.

Las ocupaciones se clasificaron en dos grandes grupos de sectores económicos; como la minería fue la principal actividad económica de la ciudad formó un grupo; en el otro se incluyeron las ocupaciones de los demás sectores. Sin formar parte de algún sector económico se codificaron los estudiantes, las mujeres (hogar), los hombres adultos sin oficio, menores sin oficio y los dependientes del estado.

Para clasificar las ocupaciones en el sector minero se tomó en cuenta la calificación requerida para el desempeño de la actividad; había trabajadores especializados, semi especializados, ayudantes, personal de mando, personal de oficina y peones, éstos últimos sin ninguna especialización.⁶⁵

Al carecer de datos sobre ingresos económicos de oficios distintos a la minería, para construir las categorías al interior de cada sector, se consideró la apreciación social de la

⁶⁴ La silicosis fue catalogada como enfermedad laboral hasta la tercera década del siglo XX. Kumel, M, *Medicolegal aspects of silicosis*, New York, Rochester, 1934, p. 10. Perrin, Tomas G. *Contribución al estudio histopatológico de la silicosis pulmonar en México. Nota primera algunas consideraciones sobre cien exámenes microscópicos por el dr. de la Academia de Medicina, catedrático de histología en la Universidad N y de microscopia en la escuela médico militar*, México, Oficina de Informaciones Sociales, Depto. Del trabajo, 1934. Antes, como señala Perrin, fue confundida con la tuberculosis: “las lesiones [...] son variadas y múltiples, pero resalta por su frecuencia la tuberculosis, hasta el punto de haberse hecho prácticamente de esta heterogénea dualidad infecto-coniósica una entidad clínica llamada silicosis infecciosa o tisis de los mineros”, Perrin, pp. 11-12.

⁶⁵ Cárdenas García Nicolás, *Empresas y trabajadores en la gran minería mexicana. 1900-1929*, México, Instituto Nacional de Estudios Históricos sobre la Revolución Mexicana, 1998, pp. 105-106.

época respecto de los mismos. Con la emergencia del capitalismo el trabajo fue considerado una mercancía más y como tal con un precio que variaba en función de aspectos como el esfuerzo y tiempo necesario para producir; en este caso, como resultado de la Revolución Industrial, la mano de obra se fue descalificando y perdiendo valor debido una mayor oferta resultante de la migración campo-ciudad.⁶⁶ En sentido contrario fueron valorados el empresario y el comerciante pues se dedicaban a producir riqueza.⁶⁷

Otros factores son los avances científicos y técnicos que no están al alcance de todos por lo que sus poseedores son socialmente reconocidos y quienes carecen de especialización o el mínimo conocimiento sobre la ocupación se hallan descalificados laboral y socialmente. Los artesanos, no obstante de ser poseedores de saberes tradicionales perdieron competitividad frente al capitalismo industrial.⁶⁸ Ello debido a la cantidad de tiempo que empleaban en sus labores.

Como no toda la población realizaba alguna actividad remunerada, se creó una tercera categoría denominada “Otros” para agrupar a infantes, estudiantes, mujeres, personas sin oficio y dependientes del estado. Los mendigos y gente sin oficio fueron considerados sujetos que “se alejaban de la sociedad” por romper las reglas del intercambio que operaban en el nuevo mercado de trabajo.⁶⁹ Para controlar su presencia en las ciudades se constituyeron los Tribunales de Vagos y quedó prohibida la mendicidad. Solo se podía pedir limosna con una licencia específica expedida por las autoridades. No obstante, en los registros aparecen términos como mendigo y limosnero, los cuales quedaron agrupados en la categoría “sin oficio”. Respecto a las mujeres, contadas actas refieren alguna actividad económica pero suponemos que la mayoría realizaba trabajo en su hogar, aunque por no tener acceso al mercado carecía de precio.⁷⁰ Pese a que las autoridades no consignaron el trabajo en el hogar, las clasificamos con tal ocupación.

⁶⁶ Guerra, Pablo, *Sociología del trabajo*, Kolping Uruguay, Montevideo, Libro digital [en línea, consulta 23/08/2015] www.kolping.org.uy/sites/default/.../Kolping_Libro%20SDT_dig.pdf, p. 122

⁶⁷ Guerra, *idem*, pp. 41-42.

⁶⁸ Guerra, *idem*, p. 42.

⁶⁹ Guerra, *idem*, pp. 52-53.

⁷⁰ Guerra, *idem*, p. 53.

**Cuadro 4. Clasificación sociolaboral de las ocupaciones. Pachuca, 1882-1911
(modificada a partir de la propuesta de León, Arturo, *et. al.*)**

Sector Minería	Otros sectores económicos
Empresarios/Altos funcionarios	
Míneros	Agricultor, comerciante, funcionario público, horticultor, señora de la casa, propietario
Sector medio independiente (profesionista)	
Ensayador de metales, ingeniero de minas	Abogado, dentista, doctor en medicina, farmacéutico, ingenieros, literato, maestro de escuela, profesor de música, de medicina homeopática, preceptor.
Sector medio independiente (técnicos)	
Planillero, destajero, sotaminero	Electricista, escribiente, filarmónico, flebotomiano, florero, fotógrafo, impresor, músico independiente, peluquero, pintor, plomero, relojero, sastre, carpintero, corredor
Sector medio asalariado	
Empleado de minas, guardia de minas, maquinista, mecánico, minero-mecánico, dependiente de la compañía, operador	Empleados sector público y privado, dependiente, despachador, jefe de policía municipal, telegrafista, agente de policía, bombero, cartero, celador de telégrafos, empleado de hacienda, guardia, gendarme, militar, policía, sargento, soldado.
Artesanos	
Platero	Adobero, alfarero, artesano, cobrero, cartonero, curtidor, jabonero, jarciero, hojalatero, pirotécnico, talabartero, tejedor, tallador de lechuguilla, tejendero, velero, zapatero.
Obreros	
Ademador, azoguero, barretero, fustero, gamucero, operario, molinero,	Arriero, aserrador, albañil, caballerango, cantero, carnicero, conductor de carros, carroceros, cochero, fundidor, herrador, herrero, hortelano, hornero, instalador, jardinero, maderero, obrero, operador, moldador, montero, tablajero, topador de pulques, pulquero, panadero, pinalero, pinolero, fogonero, tocineros, tlachiquero.
Oficios marginales	
Carrero, carretero, gondolero, peón de minas, pepenador	Aguador, carbonero, cargador, carretonero, costurera, domestico-a, garrotero, jornalero, labrador, lavandera, leñero, mozo, obrajero, pastor, peón, planchadora, prostituta, sirvienta-e, tortillera, velador.
Otros	
Menor de edad Estudiante Hogar-Mujer Sin oficio (Limosnero, mendigo, ciego) Dependientes del Estado(alumno Escuela correccional, asilada-o, rea-o	

Fuente: León y Martínez, 2001, p. 11; Franco, León y Atria, 2007, p. 39. Elaboración propia

ESTADO CIVIL

En la época de estudio habían transcurrido algunas décadas después de la promulgación de la Ley de matrimonio civil (1859) que obligaba a concertar la unión matrimonial ante la autoridad civil y no eclesiástica pero al igual que el registro de los nacimientos, era letra muerta pues la población, en su mayoría católica, continuó con la práctica de esos actos ante la iglesia o bien, mantuvo “uniones libres”, en cuyo caso, se les consideró “solteros”. Por tal motivo consideramos que las cifras obtenidas no reflejan la realidad: muchas personas mantenían uniones al margen de toda ley.

ORIGEN

Esta variable se incluyó para conocer otro de los componentes que en la época de estudio determinaron los cambios en el tamaño y composición de la población pachuqueña: la migración. Investigaciones relacionadas con la minería (principal actividad económica del lugar) señalan un constante movimiento de inmigración de población atraída por aquella. La información obtenida permite señalar los principales lugares de procedencia de los difuntos con los que se elaboró un cuadro en el que se codificaron todos los sitios.

Cabe señalar que además de nacionales, hubo una minoría extranjera procedente de España e Inglaterra principalmente. Al tratar de ubicar los sitios de procedencia, tuvimos la dificultad para ubicar geográficamente algunos sitios porque sus nombres eran muy comunes en distintos estados del país, por ejemplo: Santa María, San Marcos, o bien estaban mal escritos o no fueron localizados.

VECINDAD

Al igual que la variable origen, el dato sobre vecindad proporciona información acerca de la migración. Si bien lo común en las actas revisadas fue que los difuntos fuesen vecinos de la ciudad, en otros casos, fueron transeúntes que en su paso por la ciudad hallaron la muerte. Es el caso de una actriz que se presentaba en el teatro de la ciudad; en otros, los difuntos, procedentes de pueblos aledaños viajaban diario para Pachuca a trabajar y su fallecimiento ocurrió durante su permanencia en la ciudad.

Por otro lado, siendo el principal interés de la investigación relacionar las causas de muerte con desigualdad social, con esta variable se pretende poner en evidencia que ciertas causas de defunción se hallan estrechamente relacionadas con aspectos socioeconómicos tales como: condiciones de hacinamiento, insalubridad y falta de servicios públicos en determinados sectores de la ciudad. Para realizar una distribución espacial de la mortalidad, en el plano de la ciudad se ubicaron los tres servicios públicos relacionados con la higiene: agua potable, drenaje y pavimento.

AUTORIDAD QUE EXPIDIÓ EL CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN

Cuadro 5. Médicos certificadores de defunción. Pachuca 1882-1911

Nombre del médico	Nombre del médico	Nombre del médico
Abogado, Enrique L.	Hermosillo, David	Ponce, Fernando
Alatraste de Lope, Joaquín	Hosking, Albert J.	Quiroz, Ezequiel
Álvarez, B.	Hoyo, Javier	Racca, Ernesto
Andrade, Nemorio	L. Arias, Leopoldo	Ramírez, Rodrigo
Blasquez, Alfonso	Lara, Juan	Rangel
Buil, José	Lescale, F.	Reyes, Eutimio
Calero	Liprandi, Carlos	Robles, Santiago
Castañeda y Escobar Gonzalo	Luna, Norberto	Román, Manuel
Chester, Juan C.	Luna y Drusina Manuel	Ross, Alejandro
Contreras, Ángel	Martinez Joaquin	Rossano, Benjamin
Del Corral, Eduardo	Maya, Adrian	Rubio, Horacio
Di Gabriele, José	Mecredy	Santoyo, Rafael
Espínola, Guillermo	Meneda	Segura
Espinosa, Alberto	Millán, Manuel	Varela, Miguel
Estabrodck C.C. O Bien Eslabrook	N. Barros, Felipe	Vergara, Manuel (Miguel)
Estrada, Ramón	Nájera, Antonio A.	Vilchis
G. Farías, Arnulfo	Nájera, Manuel	Viniegra, Cenobio
García, José María	Navarro Cardona	Martínez, Elizondo
Gari, Rafael	Guerrero y Viniera Francisco	Norton, E.H.
González Mendoza, José María	Hatawa y Naten Edwin	Olvera, Carlos
Ortiz y Córdova	Osorio, Lamberto	

Fuente: Registro Civil de Pachuca (en adelante RCP-LD). Libros de defunciones 1882, 1886, 1891, 1896, 1901, 1906 y 1911.⁷¹ Elaboración propia.

⁷¹ En adelante dichas siglas refieren que la información mencionada corresponde a todos los años estudiados. Para año específico se agregará el correspondiente.

Se ha señalado que los médicos fueron los únicos autorizados para certificar la causa de defunción (por ausencia podía hacerlo alguna autoridad civil). En el lapso de estudio se identificaron 63 médicos certificando las defunciones y en menor medida las autoridades judiciales o administrativas. Cuando la causa no fue asentada por un médico, las otras autoridades emisoras carecían de conocimientos suficientes para dar un diagnóstico por enfermedad (en caso de haber muerto por ésta); los jueces de letras, de primera instancia, penales y de Distrito, como autoridades judiciales estaban facultados para conocer de homicidios por lo que en algunas actas extendieron el certificado correspondiente.⁷² Los asuntos relacionados con los ferrocarriles pertenecían al ámbito federal y conocían de los mismos los jueces de distrito; por ello estas autoridades emitieron algunos certificados. Lo mismo ocurrió con fallecimientos ocurridos dentro de las minas. Los jueces conciliadores, sin estudios, eran nombrados en los pueblos como auxiliares en la impartición de justicia de baja cuantía y a veces emitieron certificados.⁷³ En ocasiones señalaron que el deceso había ocurrido sin asistencia médica, lo cual se explica por la dificultad de traslado paciente/médico, entre el pueblo y la ciudad. De forma extraordinaria, las autoridades administrativas que registraron defunciones fueron jefe político, fiscal militar, inspector general de seguridad pública del estado y el administrador del hospital de la ciudad.

DERECHOS SOBRE LA FOSA

En este apartado se capturó el pago por la fosa (en centavos o pesos); en algunos casos se asienta que fue gratis por pobreza o por orden de la asamblea municipal. En otros periodos se anotó como “clase” de fosa, habiendo cinco. En algunas actas también se especificó por cuánto tiempo se había pagado el derecho: perpetuidad, tres o siete años generalmente. Para efectos estadísticos los datos recogidos de las actas se agruparon en 5 clases:

⁷² Téllez G. Mario A., “El Poder Judicial del Estado de México. 1824-1870”, en *Revista Mexicana de Historia del Derecho*, XXVII, 2013, p. 110.

⁷³ También realizaban funciones administrativas en apoyo al municipio, de ahí que estuviesen facultados para suplir al juez de registro civil en sus pueblos, debiendo informar de sus actos periódicamente al titular del registro civil municipal.

Cuadro 6. Tipo de fosa ocupada. Pachuca 1882-1911

Clase	Derechos y monto pagado
Primera	Primera, cripta familiar, 7 años/perpetuidad, 100 pesos
Segunda	Segunda por 7 años, Segunda a perpetuidad, 25 a 65 pesos
Tercera	Tercera, 3-5 pesos
Cuarta	Cuarta, 0.25-0.60 ctvs.
Quinta	Quinta, gratis (por pobre, por disposición de la Asamblea)

FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

Este tipo de datos no se inscribió en todas las actas, sin embargo, al reflejar también aspectos económicos, se incorporó para el mismo objetivo de configurar los grupos sociales.

ESTRUCTURA DE LA TESIS

La información obtenida se interpreta a la par de otras fuentes de la época, principalmente la prensa oficial y obras médicas pues el discurso de la autoridad y de los médicos son los ejes que guían el análisis del trabajo. En el primer capítulo, de resultados estadísticos se presenta el análisis descriptivo de los datos por cada variable. En otros dos apartados se exponen los resultados acerca de la mortalidad intrauterina y de muertes por causas exteriores; la exposición obedece a que no se abordarán con mayor profundidad después. En el siguiente capítulo titulado Las huellas del hambre ofrecemos un panorama general del estado de salud de la población a partir de fuentes de la época y de los resultados estadísticos. También nos referimos al estado nutricional relacionado con la mortalidad de los pachuqueños durante el porfiriato. El capítulo muestra que la desnutrición es una situación que subyace en otras expresiones literales y no solo en las de enfermedades carenciales. Los siguientes capítulos dan cuenta de otros determinantes sociales que influyeron en las distintas causas de fallecimientos. En el capítulo tres Orden e higiene en la ciudad exponemos los determinantes intermedios que guardan relación con el acceso diferencial a recursos materiales: las condiciones de vida. El cuarto capítulo nos permite adentrarnos a las prácticas de aseo personal y en el interior de las viviendas y la labor oficial por cambiar aquellas que consideraron contrarias a la salubridad. En el quinto capítulo continuamos analizando los determinantes intermedios en el espacio laboral. Por último se ofrecen las conclusiones.

Capítulo 1. Resultados estadísticos

*La fuerza incontrastable del progreso, que ha transformado hacia la perfección las civilizaciones, iluminando los cerebros, ha aumentado prodigiosamente los habitantes del planeta [...] Y la estadística, esa ciencia termómetro y necesidad de las sociedades ha determinado los grados del progreso [...].*⁷⁴

A diferencia de los componentes demográficos de natalidad y fecundidad, la mortalidad es un riesgo al que se está expuesto toda la vida y solo ocurre una vez a cada individuo.⁷⁵ Montero Omenat advierte que es el principal determinante de la evolución demográfica por su estrecha relación con el estilo de vida, alimentación, higiene, estado social, educación de la población.⁷⁶

Demográficamente, el estudio de la mortalidad se realiza a través de indicadores que permiten medir su incidencia y comportamiento. Es posible también su estudio con datos absolutos de las defunciones y de la población expuesta al riesgo de morir. En este caso, las causas de muerte o como refiere Bernabeu-Mestre “las expresiones diagnósticas” pese a sus problemas y limitaciones, son un elemento clave para conocer el estado de salud de la población.⁷⁷ En este estudio, las causas inmediatas a analizar proceden de las más de 14, 000 actas de defunción del registro civil de Pachuca y de las cuales se obtuvieron datos sobre las variables apuntadas en el cuadro 7.

Cuadro 7. Variables extraídas de las actas de defunción. Pachuca, 1882-1911

Variables	
Causa de muerte	Estado civil
Fecha	Origen
Edad	Vecindad
Sexo	Autoridad emisora del certificado
Ocupación	Derechos por la fosa

Elaboración propia

⁷⁴ Herrera, Vicente, “Alocuciones pronunciadas en la inauguración de tres nuevas salas en el Hospital civil de esta ciudad”, en *POGEH*, Pachuca, 4 de julio de 1899, p. 5.

⁷⁵ *Colección de Metodologías estadísticas*, Año 1, núm. 8, julio 2000, p. 1 [en línea, consulta 21/03/15] <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/mortalidad01.pdf>

⁷⁶ Citado por Peral Diego, Fernández J. Mariano, “Mortalidad en Olivenza durante los primeros treinta años del siglo XIX”, *Revista de Demografía Histórica*, XXX, II, 2012, segunda época, p. 166.

⁷⁷ Bernabeu Mestre, Josep, *et. al.*, “Expresiones diagnósticas y causas de muerte. Algunas reflexiones sobre su utilización en el análisis demográfico de la mortalidad”, *Revista de Demografía Histórica*, XI, 3, 1993, p. 14.

Para tener un manejo adecuado de los mismos se utilizaron herramientas de estadística descriptiva, en primer lugar con fines de organización de la información y se aplicó una metodología de análisis exploratorio para comprender la estructura de los datos e identificar patrones de comportamiento general.⁷⁸ El método consistió en obtener una serie de índices de las causas de la mortalidad general, lo que a su vez nos permitió distinguir tendencias para centrarnos en grupos de causas, grupos de edad o diagnósticos específicos. Los datos fueron sintetizados y en este capítulo mostramos sus características más relevantes mediante tablas y gráficas para describir la mortalidad en función de cada variable. También incluimos la descripción de la mortalidad intrauterina y por causas exteriores, que no se tratarán en los siguientes capítulos. La falta de datos sobre nacimientos ha impedido calcular tasas de mortalidad para cada año revisado, por lo que en general trabajamos con frecuencias absolutas.

1.1 MORTALIDAD GENERAL

Según las estimaciones hechas para el periodo de 1895 a 1910 en que se levantaron los primeros censos con características modernas (1895, 1900 y 1910), la mortalidad general fluctuaba entre 30 y 35 defunciones por cada mil habitantes.⁷⁹

Tabla 1. Tasas brutas de mortalidad nacional y en Pachuca durante el Porfiriato

Año	TBMN*	TBMP**	Año	TBMN*	TBMP**
1882	-	74.57	1901	32.3	62.56
1886	-	53.08	1904	32.2	-
1891	-	45.39	1906	-	64.37
1895	31	-	1907	31.9	-
1896	-	57.23	1910	33.2	-
1898	34.2	-	1911	-	66.41

Fuentes: * Tasa bruta de mortalidad nacional: Rosenzweig Hernández Fernando, 2005, p. 183.

**Tasa bruta de mortalidad Pachuca: RCP-LD. Elaboración propia.

⁷⁸ El trabajo previo fue el diseño de la clasificación de las causas con un glosario y la clasificación de las ocupaciones, ya explicado en el apartado de materiales y metodología.

⁷⁹ Alba-Hernández, Francisco (comp.), *La población de México*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos, 1976, p. 31. Tales cifras, vistas a desde la teoría de la transición demográfica (reducción de una alta mortalidad y natalidad sin control, a través de varias etapas, siendo primero el descenso de la mortalidad) indican que en el país aún no se iniciaba la transición.

Como se observa, no se cuenta con datos suficientes para calcular y comparar las tasas nacional y local, de manera que trabajamos con porcentajes a partir de la totalidad de las defunciones, ya por año o de todo el periodo.

Tabla 2. Total de defunciones por año en Pachuca (1882-1911)

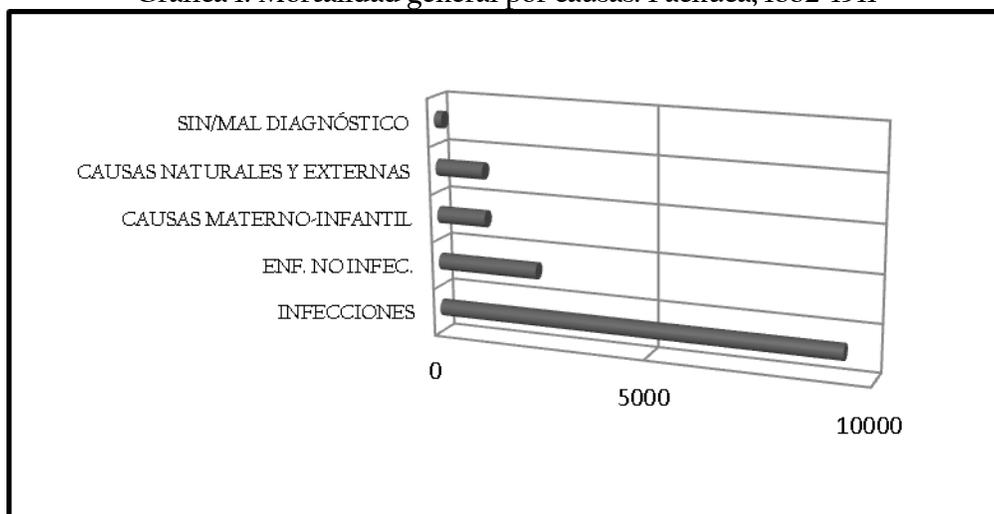
Año	Defunciones
1882	1459
1886	1317
1891	1546
1896	2104
1901	2176
1906	2621
1911	2868

Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

1.1.1 CAUSA DE DEFUNCIÓN

En relación a la causa de la defunción, el grupo más elevado lo constituyeron infecciones. Como se aprecia en la gráfica 1 este tipo de enfermedades causó la muerte de más de 2/3 de los fallecidos.

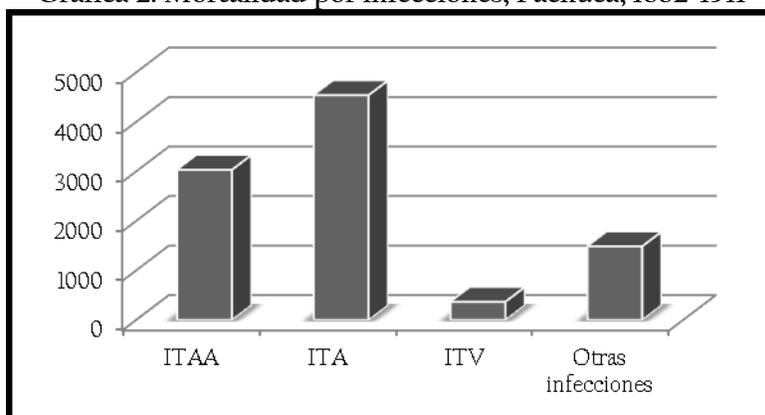
Gráfica 1. Mortalidad general por causas. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

Al revisar el tipo de infección (gráfica 2) se observa que la mayoría fueron las ITA, entre otras la neumonía y la bronquitis en sus diversas manifestaciones. Enseguida son las ITAA como enteritis, diarrea, gastroenteritis. Las ITV no representaron ni la mitad de las anteriores, muy a pesar de que fueron una preocupación constante advertida en la prensa.

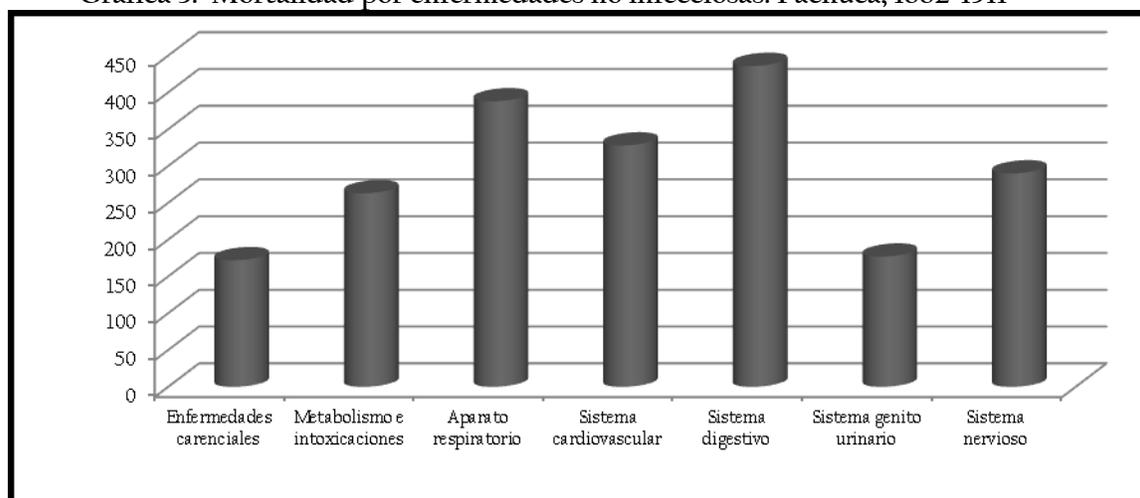
Gráfica 2. Mortalidad por infecciones, Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

En cuanto a enfermedades no infecciosas señaladas como causas de defunción, las del sistema digestivo fueron las más frecuentes. Expresiones literales como cirrosis, obstrucción intestinal, afección del estómago, etc., abonaron el incremento.

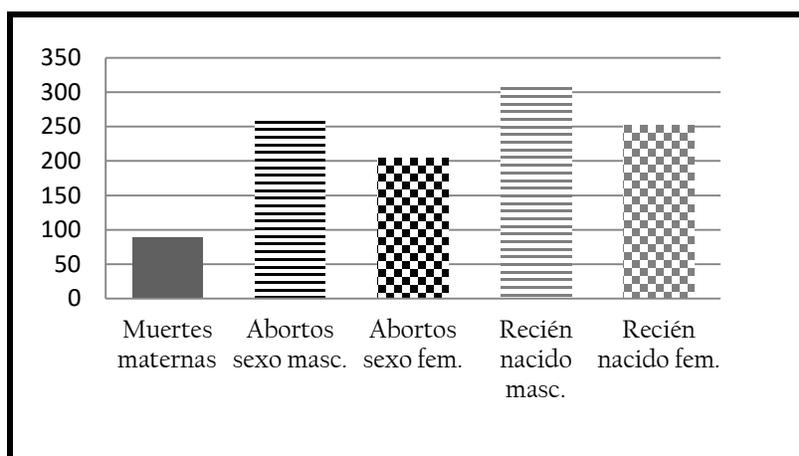
Gráfica 3. Mortalidad por enfermedades no infecciosas. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

En segundo lugar fueron las del sistema respiratorio.⁸⁰ Menor número de decesos fueron ocasionados por las enfermedades carenciales y del sistema genito-urinario. Las causas materno-infantil se presentan en la gráfica 4. Como puede observarse, es muy baja la mortalidad de las mujeres con respecto a abortos y muerte de recién nacidos. Al compararlas con cifras absolutas, éstas son bajas con respecto a las defunciones por infecciones y similares a las ocasionadas por causas exteriores.

Gráfica 4. Mortalidad materna e infantil, Pachuca 1882-1911

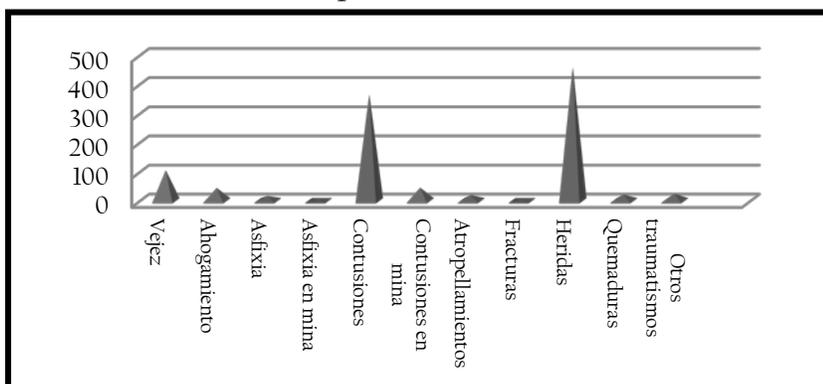


FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

En el grupo de causas exteriores se incluyeron los decesos por eventos que no constituyen una enfermedad, pero que producidas por agente externo dañaron algún órgano del cuerpo hasta causarle la muerte. En la misma hemos incluido la vejez y más que una causa exterior, se refiere a la conclusión del ciclo biológico del ser humano.

⁸⁰ En este grupo debiera incluirse la silicosis, una enfermedad crónica derivada de la aspiración de polvos de sílice, pero en la época no se había identificado como entidad nosológica específica. Suponemos que esta causa queda oculta en diagnósticos de tuberculosis porque comparten algunos síntomas.

Gráfica 5. Mortalidad por causas exteriores. Pachuca, 1882-1911

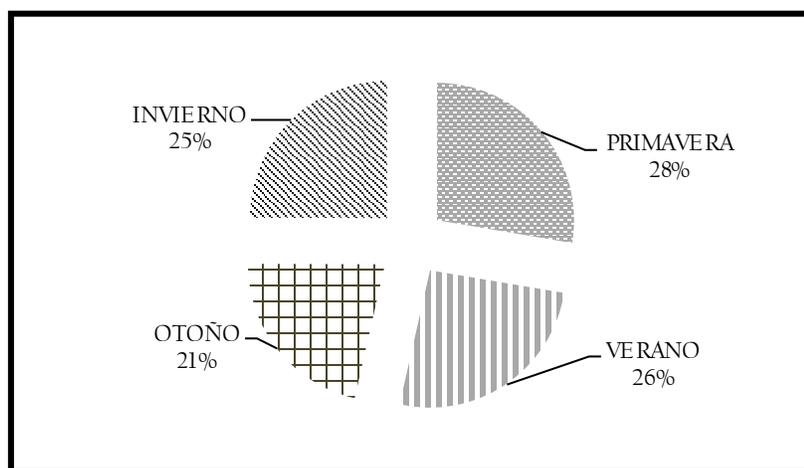


FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

1.1.2 FECHA

Este dato es importante pues permite analizar la mortalidad estacional. La gráfica 6 señala que la primavera fue la estación en que ocurrieron mayores defunciones, sin embargo las diferencias entre las cuatro estaciones no son muy marcadas, por lo que no podemos hablar de padecimientos estacionales que provocaran alta mortalidad, con la excepción de lo ya dicho para el periodo invernal.

Gráfica 6. Mortalidad estacional. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

Por otro lado, en la tabla 3 puede observarse que al sumar las defunciones por mes, septiembre tuvo la menor cantidad de fallecimientos y por el contrario, la mayor

mortalidad fue en mayo, seguida muy de cerca por la de junio; en abril de 1901 se registra la cifra más alta de todo el cuadro, sin que pueda explicarse como resultado de alguna epidemia o fenómeno específico pero los tres meses mencionados corresponden a la época de más calor en la región y al revisar las causas de defunción, notamos que las infecciones más recurrentes fueron enteritis e infecciones pulmonares.

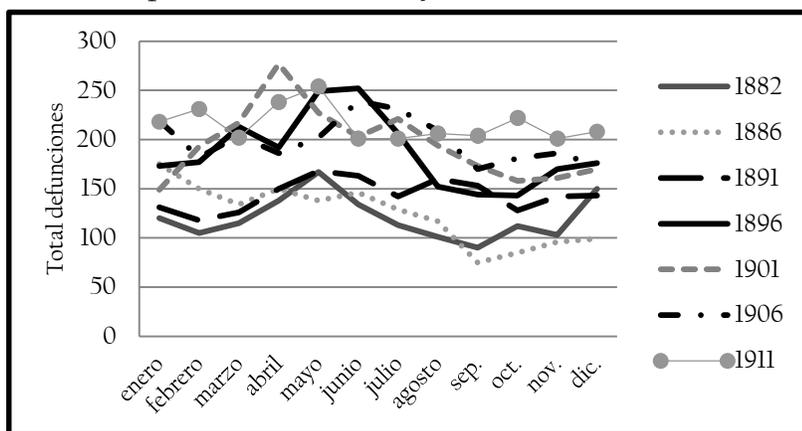
Tabla 3. Mortalidad mensual y anual. Pachuca, 1882-1911

Mes/ año	enero	Febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sep.	oct.	nov.	dic.
1882	120	105	115	138	167	134	113	101	90	112	103	150
1886	175	150	134	150	138	146	129	117	75	85	96	99
1891	131	118	126	150	168	163	142	160	153	128	142	143
1896	173	177	213	192	249	252	206	152	144	143	170	176
1901	149	193	217	277	227	203	221	194	173	158	161	170
1906	219	182	204	186	202	239	231	209	170	181	186	174
1911	218	231	202	238	254	201	201	206	204	222	201	208
TOTAL	1185	1156	1211	1331	1405	1338	1243	1139	1009	1029	1059	1120

FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

Mayo de 1911 es el mes con la segunda cifra más alta (254). En este caso consideramos que parte del incremento en las defunciones se debió al movimiento revolucionario pues la toma de Pachuca ocurre en el citado mes. La suma mensual y anual representada en la siguiente gráfica permite observar que, si bien debiera incrementarse de manera natural la mortalidad por el correspondiente crecimiento natural de la población no ocurre para todos los meses y el citado mes de abril de 1901 es evidente. Igualmente las sumas en otros meses de 1906 son mayores a las correspondientes de 1911.

Gráfica 7. Comportamiento mensual y anual de la mortalidad. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

1.1.3 EDAD

En cuanto a la edad, el grupo poblacional que más padeció fue el de los menores y así lo reflejan las tasas de mortalidad infantil (tabla 4). Como se muestra en la gráfica 8 casi la mitad de la población falleció durante la infancia.

Tabla 4. Tasas de mortalidad infantil nacional y en Hidalgo

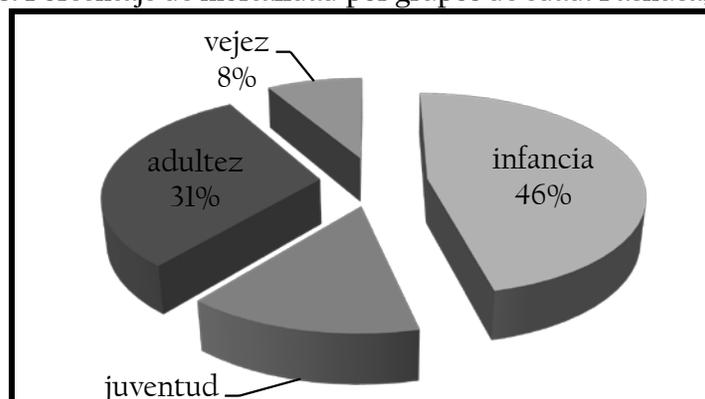
Fecha/Lugar	TMI
1899-1901 Nacional*	288.6
1900 Hidalgo**	265.5

Fuente: * Alba-Hernández, p. 34; **Acosta y Granados, p. 190.

Ese dato permite considerar que el estado de salud de la población pachuqueña no era adecuado durante el porfiriato pues siendo los menores el grupo poblacional más vulnerable en todos los sentidos, en ellos se reflejan más la falta de alimento, la exposición a cambios bruscos de temperatura, a la contaminación del ambiente y tal vulnerabilidad les expone a mayores riesgos de enfermar y morir.⁸¹

⁸¹ Según Justo Senado, un riesgo es una característica o circunstancia detectable en individuos o grupos, asociada con una probabilidad incrementada de experimentar un daño a la salud. Citado por Malagón Cruz Yuselis, et al, "Los factores de riesgo en el ciclo vital y su influencia en el proceso salud-enfermedad.

Gráfica 8. Porcentaje de mortalidad por grupos de edad. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

Las condiciones de vida para la salud eran más desfavorables en la ciudad que en el campo por el hacinamiento pues aunque se instalaron servicios sanitarios en distintos barrios, éstos no cubrían las necesidades de toda la población, como sugieren los planos 2 a 5 donde se muestra que el cuartel I, era el más poblado y no en toda su extensión hubo fácil acceso a los mismos.

Por otro lado, hacia 1916, el ingeniero Alberto Pani ubicó a la mortalidad infantil como la segunda enfermedad social del país, advirtiendo que tal “mortalidad horripilante” tenía como causas el contagio, la alimentación defectuosa, habitación “malsana” y otras de carácter moral: la ignorancia y la falta de cuidados maternos.⁸² Aunque tales aseveraciones se emitieron en el periodo revolucionario, las enfermedades sociales de que habla eran herencia del porfiriato pues Rosenzweig señala que entre 1895 y 1900 las condiciones de vida empeoraron, disminuyó la producción de granos y bajaron los niveles de nutrición y se incrementaron las tasas de mortalidad principalmente por infecciones y por desnutrición.⁸³

Fundamento filosófico e intervención”, en *Geroinfo. Publicación de Gerontología y Geriatria*, RNPS. 2110. Vol. 1 No. 3. 2006, 17 págs. sin núm.

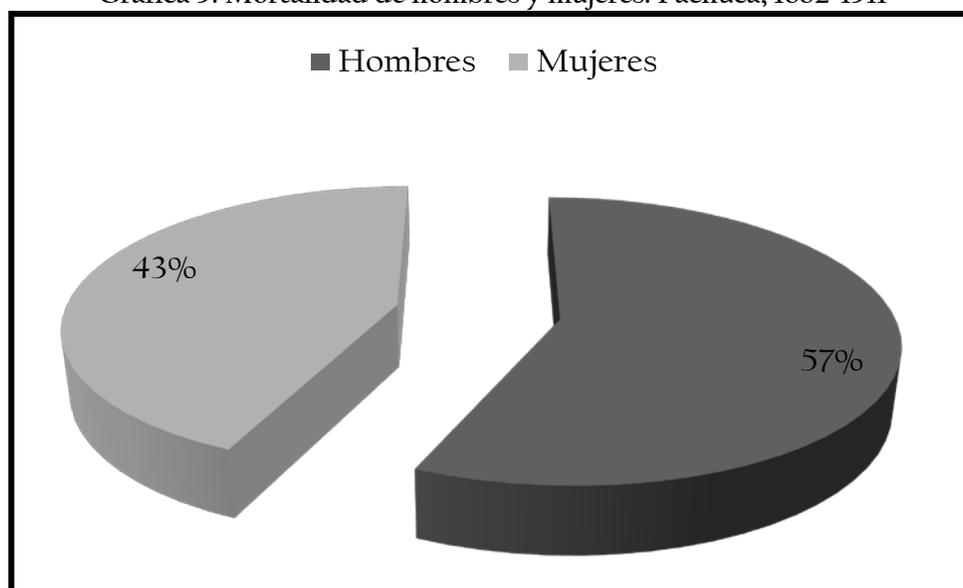
⁸² La lista estaba encabezada por el hambre y “no precisamente bajo la forma aguda que mata luego, sino el hambre crónica, lenta, padecida por buena parte del pueblo “bajo” y que le tenía en un estado de “misericordia fisiológica”. Pani, Alberto, citado por Huerta, Eugenia, Soler, Martí, *Necesidades esenciales en México. Situación actual y perspectivas al año 2000*, volumen 4. Salud, México, Siglo XXI, COPLAMAR, 1998, pp. 115-116.

⁸³ Rosenzweig Hernández Fernando, “El desarrollo económico de México de 1877 a 1911”, en Díaz Zermeno, Héctor y Torres Medina Javier (coords.) *México del triunfo de la República al Porfiriato*, México, UNAM, 2005, p. 183.

1.1.4 SEXO

La mortalidad es diferencial por el sexo y es más alto en hombres que en mujeres y lo mismo se confirma en Pachuca para el periodo analizado. Para autores como Benjamin B. y Juan Elizaga la mayor mortalidad de hombres que de mujeres es una regla.⁸⁴ Junto con la edad, el sexo es una característica biológica que acentúa los riesgos de muerte,⁸⁵ pues existen relaciones entre esta variable y ciertas funciones y papeles sociales asignados a grupos femeninos y masculinos que guardan relación o inciden en la mortalidad.⁸⁶

Gráfica 9. Mortalidad de hombres y mujeres. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

Atendiendo a lo anterior, es probable que el 4% de diferencia guarde relación con la edad pero también con la ocupación. En el caso de las mujeres, los diagnósticos por causas obstétricas fueron muy bajos porque solo se contabilizaron como tales las expresiones relacionadas con el embarazo, parto y puerperio, pero más causas de ese tipo pudieron quedar incluidas en infecciones no localizadas. Pocas actas carecen del dato de sexo, por un

⁸⁴ Elizaga, Juan C., *Métodos demográficos para el estudio de la mortalidad*, Chile, Centro Latinoamericano de Demografía, 1969, p. 32.

⁸⁵ Elizaga, Juan C., *op. cit.*, p. 10.

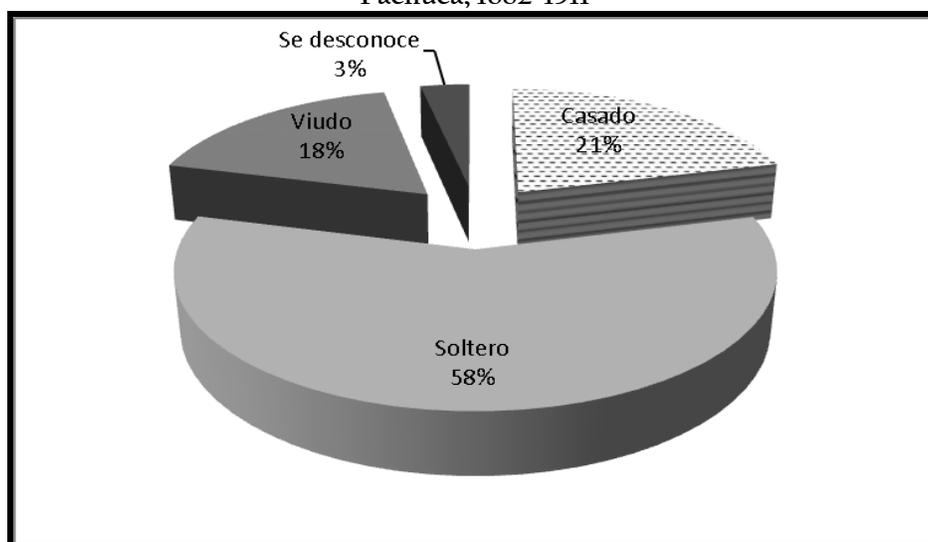
⁸⁶ Bel Adell, Carmen, "Estructura por edad y sexo de la población de la región de Murcia", en *Papeles de Geografía*, núm. 9, 1984, p. 59.

lado porque los cuerpos se hallaban en estado de descomposición que impidió determinar el sexo y en menor medida porque la autoridad olvidó asentarlo.

1.1.5 ESTADO CIVIL

Como se muestra en la gráfica siguiente, la población mayor de 14 años se registró un alto porcentaje de soltería que se explica porque mucha vivía en unión conyugal no legalizada ante la autoridad civil y al fallecer en tal estado, el registrador le anotó como soltera.⁸⁷

Gráfica 10. Estado civil de los pobladores registrados en las actas de defunción.
Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

La negativa a formalizar un matrimonio civil se explica tanto porque la población aún no se habituaba a la nueva institución del Registro Civil como por la imposibilidad económica para ello pues al relacionar esta variable con otra de información económica se observa que el bajo número de casados corresponde a gente con más posibilidades económicas. Según la Ley, quedaba a juicio de los gobernadores establecer los montos de pago de derechos, pero se recomendó que las cuotas fuesen módicas y que para los pobres, “aquellos cuyo jornal no exceda de cuatro reales”, debía ser gratis, lo mismo que la inscripción de los

⁸⁷ Es probable que algunos sí hubiesen formalizado su relación ante la iglesia católica. El dato de estado civil se tomó desde los 14 años, edad mínima para contraer matrimonio según la ley de la época.

fallecimientos.⁸⁸ El estado de viudez es posterior al matrimonio por lo que si había pocas uniones legalizadas, en menor cantidad fue la de viudos. Consideramos que si bien esta variable no refleja la realidad acerca de las uniones conyugales y no se tomará en cuenta en los siguientes análisis, los “amasiatos” escondidos tras la soltería muestran que:

[...] las leyes del estado civil [...] en México [...] producen un efecto contrario al que buscan [...] por la indisolubilidad del matrimonio, se procura no entrar en una condición tan definitiva de vida [...] siendo por consiguiente muy reducido el número de los que se casan. Pero en cambio es creciente y general el de los amasiatos [...]⁸⁹

Esa situación de vida tan generalizada ayudó al criminalista Julio Guerrero para definir las clases sociales del país según la cual los individuos de mayores recursos y educación formaban familias definitivas a través del matrimonio; las otras clases formadas por mendigos, los de la tropa, soldaderas, obreros, sirvientes y otros preferían el amasiato, la infidelidad o la promiscuidad.⁹⁰

1.1.6 OCUPACIÓN

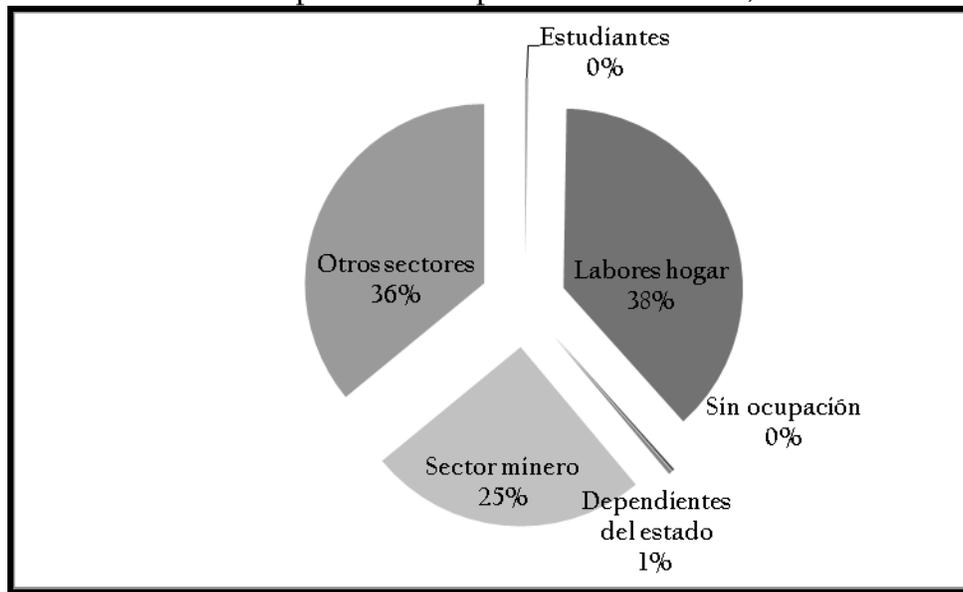
Se ha señalado que este dato se asignó especialmente para los hombres adultos y no para las mujeres; a fin de cubrir ese vacío asignamos como ocupación para ellas las labores del hogar a partir de los 14 años porque sabemos que si realizaban tales actividades. En pocos casos se registró una ocupación específica como lavandera o tortillera. En mínimas cifras se registraron personas sin oficio, mendigos o limosneros y dependientes del estado.

⁸⁸ *Ley Orgánica del Registro Civil*, art. 35, México, 28 de julio de 1859. En la época de estudio se señaló en ciudad que la “clase pobre” no acudía al Registro Civil por las penas económicas en que incurría, por ejemplo el registro extemporáneo de un nacimiento. *Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Hidalgo*, (en adelante *POGEH*), Pachuca, 24 de octubre de 1900, p.3.

⁸⁹ Guerrero, Julio, *La génesis del crimen en México. Estudio de psiquiatría social*, México, Imprenta de la viuda de Ch. Bouret, 1901, p. 100.

⁹⁰ Guerrero, Julio, *op. cit.*, pp. 161-177.

Gráfica II. Ocupaciones de la población de Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

En el caso de los menores, en baja cantidad se identificaron niños ocupados en algún sector económico. Las edades más tempranas fueron 7 y 9 años.⁹¹ Tampoco fue significativa la cifra de estudiantes pues no era común que los padres o tutores enviaran a los niños a la escuela.⁹²

Las ocupaciones remuneradas se distribuyeron en dos grandes grupos: minería y sectores distintos a ésta. La mayor parte de los hombres se ocupaban en el sector de la minería, lo cual no se ve reflejado en la gráfica anterior porque vistos en conjunto los demás sectores económicos son más. Algunas mujeres se desempeñaron en ambos sectores sin que su participación haya quedado registrada en las actas de defunción, pero otras fuentes confirman sus actividades. En el sector minero eran contratadas de manera temporal, especialmente para labores de pepena, por lo que su desempeño pasaba desapercibido, aunque desde el periodo virreinal fue una labor vinculada a mujeres y menores de edad.⁹³ En la época de estudio, María Tovar, apodada “María Calzones” estaba al mando de cuadrillas de mujeres que pepenaban en el patio de la hacienda de Dolores en el Real del

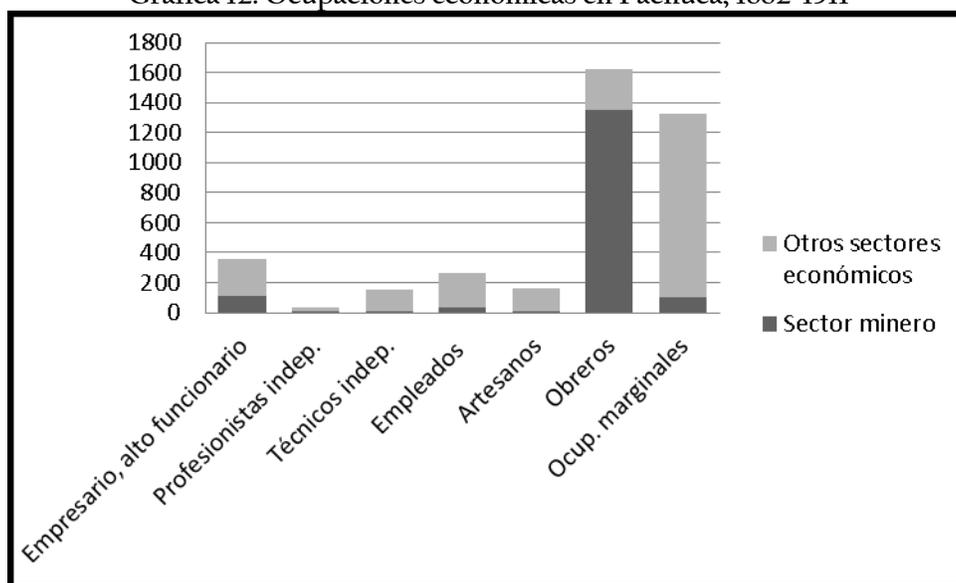
⁹¹ Francisco Pagola se desempeñaba como herrero. RCP-LD, acta núm. 333, Pachuca, 20 de marzo de 1891, f. 119; Miguel Zerón como jornalero. RCP-LD, acta núm. 1990, Pachuca, 24 de agosto de 1911, f. 147.

⁹² De acuerdo con la legislación estatal, la instrucción rudimentaria y primaria era obligatoria para niñas y niños de siete a 12 años. “Reglamento de la instrucción pública”, POGEH, Pachuca, 3 de enero de 1880, p.

⁹³ Medina Esquivel, René, Sobrevivir en un pueblo minero. Vida cotidiana en Cerro de San Pedro, San Luis Potosí durante la posrevolución. Tesis de maestría en Historia, San Luis Potosí, Colegio de San Luis, 2008, p. 61.

Monte.⁹⁴ En otros sectores se tienen datos de su desempeño en labores domésticas, como vendedoras, preceptoras, enfermeras, principalmente. En el Asilo Hidalgo la instrucción de las niñas estaba a cargo de mujeres, la como preceptora y su ayudante.⁹⁵ Lo mismo en las demás escuelas para niñas. Algunos puestos en las plazas de la ciudad eran atendidos por mujeres.⁹⁶ Para otros lugares si hay investigaciones sobre la participación de las mujeres durante el porfiriato en sectores económicos bien definidos.⁹⁷

Gráfica 12. Ocupaciones económicas en Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

El análisis por separado para cada sector arroja una mejor apreciación para relacionar la causa de muerte con un riesgo de enfermedad o accidente laboral, tal como puede observarse en las gráficas siguientes.

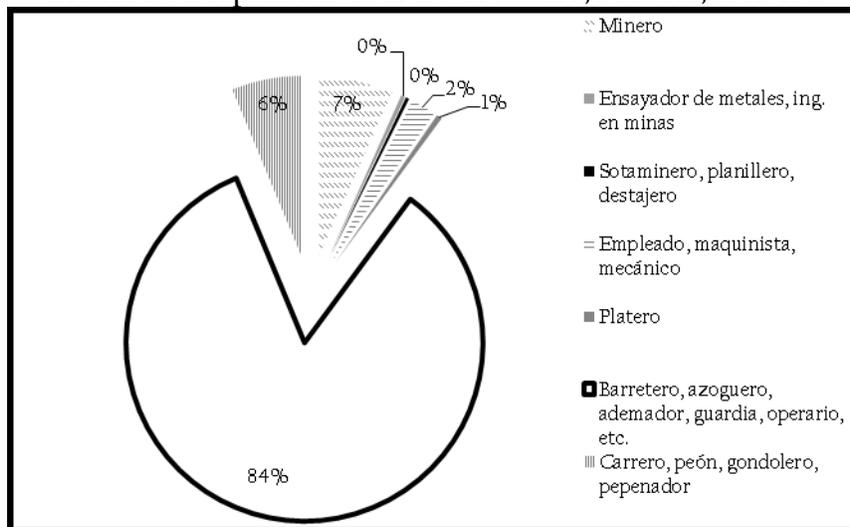
⁹⁴ Enciso de la Vega, Salvador, *Glosario de términos mineros mexicanos*, Asociación de ingenieros de minas metalurgistas y geólogos de México, A.C., México, 1995, págs. no numeradas.

⁹⁵ “Memoria. Leída por el secretario de gobierno ante el Congreso del Estado en sesión del 30 de abril de este año que comprende ejercicio enero diciembre de 1901”, POGEH, Pachuca, 20 de julio de 1902, p. 2

⁹⁶ María Dolores Aldana era vendedora en la plazuela de Allende, “Junta de salubridad”, POGEH, Pachuca, 20 de octubre de 1887, p. 659;

⁹⁷ Para sus labores en el campo ver Fowler-Salamini, Heather, “Género, trabajo y café en Córdoba, Veracruz, 1850-1910, en Heather Fowler-Salamini y Mary Kay Vaughan (edit.), *Mujeres del campo mexicano, 1850-1990*, El Colegio de Michoacán-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2003, pp. 107-136. En cuanto a su desempeño en las ciudades ver Ramos-Escandón, Carmen, *Industrialización, género y trabajo femenino en el sector textil mexicano: El obraje, la fábrica y la compañía industrial*, México, CIESAS, 2005.

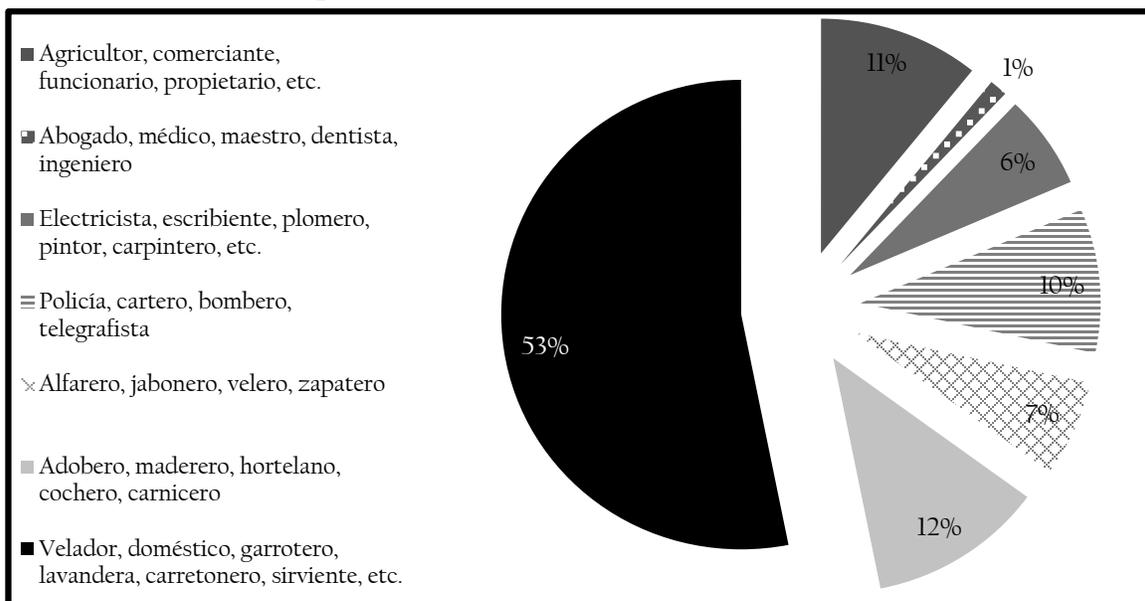
Gráfica 13. Ocupaciones en el sector minero, Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

La gráfica 13 corresponde a las ocupaciones en el sector minero y refleja claramente cómo la mayor parte de los registros corresponde a hombres que desempeñaban las actividades más riesgosas: azogueros, barreteros y gamuceros. La categoría mineros correspondía a empresarios y funcionarios de las minas.

Gráfica 14. Ocupaciones en otros sectores económicos, Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

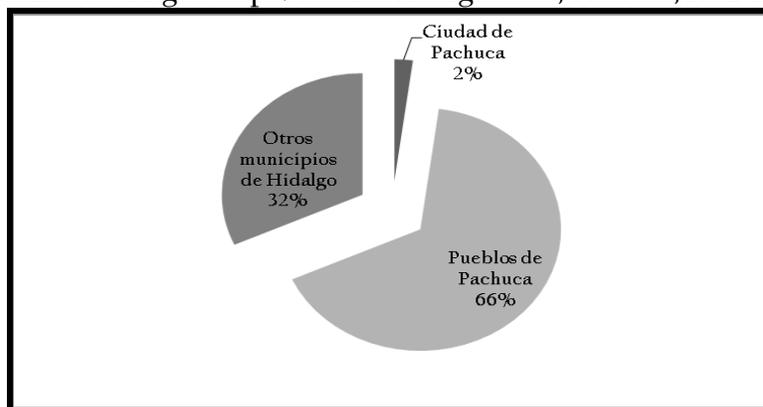
En los otros sectores económicos, la mayor incidencia de defunciones se localiza en personas con oficios marginales como aguador, carbonero, cargador, carretonero, doméstico, jornalero, labrador, lavandera, mozo y peón. Siguen en orden descendente el grupo de obreros (albañiles, canteros, herreros, panaderos, etc.) y el grupo empresarial, después los empleados públicos y privados, luego artesanos como talabartero, velero, zapatero, tejedor, tallador de lechuguilla, etc.

Con un 6% sigue el grupo de trabajadores técnicos como electricista, escribiente, flebotomiano, impresor, relojero, sastre, etc. El sector con menor cantidad de defunciones fue el de profesionistas.

1.1.7 ORIGEN

Como se ha mencionado, la minería fue la principal actividad económica y durante algunas épocas no solo del estado sino del centro del país por lo que Pachuca fue un foco de atracción para trabajadores procedentes de distintos puntos, sin embargo de acuerdo con los datos de las actas se observa que la mayor parte de los registrados fueron oriundos del estado, especialmente de los pueblos que pertenecían al municipio de Pachuca como Azoyatla, San Guillermo, San Bartolo, Pachuquilla, San Antonio, Santiago Tlapacoya.

Gráfica 15. Origen de pobladores hidalguenses, Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

Otros estados de procedencia fueron Guanajuato y el estado de México, ambos también con importante actividad minera. Puebla y Querétaro contribuyen con importantes cifras

pues además de la cercanía con la ciudad, eran puntos de comercio importante en el centro del país.

Tabla 5. Origen de habitantes nacionales. Pachuca, 1882-1911

Lugar de origen	Porcentaje
Puebla	1
Estado de México	2
Ciudad de México	2
Guanajuato	2
Querétaro	3
Hidalgo	88
Otros lugares	2

FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

Los habitantes extranjeros (especialmente ingleses y españoles) tuvieron importante presencia en la minería y comercio de Pachuca; buscaban hacer fortuna para volver a su país (por lo menos algunos españoles), aunque a veces la muerte se los impidió.⁹⁸ Durante su estancia en Pachuca, cuando enfermaban, a veces preferían ser atendidos en otros sitios como la ciudad de México y en caso de fallecer fuera de aquí no quedó el registro.⁹⁹

Tabla 6. Origen de habitantes extranjeros. Pachuca, 1882-1911

País	Cantidad
Inglaterra	25
España	20
Francia	2
Otro país de Europa	5
Estados Unidos de Norteamérica	5
Otro país de América	2

FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

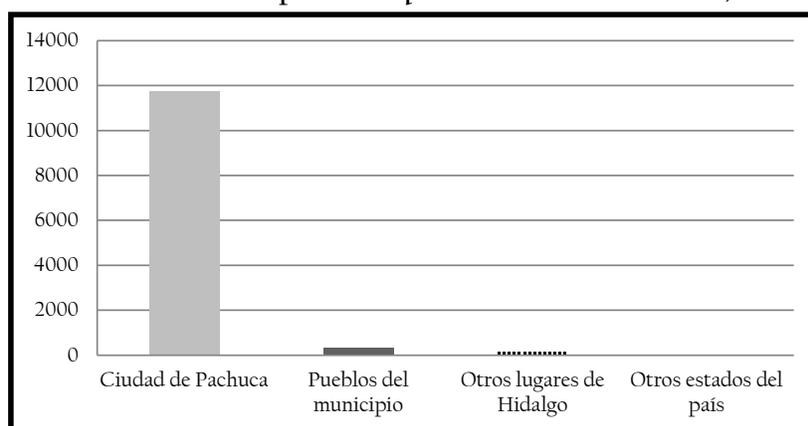
⁹⁸ Ubilla Montiel, Silvia Guadalupe, Redes de parentesco, matrimonio y ocupación en Pachuca durante el Porfiriato. Tres estudios de caso: Agustín Inurritegui, José Maquivar y Lorenzo Maquivar, Tesis de Maestría en Ciencias Sociales, Universidad Autónoma del estado de Hidalgo, 2013.

⁹⁹ José Maquivar, español, regresó a Legazpia, su pueblo natal y al poco tiempo falleció; Ubilla Montiel Silvia Guadalupe, Barceló Quintal, Raquel Ofelia, "Trayectoria empresarial del guipuzcoano José Maquivar", en Cava, Begoña (coord. y edición) *América en la memoria: conmemoraciones y reencuentros*, Bilbao, Asociación Española de Americanistas, Universidad de Deusto, 2013, vol. 1, pp. 449-463. Agustín Inurritegui sufrió un ataque al corazón y fue trasladado a la Ciudad de México. Lorenzo Maquivar requirió una cirugía que le practicaron en esa ciudad. Ambos fallecieron en la ciudad de México. Ver Ubilla Montiel, *op. cit.*, 2013, pp. 107-108, 110.

1.1.8 VECINDAD

En el caso del lugar de habitación, el 13% de los registros carece de ese dato; el 84% residía en la ciudad de Pachuca, el 3% eran transeúntes (algunos procedían de pueblos del municipio). En algunas actas se especificó tal calidad con esa palabra. De pocas actas no pudieron ubicarse los lugares asentados.

Gráfica 16. Vecindad de personas que fallecieron en Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

Cuando el dato de domicilio fue asentado puntualmente, pudimos ubicarlo en el plano de la ciudad. Poco más de la mitad de las actas no hace referencia al mismo por lo en esos casos es imposible saber si la persona disfrutaba de servicios sanitarios en su vivienda. Del resto de las actas, la sectorización ha permitido identificar el tipo de servicios relacionados con la higiene que disfrutaban sus habitantes. El 16% habitaba en una zona sin servicios, el 14 % tenía uno, el 12% dos servicios y solo el 3% vivió en un sector con agua potable, sistema de drenaje y empedrado.

Tabla 7. Porcentaje de viviendas diferenciadas por servicios sanitarios. Pachuca, 1882-1911

Tipo de servicio	%	Tipo de servicio	%
Sin servicios	16	Dos servicios. Agua potable y drenaje	3.5
Un servicio. Agua potable	4.3	Dos servicios. Drenaje y pavimento	4.5
Un servicio. Drenaje	4.7	Dos servicios. Agua potable y pavimento	4
Un servicio. Pavimento	5	Tres servicios. Agua potable, drenaje y empedrado	3

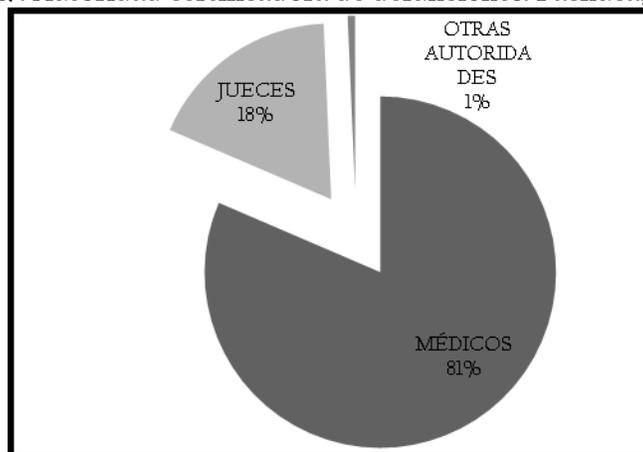
FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

La falta de esos servicios en gran parte de las viviendas se convirtió en un factor de riesgo (exposición en el ambiente) para la mayoría de los habitantes pues como se observa en la tabla 7 muchos fallecieron en un domicilio carente de servicios. El agua, el aire y el espacio son recursos del ambiente que contribuyen a hacer más o menos confortable la vida del ciudadano, pero dichos elementos además de abastecer, pero se convierten en riesgo porque también funcionan como “almacén” de los desechos producidos y provocan deterioro del mismo ambiente.¹⁰⁰

1.1.9 AUTORIDAD CERTIFICADORA

De acuerdo con los datos revisados, la mayor parte de certificados fueron expedidos por un médico, que en muchos casos asentaba la causa atendiendo a lo declarado por los deudos.¹⁰¹

Gráfica 17. Autoridad certificadora de defunciones. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

En registros donde el fallecimiento ocurrió por causas exteriores (lesiones, heridas, quemaduras, otros traumatismos y accidentes) hallamos más autoridades judiciales certificando el deceso. Como abogados, los jueces tenían conocimientos de medicina legal y

¹⁰⁰ Borderías Uribeondo, María del Pilar, Martín Roda, Eva, *Medio ambiente urbano. Unidad didáctica*, Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2011, p. 32

¹⁰¹ El hospital municipal contaba con departamento de autopsias, donde algunos médicos realizaron esa práctica para conocer la causa de defunción; RCP-LD, Juana Bautista, acta núm. 1358, 16 de noviembre de 1886.

estaban facultados para identificar los fallecimientos por ese tipo de causas.¹⁰² En el caso de las autoridades administrativas, se desconoce si se hallaban facultados para esa actividad, pero suponemos que la falta de médico o de juez motivó la expedición del 1% de los certificados.

1.1.0 DERECHOS SOBRE LA FOSA

Hasta 1886 habían funcionado tres cementerios en la ciudad.¹⁰³ En 1886, los médicos integrantes de la Junta de Salubridad de la ciudad gestionaron la clausura de los dos más antiguos y quedó en funciones el de San Rafael manteniéndose en servicio aproximadamente quince años. A principios del siglo pasado se abrió el de San Bartolo, que funciona hasta la actualidad.¹⁰⁴ Por ley la administración de los mismos estaba a cargo de autoridades civiles estatales o del municipio y la forma en que recolectaron los datos sobre pago de derechos fue distinta, e incluso en algunos periodos no se anotaron.

Cuadro 8. Tipos de derechos asentados para ocupación de fosa. Pachuca, 1882-1911

Datos sobre pago de derechos			
1891-1906		1906-1911	1882
1ª clase	Cripta o panteón particular	1ª por 7 años o a perpetuidad	100 pesos
	2ª clase	2ª por 7 años o a perpetuidad	25 a 65 pesos
	3ª clase	3ª por 7 años	3-6 pesos
	4ª clase	4ª por 7 años	0.25- 0.60 centavos
	5ª clase	5ª por 7 años	gratis

Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

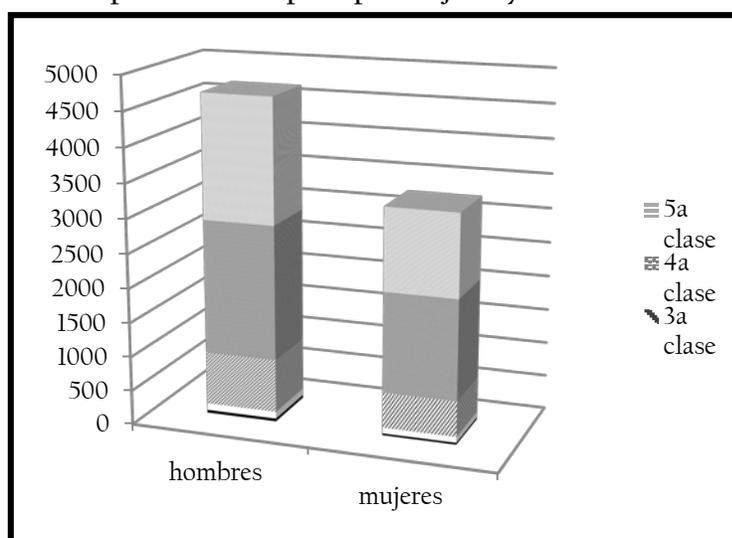
¹⁰² Los jueces conciliadores eran auxiliares de justicia en los pueblos y generalmente carecían de formación académica pero recordemos que se eliminaron las actas que emitieron los de pueblos del municipio porque esos espacios no forman parte de la investigación.

¹⁰³ “Memoria administrativa del distrito de Pachuca correspondiente al año de 1883”, *POGEH*, Pachuca, 9 de mayo de 1883, p. 504; *La Tribuna*, Pachuca, 7 de mayo de 1885, p. 15. De San Francisco, cercano al templo del mismo nombre; de Los Barreteros, por el actual mercado del mismo nombre, el de San Rafael situado bajo la huerta de San Francisco.

¹⁰⁴ “Memoria de la Administración del Estado en 1898, presentada al Congreso en abril de 1899”, *POGEH*, Pachuca, 16 de julio de 1899, p. 5.

De las actas que informan sobre el pago de la fosa se pudo determinar que la mayoría de los difuntos ocupó una fosa de la última clase y por el contrario, pocos fueron sepultados en un enterramiento de primera clase (a perpetuidad o por siete años). Se inscribieron cuatro enterramientos con ciertas prerrogativas: Andrés Hoyos y Rafael Aguilar fueron sepultados en panteón particular de la hacienda de Pitahayas y del rancho San Juan Popolo, en Pachuquilla, respectivamente. Candelaria Rodríguez, quien era familiar del gobernador y la recién nacida Ana María Becerra fueron sepultadas en criptas privadas que sus familias tenían en el panteón municipal.¹⁰⁵

Gráfica 18. Tipo de fosa ocupada por mujeres y hombres. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

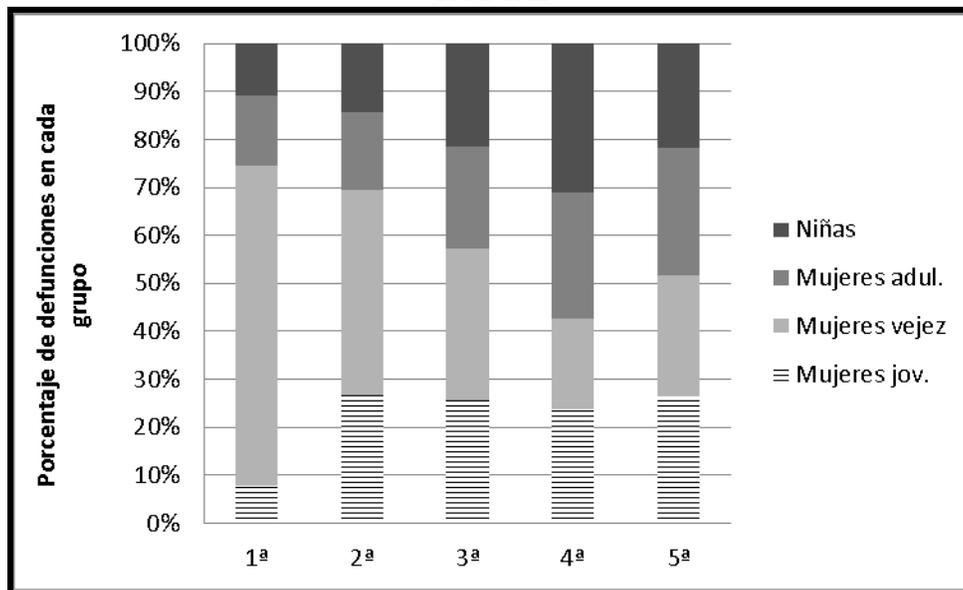
Como carecemos de cifras sobre ingreso y otros datos económicos, la medición de esta variable satisface en parte esa laguna y en combinación con otras nos ha permitido construir las posibles clases sociales a las cuales pertenecían los fallecidos investigados.

Por otro lado, se analizaron las diferencias entre grupos de edad y sexo para tratar de averiguar si se refleja alguna acumulación económica a medida que se avanza en las distintas etapas de la vida. Para el caso de las mujeres (gráfica 18) parece que sí pues son las ancianas quienes ocupan menos fosas de tercera a quinta clase y el mayor número de las dos primeras clases mientras que las niñas ocupan la mayoría de las fosas de 4ª clase. Las

¹⁰⁵ RCP-LD, Acta núm. 47 del 9 de junio de 1891, acta núm. 32, 18 de febrero de 1906, acta núm. 73, 10 de abril de 1906 y acta núm. 192 del 20 de abril de 1901.

mujeres jóvenes ocupan el segundo lugar en el pago de fosas de 1ª y 2ª clase y las adultas la mayoría de la última clase, aunque con poca diferencia respecto de las niñas.

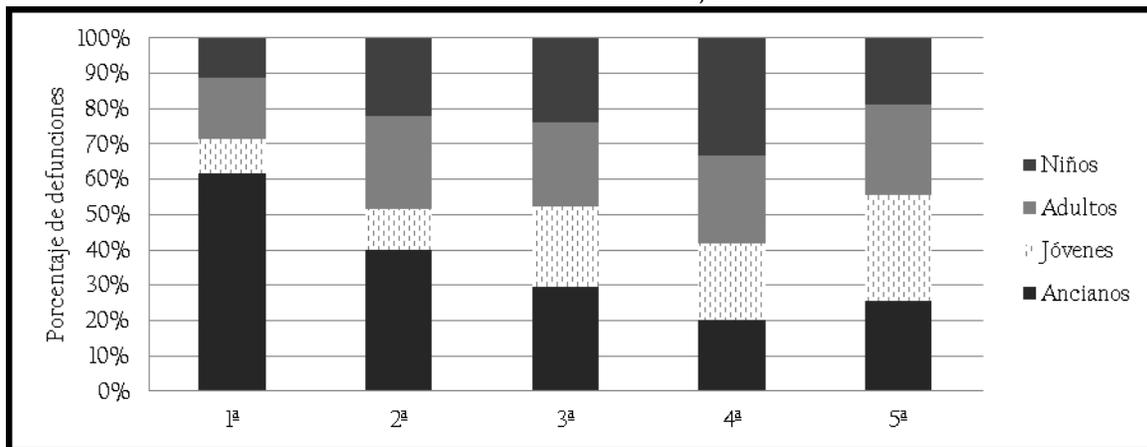
Gráfica 19. Porcentaje de tipo de fosa ocupada en cada grupo de edad de mujeres. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

En el caso de los varones ocurre algo semejante (gráfica 20). Son también los viejos quienes ocupan la mayor cantidad de fosas de primera, después los adultos. Los niños ocupan principalmente fosas de 4ª clase y los jóvenes las de última clase.

Gráfica 20. Porcentaje de tipo de fosa ocupada en cada grupo de edad de varones. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

El hecho de que en ambos casos sean los ancianos quienes ocupan la mayor cantidad de fosas de primera clase sugiere un proceso de acumulación de bienes a lo largo de su vida que les permitió pagar por un sepulcro más caro, aunque como se observa en las gráficas ello no significa una mejora de vida para todos los ancianos que ocupan fosas del resto de las clases.

1.2 MORTALIDAD INTRAUTERINA

En este apartado exponemos los resultados del análisis de la mortalidad intrauterina porque ese tipo de registros no pudimos explicarlo con la metodología empleada. Para el estudio descriptivo se contabilizaron indistintamente actas de abortos y nacidos muertos pues no en todas las actas se asentó la edad gestacional. Las obras médicas y médico-legales de la época distinguieron entre un nacido muerto, el nacido vivo y el aborto; éste último fue considerado como la expulsión de un embrión o un feto no viable (no es sinónimo del parto prematuro) que ocurre cuando se expulsa el huevo humano en los primeros seis meses de embarazo.¹⁰⁶ Los nacidos muertos serían los expulsados sin vida después de los 6 meses; la diferencia con los nacidos es que tras el parto, en el vivo se observan funciones de los tres principales órganos: cerebro, corazón y pulmones.¹⁰⁷ Tales diferencias no se identificaron en las actas.

Del total de las defunciones, el porcentaje es muy bajo. Al respecto Núñez Becerra considera que a finales del siglo XIX el aborto intencional no fue una práctica común entre las mujeres mexicanas y que quien lo hizo pudo ser para impedir su deshonra y la de su familia,¹⁰⁸ lo cual convertía a la mujer en delincuente pues legalmente el aborto “intencional”, —definido como la extracción del producto de la concepción o su expulsión provocada en cualquier época de la preñez y sin necesidad de hacerlo—, fue castigado penalmente.¹⁰⁹ De manera que el hallazgo de fetos en enterramientos clandestinos en la

¹⁰⁶ Monlau, Pedro Felipe, *Elementos de obstetricia*, Barcelona, Imprenta de J. Verdaguer, 1833, p. 303.

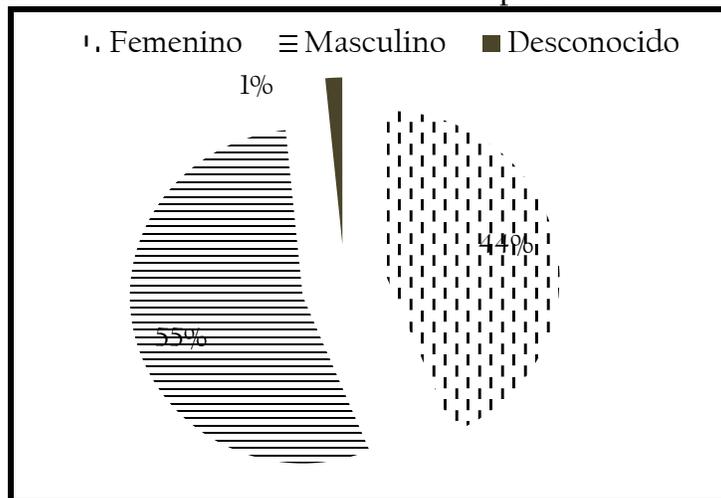
¹⁰⁷ Ballano, Antonio, *op. cit.*, tomo 5, p. 199.

¹⁰⁸ Núñez Becerra, Fernanda, “De una práctica privada a una sanción pública. La anticoncepción en el porfiriato”, *Nuevo Mundo. Mundos Nuevos*, 2008. [en línea, consulta 07/06/2017] <https://nuevomundo.revues.org/14772>. Por su parte, Speckman advierte que no hay investigaciones para México en la época de estudio que aborden el aborto y procesos judiciales contra sus practicantes.

¹⁰⁹ Tomada del Código Penal Mexicano de 1880 y citada por Enciso Rojas Dolores, ““Mal parir”, “parir fuera de tiempo” o “aborto procurado y efectuado”. Su penalización en Nueva España y en el México

ciudad puede explicarse en los sentidos señalados: para ocultar la deshonra femenina y/o encubrir el delito.¹¹⁰ Un feto femenino fue hallado en un sepulcro abierto; los restos de uno masculino se encontraba en alto estado de putrefacción que fue imposible determinar la causa de muerte.¹¹¹

Gráfica 21. Mortalidad intrauterina diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

En cuanto al diagnóstico casi en la mitad de las actas se asentaron frases como “nació muerta-o”, “aborto”, “feto”.¹¹² En poco más del 30% se declaró la falta de desarrollo; en 10% la asfixia, 5% parto distócico y en contados casos problemas de la placenta, deformidad del producto, “metritis de su madre”¹¹³, hemorragia de la madre¹¹⁴, “infección tifosa de la madre”¹¹⁵. Poco más de la mitad de los registros corresponde a individuos del sexo masculino (gráfica 21). El 44% fue del sexo femenino; del 1% no se anotó.

independiente”, en *Dimensión antropológica*, vol. 49, mayo-agosto, 2010, pp. 91-123 [en línea, consulta 08/09/2014], <http://www.dimensionantropologica.inah.gob.mx/?p=4853>

¹¹⁰ Speckman Guerra, Elisa, “Morir a manos de una mujer: homicidas e infanticidas en el porfiriato”, en Castro, Felipe y Marcela Terrazas (coord. y edición), *Disidencia y disidentes en la historia de México*, México, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, 2003, p. 300 y nota al pie.

¹¹¹ RCP-LD, Feto. Acta núm. 1110, 11 de junio de 1896; Feto. Acta núm. 82, 14 de enero de 1896.

¹¹² Según los procesos judiciales de infanticidio (dar la muerte al producto entre el momento de nacer y hasta las 72 horas) que Speckman revisó, las madres infractoras eran jóvenes solteras que para ocultar su embarazo ante la familia o la sociedad recurrían a esa práctica deshaciéndose de la criatura al momento de nacer. De tal manera que algunas defunciones que revisamos pudiesen corresponder a infanticidio, lo cual podría revisarse en expedientes judiciales pero no existen en el Archivo Histórico del Poder Judicial para el periodo en estudio. Speckman, Elisa, “Las flores del mal. Mujeres criminales en el porfiriato”, en *Historia Mexicana*, vol. XLVII, núm. 1, 1997, p. 189.

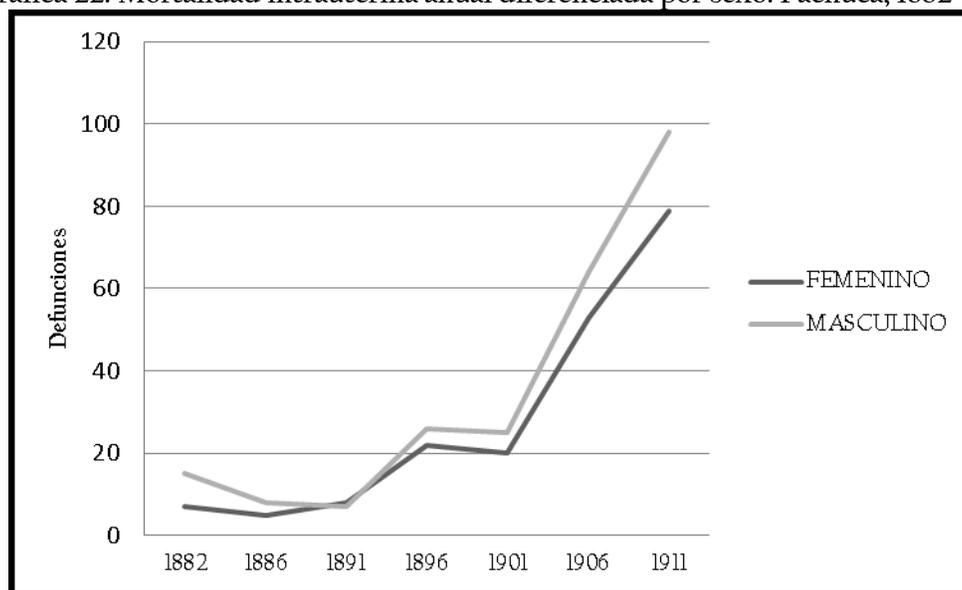
¹¹³ RCP-LD, 1886, Acta 323, 27 de febrero de 1886.

¹¹⁴ RCP-LD, 1886, Acta 1243, 15 de septiembre de 1891.

¹¹⁵ RCP-LD, 1886, Acta 1231, 19 de mayo de 1911.

Al revisar las frecuencias absolutas de manera anual, observamos dos incrementos significativos, uno en 1896 y otro en 1911 que por ahora solo pueden explicarse solo en función del contexto social de dichos periodos (gráfica 22).

Gráfica 22. Mortalidad intrauterina anual diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911



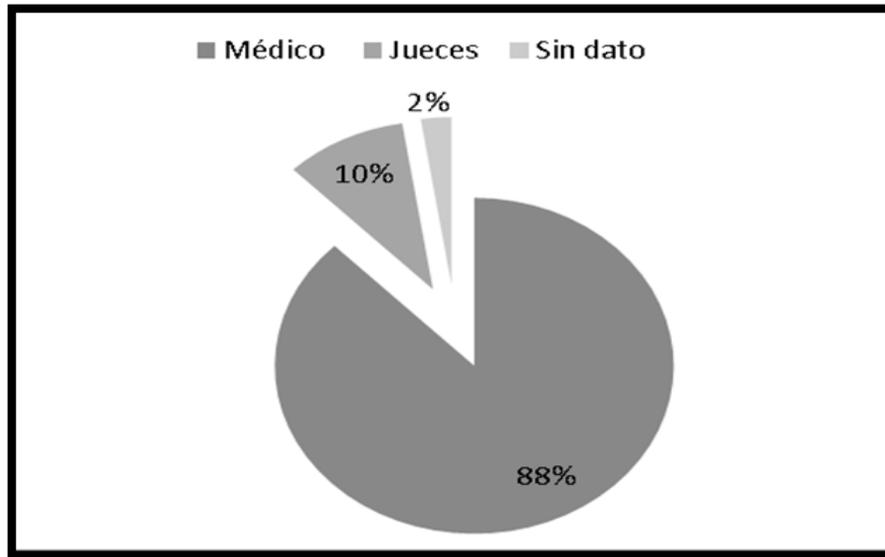
FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

En cuanto al origen, los registros carecían de ese dato, pero se anotó la ciudad de Pachuca; respecto al lugar de vecindad, se anotó el domicilio de la madre que en la mayoría de las actas solo dice “esta ciudad” o “aquí”.

Aunque no se tienen datos al respecto se supone que la mayoría de las mujeres era atendida en casa por una partera y el hospital municipal no tuvo sala de obstetricia hasta 1910.¹¹⁶ Tras la pérdida del producto la mayoría de los deudos acudieron ante un médico para la expedición del correspondiente certificado (88% de las actas).

¹¹⁶ “Informe del gobernador C. Pedro I. Rodríguez, a la XXII Legislatura del Estado, al abrir esta el primer periodo de sesiones ordinarias el 1º de marzo de 1911”, POGEH, Pachuca, 1º de marzo de 1911, p. 2.

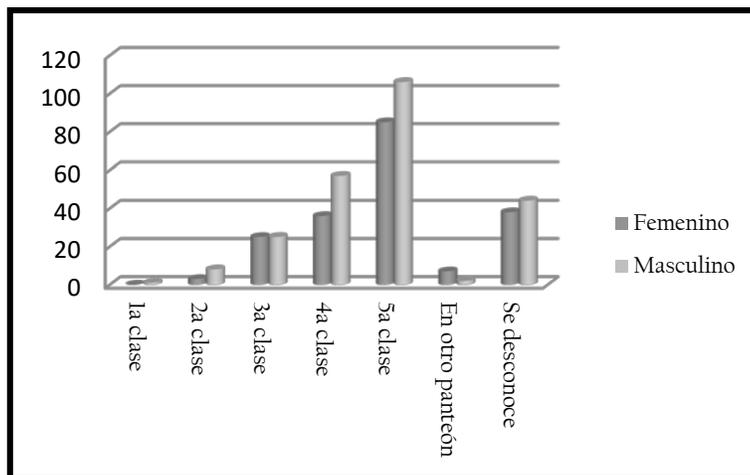
Gráfica 23. Autoridad certificadora de defunciones intrauterinas. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

El 10% de estas defunciones fue certificada por una autoridad judicial y en el resto no se asentó ese dato. Finalmente, el tipo de fosa pagado (gráfica 24) para sepultar esos cuerpos fue en la mayoría de los casos el más económico.

Gráfica 24. Tipo de fosa ocupada para abortos y nonatos diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911



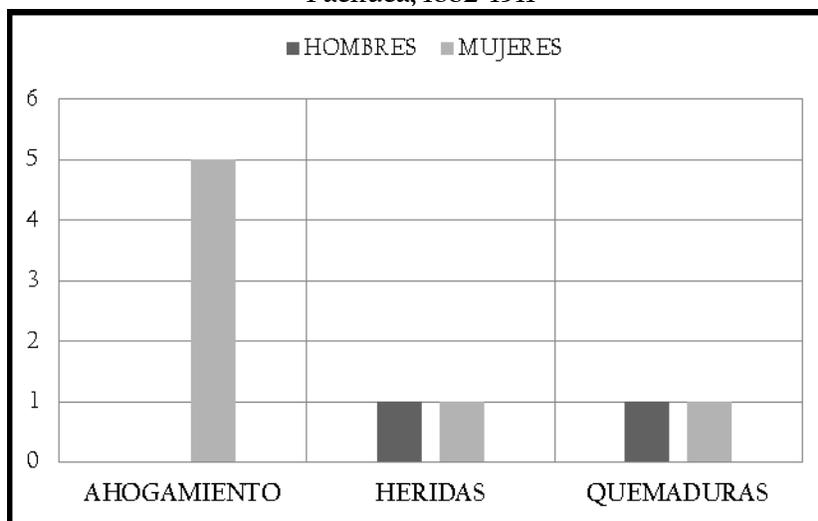
FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

1.3 MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERIORES

Este apartado obedece al interés de presentar los resultados del análisis de defunciones por causas exteriores pues no se abordarán en los siguientes capítulos ya que los otros grupos de expresiones tienen en común ser resultado de un proceso de enfermedad y los discursos revisados, tanto de autoridades como de científicos están relacionados con éste, mientras que las causas exteriores no pocas veces fueron resultado de actos violentos y por ahora no nos es posible el estudio de la criminalidad en la época a partir de la escasa información que nos ofrecen las actas de defunción. Se requiere identificar los distintos campos discursivos sobre el crimen y sus factores relacionados, acercarnos a conocer los espacios de prácticas disciplinarias como cárceles, hospitales y cuarteles y las reacciones de los grupos afectados.¹¹⁷

La revisión se hizo por grupos de edad y sexo hallando diferencias significativas. En el caso de la población infantil llama la atención la inexistencia de muertes por ahogamiento para los varones (gráfica 25). Los golpes no fueron significativos por lo que no aparecen en la gráfica siguiente, mientras que las cifras por quemaduras y heridas son similares para ambos sexos.

Gráfica 25. Mortalidad infantil por causas externas diferenciada por sexo.
Pachuca, 1882-1911

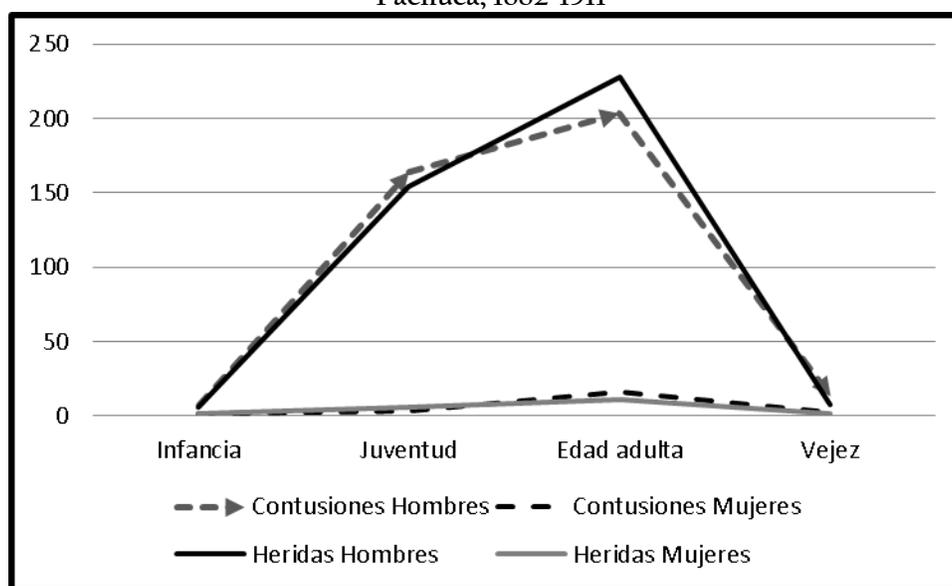


FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

¹¹⁷ Piccato, Pablo, "La construcción de una perspectiva científica: miradas porfirianas a la criminalidad", en *Historia Mexicana*, vol. XLVII, núm. 1, 1997, pp. 133-181.

Respecto al ahogamiento, en algunos datos que refieren las actas, este tipo de accidentes ocurrió en jagüeyes, lo que podría explicarse como resultado del trabajo infantil. Las niñas acudían con mayor frecuencia a estos sitios y otros depósitos de agua como parte de su trabajo doméstico para lavar o para transportar agua hacia su domicilio.¹¹⁸ Los certificados de defunción de los menores en su mayoría fueron expedidos por médicos, con ligera diferencia a favor del sexo masculino. Los que fueron emitidos por autoridades judiciales se vinculan a muertes por causas exteriores y cadáveres abandonados.

Gráfica 26. Mortalidad por causas exteriores en cada grupo de edad, diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

En el caso de este tipo de diagnósticos a partir de la juventud y durante la etapa adulta la diferencia más evidente es respecto al sexo (gráfica 26). Desde entonces muchos hombres jóvenes ya se encuentran ocupados en algún sector económico, de manera que dichas diferencias pueden tener explicación con la ocupación: por sus propios riesgos, porque implica traslados, desavenencias con los compañeros, etc., sin embargo los datos con los que contamos impiden establecer una relación más directa entre los decesos y los factores enlistados. La tabla 8 muestra una clara diferencia según el nivel que ocuparon en la

¹¹⁸ En México, el término “jagüey” se refiere a depresiones sobre el terreno para almacenar agua proveniente de escurrimientos superficiales. SAGARPA, *Ollas de agua, jagüeyes, cajas de agua o aljibes*, Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación, México, p. 2, sin fecha.

estructura sociolaboral quienes fallecieron por este tipo de causas pues en primer lugar fueron obreros del sector minero y en segundo los empleados de ocupaciones marginales de los otros sectores.

Tabla 8. Mortalidad por causas exteriores y tipo de ocupación. Pachuca, 1882-1911

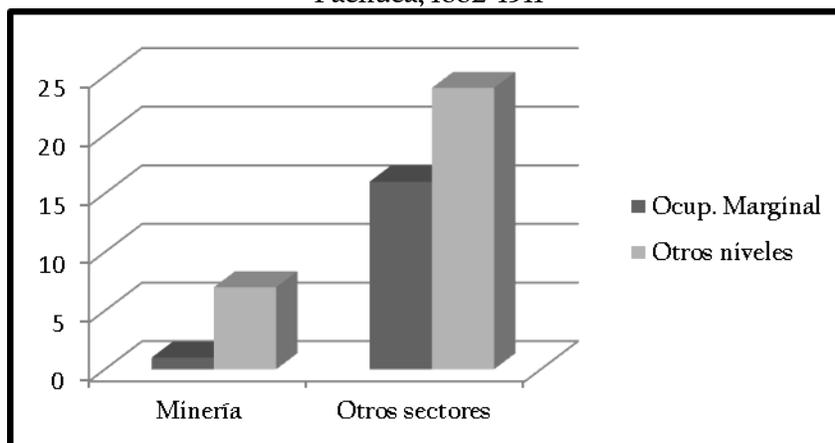
Ocupación sector minero	Decesos	Ocupación otros sectores	Decesos
Empresario	1	Comerciante, funcionario	2
Ingeniero, ensayador	1	Médico, abogado, profesor	0
Sotaminero, planillero	0	Escribiente, electricista, etc.	4
Empleado de empresa	4	Empleado de establecimiento	0
Platero	0	Velero, zapatero	0
Barretero, ademador, obrero	169	Albañil, panadero, carnicero, obrero	18
Pepenador, peón, carrero	26	Peón, mozo, labrador	112

FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

Junto al dato de ocupación y por ende de ingresos, otro dato que contribuye a señalar el grupo social de los asesinados es el domicilio de quienes residían en la ciudad ya que el 38% habitaba en sectores carentes de servicios y solo el 6% había vivido con comodidades al disfrutar de agua potable, alcantarillado y pavimento. En otros casos, al tratarse de cuerpos hallados en la calle, se desconocieron sus datos generales.

Finalmente, en la vejez disminuyen las diferencias entre hombres y mujeres; son menores también los accidentes, las heridas y los golpes como causas de defunción y es la propia edad por la que mueren algunos habitantes de ambos sexos. Respecto a la ocupación, las cifras de la mortalidad presentada en la tabla 8 se invierten; los viejos ocupados en ramas distintas mueren más que los ocupados en la minería (es posible que por su edad ya no eran contratados en esta); así mismo, las cifras más altas corresponden a quienes tenían un oficio marginal. Eso se refleja en la gráfica 27.

Gráfica 27. Mortalidad durante la vejez por causas exteriores diferenciada por sector y nivel de ocupación.
Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia.

Algunos de los decesos contabilizados fueron producto de prácticas criminales. Desde la teoría que sustenta los determinantes sociales de la salud, dichas prácticas forman parte de un estilo de vida, entendido no como una decisión o elección individual sino como un conjunto de prácticas adoptadas por las oportunidades que le da el medio social en el cual el individuo se desenvuelve cotidianamente. Por ahora solo los hemos descrito pues la información recabada impide establecer relaciones causales con otros factores que se apuntan en los siguientes capítulos.

Las expresiones literales contabilizadas y descritas en este capítulo son solamente los diagnósticos inmediatos de las defunciones pero bajo éstas subyacen las verdaderas causas, los determinantes sociales de la mortalidad de los que damos cuenta en los siguientes capítulos relacionando dichas expresiones con las condiciones sociales en que vivían o laboraban los habitantes de la ciudad pues dejar los resultados estadísticos en la simple descripción es reducir la mortalidad a la expresión de los datos más aparentes o inmediatos, sería ignorar el origen real del fenómeno. Vincularlos con la estructura social y factores socioeconómicos nos ayuda a profundizar en asociaciones causales directas e indirectas que pueden existir entre las expresiones asentadas y los determinantes de la salud y de la muerte.¹¹⁹

¹¹⁹ Bernabeu Mestre, Josep, en Bernabeu y Robles, *op. cit.*, 1994, pp. 15-16.

CAPÍTULO 2. LAS HUELLAS DEL HAMBRE

[...] rindió la vida a los rigores de una extenuación mortal, o por decirlo sin disfraz, murió acosada del hambre, desnudez y trabajos.¹²⁰

En la época que nos ocupa, como resultado de la acelerada industrialización y el fuerte movimiento económico que operaba en las ciudades, habitantes y gobernantes se enfrentaban a nuevos problemas de tipo urbano; la salud era uno de estos. Su cuidado fue pilar fundamental en el proyecto modernizador del gobierno del general Díaz que adoptó diferentes políticas y emitió sinfín de ordenamientos para conseguirla, entre otras modificar las prácticas alimenticias de la población imponiéndole hábitos acordes a los preceptos dietéticos dictados por la higiene porque se observaba que principalmente los indígenas comían básicamente maíz en variados platillos y por eso padecían más enfermedades, había más mortalidad entre ellos y además eran más propensos a actividades contrarias a la ley y la moral. Por el contrario se enaltecía la alimentación basada en carnes, cereales y leguminosas para el robustecimiento del individuo y del país.

2.1 ESTADO DE SALUD DE LA POBLACIÓN PACHUQUEÑA DURANTE EL PORFIRIATO. ACERCAMIENTO A TRAVÉS DE LA ALIMENTACIÓN

Estudios recientes consideran que se puede conocer el estado de salud de una población a través de tres factores interrelacionados entre sí: la nutrición, la estatura y la mortalidad. Para nuestro estudio, en el capítulo antecedente se ofrecieron datos generales de la mortalidad. En este proponemos acercarnos al análisis del estado nutricional de la población pachuqueña a través de diversas notas sobre la alimentación. De la estatura no podemos establecer asociaciones pues se carece de datos numéricos al respecto ya que las menciones identificadas son de tipo cualitativo.¹²¹ Según la Ley del Ejército Nacional, los

¹²⁰ Fernández de Lizardi, Joaquín, *El periquillo sarniento*, Tomo III, [en línea, consulta 16/03/2017] <http://www.biblioteca.org.ar/libros/92642.pdf>

¹²¹ A través de registro de reclutas del ejército porfiriano y de quienes tramitaban un pasaporte López-Alonso estudia la evolución de la estatura concluyendo que durante el porfiriato ésta disminuyó y solo pudo aumentar después de 1930. López-Alonso Moramay, *Estar a la altura: Una historia de los estándares de vida en México, 1850-1950*, Fondo de Cultura Económica, México, 2015 [en línea, consulta 06/11/2016] <https://books.google.es/books?id=kXwPDQAAQBAJ&pg=PT118&dq=medici%C3%B3n+de+estatura++en+mexico&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj8x4ug2MnRAhXHz1QKHfmOCjkQ6AEIKjAC#v=onepage&q=medic%C>

aspirantes a la gendarmería debían cubrir entre otros requisitos, *tener buena estatura y complexión fuerte*.¹²² También en Pachuca se cuidaba que los integrantes de cuerpos armados cumpliesen con los requisitos señalados. Tras la revista efectuada al cuerpo de caballería se informó que: *la tropa tiene la estatura de reglamento, está vigorosa y satisface las condiciones que se requieren para el servicio encomendado a la fuerza rural*.¹²³

En las actas de defunción revisadas también hay algunas referencias cualitativas de estatura; proceden en su mayoría de cuerpos que se encontraron abandonados, como parte de su descripción física. El cadáver de la señora Celsa N. quien murió a causa de heridas, fue hallado en la Barranca de Sosa. De acuerdo a su filiación, tenía complexión y estatura “regular”.¹²⁴ Por su parte, un hombre desconocido que falleció por lesiones, era de “estatura alta y complexión delgada”.¹²⁵ Solo hasta final del periodo de estudio, dos actas contienen registros numéricos de estatura; el primero es de un feto del sexo masculino que nació muerto. El certificado fue emitido por el juez conciliador de la ciudad, quien a falta de conocimientos para señalar la causa de la muerte, se interesó por medir el cuerpo, señalando una longitud de 43 cms.¹²⁶ El otro registro es de una niña que falleció por congestión pulmonar; su cuerpo fue hallado al sur de la ciudad; además de una detallada descripción de su vestimenta se apuntó que medía 1.10 mts.¹²⁷

El estado nutricional de una población es el resultado de la interacción de diversos factores en torno a los alimentos: su producción, poder adquisitivo y conocimiento de su valor nutricional. Es un indicador para explicar el estado de salud de la misma ya que el comportamiento de la mayoría de las enfermedades está determinado por el estado nutricional de quien las padece. La desnutrición aumenta progresivamente la frecuencia, gravedad y duración de las infecciones; a su vez, la infección provoca en muchas ocasiones

[3%B3n%20de%20estatura%20en%20mexico&f=false](#). Sus datos, procedentes de dos grupos de individuos muy particulares no pueden aplicarse a la población pachuqueña. Otro estudio que analiza la estatura en relación con la alimentación comparando datos procedentes de restos prehispánicos con tallas de población actual es el de Sánchez Verín, Carlos G., “La alimentación como reflejo del desarrollo físico en dos comunidades rurales de México: Cholula e Ixtenco”, en *Revista de Historia Regional*, vol. 10, núm. 1, 2005, pp. 27-52.

¹²² *Ley Orgánica del Ejército Nacional*, Art. 193, frac. III, [en línea, consulta 10/11/2015] <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2884/23.pdf>

¹²³ “Resultado satisfactorio de una revista”, POGEH, Pachuca, 12 de septiembre de 1898, p. 2.

¹²⁴ RCP-LD. Acta núm. 646, Pachuca, 13 de abril de 1896.

¹²⁵ RCP-LD. Acta núm. 1526, Pachuca, 12 de agosto de 1896.

¹²⁶ RCP-LD. Acta núm. 177, Pachuca, 20 de enero de 1911, f. 72v.

¹²⁷ RCP-LD. Acta núm. 228, Pachuca, 26 de enero de 1911.

más desnutrición. Las víctimas del hambre tienen que soportar toda su vida, episodios de enfermedad que no padecen los individuos bien alimentados.¹²⁸

La alimentación fue uno de los ramos de los que se ocuparon los científicos porfirianos indicando la pertinencia sobre el consumo de ciertos alimentos para mantener o restablecer la salud pues consideraban que junto con las enfermedades, la mala alimentación de las clases pobres, en su mayoría indígenas, frenaban el desarrollo del país, como lo muestra la tesis emitida por el político Francisco Bulnes, según la cual la humanidad se dividía en tres razas definidas por su dieta básica a partir de trigo, arroz o maíz, siendo progresistas los pueblos europeos y por el contrario, en México la dependencia del maíz además de tener a los indígenas en estado de desnutrición, les hizo retrógrados, borrachos y pasivos pues solo esperaban la muerte.¹²⁹ Otros profesionistas relacionaron la dieta pobre y la falta de higiene con la enfermedad pero también con proclividad a la inmoralidad y el crimen:

Las clases inferiores [...] comen aún poca carne; de puerco, mucha es de la expendida sin los requisitos exigidos por el rastro y el consumo se limita a los domingos y días de fiesta. Los huevos jamás entran en el menú del proletario, que consiste en tortillas de maíz en vez de pan de harina, verdolagas, frijoles, nopales, quelites, calabazas, fruta verde o podrida, chicharrón y sobre todo chile en abundancia, como guiso o condimento.¹³⁰

Esos hábitos alimenticios y otras características que el criminalista Julio Guerrero observó entre “mendigos, traperos y léperos” le sirvieron como argumentos para establecer una clasificación de los grupos sociales en México señalando su proclividad a ser “rateros”.¹³¹ Dichas aseveraciones se difundieron entre públicos no científicos que las recibieron como ciertas y sirvieron de fundamentos para referirse a la criminalidad como una característica propia de los pobres.

¹²⁸ De Mateo Silleras Beatriz y Alberto Miján de la Torre, “Historia de las hambrunas”, en Salas Salvadó, Jordi Pilar García Lorda y Josep M. Sánchez i Ripollès (coords.) *La alimentación y la nutrición a través de la historia* Barcelona, Editorial Glosa, S.L., 2005, p. 278. El hambre es un mecanismo fisiológico que “avisa” al organismo la necesidad de recibir nutrientes, de comer; la saciedad ocurre con la satisfacción de dicha necesidad y depende de muchos factores. Bourges Rodríguez, Héctor, “La alimentación y la nutrición en México”, en *Comercio Exterior*, octubre 2001, p. 898.

¹²⁹ Brading, David, “Francisco Bulnes y la verdad acerca de México en el siglo XIX”, en *Historia Mexicana*, vol. XLV, núm. 3, 1996, pp. 629-630.

¹³⁰ Guerrero, Julio, *op. cit.*, p. 148.

¹³¹ Guerrero, Julio, *idem*, pp. 161-162.

En cuestiones de alimentación el gobierno tuvo injerencia en tres aspectos. En primer lugar se encargó de regular el buen estado de los alimentos a través de las autoridades sanitarias que inspeccionaban expendios de comestibles, bebidas, pescados y otros víveres, así como fondas, cafés, cantinas y puestos de leche. Como máxima autoridad sanitaria del país, el Consejo Superior de Salud en la ciudad de México, vigilaba la higiene alimenticia a través del Departamento de Inspección de alimentos y bebidas. Los inspectores caminaban por la ciudad para encontrar vinos adulterados, alimentos en mal estado o atractivos dulces cuyos colores podían ser tóxicos por el empleo de colorantes a base de sustancias dañinas.¹³²

Al igual que ese órgano, el Consejo Superior de Salubridad de Pachuca tenía entre otras facultades: *examinar y analizar sustancias o comestibles que con el carácter de alteradas le sean presentadas por el inspector del ramo o cualquier autoridad.*¹³³ Para tal efecto contaba con un inspector de bebidas y comestibles cuyas obligaciones y atribuciones según su reglamento eran examinar las sustancias comestibles de venta en las plazas y calles de la ciudad en casas de comercio y que fuesen susceptibles de alteración o adulteración así como los expendios de carnes y leches. Para los análisis alimenticios debía tomar muestras de las sustancias que estuviesen a la venta y si desde la primera revisión identificaba falsedad o alteración debía dar el aviso respectivo al municipio.¹³⁴

Una segunda injerencia fue resolver la provisión de alimentos en casos extremos. En el caso de granos en periodos de escasez a causa de fenómenos climatológicos, se importaron y se buscó disminuir su precio pues eran la base de alimentación de la mayoría.¹³⁵ En el estado de Hidalgo, el Congreso emitió un decreto que exceptuaba de pago de impuestos las operaciones de compra-venta de maíz, frijol y demás cereales, autorizando al ejecutivo para invertir parte de los fondos públicos en la compra de cereales para venderlos a bajo precio en beneficio de las “clases menesterosas”.¹³⁶

¹³² “Sobre confites venenosos”. AHSS, Fondo Salubridad Pública, Sección Higiene pública, Serie Inspección de alimentos y bebidas, exp. 9, 1873-1875, fs. 1-10.

¹³³ “Reglamento del Consejo Superior de Salubridad Pública de Pachuca”, POGEH, Pachuca, 14 de mayo de 1882, p. 434.

¹³⁴ “Reglamento Superior de Salubridad Pública de Pachuca”, *op. cit.*, Arts. 15-18.

¹³⁵ García de León, Antonio, “Grandes tendencias de la producción agraria”, en Semo, Enrique (coord.), *Historia de la cuestión agraria mexicana. El siglo de la hacienda, 1800-1900*, México, Siglo XXI, Centro de Estudios Históricos del Agrarismo en México, 1988, vol. 1. p. 80.

¹³⁶ “Decreto que beneficia a los menesterosos”, POGEH, Pachuca, 28 de noviembre de 1909, p. 1; “Desastrosos efectos en las siembras a causa de las últimas heladas”, POGEH, Pachuca, 1 de octubre de 1910, p. 1.

Como se ve, el fin principal que se busca es aliviar la triste condición a que ha quedado reducida la clase menesterosa con el aumento de precio de los cereales a causa de las prematuras heladas que últimamente cayeron haciendo que se perdieran en el estado las cosechas de maíz, frijol y demás.¹³⁷

Desconocemos si dicho decreto tuvo repercusiones positivas entre los necesitados pues recordemos que por su carácter de ordenamiento solo indica el “deber ser” y aunque para hacerlo efectivo se integró la Junta proveedora de cereales que debía regular la compra-venta de cereales, no tenemos noticias de su funcionamiento.¹³⁸

Finalmente, otra forma de intervención estatal en cuestiones de alimentación fue en la educación. En los programas escolares tanto de escuelas de instrucción primaria para niños como en la escuela nocturna para adultos se incluyeron materias al respecto. Para los adultos, en el tercero y último año se impartía la materia de Fisiología, higiene y medicina doméstica, en la cual se enseñaban los principales preceptos de higiene acerca de los alimentos.¹³⁹ Los contenidos de los programas procedían de estudios de los médicos quienes con conocimientos en dieta (rama de la higiene) señalaban ventajas y desventajas de los alimentos sugiriendo raciones que reuniesen todos los “requisitos higiénicos”.

Su inclusión en los programas escolares se explica como una política para imponer nuevas formas ante las malas prácticas alimenticias del pueblo *acostumbrado a pasar la vida de cualquier manera, con habitación o sin ella, vestido o desnudo, sin necesidad de alimentarse sino lo estrictamente indispensable para no perecer de inanición.*¹⁴⁰

En su obra Domingo Orvañanos describió cuatro tipos de alimentación identificados en el país: consumo de cereales leguminosas y carne, cereales leguminosas, carne y chile; cereales leguminosas y chile; cereales y leguminosas.¹⁴¹ Específicamente en la ciudad de Puebla, los hábitos alimenticios fueron descritos con mayor detalle por el médico Samuel Morales:

¹³⁷ “Decreto que beneficia a los menesterosos”, POGEH, Pachuca, 28 de noviembre de 1909, p. 1; 1 de octubre de 1910, p. 1.

¹³⁸ “Junta proveedora de cereales”, POGEH, Pachuca, 28 de noviembre de 1909, p. 1.

¹³⁹ “Reglamento de las Escuelas Nocturnas para adultos del Estado de Hidalgo”, POGEH, Pachuca, 12 de octubre de 1898, p. 8.

¹⁴⁰ Macedo, Miguel, citado en Piccato, Pablo, *op. cit.*, 1997, p. 163.

¹⁴¹ Orvañanos, Domingo, *Ensayo de geografía médica y climatología de la República Mexicana*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1889, vol. I, p. 49.

[...] el atole, el chile, la tortilla y la sal forman su alimentación ordinaria, pero la cantidad suficiente forma su parte importante y suple la falta de carne y sustancias albuminoides [...] [éstos] se toman por nuestro pueblo en muy pequeña cantidad, que muchas veces se reduce a cero: los pobres comen carne de cerdo, que contiene escasa cantidad de albumina, y en cambio abunda en grasa que en nuestro clima es de difícil digestión. Entre gente muy miserable la carne se sustituye con los frijoles y casi nunca se usa la leche que es remplazada por el atole. En vez de pan de harina de trigo se toma como sucedáneo, la tortilla de maíz. El chile nunca falta y si sobra se estima como aperitivo.¹⁴²

La mayoría de la población pachuqueña puede agruparse en el tercer grupo señalado por Orvañanos pues tenía una alimentación muy parecida a la de los poblanos. Las listas de los principales productos de venta en el territorio hidalguense señalan el maíz, frijol, arvejón, piloncillo, manteca, chile chipotle, chile ancho, carne de res y carne de cerdo.¹⁴³ No obstante que en el anterior listado aparece la carne y en la ciudad había más de 30 establecimientos de carne (cuadro 11), más de 15 ranchos, expendios y vendedores ambulantes de leche,¹⁴⁴ para los pobres, que conformaban el grupo más numeroso de la población, tales productos se hallaban fuera de su presupuesto ya que por ejemplo, en 1899 el kilo de carne de res se vendía en 34 centavos en promedio, el maíz en 4 centavos por litro, el frijol 3 centavos por litro y el chile ancho en menos de un centavo el ¼ de kilo.¹⁴⁵

Si consideramos que los salarios de los peones fluctuaban entre 3 y 5 pesos a la semana,¹⁴⁶ les resultaba muy difícil comprar carne pues tendrían que destinar todo su salario para comprar poco más de medio kilo y sin posibilidades de adquirir otros productos. Un reducido grupo, formado principalmente por comerciantes, funcionarios y propietarios (nacionales y extranjeros), consumía una dieta más variada que incluía carne, leche, pescado fresco, seco o enlatado y demás productos ultramarinos.¹⁴⁷ En grupos intermedios a veces se tendría la posibilidad de consumir una mayor variedad y cantidad de ese tipo de comestibles.

¹⁴² Morales Pereira, Samuel, citado por Orvañanos, *op. cit.*, p. 51.

¹⁴³ "Comercio interior", "Varias noticias", POGEH, Pachuca, 16 de septiembre de 1899, pp. 2-3; 24 de enero de 1900, p. 2; 12 de marzo de 1901, pp. 1-2; 1 de enero de 1903, p. 5.

¹⁴⁴ "Junta de Salubridad", POGEH, Pachuca, 08 de abril de 1886, p. 216; 14 de abril de 1887, p. 227.

¹⁴⁵ "Comercio interior", POGEH, Pachuca 16 de septiembre de 1899, p. 4.

¹⁴⁶ Nava, Guadalupe, "Jornales y jornaleros en la minería porfiriana", en *Historia Mexicana*, vol. 12, núm. 1, mayo, 2012, p. 70.

¹⁴⁷ Ubilla Montiel, *op. cit.*, 2013, p. 42 y Cuadro 2 en Anexos, p. 125.

Por otro lado, debemos considerar también los vaivenes de la agricultura tanto por cuestiones naturales como por procesos económicos. Sin duda hubo temporadas de buenas cosechas y por el contrario, de pérdidas por heladas o sequías como en 1892, cuando se importaron maíz y otros granos. En 1907 y 1910 hubo grandes pérdidas también por una sequía que ocasionó alza de precios de alimentos en esos tres años. Debido al ingreso de México en el mercado internacional hubo un importante crecimiento agrícola con el surgimiento de zonas especializadas en ciertos cultivos comerciales internos (algodón, caña de azúcar). Los cultivos de exportación crecieron a costa de los alimenticios como el maíz, el frijol, el trigo, el chile y el pulque.¹⁴⁸ De manera que, en buenas temporadas los principales granos se hallaban al alcance de los grupos pobres, pero en otras épocas debieron ser menores las cantidades que consumían por el alza en sus precios frente a sus salarios que se mantuvieron casi estáticos o no se incrementaron en proporción a los productos.¹⁴⁹ El aumento de la tasa de mortalidad hacia 1897 y 1898 coincidió con malas cosechas de maíz, identificándose una disminución del consumo aparente de maíz por habitante de alrededor de 150 kg hacia 1895 a 140 kg en los últimos años del porfiriato.¹⁵⁰

La escasez de grano no era la única condicionante del mal estado nutricional pues la gente requería más variedad de nutrientes que aportan alimentos como la carne, el huevo o la leche. Tales productos se hallaban a la venta pero económicamente fuera del alcance de los grupos pobres. Por el contrario, la élite en el gobierno y grupos con suficientes recursos económicos que conformaron la naciente burguesía, consumían tanto platillos de comida mexicana a base de carne, tales como el mole de pollo, de guajolote y barbacoa, como de la cocina europea, especialmente la francesa. Acompañaban la comida con vinos europeos, cerveza, *cognac* e incluso en algunas mesas el pulque.¹⁵¹ La gente con recursos más limitados adoptaron y adaptaron a sus posibilidades esas formas de alimentarse.

¹⁴⁸ García de León, Antonio, *op. cit.*, pp. 80-82.

¹⁴⁹ Ver apartado respectivo en el capítulo 5.

¹⁵⁰ Rosenzweig Hernández, *op. cit.*, p. 183.

¹⁵¹ Escamilla García, Paula, *Los paseos dominicales en Toluca durante el porfiriato*, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 2001, p. 99.

2.2 PROBLEMAS DE NUTRICIÓN

El proceso nutricional de los individuos puede alterarse por diversos factores relacionados con un aporte insuficiente de nutrientes (desnutrición) o bien con conductas alimentarias inadecuadas. Sobre tales factores están tres condicionantes de la malnutrición: conocer los requerimientos nutricionales adecuados, poder adquirirlos y querer alimentarse de forma correcta.¹⁵² Por ello es que la desnutrición ha sido definida como una enfermedad de causas sociales como la pobreza, el analfabetismo y la inequidad.¹⁵³ Entre los factores relacionados con el aporte nutricional se hallan:

2.2.1 MALA ABSORCIÓN O MAYOR NECESIDAD DE NUTRIENTES

Ésta puede ocurrir por procesos infecciosos, enfermedades crónicas o excesiva actividad física.¹⁵⁴ A nivel individual, el problema nutricional se inicia en el momento de la concepción, adquiere mayor importancia durante la gestación y en los dos primeros años, pero sus efectos desfavorables persisten toda la vida.¹⁵⁵ Pequeñez física, retardo en el desarrollo sexual, alteraciones en el desarrollo psicomotor, apatía, son algunos de los efectos que podrá padecer el individuo desnutrido.¹⁵⁶ En mujeres embarazadas, la dieta inadecuada puede aumentar el riesgo de toxemia, nacimiento prematuro, muerte fetal o del recién nacido.¹⁵⁷

Las infecciones bacterianas ocasionan mayores pérdidas de nitrógeno corporal y su recuperación, una vez superada la infección requiere mayor consumo de proteína, por

¹⁵² Bernabeu Mestre Josep, Esplugues Pellicer, Xavier y Eva María Trescastro López, *Evolución histórica de las estrategias alimentarias y sus condicionantes*, Alicante, Universidad de Alicante, Nutrición y creatividad, 2014, p. 45.

¹⁵³ Manrique, Edwar, Salazar Juan, “Dimensión social de la desnutrición. Apuntes para una discusión”, en *Cultura Científica*, octubre, 2012, p. 86.

¹⁵⁴ Torres, Vivian, *et. al.*, “Infecciones respiratorias y desnutrición”, en *Gaceta Médica Espirituana*, vol. 9, núm. 3, sept.-dic. 2007 [en línea, consulta 02/08/2015] [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.\(3\)_24/p24.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.(3)_24/p24.html)

¹⁵⁵ Huerta, Eugenia, *op. cit.*, p.28; Siguiendo a Escudero, entendemos por desnutrición la ingesta deficiente de alimentos cuantitativa o cualitativamente. Ver Escudero José Carlos, “Daños por malnutrición” *Cuadernos Médico-Sociales*, no. 25, septiembre, 1983.

¹⁵⁶ Escudero, José Carlos, *op. cit.*, p. 2.

¹⁵⁷ McKeown, Thomas, Lowe C.R., *Introducción a la Medicina Social*, México, Siglo XXI Editores, 1989, p. 151.

encima de los niveles de mantenimiento. En infantes cuya dieta es carente de contenido proteico, habrá retardo del crecimiento durante y después de las infecciones.¹⁵⁸

A su vez, las deficiencias nutricionales pueden reducir la resistencia del organismo a las infecciones y afectar de modo adverso el sistema inmunológico.¹⁵⁹ La relación sinérgica entre la desnutrición y las enfermedades infecciosas ha sido aceptada,¹⁶⁰ sin embargo se carece de datos que corroboren el gran peso que tiene la desnutrición en la mortalidad pues se ha subestimado su influencia al momento de registrar la causa de defunción. Enfermedades como neumonía, sarampión o tuberculosis se contabilizan en las estadísticas como las correspondientes infecciones, sin considerar su interacción con el estado de desnutrición que previamente padecía el individuo.¹⁶¹ Sumado a ello, al ser tan frecuente la desnutrición en grupos sociales marginados, los médicos no la diagnostican como enfermedad, sino como una característica propia de estos grupos.¹⁶² Postulados de la medicina social fueron empleados por los médicos porfirianos justamente para señalar que algunos padecimientos se originaban entre las clases pobres. Fue más fácil naturalizar las enfermedades que admitir sus causas sociales.¹⁶³

2.2.2 FALTA DE ALIMENTOS

El principal factor social relacionado con el estado nutricional de la población es, en pocas palabras el hambre.¹⁶⁴ Como tal es un fenómeno social tan complejo que solamente a través de un enfoque ecológico se pueden comprender los múltiples factores que inciden en su

¹⁵⁸ Latham, Michael C., *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*, Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2002. p. 27.

¹⁵⁹ Latham, *op. cit.*, p. 26.

¹⁶⁰ Latham, *op. cit.*, p. 25. Bernabeu, Esplugues y Trescastro, *op. cit.*, pp. 48-49.

¹⁶¹ Escudero, José Carlos, *op. cit.*, p. 3.

¹⁶² Escudero, José Carlos, citado en Huerta, Eugenia, *op. cit.*, p. 28. Los gobiernos prefieren expresar en términos médicos todo aspecto de la vida humana; para registrar las defunciones emplean el diagnóstico clínico: es específico, se refiere a una enfermedad o causa exterior inmediata y no se emplean los términos de hambre y la pobreza porque reflejan las asperezas y conflictos de las relaciones sociales. Berlinguer, Giovanni, *Bioética cotidiana*, México, Siglo XXI, 2002, p. 65; Bengoa, José María, "Significación social del hambre en América Latina", en *Anales Venezolanos de Nutrición*, vol. 21, núm. 2, 2008, p. 110.

¹⁶³ La aceptación de la pelagra como enfermedad carencial es claro ejemplo de ello. Al respecto puede verse García Guerra, Delfín y Álvarez Antuña, Víctor, "Del «mal de la rosa» a la «enfermedad de la miseria»: La etiología social de la pelagra en la bibliografía médica asturiana de los siglos XVIII y XIX, en *Dynamis*, vol. 11, 1991, pp. 197-238.

¹⁶⁴ Nos referimos ya no al mecanismo de aviso sino a la permanente sensación de dicha necesidad, debida a situaciones de penuria grave de alimentos en grupos de población. Ver Bernabeu, Esplugues y Trescastro, *op. cit.*, p. 46 y nota al pie.

aparición.¹⁶⁵ Entre otros, la falta o disminución de alimentos, el clima, tipos de suelo y su poblamiento.¹⁶⁶ Desde ese planteamiento, los pobres padecían hambre porque el tipo de alimentos que podían ingerir relativamente gratis o a bajo costo se reducían a tres o cuatro frutos que le proporcionaba el entorno natural por la aridez del clima y suelo:

[...] no crecen más que el órgano, nopales, biznagas y el benéfico árbol del Perú, plantas útiles para la gente pobre y enteramente desvalida; ésta en cierta época del año no se alimenta más que con tunas que en abundancia les proporciona la naturaleza [...]¹⁶⁷

El médico Samuel Morales subrayó la insuficiencia en cantidad y calidad:

El tipo de alimentación a que está sujeta la gente excesivamente pobre consiste en atole de maíz, frijol, habas, arvejones, chile, algunas yerbas y tortilla de maíz”. En un grado un poco más elevado, sin dejar la esfera de la pobreza, se ve que entran en la alimentación la carne de cerdo, el café, la leche, el arroz y el pan. Pero tanto en aquella como en esta, hay notable insuficiencia en la cantidad de los alimentos [...]¹⁶⁸

La mala alimentación de los obreros y de los niños también fue subrayada por médicos y profesores, respectivamente:

El ejercicio de cualquier industria [...] debilita las fuerzas musculares; [tal debilidad] es muy notable en las clases pobres que no pueden hacer uso de una buena alimentación, y se privan de la carne, tomando tortillas, frijoles, garbanzo, chile, etc., alimentos que no son susceptibles de restaurar las fuerzas que estos obreros necesitan en el ejercicio de su profesión”.¹⁶⁹

¹⁶⁵ José María Bengoa señaló la necesidad de ajustar el término pues tales situaciones de penuria se dan en grupos de población, países o continentes y por tanto para él es “hambre social”. Bengoa, José María, *op. cit.*, p. 110.

¹⁶⁶ El concepto “ecológico” fue tomado de Josué de Castro y se refiere a abordar factores naturales y sociales como los señalados que determinan la desnutrición. Bernabeu Mestre, Josep, *op. cit.*, 2010, p. 12.

¹⁶⁷ Rivera Cambas, Manuel, *México pintoresco, artístico y monumental: vistas, descripción, anécdotas y episodios de los lugares más notables de la capital y de los estados, aun de las poblaciones cortas, pero de importancia geográfica o histórica*, México, Editora Nacional, 1957, Tomo III, p. 129.

¹⁶⁸ Morales Pereira, Samuel, citado por Orvañanos, *op. cit.*, p. 51.

¹⁶⁹ Martínez, citado por Segura, José C., *El maguay. Memoria sobre el cultivo y beneficio de sus productos*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1891, p. 154.

Con la cita anterior queda claro que desde el punto de vista médico, fue relacionada la exigencia de nutrientes con el trabajo físico y que la deficiencia entre los pobres era debida a una impotencia no atribuible a ellos, pero la frase “se privan de la carne” parece sugerir una cuestión de decisión individual, de preferencias.

En el caso de la población infantil, su estado de miseria llamó la atención de educadores quienes consideraban que para realizar su labor, era menester, primero, calmar el hambre de sus alumnos:

Pero ahora se presenta esta dificultad para alimentar el alma, se necesita empezar por la nutrición del cuerpo, y nuestros niños del pueblo están a la vez hambrientos de pan y de ternura. ¿Qué hacer en este caso? [...] Establecer escuelas maternas donde [...] se les suministre el alimento que el alma y cuerpo necesitan.¹⁷⁰

El discurso de la preceptora Castañeda formó parte del proyecto que justificaba la necesidad de instalar un jardín de infantes. Si bien consideramos que intenta influir en el ánimo de los lectores, exponer el hambre infantil como un problema que podía ser resuelto con ese tipo de escuelas nos ayuda a afirmar la existencia del mismo.

Para el estado, el hambre y la falta de alimentos a causa de la pobreza también formaron parte de su discurso. Como elemento de su proyecto modernizador, el gobierno porfiriano conformó un sistema de asistencia pública a través del cual ayudaba a los pobres con fines propagandísticos.¹⁷¹ Así se entienden y explican actos y discursos de las autoridades locales tanto para mitigar el hambre y otras penurias de los pobres:

Asistencia, alimentación, vestuario y educación e instrucción, todo se impartió a las desgraciadas niñas a quienes allí se dio albergue para librarlas de los rigores de la miseria e ignorancia a que antes se hallaban reducidas.¹⁷²

Dicho albergue, el asilo Hidalgo alojaba a niñas que requerían el apoyo del gobierno ya por su estado de orfandad o bien porque sus padres se hallaran en situación de pobreza. La

¹⁷⁰ Castañeda, Estefanía, “El Kindergarten”, POGEH, Pachuca, 4 de septiembre de 1907, p. 4.

¹⁷¹ En su obra, Dolores Lorenzo explora distintos matices sobre este sistema, ver Lorenzo Río, María Dolores, *El Estado como benefactor. Los pobres y la asistencia pública en la ciudad de México, 1877-1905*, México, El Colegio de México/El Colegio Mexiquense, 2011.

¹⁷² “Memoria general de la administración presentada por el Ejecutivo del Estado a la XVIII Legislatura en la sesión del 30 de abril de 1903, comprendiendo el ejercicio del 1º de enero al 31 de diciembre de 1902”, en POGEH, Pachuca, 16 de agosto de 1903, p. 3.

escuela Correccional, pese a que fue creada para educar niños “delincuentes”, también recibía huérfanos y pobres.

La casa de corrección [...] sigue siendo provechosa en la capital para la regeneración de jóvenes y niños que vagaban por las calles abocados al vicio [...] pues en dicha casa adquieren [...] la reforma de sus hábitos [...] fuera de dar alimento a varios de esos infelices niños que no tenían que comer.¹⁷³

Como parte del proceso de secularización, la asistencia social sustituía a la caridad cristiana, aunque los políticos porfirianos la aplicaron no era para ganar el cielo sino para afianzarse en el poder.¹⁷⁴ Los actos de beneficencia se narran en la prensa oficial como favores o dádivas que reflejan la generosidad del personaje para calmar el hambre de la “clase “menesterosa”.

Con motivo del cumpleaños del Sr. Gobernador don Pedro L. Rodríguez, [...] se obsequió a los presos de la Cárcel del Estado una suculenta comida, que aquellos recibieron con inusitada alegría [...] El digno primer magistrado del Estado, el Sr. Gobernador Don Pedro L. Rodríguez que cuenta hoy un año más en su existencia, os da un apueba de sus generosos sentimientos. Esa comida que habéis saboreado, ha sido expensada por él, y dedicada a mitigar un tanto de vuestras penas”.¹⁷⁵

El mismo esquema se reproducía hasta el nivel municipal pues en las demás cárceles del estado se celebraba el cumpleaños del mandatario de la misma manera, como le hicieron saber a Rodríguez los empleados del municipio de Molango:

Obsequiando gustoso los deseos de Ud., hoy ministramos un buen almuerzo a los presos; en nombre de Ud., los empleados del Estado y municipales de ésta han proporcionado camisas, calzones y medidas de suela a los mismos presos. Sírvase Ud. con este motivo aceptar nuestra felicitación más sincera, que lleva el timbre de sus generosos sentimientos aquí reflejados.¹⁷⁶

¹⁷³ “Memoria de la secretaría de gobernación del gobierno del estado por los ramos a su cargo correspondiente al año 1896”. *POGEH*, Pachuca, 4 de junio de 1897, p. 1.

¹⁷⁴ Guadarrama Sánchez, Gloria, “La asistencia privada: una aproximación desde la perspectiva histórica”, *Documentos de investigación*, México, El Colegio Mexiquense, 2004, p. 9. El gobernador Rodríguez se mantuvo de 1901 a 1911; su segundo periodo concluiría en 1913 pero debido al estallido de la Revolución Mexicana en el estado, en 1911, huyó del mismo.

¹⁷⁵ “Comida”, *POGEH*, Pachuca, 4 de julio de 1909, p. 1. Otra nota semejante es “Comida a los presos”, *POGEH*, Pachuca, 1 de julio de 1906, p. 1.

¹⁷⁶ “Obsequio a presos”, *POGEH*, Pachuca, 1 de julio de 1898, p. 2.

De manera extraordinaria las autoridades de la ciudad ofrecieron un banquete como el descrito, para un reo que iba a ser ejecutado, quien:

[...] manifestó el deseo de almorzar mole de guajolote, pulque y otros platillos nacionales [...] una succulenta comida entre cuyos platillos se contaba el deseado mole de guajolote, diferentes pastas, frutas, etc., y como bebidas cognac y cerveza (...) diferentes aguas gaseosas con hielo [...] una succulenta cena con exquisitos platillos [...] de los cuales [...] apuró con todo buen apetito los que a su parecer fueron mejores, eligiendo con preferencia el mole de guajolote que repitió con gusto.¹⁷⁷

Las descripciones anteriores muestran el uso que se dio a los problemas sociales de pobreza y hambre; se reconoció su existencia entre ciertos grupos de la población y se subrayó la responsabilidad de los mismos en la permanencia de tal estado. El interés del estado a través de la beneficencia pública en cambiar su “triste” situación fue un mecanismo del mismo para sostenerse en el poder pues las “succulentas” comidas se obsequiaban a los pobres que estuviesen integrados en alguna institución y no al resto de la población que podría padecer semejantes penurias.¹⁷⁸ A ésta, por el contrario, se le cargaba con mayores impuestos:

Los nuevos impuestos a la minería y personal, que comenzaron a regir con el presente año están ya produciendo sus desastrosas e irreparables [sic] consecuencias [...] diez mil familias en la miseria y con los horrores del hambre y solo por la voraz codicia de nuestros gobernantes [...]¹⁷⁹

Solo en casos excepcionales las autoridades trataron de paliar el hambre de la población pues en épocas de sequía o heladas, las pérdidas de las cosechas encarecían granos básicos como maíz y frijol, sin conocer la efectividad de sus acciones como se ha advertido.

Por su parte, la iniciativa privada en ocasiones se sumó a mitigar el hambre del pueblo. Como parte de las fiestas del centenario del natalicio de Benito Juárez, un

¹⁷⁷ “A última hora”, POGEH, Pachuca, 12 de julio de 1907, pp. 2-3.

¹⁷⁸ Con esas medidas no se atacaba el problema de fondo, es decir, el proceso de empobrecimiento que vivía la mayoría de la población. Al respecto, Sergio de la Vega señala que el concepto de pobreza requiere ser analizado en tres dimensiones: pobre, pobreza y empobrecimiento, con sus respectivos conceptos de sujeto, contexto y proceso. Al mismo tiempo enfatiza la falta de investigación social sobre el empobrecimiento como proceso. Ver, De la Vega, Sergio “La pobreza que no está en los pobres”, en *Política y cultura*, Núm. 41, 2014, pp. 209-210.

¹⁷⁹ “A El Nacional”, POGEH, Pachuca, 4 de febrero de 1886, primera plana.

comerciante repartió a los pobres pan, café en grano, azúcar, semillas y más.¹⁸⁰ En las fiestas decembrinas algunos negociantes acostumbraban enviar alimentos a los sitios de asistencia pública, como señor Manuel Valencia: *comerciante de esta ciudad [que] obsequió a los alumnos de la Escuela Correccional con un desayuno consistente en 20 litros de leche y suficiente cantidad de pan.*¹⁸¹

De los problemas de salud relacionados con la nutrición, los médicos diagnosticaron como causas de defunción enfermedades carenciales específicas, pues la desnutrición crónica de la mayoría de la población, como plantea Bengoa, era considerada una característica propia de sectores pobres y por tanto carecía de importancia.¹⁸² Las expresiones identificadas fueron las siguientes:

Cuadro 9. Diagnósticos de muerte por enfermedades carenciales. Pachuca, 1882-1911

Enfermedades carenciales	Expresión literal en el acta
Atrepsia	Atrepsia/Infantil/De Parrot
Escorbuto	Escorbuto
Inanición	Agotamiento por falta de nutrición Caquexia Consunción Insuficiencia de nutrición Marasmus Pauperismo orgánico
Raquitismo	Raquitismo Osteomalacia

Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

Con el término atrepsia se designaba el estado de empobrecimiento orgánico debido a múltiples causas, como alimentación insuficiente, procesos digestivos agudos o crónicos, infecciones y defectos o anomalías del aparato digestivo.¹⁸³ Médicos decimonónicos, siguiendo una tradición anterior la clasificaron como parte de las enfermedades de consunción, hetiquez o tabes y la refieren como atrofia infantil o atrepsia de Parrot quien la

¹⁸⁰ “El gran día”, POGEH, Pachuca, 20 de marzo de 1906, p. 1.

¹⁸¹ “Obsequio”, POGEH, Pachuca, 16 de abril de 1909, p. 1.

¹⁸² Bengoa José María, *op. cit.*, p. 110. Como enfermedades carenciales nos referimos a los trastornos producidos por la ausencia de sustancias específicas esenciales como las vitaminas, los minerales o los aminoácidos. Ver Bernabeu, Esplugues y Trescastro, *op. cit.*, p. 51.

¹⁸³ Rodríguez Pérez, Enrique, “Cuarto grupo de enfermedades”, en *La población de Ciudad Rodrigo durante el periodo 1871-1970*, [en línea, consulta 20/03/2015] <http://www.ciudadrodrigo.net/poblacion/4grupo.htm>

consideró una enfermedad especial de los niños. ¹⁸⁴ 19 de los registros analizados corresponden a este diagnóstico; ocho infantes del sexo masculino y 11 de femenino en el periodo 1891 y 1911, siendo el médico Gonzalo Castañeda quien firmó la mayoría de los certificados.

Imagen I. Niño muerto (ca 1909)



Fuente: Fototeca del Archivo General e Histórico del Estado de Hidalgo

El escorbuto se produce por una ingesta deficiente de vitamina C y algunas de sus características clínicas son hemorragia petequiral, equimosis, encías sangrantes con pérdida de piezas dentarias y otras.¹⁸⁵ En dos registros el médico Santiago Robles empleó esa expresión literal para certificar la muerte de los pequeños Toribia Bautista y Fernando Barbosa, ambos de año y medio.¹⁸⁶

La inanición es una condición patológica en la que la falta de consumo de alimentos amenaza o causa la muerte, que sobreviene después de algunas semanas de no consumir alimentos. El tiempo puede ser menor en caso de individuos con bajo peso, personas que previamente no estaban bien nutridas, eran delgadas, con mínimos depósitos de grasa corporal. Los niños son los más vulnerables; bien porque estaban mal nutridos y/o porque

¹⁸⁴ Sarabia Pardo, Jesús, *Método y orden de curar las enfermedades de los niños compuesto por el Doctor Gerónimo Soriano*, Madrid, Imprenta de Cosano, 1929, p. 309.

¹⁸⁵ Ballesteros y Arès, *op. cit.*, p. 115. A finales del siglo XIX, en México, el médico Francisco Hernández Baca propuso el consumo de pulque en ciertas dosis como medida profiláctica para la curación de este padecimiento. Ver Ramírez Rodríguez, Rodolfo, *El maguey y el pulque: memoria y tradición convertidas en Historia, 1884-1993*, Tesis de licenciatura, Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2004, p. 207.

¹⁸⁶ RCP-LD, Actas 1497 y 1616, 4 y 25 de diciembre de 1882.

sus necesidades nutricionales son mayores que en los adultos por estar en crecimiento.¹⁸⁷ De acuerdo con las características clínicas de la inanición (hinchazón de pies y piernas, anemia, diarrea) otras de las expresiones literales asentadas pueden tener relación con ésta.¹⁸⁸

Este trastorno causó el deceso de 45 personas, pero llama la atención que no se emplearan los términos hambre, alimentación insuficiente o miseria, pese a que estaban incluidos como sinónimos en la Nomenclatura Internacional.¹⁸⁹ Jesús Mejorada, empleado de 62 años, falleció de agotamiento por falta de nutrición, según lo diagnosticó el médico Joaquín Martínez.¹⁹⁰ El médico Guerrero certificó que falleció el infante Victoriano García, de 8 meses de edad por “insuficiencia de nutrición”.¹⁹¹ El médico Rafael Gari certificó la muerte de Gabino Mejía en 1911 por “pauperismo orgánico”.¹⁹²

Cuadro 10. Frecuencia y edad de defunciones por enfermedades carenciales, Pachuca, 1882-1911

Enfermedad carencial	Total defunciones	Rango de edad
Atrepsia	19	0-7 años
Caquexia	68	0-90 años
Escorbuto	2	Año y medio
Osteomalacia	1	33
Raquitismo	82	0-9 años

Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

Otras expresiones relacionadas directamente con la inanición fueron la caquexia, la consunción y el marasmo. La primera es un estado de trastorno constitucional profundo y marcada desnutrición.¹⁹³ De la misma fallecieron Alberto Uribe de 40 años y Guadalupe Pérez, de 64.¹⁹⁴ La consunción es un estado patológico por el cual el sujeto es afectado por el hambre, pero que no expresa la condición extrema de una población afectada de una

¹⁸⁷ Latham, Michael, *op. cit.*, pp. 237-238.

¹⁸⁸ Latham, Michael, *idem*, pp. 239.

¹⁸⁹ En la Nomenclatura de las enfermedades decretada por la Comisión Internacional, la inanición se consideraba una afección por causas exteriores. “Nomenclatura de las enfermedades”, POGEH, Pachuca, 16 de abril de 1903, p. 4.

¹⁹⁰ RCP-LD, 15 de noviembre de 1901, acta núm. 2106.

¹⁹¹ RCP-LD, 20 de mayo de 1882, acta núm. 647.

¹⁹² RCP-LD, acta núm. 1058, Pachuca, 1 de mayo de 1911.

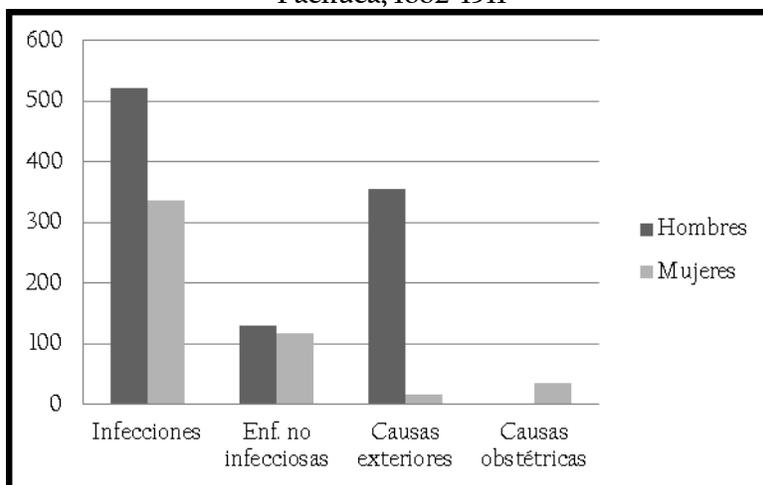
¹⁹³ Cardenal, L., citado en Bernabeu Mestre, Josep, *et. al.*, 1998, (inédito), 53; en el mismo pueden consultarse otras definiciones de padecimientos que también incluyen como característica la desnutrición.

¹⁹⁴ RCP-LD, 7 de abril de 1906, acta núm. 810; 26 de enero de 1906, acta núm. 253.

rigurosa penuria alimentaria.¹⁹⁵ Este padecimiento fue diagnosticado en 11 actas; 8 de adultos y 3 de infantes. El marasmo es una forma de inanición menos relacionada específicamente con la escasez de proteínas. La causa puede ser la privación casi completa de alimentos, en los niños puede aparecer por falta de la lactancia materna. Las características clínicas son enfermedades diarreicas, respiratorias y entre estas no solo la tuberculosis; las infecciones infantiles como tosferina y sarampión aumentan la incidencia del marasmo. La muerte sobreviene por diarrea y vómitos.¹⁹⁶ Por esta causa fallecieron dos infantes de seis y diez meses, niña y niño, respectivamente.¹⁹⁷

Las últimas enfermedades carenciales registradas fueron el raquitismo y osteomalacia. Ambas son producidas principalmente por carencia de vitamina D aunque su característica esencial es la falta de calcio en los huesos (la vitamina funciona como hormona para regular el metabolismo del calcio); el primero ataca a los infantes que consumen pocas cantidades de productos de origen animal y que no tienen mucha exposición a la luz solar.

Gráfica 28. Mortalidad juvenil por grupos de causas diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

¹⁹⁵ Bengoa, José María, *op. cit.*, p. 110.

¹⁹⁶ Ramalingaswami, V., (col.), *Malnutrición y enfermedad. Una cuestión capital para el mundo*, Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1963, pp. 25-26.

¹⁹⁷ RCP-LD, Acta núm. 1498, 5 de julio de 1906; acta núm. 1954, 30 de agosto de 1906. Ambos decesos fueron certificados por el médico Albert. J. Hosking.

La osteomalacia ataca a los adultos, especialmente a las mujeres que han tenido varios hijos y que como resultado de embarazos sucesivos y lactancia, llegan a tener agotamiento de calcio e insuficiencia de vitamina D.¹⁹⁸ Las mínimas consecuencias para los infantes son las deformidades de los huesos, además pueden ser más susceptibles a infecciones. Los daños más serios para las mujeres son las anomalías pélvicas que causarán estrechez para el parto.¹⁹⁹ Como se observa en la gráfica 28, aparecen las causas obstétricas entre mujeres de 15 años en adelante.

El hecho de que la mujer corra el riesgo de fallecer por alguna causa obstétrica no es asunto meramente biológico pues como se ha apuntado, muchas de las carencias nutricionales padecidas en la niñez se hacen manifiestas en la juventud y etapa adulta. En nuestro estudio tales diagnósticos, aunque representan menos del 5% de la mortalidad total de ese grupo de edad, las causas relacionadas con la etapa gestacional aún se hallan presentes, pues la mayoría de las mujeres se encuentra en edad fecunda y por tanto expuesta a un embarazo y sus riesgos. Las principales causas fueron la metritis, hemorragias y las infecciones relacionadas con el parto. El parto distócico como hemos dicho, puede estar asociado a deformaciones de la mujer ocurridas previamente a causa de mala alimentación y/o cargas de peso excesivo. La ayuda médica sería una cirugía, pero se ha señalado que esta práctica debió ser limitada y es probable que los médicos se resistieran a efectuarla tanto por falta de materiales adecuados como por los riesgos legales que implicaba una defunción, como le ocurrió al médico Francisco Martínez Elizondo, a quien se le instruyó un proceso penal.²⁰⁰

Además de las afectaciones directas enunciadas, las deficiencias de vitaminas y minerales pueden provocar entre otros daños, muerte prematura.²⁰¹ La carencia de zinc se asocia con crecimiento deficiente, por lo que la falta de desarrollo como causa de muerte uterina e infantil (gráficas 21 y 29) puede guardar relación con dicha deficiencia debido a la mala nutrición de la madre, sobre todo si consideramos que las fuentes para obtenerlo son

¹⁹⁸ Latham, Michael, *op. cit.*, p. 197.

¹⁹⁹ Latham, Michael, *idem*, p. 198.

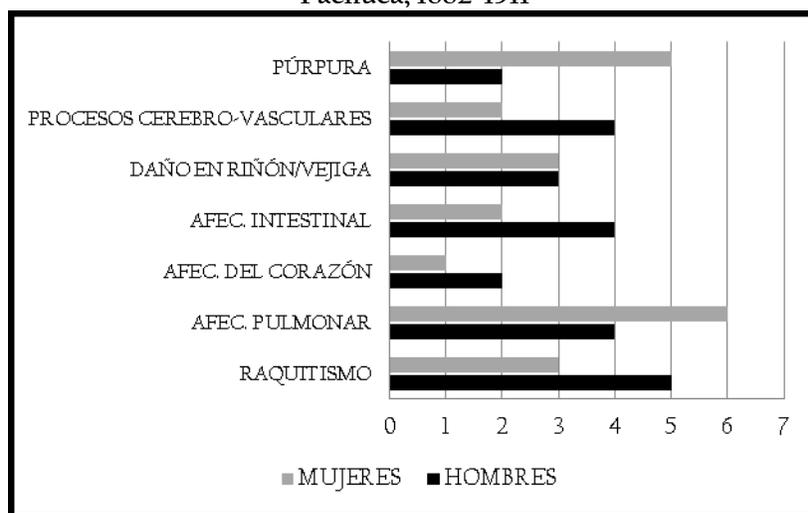
²⁰⁰ El proceso se instruyó porque su paciente, Petra Baltazar falleció durante una “operación de obstetricia”. La resolución en primera y segunda instancia fue favorecedora para él, no así para su asistente, la partera Amada Gamero por haber ejercido la obstetricia sin título legal. *POGEH*, Pachuca, 4 de febrero de 1886, pp. 69-71.

²⁰¹ Manrique y Salazar, *op. cit.*, p. 87.

el pollo, pescado, carne de cerdo, vaca y cordero, legumbres y cereales de grano entero,²⁰² comestibles que estaban fuera del alcance de mucha gente.

En efecto, la desnutrición, junto con el abandono, el trabajo, la insalubridad, fueron apuntados como los factores causantes de la mortalidad infantil y de ellos se apuntó como responsables a las madres, quienes por ignorancia, además recurrían a conocimientos y prácticas tradicionales que los médicos combatieron enérgicamente.²⁰³

Gráfica 29. Mortalidad infantil por enfermedades no infecciosas diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

Por otro lado, la desnutrición participa de manera indirecta en el desencadenamiento de procesos como el cretinismo y la anemia.²⁰⁴ El primero puede ser resultado de una deficiencia nutricional de yodo, elemento que participa en la elaboración de las hormonas del crecimiento y su ausencia produce bocio. Cuando la deficiencia ha existido en muchas generaciones, el bocio puede aparecer desde el nacimiento pudiendo producir tal retraso físico y mental que le origine un estado de cretinismo.²⁰⁵ Sobre el padecimiento se halló solo un registro y el mismo fue certificado por el administrador del hospital.

²⁰² Latham, Michael, *op. cit.*, p. 205.

²⁰³ En las primeras décadas del siglo XX, la medicina y otras disciplinas científicas coincidieron en el interés por estudiar la infancia y la mejora de sus condiciones de salud. El gobierno de México estableció diversos programas para ello. Los médicos señalaron que una importante vía para conseguirlo era educar a las madres, ver Alanís Rufino, Mercedes “Discursos médicos en torno a la infancia”, en Gurza Gerardo (coord.), *Tres miradas a la historia contemporánea*, México, Instituto Mora, 2013, pp. 91-128.

²⁰⁴ Ambas están clasificadas en el apartado de enfermedades no infecciosas; ver cuadro 2.

²⁰⁵ Ramalingaswami, *op. cit.*, pp.41-42; Ballesteros y Arés-Luque *op. cit.*, p. 224.

La anemia está relacionada con deficiencias en hierro, proteínas, vitamina B 12 y ácido fólico que ocasiona disminución de la concentración de hemoglobina y de la capacidad de la sangre para transportar el oxígeno. Afecta principalmente a las mujeres embarazadas, lactantes y niños en etapa de crecimiento. Durante el embarazo contribuye a nacimientos prematuros y mortalidad neonatal; al hacer que se agoten las reservas de hierro del feto, si éste sobrevive, puede provocarle anemia permanente.²⁰⁶ La anemia responde a causas múltiples además de la ingestión insuficiente de nutrientes: infecciones, mala absorción de nutrientes, tipo de alimentos consumidos, periodo de crecimiento o necesidades alimentarias específicas.²⁰⁷ Si consideramos que la falta de zinc y de hierro fuese común en la mayoría de las mujeres embarazadas, podrían explicarse la elevada cantidad de abortos, el 30% de los mortinatos y la mortalidad de recién nacidos por falta de desarrollo.

Los limitados diagnósticos que sobre enfermedades carenciales fueron asentados en los registros analizados, confirman que el hambre y la desnutrición sólo son la punta del iceberg de la pobreza. Previo a estas hay otros elementos: condiciones infrahumanas de la vivienda, falta de agua, parasitosis, analfabetismo, falta de empleo.²⁰⁸

Padecimientos como la gangrena de la boca —no clasificada como carencial—, muestran la concentración de todas esas carencias propias de una vida miserable. Éste es un padecimiento de tipo gangrenoso de rápida extensión, propia de los tejidos bucales y faciales; aparece más específicamente en infantes entre 2 y 6 años (por excepción en jóvenes y adultos), de ambos sexos (con ligera incidencia en niñas), con déficit inmunológico, malnutrición; a veces sucede a infecciones como el sarampión, escarlatina, fiebre tifoidea y tuberculosis. Nunca aparece en individuos sanos y bien alimentados.²⁰⁹

Algunos médicos higienistas europeos subrayaron de forma temprana algunas causas sociales de esta enfermedad: *a menudo en los hospitales de niños, mayormente cuando éstos*

²⁰⁶ Ramalingaswami, *op. cit.*, pp. 36-37.

²⁰⁷ Ramalingaswami, *idem*, p. 38.

²⁰⁸ Bernabeu, Esplugues y Trescastro, *op. cit.*, p. 64.

²⁰⁹ Menéndez Torres Oilda, *et al.*, “Noma. Presentación de 3 casos”, en *Mediciego*, vol. 8, supl. 1, 2002, [en línea, consulta 18/03/2015] http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol8_supl1_02/casos/c2_v8_supl102.html

*pertenecen a las clases más pobres de la sociedad: es casi exclusiva a la infancia [...].*²¹⁰ Gabriel Andral también se refirió la indigencia y la desnutrición como antecedentes del mal:

[...] se ha observado con mucha más frecuencia en los niños que en los adultos y aún entre los primeros apenas se observa sino entre los indigentes que han habitado en lugares húmedos y oscuros; que se nutren de alimentos mal sanos o poco reparadores”.²¹¹

En México también se había observado con cierta frecuencia pues el médico Falcón, a partir de su experiencia propuso tres remedios distintos para su tratamiento.²¹² En los registros revisados la expresión literal de gangrena de la boca o gangrena bucal fue causa de defunción en 33 casos, otros cuatro se describieron como noma.

Tabla 9. Frecuencia de gangrena de la boca en hombres y mujeres. Pachuca, 1882-1911

Año	Edad	Fem.	Masc.
1882	1.5 -12 años	5	1
1886	2-3 años	2	1
1891	6 meses-3 años	3	2
1896	3 meses-4 años; 6l años	6	3
1901	3-7 años	0	2
1906	10 meses-5 años	4	3
1911	1.5 - 8 años	1	4

Fuente: RCP-LD. Elaboración propia.

Pese a que carecemos de datos de morbilidad, por la frecuencia con la que apareció este mal como causa de defunción que se muestra en el cuadro anterior, podemos sugerir su prevalencia, que puede verse como la huella permanente del hambre, argumentada también con los datos vertidos sobre la cantidad y tipo de alimentos consumidos por la mayoría de la población.

²¹⁰ Barrier, F., (Luis Ouis y José Oriol, traductores) *Tratado práctico de las enfermedades de los niños*, Barcelona, Imprenta de Don Ramón Indar, 1843, p. 219.

²¹¹ Andral, Gabriel, (Justo Aceñero, traductor) *Principios generales de patología. Deducidos de las causas, naturaleza y variedades de las lesiones orgánicas*, Madrid, Imprenta de D. Ramón Verges, 1831, tomo I, p. 176.

²¹² Durán, Francisco, *Bitácora del Doctor Falcón. La medicina y la farmacia en el siglo XIX*, México, Plaza y Valdés, Universidad La Salle, 2000, p. 157. En Colombia fue tema de la tesis de doctorado de Eudoro Ramírez, quien también señaló causas sociales como predisponentes al padecimiento. Ver Ramírez C., Eudoro, *Contribución al estudio de la gangrena de la boca*. Tesis de doctorado, Bogotá, Facultad Dental de Bogotá, 1907.

2.2.3 CONDUCTAS ALIMENTARIAS INADECUADAS

El último factor que analizamos sobre los problemas de nutrición está relacionado con hábitos alimentarios que causaron problemas de hipernutrición (o paranutrición). En este caso se debe a una ingesta excesiva de alimentos o a una dieta mal balanceada, generalmente a base de grasas saturadas, sal y ciertos azúcares.²¹³ Además de la malnutrición, estos padecimientos se relacionan con estilos de vida más sedentarios, por lo que con frecuencia se han descrito como enfermedades nutricionales de la “abundancia”.²¹⁴ Ello puede llevar a un equívoco pues las preferencias alimentarias no se establecen ni se eliminan por decisiones personales; éstas se originan en cambios sociales y económicos que ocurren en la población.

Para nuestro caso de estudio, una de las razones pudo ser la migración del campo a la ciudad, por la cual se podían privar de alimentos porque en la ciudad se elevaba su costo. El agravante de la miseria y la ignorancia les impedían encontrar comestibles adecuados en la ciudad.²¹⁵ En este sentido, los cambios de estilos y condiciones de vida, que determinaron el estado de salud de los migrantes son considerados como resultados intermedios de salud.²¹⁶

En los pueblos de tradición prehispánica era y sigue siendo común el consumo de insectos y hoy se sabe que algunos son ricos en proteínas; también se comían nopales y “yerbas del campo”, plantas silvestres de hojas verdes llamadas quelites, verdolagas y otras ricas en hierro y otros minerales; además de los aportes nutricionales señalados, su consumo no generaba desembolso económico sino el trabajo de su recolección pero al llegar a la ciudad esos hábitos alimentarios cambiaban con cierta rapidez, pues si querían seguir comiéndolos, tendrían que pagar por ellos o bien comprar otros ya preparados, lo cual era

²¹³ Escudero Juan Carlos, *op. cit.*, p. 1. Les llamamos hábitos sin olvidar que sobre estos factores se hallan las circunstancias de conocer, poder y querer alimentarse adecuadamente.

²¹⁴ Latham, Michael, *op. cit.*, p. 221-222. Se advierte también que tal término puede llevar a equívocos porque en la actualidad, con más frecuencia están ocurriendo esos problemas de salud en países en desarrollo como México.

²¹⁵ Ramalingaswami, V., *op. cit.*, p. 29.

²¹⁶ Moiso, Adriana, “Determinantes de la salud”, en Barragán, Horacio, Luis, *Fundamentos de Salud Pública*, La Plata, Universidad Nacional de la Plata, 2007, p. 172.

costumbre propia de las ciudades y de algunos sitios en particular como los mercados o las pulquerías:

En ninguna pulquería se permitirá ni fuera ni dentro del despacho, ni aún en la banqueta frente al establecimiento, la venta de tamales, enchiladas, chalupitas, molotes, fiambres, mole, chicharrones o carnitas [...]. Se permitirá la venta de [esos] comestibles solo en las pulquerías existentes fuera de las garitas de la población.²¹⁷

En el caso de inmigrantes extranjeros la situación era distinta debido a su capacidad de adquisición; los grandes almacenes de víveres ofrecían una amplia gama de comestibles importados que la mayoría de ellos podía comprar.²¹⁸ Por otro lado, ante la falta de dinero para comprar víveres, la población, especialmente los hombres que por su trabajo requerían un alto consumo energético, tenían la opción o necesidad de consumir mayor cantidad de pulque pues les mitigaba la sed y les quitaba el hambre. Sobre este hábito hablaremos más adelante.

2.2.3.1 ENFERMEDADES CRÓNICAS RELACIONADAS CON LA HIPERNUTRICIÓN

Las enfermedades crónicas más importantes que se asocian con la nutrición son arterioesclerosis, hipertensión arterial, diabetes, cáncer y osteoporosis.²¹⁹ El origen de los ataques al corazón y los accidentes vasculares cerebrales es una combinación de factores como la alimentación que ya se ha mencionado, el tabaquismo, el consumo excesivo de alcohol o el sedentarismo.²²⁰ Las expresiones literales registradas fueron entre otras, diabetes, esclerosis en placas, arterioesclerosis, derrame cerebral y congestión apopléjica cerebral. Este tipo de decesos no representa un alto porcentaje (gráfica 30) pero su ocurrencia parece confirmar una inequitativa distribución de recursos alimentarios. Mientras muchos padecían hambre, un reducido sector falleció por consumir en exceso ciertas grasas, colesterol, alcohol, sal.²²¹ Los pobres también consumían sal y alcohol pero a

²¹⁷ “Reglamento Municipal de Pulquerías de Pachuca”, arts. 9 y 10. Estos establecimientos vendían pulque, El pulque es una bebida fermentada a partir del aguamiel, jugo que se extrae del maguey, un tipo de agave.

²¹⁸ Ubilla Montiel, *op. cit.*, 2013, p. 42.

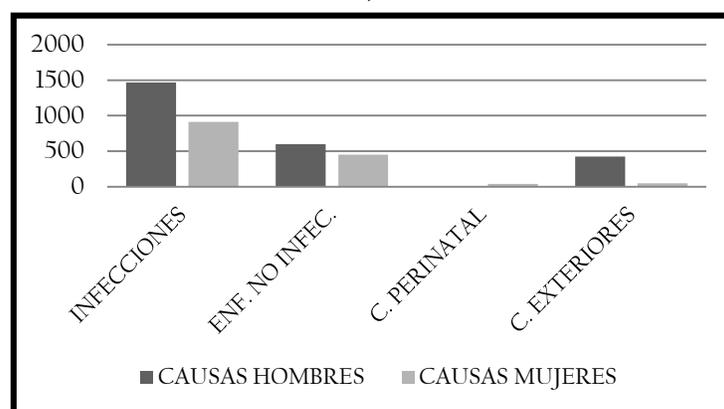
²¹⁹ Latham, Michael, *op. cit.*, p. 222; Ramalingaswami, V., *op. cit.*, p. 47.

²²⁰ Organización Mundial de la Salud, “Enfermedades cardiovasculares. Notas informativas”, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>

²²¹ Latham, Michael, *op. cit.*, p. 222.

diferencia de los otros, ellos no llevaban una vida sedentaria pues sus labores implicaban como se ha mencionado gran trabajo físico.

Gráfica 30. Mortalidad en adultos por tipos de causas diferenciada por sexo.
Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

En 1886 y 1887 se registraron 32 negocios relacionados con la carne: carnicerías, expendios, zahúrdas y casas de matanzas, todas ubicadas en el centro de la ciudad, salvo el matadero de José Martínez en el barrio de Santiago.²²²

Cuadro II. Negocios del ramo de carnes en Pachuca, 1886

Tipo de Negocio	Nombre	Ubicación
Carnicería	Sin nombre	Puente Simón Cravioto
Carnicería	La Roca de oro	Puente Simón Cravioto
Carnicería	La Primavera	Puente Simón Cravioto
Carnicería	Sin nombre	Puente Simón Cravioto
Carnicería	La Suerte	Plaza Constitución
Carnicería	La Soledad	Plaza Constitución
Expendio de carnes	La Palestina	Pza. Constitución esq. 1ª Calle de Hidalgo
Carnicería	La Oriental	1ª de Hidalgo
Carnicería	La Oriental	2ª de Hidalgo
Carnicería	La Balisaura	Iturbide

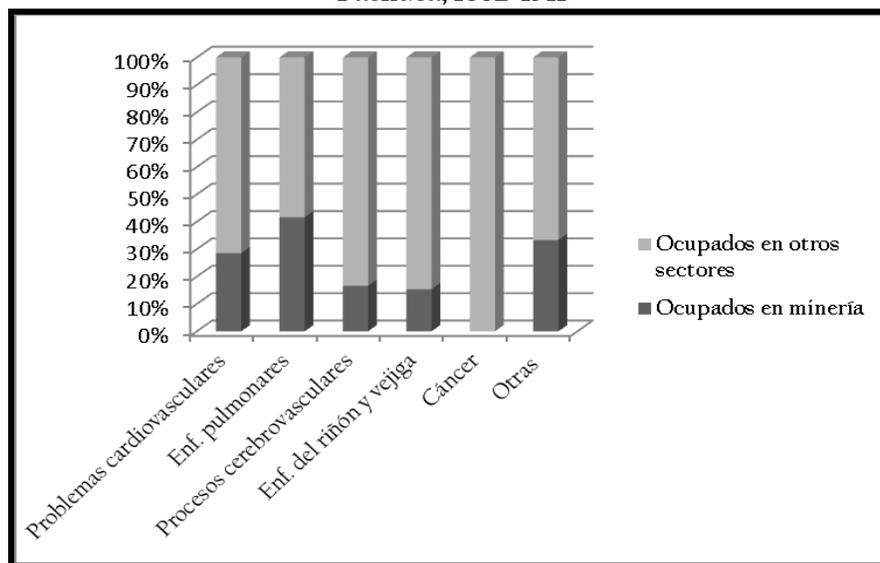
²²² POGEH, Pachuca, 11 de agosto de 1887, pp. 498-499.

Carnicería	La Luz	1ª de Morelos
Expendio de carnes	La Perla	1ª de Matamoros
Expendio de carnes	La Moderna	1ª de Matamoros
Corral de carnes y tocinería	Sin nombre	1ª de Matamoros
Tocinería	Sin nombre	1ª de Matamoros
Corral y casa de matanza	Sin nombre	Moctezuma
Casa de matanza	Sin nombre	2ª Bartolomé de Medina
Casa de matanza	Sin nombre	Callejón Comonfort

Fuente.²²³ Elaboración propia

Al relacionar los decesos por enfermedades del sistema cardiovascular con las ocupaciones encontramos que fueron la segunda causa de muerte por enfermedades no infecciosas entre los empresarios y altos funcionarios del sector minero y la primera para hombres de singulares rangos en los otros sectores económicos; ambos grupos, por sus ingresos podrían consumir más alimentos de origen animal expendidos en los negocios señalados.

Gráfica 31. Defunciones de funcionarios y altos empleados por enfermedades no infecciosas. Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

También se vendía carne en calles y plazas; en la Plazuela de Allende, conocida también como Plaza del maíz, la Junta de Salubridad halló “retacería que llaman mondongo” en tal estado de putrefacción que apenas podía soportarse su fetidez por lo que la remitieron a la

²²³ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 18 de febrero de 1886, p. 98; 25 de marzo de 1886, pp. 179-180; 24 de junio de 1886, p. 388; 14 de octubre de 1886, p. 644; 11 de noviembre de 1886, pp. 708-709.

presidencia para su inhumación a fin de evitar su consumo.²²⁴ La existencia de ese tipo de alimentos sugiere que en el mercado se ofrecían productos de origen animal de distinto precio para consumidores también de distintas posibilidades.

Respecto a la diabetes y cáncer, estas enfermedades son también multifactoriales, sin embargo cada vez existen más evidencias sobre la influencia de alimentos industrializados como grasas insaturadas, sal, azúcar refinada y otras como detonantes para que se desarrollen.²²⁵ La acción de los azúcares y grasas fue subrayada por los médicos decimonónicos:

Un exceso de carbohidratos en la alimentación conduce al aumento de los tejidos adiposos lo mismo que el abuso de grasas y, aparte de los trastornos [sic] gastrointestinales inherentes a toda sobrealimentación, lleva como peligro aquellas enfermedades que Bouchard clasifica entre los retardos de nutrición; la obesidad y la diabetes muy principalmente.²²⁶

Solo hubo tres diagnósticos por diabetes entre adultos casados; las señoras Otilia García de Blázquez, de 40 años y Susana Guzmán de Villeda, de 58 fallecieron en 1901; Juan Lara, de 53 años murió en 1911.²²⁷ Los domicilios de las mujeres se ubicaban en un sector con todos los servicios y el del señor en sitio sin servicios. La señora Guzmán fue sepultada en el panteón del Tepeyac en la ciudad de México.

La mínima frecuencia de casos y las características económicas de los mismos sugiere que el exceso de carbohidratos y grasas a que aludía el higienista Giral no era común en toda la población pachuqueña, sino en contados habitantes que podían acceder

²²⁴ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 20 de octubre de 1887, p. 656; 27 de octubre de 1887, p. 675. Los establecimientos que ofrecían pescado a la venta también fueron inspeccionados: “Junta de salubridad”, POGEH, Pachuca, 14 de abril de 1887, p. 226.

²²⁵ Merletti, Franco, Colin L., Slokaine y Paolo Vineis, “Método epidemiológico aplicado a la salud y seguridad en el trabajo”, en *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*, p. 4; Ivo de Carvalho, Antonio, Buss, Paulo, “Determinantes sociales de la salud, la enfermedad e intervenciones”, [en línea, consulta 23/08/2014] http://ins.gob.pe/repositorioaps/0/0/eve/evento_maestria/Determinantes%20de%20la%20salud-Traducci%C3%B3n%20al%20espa%C3%Blol%20REVISADA.pdf p. 18. En el caso de la diabetes, también se relaciona con deficiencias del cromo pues su función principal es potenciar la acción de la insulina y su carencia, ocasiona intolerancia a carbohidratos o diabetes y algunos tipos de cáncer están relacionados con deficiencia de vitamina D. Ver. Ballesteros y Ares, *op. cit.*, pp. 222, 224. En la ciudad se tiene noticia de la venta de pescado enlatado y otros productos ultramarinos. Ubilla Montiel, *op. cit.*, 2013, p. 42 y Cuadro 2 en Anexos, p. 125.

²²⁶ Giral Pereira José, *Ración alimentaria desde los puntos de vista higiénico y social*, Madrid, Librería Internacional, 1914, pp. 41-42.

²²⁷ RCP-LD, 6 de enero y 14 de marzo de 1901; 9 de enero de 1911.

al consumo de alimentos altos en carbohidratos, tales como panes y dulces que se expendían en la ciudad. En 1891 se contaron 13 panaderías y amasijos, la mayoría de españoles. En uno se elaboraba el pan de canasta, que se vendía en la calle; la panadería Francesa y la Bella Unión elaboraban y vendían pan de repostería para consumidores más selectos.²²⁸ En cuanto a dulces, el catalán Esteban Avellí tenía una dulcería en el centro de la ciudad y muchos de los productos que ofrecía eran importados y por tanto de precio alto y al alcance de pocos clientes.²²⁹ En otros almacenes se expendían diversos productos más económicos que para volverlos llamativos eran teñidos con sustancias tóxicas como fuschina y ácido pícrico.²³⁰ La toxicidad de esas sustancias y otras como bisulfuro de mercurio, bióxido de plomo, fueron señaladas por el Consejo de Salubridad de la ciudad de México que prohibió su empleo en comestibles.²³¹

Otra de las afecciones mortales fue el cáncer que se registró en todos los años analizados; en total 70 actas con 12 variedades según el área de afectación, siendo los principales de útero y de estómago. El 76% ocurrió en mujeres y el resto en varones. De ellos, tres eran menores, otros tres tenían dos de las ocupaciones más bajas del sector minero, tres más en los correspondientes empleos en los otros sectores y el resto en niveles superiores incluidos tres empresarios o funcionarios (gráfica 31). En el caso de las mujeres, todas con ocupaciones en el hogar y una de ellas menor de edad. Cuatro fueron sepultadas en fosa de primera clase, cuatro vivían en un sector con todos los servicios y la mayoría en domicilios sin servicios.

La variedad en los resultados impide establecer una posible relación con una alimentación excesiva o mal balanceada, en primer lugar porque al ser la mayoría mujeres desconocemos su desempeño en alguna ocupación económica con sus correspondientes ingresos y no podemos aseverar una vida sedentaria. En cuanto al pago por la fosa, la mayoría quedó sepultada en la 4ª clase.

2.2.3.2 ALCOHOL Y ALCOHOLISMO: PROPIEDADES NUTRITIVAS, HIDRATACIÓN Y ABUSO

²²⁸ “Policía Sanitaria”, POGEH, Pachuca, 31 de marzo de 1891, p. 3. En su mayoría eran propiedad de españoles.

²²⁹ Archivo Histórico del Poder Judicial del Estado de Hidalgo, Fondo Histórico, Subfondo Estado de Hidalgo (FHPJH), Sección Justicia, Serie Civil. Juicio Sucesorio Testamentario del español Esteban Avellí, Pachuca, 7 de mayo de 1908.

²³⁰ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 23 de septiembre de 1886, pp. 597-598.

²³¹ “Sobre confites venenosos”, Archivo Histórico de la Secretaría de Salud (AHSS), Fondo Salubridad Pública, Sección Higiene Pública, Serie Inspección de alimentos y bebidas, exp. 9, México, 7 de enero, 1874, fs. 5-6.

Dentro de las prácticas alimentarias inadecuadas que analizamos se halla el consumo de bebidas alcohólicas.²³² Si bien en las actas revisadas hay diagnósticos de alcoholismo (simple y crónico) o de enfermedades asociadas al mismo, tales como diarrea, cirrosis o enteritis alcohólica y asfixia por abuso de alcohol, es preciso distinguir entre consumo de alcohol y alcoholismo. La diferencia radica en las cantidades de ingesta.

Hasta los siglos XVI-XVII el alcohol se bebía básicamente como alimento y su producción era doméstica. Fue entonces que apareció la producción industrial que además de ofrecer más producto, generalmente era a menor costo, lo cual facilitó un mayor consumo.²³³ Durante el porfiriato se desató una polémica sobre el consumo de alcohol en la que intereses políticos y económicos se hallaban en juego. Algunos médicos se pronunciaban por la ingesta de pulque subrayando sus propiedades alimenticias y terapéuticas mientras otros consideraban que el alcoholismo era un problema médico y moral atribuido al alto consumo del mismo, especialmente entre las “clases bajas”.²³⁴ Por intereses capitalistas algunos autores defendieron su consumo apelando a sus citadas propiedades.²³⁵

Propiedades nutritivas. En la época que nos ocupa, la ingesta de alcohol respondía no solo al gusto sino a las necesidades de nutrir e hidratar pues esta bebida tiene cierto contenido de minerales, vitaminas, proteínas y porque provee potencialmente de calorías que se queman de inmediato, sin formar reserva calórica.²³⁶ En el contexto de la época el consumo de pulque se vincula a las carencias alimentarias y a un mayor requerimiento de energías para un adecuado rendimiento laboral.²³⁷ Es probable por tanto, que muchos de los consumidores satisficieran las necesidades señaladas ingiriendo ese tipo de bebidas, como lo aseguraban algunos médicos:

²³² Se considera que el consumo de alcohol es inadecuado cuando es excesivo porque provoca daños a la salud.

²³³ Meléndez Eduardo L., “Saber” médico y saber “popular”: el modelo médico hegemónico y su función ideológica en el proceso de alcoholización”, en *Estudios sociológicos*, III, vol. 8, 1985, p. 265-266. Para algunos médicos higienistas el alcohol se considera como un alimento portador de energía. El vicio o la enfermedad solo resultan de su consumo excesivo. El higienista José Giral incorporó dos apartados en su obra: “Las bebidas alcohólicas” y “Los aperitivos”, Ver Giral Pereira, *op. cit.*, pp. 100-104.

²³⁴ Meléndez, Eduardo, *op. cit.*, p. 284. Es un líquido fermentado del jugo de maguey llamado aguamiel.

²³⁵ Soto, Manuel Fernando, *Idea general sobre la importancia, progreso y porvenir de las fincas de pulque*, 1886. Introducción y notas de Enrique Rivas Paniagua, Pachuca, UAEH, 2006, Clásicos hidalguenses, 41 p.

²³⁶ Meléndez Eduardo, *op. cit.*, pp. 292-293.

²³⁷ Meléndez Eduardo, *idem.*, p. 268.

Las clases pobres, en su alimentación, no hacen gran consumo de carne: a veces aún les falta enteramente; hacen gran gasto de feculentos, azúcares y grasas; el consumo de las bebidas espirituosas y fermentadas es muy notable, pues está en relación con la insuficiencia del régimen alimenticio y con la cantidad de fuerza que cada obrero tiene que gastar para atender a su trabajo. Luego en estos casos el hombre tiene que tomar alguna cantidad de alcohol para concurrir a su nutrición y a su actividad muscular, que suministran materiales de calor y reparación.²³⁸

Diversos estudios se ocuparon de los beneficios del pulque que era la “bebida espirituosa” más consumida en el centro del país,²³⁹ *del que sus habitantes toman en gran número su agua de alimentación. Su composición es compleja, revelando su análisis, útiles principios alimenticios.*²⁴⁰

El médico Martínez era defensor de su consumo moderado:

La dosis de alcohol que contiene no son exageradas [...] es una bebida alcohólica que presenta en su composición 8 por 100 [...] y como esta ingestión se verifica a dosis pequeñas [...] excitará sus funciones digestivas y nerviosas. El tomar pulque en una dosis como ésta, no produce el alcoholismo crónico, es una dosis muy parca, que apenas basta, diluida en 500 gramos de agua, para producir una tonificación moderada de los sistemas nervioso y digestivo.²⁴¹

En general, se recomendaba su ingesta a individuos que por su condición requerían mayor cantidad de nutrientes, tales como los obreros o las mujeres embarazadas o lactantes.²⁴²

Como alimento nervino es muy útil para la reparación de fuerzas de los obreros de cualesquiera industria, siempre que se use con moderación [...] el alcohol [...] obra como agente dinámico por el efecto excitante de la parte que no se transforma, y como alimento calorífico y agente de ahorro, por la parte que se transforma en la economía.²⁴³

²³⁸ Martínez, citado por Segura, José, *op. cit.*, p. 154.

²³⁹ En la obra de Nicolás León se citan más de 15 textos sobre el pulque y en su mayoría abordan sus propiedades alimenticias y medicinales. Ver, León, Nicolás, *Biblioteca Botánico-Mexicana. Catálogo bibliográfico, biográfico y crítico de actores y escritos referentes a vegetales de México y sus aplicaciones, desde la Conquista hasta el presente*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1895. Un estudio reciente es de Ramírez Rancaño, Mario, *Ignacio Torres Adalid y la industria pulquera*, UNAM, Plaza y Valdez, México, 2000.

²⁴⁰ Martínez, Mariano M., *Algunas consideraciones sobre el alcoholismo en México*, México, Imprenta Guadalpana de Reyes y Velasco, 1898, p. 14.

²⁴¹ Segura, José, *op. cit.*, p. 162.

²⁴² Meléndez, Eduardo, *op. cit.*, pp. 271-272.

²⁴³ Martínez, citado Segura, José, *op. cit.*, pp. 154-155.

Por otro lado, respecto a la hidratación con pulque, éste se consumía para suplir la falta de agua potable. En Pachuca, las autoridades, conectoras de la escasez del vital líquido toleraban su consumo incluso al interior del presidio: *por la escasez de agua en la mayor parte del estado y por sus malas condiciones higiénicas, en algunos lugares el uso del pulque es de precisa necesidad, particularmente entre los barreteros y demás gente del pueblo [...]*.²⁴⁴

Los directivos de las compañías mineras permitían que los trabajadores introdujeran pulque al interior de las minas por la misma razón. Gonzalo Castañeda, que por muchos años fue el médico de la Compañía Real del Monte y Pachuca hizo importantes observaciones al respecto: *La superabundante sudación que trae el incomparable trabajo físico de la barretería produce una continua e insaciable sed, que en Real del Monte y Pachuca los operarios mitigan con pulque que es la que abunda en el presidio y en la tropa.*²⁴⁵ Por ello aprobaba la ingesta de esas bebidas en el interior de las minas no solo para mitigar la sed sino porque su aporte energético funcionaba como sustituto de los alimentos que por falta de recursos los trabajadores no podían consumir:

[...] el gremio barretero, por índole o necesidad [...] con pulque o cerveza aquí, con tequila o aguardiente allá, trata de fortificar sus gastados miembros, esas bebidas espirituosas que bien dosificadas y metódicamente administradas son preciosos tónicos y saludables alimentos de ahorro [...]²⁴⁶

Finalmente, al pulque también se le atribuyeron propiedades terapéuticas; *El vino del maguey* es una tesis que presentó Francisco Guerrero para obtener su título de médico en 1874.²⁴⁷ La misma además de ser precursora de los estudios científicos sobre el pulque muestra equidad en el análisis de sus efectos al presentar tanto los patológicos como los terapéuticos.²⁴⁸ Diez años más tarde, José Guadalupe Lobato, en su *Estudio químico industrial de los varios productos del maguey mexicano y análisis químico del aguamiel y el pulque* aseveró que éste

²⁴⁴ “Dos pulquerías clausuradas”, en POGEH, Pachuca, 4 de diciembre de 1897, p. 1.

²⁴⁵ Castañeda, Gonzalo, “Higiene que debe observarse en los trabajos mineros subterráneos”, en *Memorias del Segundo Congreso Médico Pan-Americano*, Hoeck y compañía Impresores y Editores, México, 1898, p. 756.

²⁴⁶ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.* p. 756.

²⁴⁷ Este médico ejerció en la ciudad y firmó más de 130 diagnósticos de defunción entre 1882 y 1901; ninguno fue de alcoholismo o de padecimientos asociados al mismo.

²⁴⁸ Ramírez Rodríguez, Rodolfo, *op. cit.*, p. 205.

era una bebida saludable, un alimento “nervino” que permitía la recuperación de las fuerzas y actuaba además como analgésico.²⁴⁹

[...] el pulque es una bebida nutritiva, tónica del sistema nervioso y de la economía en general, regeneradora de la sangre, conteniendo sales que pueden curar algunas enfermedades y ácido carbónico que determina muchos efectos favorables a la digestión.²⁵⁰

Para los operarios de minas, además de permitírseles como suplente del agua potable, se les recomendaba para el tratamiento de afecciones propias de su ocupación:

La casca o madurez, enfermedad peculiar de los minerales [...] debía ser tan frecuente [en Pachuca], por las condiciones higiénicas en que se encuentran los trabajadores de las minas; pero se ha observado que el número de casos es muy corto, desde que se concedió a los operarios el uso de pulque dentro de ellas [...] y aunque el pulque no obra directamente contra las causas que originan la casca [...] se puede decir que obra como elemento reparador [...]²⁵¹

Esos y otros importantes beneficios atribuidos a ciertas bebidas alcohólicas tal vez favorecieron su consumo en altas cantidades. Según la región y las posibilidades económicas se optaba por bebidas nacionales como el pulque, el mezcal, aguardientes de maíz, de agave, de caña y cerveza o bebidas importadas como vinos blanco y rojo, coñac y moscatel.²⁵² De acuerdo con los registros oficiales de la ciudad de México, en 1902 había 2, 423 establecimientos de alcohol, de los cuales 924 eran pulquerías.²⁵³

En Pachuca también se ofrecían bebidas para diversos gustos y posibilidades.²⁵⁴ Tiendas de abarrotes como el Progreso ofrecían para un limitado sector licores y jarabes elaborados en la localidad así como vinos extranjeros.²⁵⁵ En el Genio Mercantil vendían también mezcal, jerez corriente y otras bebidas más caras como el vino de Alicante o de

²⁴⁹ Ramírez Rancaño, *op. cit.*, 2000, p. 24.

²⁵⁰ Martínez, citado en Segura, José, *op. cit.*, p. 153.

²⁵¹ Romero, José M., “Memoria sobre el Distrito de Pachuca”, en *Memoria de los trabajos ejecutados por la Comisión Científica de Pachuca en el año de 1864*, Ramón Almaraz, s.p.i, p. 83.

²⁵² Carrillo, Ana María, “La profesión médica ante el alcoholismo en el México moderno”, en pp.315-316.

²⁵³ Piccato, Pablo, (Lucía Rayes, traductora), *Ciudad de sospechosos. Crimen en la Ciudad de México 1900-1931*, México, Publicaciones de la Casa Chata, CIESAS, 2010, p. 60.

²⁵⁴ Ubilla Montiel *op. cit.*, 2013, p. 42, Anexos. Cuadro 2, pp. 125-130.

²⁵⁵ “Anuncio comercial”, en *El Herald*, Pachuca, 16 de junio de 1907, p. 3.

Rioja, Cariñena, Amontillado.²⁵⁶ Los españoles José Maquivar y Agustín Inurritegui incursionaron en la fabricación de cerveza en la ciudad.²⁵⁷ El pulque también se consumía en altas cantidades, tanto por su cercanía con la zona pulquera como con su bajo precio.²⁵⁸ Entre 1891 y 1892 se contaron 23 pulquerías que vendían producto de distinta calidad.²⁵⁹

Cuadro 12. Pulquerías en Pachuca y calidad del pulque, 1891-1892

Expendio	Calidad	Expendio	Calidad
La Eglantina	½ grado	Nuevo Mundo	½ grado
Flor de mayo	½ grado	Ciudad de Londres	½ grado
Sol de mayo	½ grado	El metropolitano	½ grado
La Metralla	½ grado	Caballito	1 grado
La Blanca	½ grado	Vestales	1 grado
Guadalajarita	½ grado	Vía láctea	1 grado
Diosa Hebe	½ grado	Explosión	1 grado
Vuelta al mundo	½ grado	Tepeyac	1 grado
Tres navíos	½ grado	Pirata rojo	1 grado
El Faro	½ grado	Tienda de Jesús Arias	6 grados
Primavera	½ grado	La equidad del comercio	6 grados
Victoria del 5 de mayo	½ grado		

Fuente: “Policía Sanitaria”, *POGEH*, Pachuca, 17 de abril de 1891, pp.2-3; 23 de abril de 1891, p.3; 8 de octubre de 1892, p. 2. Elaboración propia.

La calidad estaba en relación con su precio y como se observa en el cuadro anterior, en la mayoría de los expendios se ofrecía pulque barato. Pero en la elección del tipo de bebida también se hallaba el gusto de los bebedores:

[El] [...] pulque supremo de seis grados [...] no agrada a los consumidores por ser dulce. Con instancias demandan el pulque flojo, que han calificado impropiaemente con el pomposo nombre de fuerte. Solicitan buen pulque y pidiendo fuerte reciben del aguado porque siendo dulce el que merece nombre de fuerte lo desechan.²⁶⁰

Volviendo a la distinción entre consumo de alcohol y alcoholismo, como hemos señalado, la cantidad de ingesta aparece ligada al proceso de industrialización. La mayor producción favoreció un mayor consumo y el exceso, a nivel individual provoca una serie de daños a la

²⁵⁶ *POGEH*, Pachuca, 20 de marzo, pp. 196-197.

²⁵⁷ Ubilla Montiel, *op. cit.*, 2013, p. 69.

²⁵⁸ Pese a su bajo precio, en Pachuca también era objeto de adulteraciones, como se constató tras la visita de la policía sanitaria a esos establecimientos. “Policía sanitaria”, *POGEH*, Pachuca, 23 de abril de 1891, p. 3.

²⁵⁹ De acuerdo con la policía sanitaria del municipio, los de medio y hasta dos grados eran semejantes al agua, por lo que no debían ponerse a la venta. Los de tres y cuatro grados eran pulques medianos y los de seis “supremos” pero no agradaban a los consumidores por su sabor dulce, lo que era aprovechado por los comerciantes para dar pulque de mala calidad. “Policía sanitaria”, *POGEH*, Pachuca, 17 de abril de 1891, p. 3.

²⁶⁰ “Policía Sanitaria”, *POGEH*, Pachuca, 17 de abril de 1891, p. 3.

salud que médicamente se conceptualizaron como “alcoholismo”. Para el médico Martínez, el exceso agravaba las enfermedades agudas, que *toman, cuando se declaran en un individuo presa del alcohol, un sello especial, una modalidad propia que les da una gravedad particular [...]*.²⁶¹ Como los daños varían según la cantidad y periodicidad con que se abuse del alcohol, clínicamente el alcoholismo fue clasificado en tres grados. El primero (la simple embriaguez) no fue considerado como enfermedad peligrosa sino una intoxicación. El segundo era un envenenamiento que podía provocar congestión cerebral o pulmonar. El tercer grado, por su cronicidad se manifestaba como delirium tremens, temblor, histeria alcohólica o epilepsia alcohólica.²⁶² Además de los daños directos, los médicos subrayaban otros como los producidos al sistema digestivo, según observaciones del Dr. Beuamont:

El alcohol, lo mismo que los condimentos, produce irritación y excitación en el estómago, de donde resulta que, si se toma con frecuencia, produce un estado permanente de congestión y diversas formas de dispepsia. Pero el alcohol no tan solo produce irritación en el estómago, sino que por sus cualidades antisépticas, impide la digestión, y por sus propiedades químicas entorpece la acción del jugo gástrico, causando así un triple mal.²⁶³

Estudios actuales confirman que se pueden lesionar los tejidos gastrointestinales y causar hemorragia, malabsorción y finalmente el desarrollo de la deficiencia de hierro, y anemia.²⁶⁴ En los registros revisados, 69 diagnósticos corresponden a padecimientos estomacales: diarrea, enteritis, enterocolitis, gastritis y gastroenteritis alcohólicas. Los casos de anemia no se asociaron a consumo de alcohol.

El hígado es otro órgano que se afecta por elevado consumo de alcohol. Así lo confirmó el médico Martínez tras diversas observaciones en el museo anatómico-patológico del Hospital de San Andrés de la ciudad de México:

Después de las afecciones del tubo intestinal lo que con más frecuencia se ve producir en la práctica son sin duda los innumerables casos de hepáticos que anualmente se registran en nuestros hospitales [...] La razón es obvia, pues siendo el

²⁶¹ Martínez, Mariano, *op. cit.*, p. 36.

²⁶² Ramos de Viesca María Blanca, Flores Sonia, “Tratamiento del alcoholismo en México en el siglo XIX”, en *Revista Mexicana de Salud Mental*, Vol. 22, núm. 1, 1999, pp. 11-16.

²⁶³ “El estómago del ebrio”, en *El Faro*, ciudad de México, 15 de agosto de 1899, p. 5.

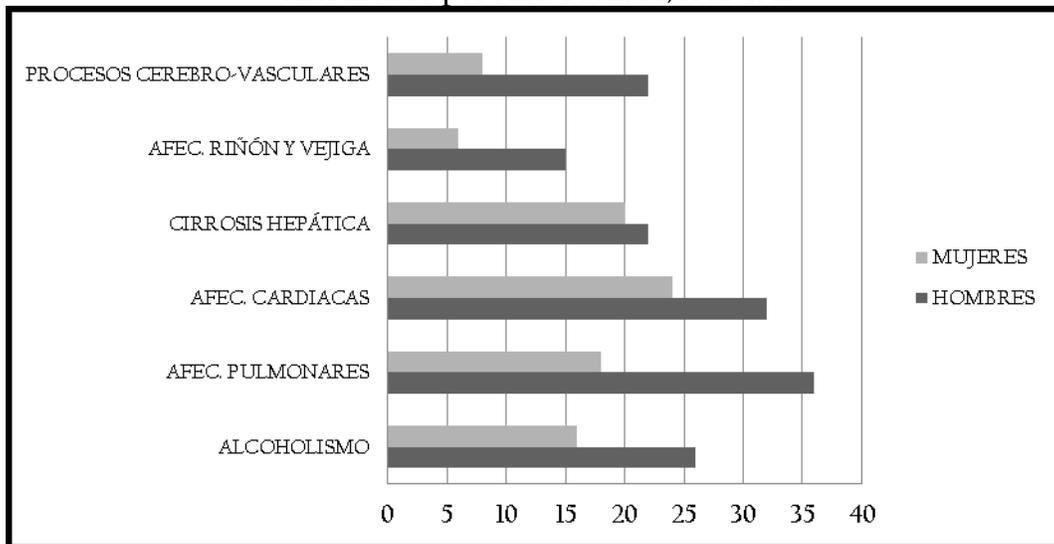
²⁶⁴ Byrd-Bredbenner, Carol, Wardlaw, *Perspectivas en nutrición*, McGraw Will, México, 2014, pp. 266-267.

hígado el primer órgano que en su trayecto encuentra el veneno, es natural que en su papel depurador, sufra la acción inmediata y casi *in natura* del alcohol.²⁶⁵

En las actas que se estudian, solo se certificaron dos decesos por cirrosis alcohólica, sin embargo, hubo muchos más casos de cirrosis y otros daños hepáticos que probablemente tuvieron alguna relación con beber alcohol en exceso que no fue documentada. Investigaciones recientes también prueban que los alcohólicos a menudo desarrollan cirrosis hepática progresiva y mortal.²⁶⁶

Las expresiones por alcoholismo declarado fueron las siguientes: 29 expresiones literales (nueve de mujeres y 20 hombres) apuntaron alcoholismo, alcoholisis, alcoholosis sin señalar un grado o daño a un órgano en particular. Cuatro más corresponden a alcoholismo de segundo grado por el uso de las expresiones congestión alcohólica (una mujer y tres hombres) y asfixia (dos varones). Finalmente hubo 73 fallecimientos de mujeres y 64 de varones por alcoholismo crónico y cinco por delirium tremens. Investigaciones actuales confirman que la dependencia y abuso del alcohol pueden ocasionar trastornos mentales.²⁶⁷

Gráfica 32. Mortalidad en adultos por enfermedades no infecciosas diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

²⁶⁵ Martínez, Mariano, *op. cit.*, pp. 27-28.

²⁶⁶ Byrd-Bredbenner, Carol, Wardlaw, *Perspectivas en nutrición*, McGraw Will, México, 2014, p. 565.

²⁶⁷ Byrd-Bredbenner, *op. cit.*, p. 271.

Si bien los testimonios de profesionistas transcritos en párrafos anteriores refieren el hábito en hombres, las cifras de muertes femeninas solo un poco más bajas que las de hombres, 120 y 126 respectivamente (salvo el de tipo crónico) muestran que el consumo excesivo de alcohol en la ciudad fue una práctica de ambos sexos (gráfica 32). Era habitual que las mujeres acudiesen a las pulquerías.²⁶⁸ Esa conducta fue vista como transgresión que dañaba los rasgos femeninos y se explicaba por la debilidad moral propia de las mujeres, especialmente las de clase baja, por estar menos sujetas al control de la sociedad.²⁶⁹

El alcoholismo como causa de defunción a temprana edad (entre 15 y 19 años) se incluye como la principal de las enfermedades metabólicas y tuvo mayores cifras entre las mujeres. En hombres adultos las cifras son similares a los procesos cerebro vasculares y en ellas menor a la cirrosis y enfermedades pulmonares, pero mayor a procesos cerebro vasculares y afecciones del sistema urinario.

Otro daño asociado al alcoholismo y que propició muchos estudios fue la “degeneración de la raza”. Según algunas opiniones médicas, los efectos nocivos también los padecía la descendencia del bebedor:

La acción del alcohol [...] estigmatiza a los descendientes de los desgraciados que han caído en el vicio, e imprime con indelebles caracteres la maldición sobre generaciones enteras bajo la forma de neuropatías más o menos graves que hacen de los hijos de los borrachos verdaderos parias de la salud, cuando no desembocan por término final en la demencia o en la locura.²⁷⁰

A diferencia de otras consecuencias, ésta no causaba la muerte de la bebedora pero podía ocurrir la de sus hijos. En los datos revisados no hay diagnósticos al respecto.

Por otro lado, el “carácter alarmante” que el padecimiento tomó durante el porfiriato, llamó la atención de los científicos. Algunos atribuyeron su aumento al bajo precio de las bebidas y la naturaleza de los alcoholes consumidos.²⁷¹ La mayoría de los abogados veía en el alcoholismo el origen de problemas sociales como la miseria, el crimen y la prostitución por lo que instaban a las autoridades a tomar acciones para combatirlo. Las

²⁶⁸ Speckman Guerra, *op. cit.*, 1997, p. 211.

²⁶⁹ Piccato, Pablo, “El discurso sobre la criminalidad y el alcoholismo hacia el fin del Porfiriato”, en Pérez Montfort, Ricardo (coord.), *Hábitos, normas y escándalo. Prensa, criminalidad y drogas durante el porfiriato tardío*, México, CIESAS, Plaza y Valdés, 1997, p. 108.

²⁷⁰ Martínez, Mariano, *op. cit.*, p. 37.

²⁷¹ Martínez, Mariano *ídem.*, p. 39.

políticas locales muestran ambigüedad pues por un lado permitían el consumo de bebidas alcohólicas como se constata con la regulación de la venta de pulque a través del reglamento emitido en 1895 o con el nombramiento de inspectores de bebidas:

Hay que tener presente que todo aguardiente que no tenga el olor franco de caña no debe ser consumido pues [...] es extraído de la papa y destufado por el carbón, por consiguiente es nocivo para la salud [...]. A mayor dosis produce delirio y en este estado se ven impelidos a atacar la vida de los demás o la propia y si la persona que lo toma en alta dosis está débil, puede originarse la muerte. Algunas personas confunden este alcohol destufado de papa con el de piloncillo de manzana o de Zacatlán. La regla infalible es no usar sino el que tiene el color característico de la caña.²⁷²

Por otro lado, intentaron prevenir y combatir el alcoholismo. En el primer caso a través de la educación infantil introduciendo algunos conceptos en el programa de enseñanza primaria; en el 4° grado se impartía tres veces por semana la clase de Higiene, que abarcaba la higiene del cuerpo humano y de los alimentos. En ésta última se trataba el alcoholismo; el contenido al respecto era la *posibilidad de contraer insensiblemente este vicio, perjuicios que acarrea a la salud, embotamiento de facultades intelectuales, degradación de las morales, ruina social y fisiológica del alcohólico*.²⁷³

Cuando el daño estaba hecho, algunas instituciones públicas atendían alcohólicos en su etapa crónica, porque a decir de los médicos podían presentar desórdenes mentales que solo podían tratarse en el “manicomio”. Aunque en la ciudad no hubo ese tipo de instituciones, el gobierno del estado se encargaba de enviar a la ciudad de México los enfermos que así lo requirieran. Al señor Rosalío Jiménez se le diagnosticó trastorno mental de origen alcohólico y como su familia carecía de medios necesarios para atenderlo en debida forma, por cuenta del gobierno fue internado en una casa de salud.²⁷⁴

²⁷² “Policía Sanitaria”, en POGEH Pachuca, 23 de abril de 1891, p. 3.

²⁷³ “Programa para las escuelas primarias oficiales del estado”, POGEH, Pachuca, 4 de febrero de 1905, p. 3.

²⁷⁴ “Al manicomio”, POGEH, Pachuca, 28 de noviembre de 1911, p. 1. La naciente medicina mental se ocupaba del estudio de factores causantes del desorden social como el alcoholismo. Ver, Caponi, Sandra “Clasificaciones, acuerdos y negociaciones: base de la primera estadística internacional de enfermedades mentales (París, 1889), en *Dynamis*, vol. 32, núm. 1, 2012, p. 189. Como este y otros padecimientos fueron tratados en el Manicomio General de La Castañeda, inaugurado en 1910, es posible que lo hubiesen remitido a dicho sitio.

El combate oficial contra el alcoholismo fue a través de las llamadas “Campañías Antialcohólicas” y a través de las leyes que agravaron las penas cuando el delito se cometía bajo el influjo del alcohol.²⁷⁵

Para concluir este apartado volvemos a la ambigüedad del concepto entre vicio y enfermedad. Si bien clínicamente se definía como un proceso de intoxicación, algunos de los médicos practicantes en la ciudad, como hombres insertos en un contexto social específico no pudieron retraerse a las consideraciones ético morales sobre el mismo pues de los 64 médicos que firmaron certificados, hubo algunos que no emitieron un diagnóstico al respecto, como Francisco Guerrero quien presentó su tesis sobre el tema y por el contrario, cuatro de ellos destacan por emitir la mayor cantidad de certificados por esta causa. Horacio Rubio nueve de hombres y cinco de mujeres, Ezequiel Quiroz diez de hombres y cinco de mujeres. Navarro Cardona emitió 22, cinco eran de mujeres; Cenobio Viniegra, quien además de ser el único médico que emite certificados de defunción en todo el periodo que se estudia, expresó ese tipo de diagnósticos en 106 actas que en su mayoría correspondieron a mujeres.

Imagen 2. Magueyera (Apan, Hgo., ca 1885)



Fuente: SINAFO. Fondo Hidalgo

²⁷⁵ Pulido Esteva, Diego, *A su salud. Sociabilidades, libaciones y prácticas populares en la ciudad de México a principios del siglo XX*, México, El Colegio de México, 2014; La junta menor del Colegio de Abogados de México convocó a un concurso para presentar memorias sobre La represión del alcoholismo, desde el punto de vista del Derecho Civil y del Derecho Penal, en “Convocatoria”, POGEH, Pachuca, 28 de octubre de 1908, p. 1.

El comportamiento de la mayoría de las enfermedades está determinado por el estado nutricional de cada individuo. La desnutrición ocasiona padecimientos que por su origen se han llamado “enfermedades carenciales” que ocasionaron la muerte de una parte de la población, sin embargo, como intentamos mostrar a lo largo de este capítulo, el estado nutricional de la población pachuqueña fue un determinante social de defunciones también por causas distintas a las enfermedades carenciales. Por prácticas alimentarias inadecuadas murieron algunos habitantes quienes en aras de “comer bien” gracias a su poder adquisitivo, abusaban de alimentos grasos y azúcares. Pero recordemos que sobre estos factores se hallan las circunstancias no solo de poder y querer, sino de saber alimentarse adecuadamente y en ese sentido, los estudios nutricionales no llegaban a toda la población sino a públicos específicos como los médicos.

Además de las enfermedades analizadas, las infecciones están relacionadas con un estado de desnutrición, pues éste tiene alta influencia en los procesos infecciosos al aumentar progresivamente la frecuencia, gravedad y duración las infecciones. A su vez, una infección provoca en muchas ocasiones más desnutrición, lo que forma un círculo vicioso del cual, las víctimas del hambre solo salen para morir. Sobre las infecciones mortales profundizamos en los siguientes capítulos pues se hallan muy relacionadas también con factores ambientales.

Para concluir presentamos una cita que describe las condiciones de los habitantes de Pachuca cuando ésta fue designada como capital del naciente estado de Hidalgo, lo cual sugiere que las condiciones revisadas en el capítulo no eran recientes:

El hambre es mala consejera, dice un adagio, y esta verdad es tan cierta cuando se trata de un individuo, como cuando se trata de un pueblo entero. El infeliz que no tiene de qué subsistir, comienza por padecer, lucha enseguida consigo mismo; y aguijoneado por la necesidad acaba por resolverse a todo, a lo bueno y a lo malo, con tal de satisfacer la más apremiante de las necesidades. Así también los pueblos empobrecidos [...] He ahí el peligro. Desde hace mucho tiempo hace el pueblo de México sufre hambre, la pobreza se extiende por todas partes, corroe a la sociedad como la gangrena. Desde mucho tiempo hace, también el pueblo ha rechazado toda tentativa revolucionaria anhelando por la paz. Ya agotado el sufrimiento, rendidas las fuerzas, el pueblo está casi dispuesto a aceptar cualquier cosa que sea en cambio.²⁷⁶

²⁷⁶ Del Castillo Velasco, J. M., “Dios dirá”, en POGEH, Pachuca, 12 de agosto de 1869.

CAPÍTULO 3. ORDEN E HIGIENE EN LA CIUDAD

*No se trata de una mejora de ornato que halaga
y satisface al artista que la contempla,
se trata de realizar un verdadero
progreso para la salubridad²⁷⁷*

Las condiciones de vida en su conjunto constituyen los determinantes sociales de la salud y en consecuencia, también de la muerte ya que son la causa de la mayor parte de las desigualdades sanitarias pues al desencadenar un proceso de enfermedad éste puede concluir con la muerte. En este capítulo revisamos las características del ambiente geográfico y social de Pachuca por ser una expresión colectiva, general para la población y donde el control individual es más limitado. Lo hacemos describiendo los servicios que guardan relación con el ambiente. Si bien en principio la prestación de esos servicios es general, nos interesa conocer cómo se distribuyeron por la ciudad pues de ello resultaron distintas condiciones materiales de vida para las familias e individuos por las cuales quedaron expuestos a mayor o menor riesgo de enfermar y morir.

3.1 ENTORNO NATURAL

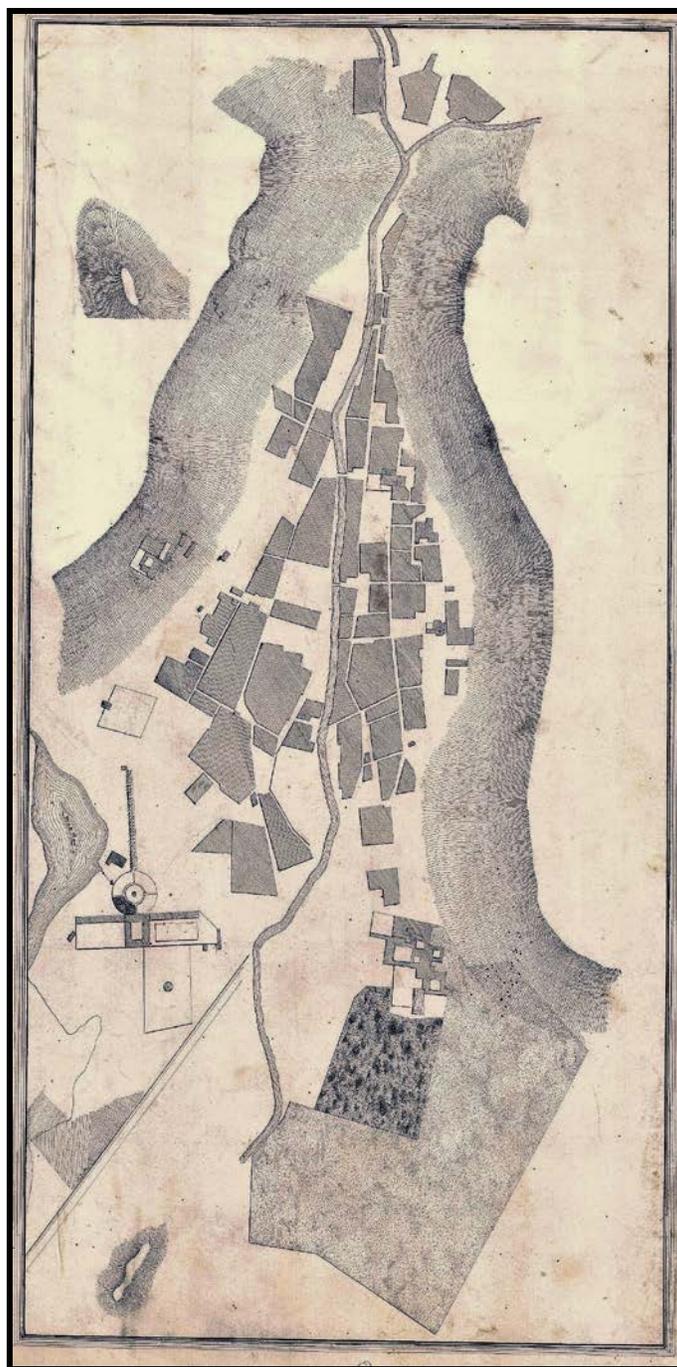
²⁷⁷ “Discurso pronunciado por el Sr. Dr. Alberto Espinosa, Director del Hospital Civil el 15 de septiembre de 1898”, en POGEH, Pachuca, 1 de octubre de 1898, p. 2.

El ambiente físico en el que se desarrollan las personas afecta su salud directamente en el corto plazo e indirectamente a largo plazo pues la buena salud requiere acceso a buena calidad del agua, de alimentos y de aire.²⁷⁸ El municipio de Pachuca colinda al norte con los municipios de San Agustín Tlaxiaca y El Arenal; al este con Mineral del Chico y Mineral de la Reforma; al sur con Mineral de la Reforma, Zempoala y Zapotlán de Juárez; al oeste con San Agustín Tlaxiaca. Se sitúa en una altitud entre 2 400 y 3 000 m. Su relieve está conformado fisiográficamente por evidentes contrastes pues se ubica dentro de la Provincia del Eje Neovolcánico, formado por llanuras (36%), lomeríos (11%) y sierra (53%).²⁷⁹

Plano 1. Pachuca en 1857

²⁷⁸ Moiso, Adriana, *op. cit.*, p. 179.

²⁷⁹ INEGI, *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Pachuca de Soto, Hidalgo*, México, 2009, p. 2.



Fuente: Mapoteca Orozco y Berra, Col. General. Estado de Hidalgo

El abrupto relieve impidió una adecuada planeación y como la traza databa del periodo virreinal, ésta respondía a los intereses de un sitio minero.²⁸⁰ En las faldas de los cerros que

²⁸⁰ Cubillo Moreno, Gilda, *Los dominios de la plata: el precio del auge, el peso del poder. Empresarios y trabajadores en los reales de minas de Pachuca y Zimapán (1552-1620)*, México, INAH, 1991, (Col. Divulgación), p. 83. La autora plantea

rodean el centro, los trabajadores de las minas fueron improvisando sus viviendas y al paso del tiempo se convirtieron en barrios de irregulares formas, que el ingeniero Rivera Cambas describió con detalle:

La ciudad es irregular en sus calles, como los son casi todas las de los minerales de la República y apenas una que otra se aproxima a la línea recta; muchas son de poca anchura, cortas, estrechas, tortuosas y desniveladas. Algunas están empedradas [...] ²⁸¹

Debe considerarse que en la época de estudio, en esa escabrosa topografía era difícil, sino imposible la introducción de servicios como agua potable y alcantarillado hasta esos barrios. En 1894 el presidente municipal Nemorio Andrade, consideró que las pendientes del relieve pachuqueño eran obstáculo para las obras de desagüe: *en Pachuca, por su situación topográfica no es posible ni necesaria científicamente la formación de costosísimas atarjeas que reciban las aguas pluviales a la vez que los desperdicios de las casas.* ²⁸²

Frente a esa dificultad, el río de las Avenidas, que corre de norte a sur dividiendo el asentamiento poblacional, se vio como una ventaja pues se empleó como vertedero y conducto natural para sacar del espacio urbano las aguas residuales. ²⁸³ Su cauce se formaba de dos afluentes; de occidente con el agua que descendía de los cerros de La Magdalena y San Cristóbal y por el lado oriente con la caída de los cerros de La Magdalena, El Rosario y San Cayetano. Como desde el virreinato se favoreció el uso industrial de la corriente al permitir la instalación de haciendas de beneficio en sus márgenes, no pudo aprovecharse para abastecer agua potable. ²⁸⁴

El clima es otra de las características que afecta las condiciones higiénicas de los poblados. Para algunos médicos como Domingo Orvañanos los vientos reinantes de cada localidad

que la minería fue decisiva en la configuración no solo de un nuevo sistema económico, sino de un nuevo orden social.

²⁸¹ Rivera Cambas, *op. cit.*, 1957, p. 120.

²⁸² “Considerandos. Reglamento del Decreto municipal núm. 47”, en POGEH, 12 de junio de 1894, p. 5.

²⁸³ Solo en la estación de lluvias crecía su caudal, que era aprovechado para el lavado de metales por las haciendas de beneficio. Rivera Cambas, *op. cit.*, 1957, p. 121; “Memoria administrativa del distrito de Pachuca correspondiente al año de 1883”, POGEH, Pachuca, 9 de mayo de 1883, pp. 500-501. El Lic. Enrique Barredo lo llamó “torrente”, por ser una corriente o avenida impetuosa de aguas que no es durable, sino en tiempos de muchas lluvias y aguaceros, POGEH, Pachuca, 2 enero de 1892, p. 4.

²⁸⁴ Por su ubicación, las primeras haciendas que aprovechaban el agua fueron Loreto y Purísima Grande.

tenían efectos en los humanos que variaban según su velocidad, temperatura y humedad.²⁸⁵ En Pachuca el clima es templado, semi-frío y semi-seco, con lluvias solo en verano y precipitación pluvial anual de 400 a 800 mm. Por su ubicación enclavada en la serranía, el vecindario fue escenario de varias inundaciones. En el periodo que nos ocupa ocurrieron cuatro de grandes consecuencias (1884, 1888, 1889 y 1895).²⁸⁶

Lo más llamativo son los vientos, que se prolongan entre 8 y 9 meses al año (de ahí el sobrenombre de “La Bella Airosa”) a una velocidad de 60 a 65 kilómetros por hora.²⁸⁷ Este rasgo fue señalado por Rivera Cambas:

Son de notar las constantes y rápidas corrientes de aire que reinan en Pachuca, a causa del desequilibrio de la temperatura y posición topográfica de la ciudad, por hallarse en la cañada que forman los cerros de San Cristóbal y San Cayetano y por las diversas abras que tienen los cerros y la peculiar disposición del terreno que deja la ciudad sin abrigo por el viento del Norte, que al pasar por las abras para la estrecha cañada, adquiere gran velocidad, con la cual llega a la población, que casi siempre está batida por impetuosos vientos que levantan polvo constantemente.²⁸⁸

A mediados del siglo XIX, la mayoría de calles carecía de pavimento y los vientos favorecían que se levantara el polvo o que éste se convirtiera en lodo en época de lluvias.²⁸⁹ El viento también propagaba los desechos sólidos que la gente depositaba en la vía pública, como lo advirtió un presidente municipal: “las basuras amontonadas en las calles, además del feo aspecto que dan a la ciudad, son nocivas porque levantándolas el viento las esparce en la atmósfera”.²⁹⁰ Los polvos residuales que las haciendas de beneficio arrojaban a las orillas de la ciudad, también se esparcía con el viento.

El paisaje descrito fue afectado seriamente con el asentamiento poblacional. El río fue foco de infección al convertirse en vertedero de aguas sucias de origen doméstico, comercial, e industrial (arena y jales de las haciendas de beneficio), lo cual, según los médicos de la

²⁸⁵ Orvañanos, Domingo, *op. cit.*, p. 29.

²⁸⁶ “Sucesos”, POGEH de 1884, Pachuca, 2 de octubre, p. 465; “Inundaciones”, POGEH, Pachuca, 20 de agosto de 1888, pp. 593-599; “Sucesos. Parte”, POGEH, Pachuca 11 de julio de 1889, pp. 114-115; “Lluvia”, POGEH, Pachuca, 12 de julio de 1895, p. 1.

²⁸⁷ *Enciclopedia de los Municipios de México. Estado de Hidalgo. Pachuca de Soto*, <http://intranet.e-hidalgo.gob.mx/enciclomuni/municipios/13048a.htm>

²⁸⁸ Rivera Cambas, *op. cit.*, 1957, p. 122.

²⁸⁹ Romero, *op. cit.*, p. 79.

²⁹⁰ “Considerandos. Reglamento del Decreto municipal núm. 47”, en POGEH, Pachuca, 12 de junio de 1894, p. 5.

Junta de Salubridad, favorecía que los habitantes respiraran “miasmas deletéreos desprendidos de las materias fecales” levantados por las corrientes de aire procedentes del río.²⁹¹

Las calles sin empedrado, con pendientes sinuosas y prolongadas eran muestra de un manejo de desechos ineficiente pues por las mismas descendían basura, excrementos de caballos y mulas (empleados en las minas y en el transporte), aguas procedentes de cocinas, curtidurías, zahúrdas y casas de matanzas.²⁹² Era pues, la imagen de una localidad insalubre descrita por un poeta anónimo:

Casas de adobe mal hechas,
perros flacos de a montón.
Callejas largas y estrechas,
retorcidas como mechas.

[...]

Y con su río estercolero,
de chupa y [...] trae la viejita.²⁹³

3.2 SANEAMIENTO DE LA CIUDAD

Durante la segunda mitad del siglo XIX se proyectaron cambios importantes de urbanización y fue de gran impacto para ello la promulgación de las Leyes de Reforma. Por la *Ley de nacionalización de bienes eclesiásticos y de separación de la Iglesia y el Estado*²⁹⁴ el convento franciscano, los inmuebles de los Juaninos y la colecturía de diezmos pasaron al gobierno

²⁹¹ “Junta de Salubridad”, en POGEH, Pachuca, 8 de septiembre de 1887, p. 563. Los miasmas fueron definidos como *veneno volátil, sustancia invisible impalpable procedente de la alteración de la materia organizada viva o muerta y transportada por el aire a diversos puntos, o efluvio, toda materia sutil que se desprende de un cuerpo y es agente de infección*. Ver Gintrac, E., Félix Guerra Vidal (traductor), *Tratado teórico y clínico de patología interna y de terapéutica médica*, Madrid, C. Bailly-Bailliere, 1855, Tomo I, pp. 290-291.

²⁹² Podemos imaginar la cantidad de excremento esparcido por la ciudad pues hacia 1864 casi 700 animales eran empleados por el sector minero: 250 caballos en 20 minas y 432 mulas en 108 haciendas. Para la época de estudio tal número debió incrementarse y sumar los utilizados para el transporte. Ver Rivera Cambas, Manuel, *Memoria sobre el mineral de Pachuca*, Enrique Rivas Paniagua (editor), Javier Ortega Morel (Estudio preliminar y apéndices), UAEH, Pachuca, 2007, p. 37. Junto a esos debe considerarse otra cantidad que era empleada en el transporte y por lo cual transitaba por las calles de la ciudad.

²⁹³ Anónimo, en Manzano, Teodomiro, *Anales del Estado de Hidalgo. Segunda parte (1869 a marzo de 1927)*, Gobierno del Estado de Hidalgo, Pachuca, 2009, Col. Bicentenario, pp. 75-76.

²⁹⁴ Publicada el 12 de julio de 1859.

federal que los cedió al ejecutivo del estado y el municipio.²⁹⁵ Esos espacios poco a poco se adecuaron para diversas instituciones públicas; también surgieron iniciativas de introducción de servicios públicos para dar a la urbe un aspecto más moderno pero las desavenencias políticas impidieron su pronta realización.²⁹⁶

La designación de Pachuca como la capital del estado en 1869 fue otro incentivo para mejorar los servicios de urbanización, sin embargo los proyectos de desarrollo urbano fueron aplazados hasta el porfiriato, época en que ocurre una coyuntura donde convergen intereses del estado por fincar el progreso, preocupaciones higienistas por mejorar la salubridad de las ciudades y la presencia de élites empresariales en el manejo de la economía y el desarrollo urbano.²⁹⁷ En ese periodo se planeó la ampliación de la capital proponiendo su ensanche hacia el sur con el fraccionamiento Rafael Cravioto, que aparece en el plano 2.²⁹⁸

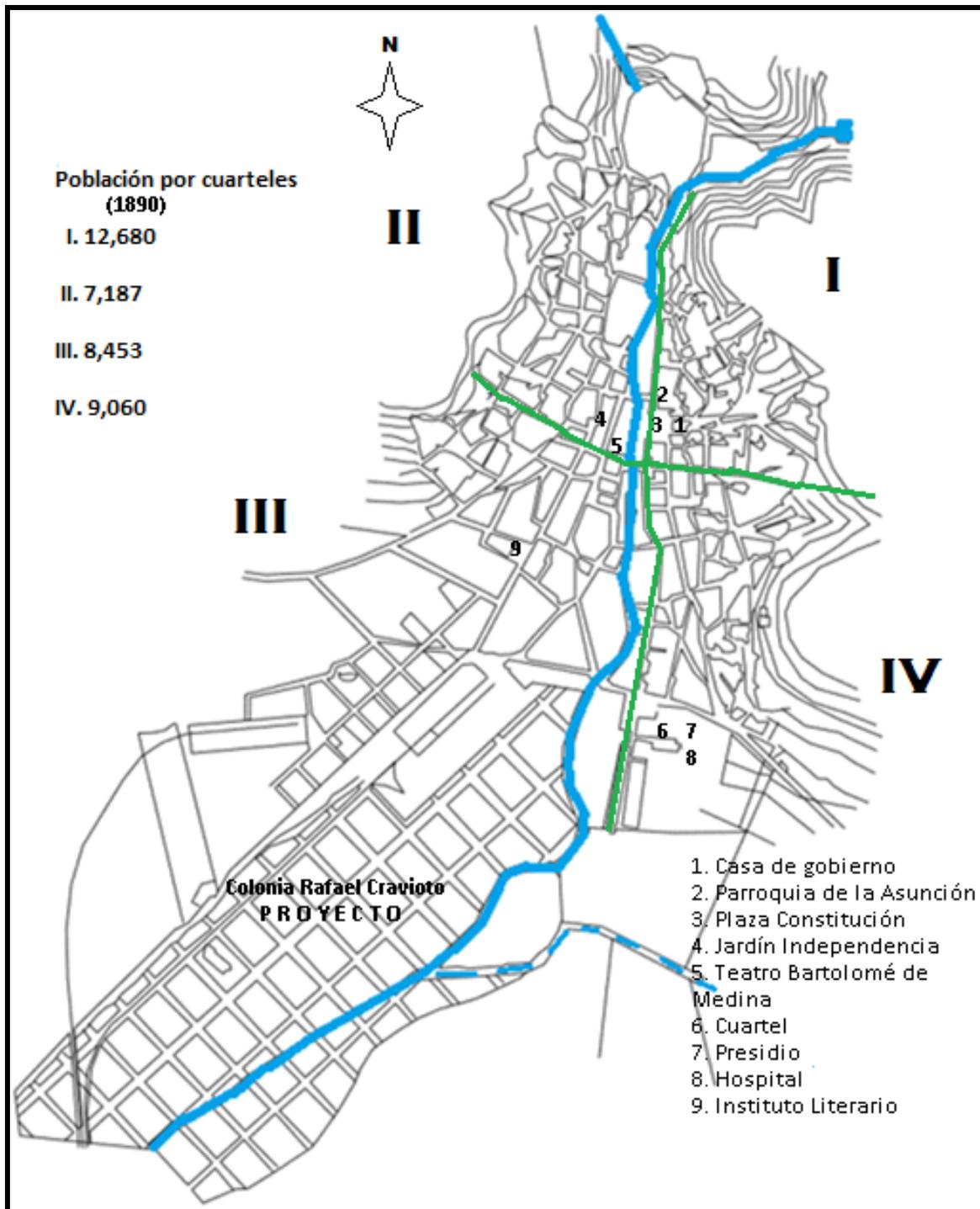
Plano 2. Ciudad de Pachuca dividida en cuarteles. 1892

²⁹⁵ La ley fue promulgada el 12 de julio de 1859 en la ciudad de Veracruz, Méndez Maín, Silvia María, “Transición demográfica y epidemiológica en el estado de Veracruz, México”, Ponencia presentada en el VI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, Lima, 2014, 14 p.

²⁹⁶ En 1862, el ayuntamiento de Pachuca celebró un contrato con José Luis Revilla para la conducción de agua a la ciudad. En una de sus cláusulas se obligaba a Revilla a la construcción de una alameda y paseo público en la huerta del exconvento franciscano, pero el contrato quedó sin efecto en el segundo imperio. FHPJEH, Subfondo Estado de México, Sección Poder Ejecutivo Serie Escribanías, Pachuca, Libro de Protocolos ante el Juez de Letras de Pachuca. Contrato entre el Municipio de Pachuca y José Luis Revilla para la conducción de agua a la ciudad, 4 de octubre de 1862, fs. 251v-255v. Como el ayuntamiento no aprovechó la huerta para el paseo, fue recogida en 1897. Dos años después el gobierno del estado los pidió para el mismo fin, construyendo en la misma el Jardín Porfirio Díaz: *Catálogo de construcciones religiosas del Estado de Hidalgo*, Talleres Gráficos de la Nación 1940-1942, (Formado por la Comisión de Inventarios de la Primera Zona, 1929-1932; Introducción de Manuel Toussaint, recopilación de Justino Fernández), México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 1980, p. 101.

²⁹⁷ Valenzuela Aguilera, Alfonso, “Racionalidad y poder. Las élites en la Ciudad de México, 1876-1940”, en *Iberoamericana*, núm. XII, 47, 2012, pp. 9-27.

²⁹⁸ El proyecto de ensanche no se efectuó y el rancho la Hortaliza, que era parte del proyecto fue lotificado y vendido a distintos particulares. Ubilla Montiel, *op. cit.*, 2013, p. 47. Ver plano 2.



Fuente: “Plano de la ciudad de Pachuca” (detalle) en *Plano geográfico, estadístico, político, comercial y minero del Estado de Hidalgo*, La Europea, México, 1892. Elaboración propia con datos contenidos en esta investigación.

Por otro lado, la transformación industrial que se desarrolló en esta ciudad en las últimas décadas del siglo XIX fue acompañada de un fuerte movimiento demográfico teniendo

como resultado un mayor desajuste higiénico sanitario pues se carecía de la infraestructura y vivienda necesarias para los inmigrantes que llegaron a cubrir la mano de obra demandada por las empresas mineras.²⁹⁹

Tabla 10. Incremento poblacional de Pachuca entre 1850 y 1910

Año	Población	Fuente
1850	4000	Manzano, 2009, p. 194
1877	8410	González Navarro, 1956, p. 9
1890	37380	POGEH, 13-07-1890
1895	40,487	González Navarro, 1956, p. 9
1900	37,487	González Navarro, 1956, p. 9
1910	39,009	González Navarro, 1956, p. 9

Elaboración propia

Tal desajuste sanitario no fue un problema exclusivo de Pachuca. Puebla (capital del estado del mismo nombre) padecía problemas similares en cuanto al manejo de aguas sucias por carecer de un adecuado sistema de alcantarillado. Esa ciudad también era atravesada por una corriente. El río San Francisco cruzaba el centro urbano era foco de insalubridad porque al igual que el de las Avenidas, fungía como vertedero de las mismas. Durante el porfiriato, el gobierno municipal poblano emprendió medidas parciales y emitió disposiciones aisladas que por no ser parte de un proyecto integral no prosperaron y como resultado la mortalidad registró un aumento paulatino principalmente entre la población infantil.³⁰⁰

También en la ciudad de México la mayoría de sus habitantes padecía por las condiciones sanitarias, pero por ser la capital del país, a lo largo del porfiriato se pusieron en marcha grandes obras de modernización para cambiar la imagen de ciudad pobre e insalubre por otra que ofreciese bienestar a los capitalinos.³⁰¹ Destacan las obras para

²⁹⁹ Entre 1850 y 1890 el número de habitantes se elevó notoriamente como resultado entre otras circunstancias, del auge minero experimentado en la Mina El Rosario a principio de la segunda mitad del siglo XIX, Saavedra Silva, Elvira Eva, Sánchez Salazar, María Teresa, “Minería y espacio en el distrito minero Pachuca–Real del Monte en el siglo XIX”, en *Investigaciones geográficas* núm. 65, abril, 2008, p. 97.

³⁰⁰ Cuenya y Contreras, *op. cit.*, pp. 37-59.

³⁰¹ Lorenzo Río, *op. cit.*, 2011. La autora destaca que el progreso era uno de los pilares del régimen por influencia del positivismo francés en la élite porfiriana y como sinónimo de bienestar de la población, impulsó la modernización del país; la reorganización del sistema de beneficencia pública era ejemplo de ello.

prevenir inundaciones y para el saneamiento de la ciudad como el sistema de drenaje de aguas denominado “de vía húmeda”, propuesto por el ingeniero Roberto Gayol.³⁰²

En el periodo de estudio otras ciudades mexicanas también disfrutaron de importantes mejoras. Van Kemper considera que eso fue posible pues la combinación de paz con el aumento de la explotación minera y las exportaciones e importaciones y con el desarrollo industrial y del sistema ferroviario propició un enorme impulso a la urbanización.³⁰³

3.2.1 AGUA POTABLE Y PAVIMENTO

La escasez y contaminación del agua en Pachuca se vinculan con una mala conducción y distribución. Procedía de manantiales situados al norte de la capital, la presa de la Estanzuela y más tarde de la mina de San Juan.³⁰⁴ Algunas propiedades contaban con pozos privados y destinaban el agua de los mismos para uso industrial.³⁰⁵ El Instituto científico y literario poseía un manantial.³⁰⁶

El sistema lineal de abastecimiento no había cambiado desde el virreinato: acueductos abiertos (lo que implicaba contaminación y pérdida de agua por derrame o robo) de piedra, barro o madera transportaban el líquido desde sus fuentes originales sin ningún

³⁰² Sánchez Ruiz, Gerardo G., *Precursores del urbanismo en México*, Trillas, México, 2013, pp. 165-166.

³⁰³ Van Kemper, Robert, Royce, P. Anya, “La urbanización mexicana desde 1821: un enfoque macrohistórico”, en *Relaciones* 7, vol. II, verano 1981, p. 11.

³⁰⁴ Los manantiales eran La Sabanilla, Peña Redonda y Agua Bendita, ver Arroniz, Abraham, “Memoria administrativa del distrito de Pachuca correspondiente al año de 1883”, POGEH, Pachuca, 9 de mayo de 1883, p. 499. La presa fue inaugurada a fines del siglo, Informe del gobernador, POGEH, Pachuca, 1º de marzo de 1899, p. 5. La calidad del agua para consumo fue verificada previamente, ver M. de Parres, Aquilino, “Nota de ensayos de aguas de la mina san Juan”, en Archivo Histórico y Museo de Minería (AHMM), Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Operación Minas, 205 fs., vol. 66, exp. 11, Pachuca, 28 de Agosto de 1907, f. 133. Por su calidad se pensó en darla al municipio en compensación de impuestos, pero la propuesta no se concretó y el agua fue destinada solo para abastecer a las dependencias y casas de los altos empleados con una red privada y pipas que surtían a domicilio. Ver, Ortega Morel, Javier, *Minería y tecnología: la compañía norteamericana de Real del Monte y Pachuca, 1906 a 1947*, México, Tesis de Doctorado en Historia de México, UNAM, 2010, p. 104 (Nota al pie, núm. 58).

³⁰⁵ Los pozos de que se tiene noticia se ubicaban en la Botica del Refugio, en la cervecería Maquívar, en la calle de Morelos; en la cervecería de Eusebio Larrañaga, en calle Hidalgo; en la fábrica de cerillos “Hidalgo”, en la misma calle y en la terminal de una empresa ferrocarrilera, al sur de la población. “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 11 de febrero de 1886, p. 85; 27 de octubre de 1887, pp. 675-677; 5 de enero de 1888, p. 7; 17 de junio de 1892 p. 1.

³⁰⁶ “Informe presentado por la Dirección del ICL ante el gobierno del Estado”, POGEH, Pachuca 20 de mayo de 1883, p. 533.

tratamiento de potabilización y la depositaban en cajas de agua.³⁰⁷ De ahí se distribuía por medio de cañerías a las siete fuentes públicas que había en 1892, las cuales eran insuficientes para que toda la población disfrutara del servicio.

[...] la conservación y distribución del agua se convierte en una necesidad apremiante y viene a constituir uno de los asuntos de mayor vitalidad y trascendencia. Escandalosa es ya en verdad la situación que guarda el vecindario de esta rica y populosa ciudad, apremiado por la necesidad de agua y es obligación [...] de las autoridades municipales preocuparse seria y altamente de la introducción de aguas potables a la ciudad, cuyo bienestar y desarrollo y progreso están en relación directa con esa misma introducción.³⁰⁸

La escasez de agua fue un problema común a otras ciudades del país. En Querétaro pese a que había 30 fuentes en la ciudad, no todas tenían agua; algunas por mal estado, otras porque no se les surtía.³⁰⁹ La población de Toluca también padeció la falta de agua en parte por el acaparamiento que hicieron los franciscanos, más tarde una empresa privada y en general la industria.³¹⁰ En el caso de la ciudad de Morelia, sus autoridades no ofrecieron ningún proyecto para ese servicio en la segunda mitad del siglo XIX.³¹¹

Imagen 3. Fuente y monumento a Hidalgo

³⁰⁷ Con el uso del plomo en la tubería, si el agua contenía sales se generaban reacciones químicas produciendo componentes insolubles; éstos se acumulaban en el interior de la tubería y se mezclaban con el agua, contaminándola. McKeown y Lowe *op. cit.*, 1989, p. 162.

³⁰⁸ Baldy, I. y B. Marín, “Bases del contrato para introducir agua potable a la ciudad de Pachuca”, POGEH, Pachuca, 27 de septiembre de 1888, pp. 611-612.

³⁰⁹ Suárez Cortez, Blanca Estela, “Poder oligárquico y usos del agua: Querétaro en el siglo XIX (1838-1880)”, en Suárez Cortez, Blanca Estela (coord.) *Historia de los usos del agua en México: oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, México, Comisión Nacional del Agua, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 1998, p. 33.

³¹⁰ Castañeda González, Rocío, “Esfuerzos públicos y privados para el abasto de agua a Toluca (1862-1910)”, en Suárez Cortez, Blanca Estela (coord.) *Historia de los usos del agua en México: oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, México, Comisión Nacional del Agua, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 1998, pp. 107-182.

³¹¹ Juárez Nieto, Carlos, “Sanidad y política en el abasto de agua en Morelia, 1900-1910”, en Ávila García, Patricia (editora), *Agua, cultura y sociedad en México*, Zamora, Mich., El Colegio de Michoacán, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2002, pp. 149-156.



Fuente: Robinson Wright, Marie, 1911, p. 319.

Conscientes que la escasez era una problemática compartida por la mayoría de los habitantes en el país, los médicos subrayaban la importancia del agua potable en el combate de las enfermedades. Domingo Orvañanos, destacó además las cualidades que debía tener este líquido:

La abundancia y pureza del agua es una de las circunstancias más indispensables en toda población, supuesto que después del aire, el agua es el alimento principal del hombre. Entrando como componente en todos los alimentos, la pureza de estos deriva principalmente de la naturaleza el agua [...]. En todas las ciudades donde se ha mejorado la calidad del agua, el resultado inmediato ha sido el mejoramiento de la salud de los habitantes y la disminución de la mortalidad.³¹²

En el caso de Pachuca, los gobiernos carecían de recursos para satisfacer esa necesidad y recurrieron al apoyo de particulares. El ayuntamiento pidió aportaciones a “personas

³¹² Orvañanos, Domingo, *op. cit.*, p. 41.

respetables” para construir una fuente frente al hospital.³¹³ Por su parte, el gobierno estatal solicitó la cooperación de toda la población para construir un acueducto.³¹⁴

Las medidas no fueron suficientes; el agua llegaba a la ciudad en limitadas raciones y generalmente de mala calidad. En no pocas ocasiones, el abasto se suspendía para hacer arreglos de los viejos canales. La poca capacidad financiera del estado fue un impedimento para atender adecuadamente el servicio que se concesionó a empresas privadas desde 1888.³¹⁵ En el periodo de estudio gracias a la disponibilidad de nuevas técnicas de construcción y nuevos materiales surgió un nuevo sistema para distribuir el agua potable llamado sistema de red, que consistía en distribuir el agua por medio de tuberías de hierro conectadas entre sí.³¹⁶ La compañía que prestaba el servicio en la ciudad introdujo ese nuevo sistema a Pachuca:

Como debe suponerse los habitantes de Pachuca están de plácemes pues el abastecimiento de agua será cuestión de unos 4 o 6 meses cuando más. Ya está construida una presa que ha costado más o menos 46 a 50 mil pesos. En la estación de Pachuca y en la citada presa hay tubos en abundancia que han sido construidos en las herrerías del Sr. Ricardo Honey y diariamente están llegando y conduciéndose al lugar donde han de ser instalados.³¹⁷

En menos de diez años la compañía fue vendida al gobierno estatal que nuevamente se ocupó de dar el servicio sin satisfacer toda la demanda pues la red se limitó a contadas

³¹³ “Sucesos. Mejoras materiales”, POGEH, Pachuca, 5 de julio de 1883, p. 1. Riveras Cambas señala que el jardín tenía tres fuentes, dos con cañería de plomo y una de barro. Ver Rivera Cambas, *op. cit.*, 1957, pp. 128-129.

³¹⁴ Se anotan los gastos, entre otros: a Maquivar por compra de cal hidráulica y flete de la misma a Pachuca por \$ 20.80; *El Heraldo*, Pachuca, 5 de julio de 1903, p. 4.

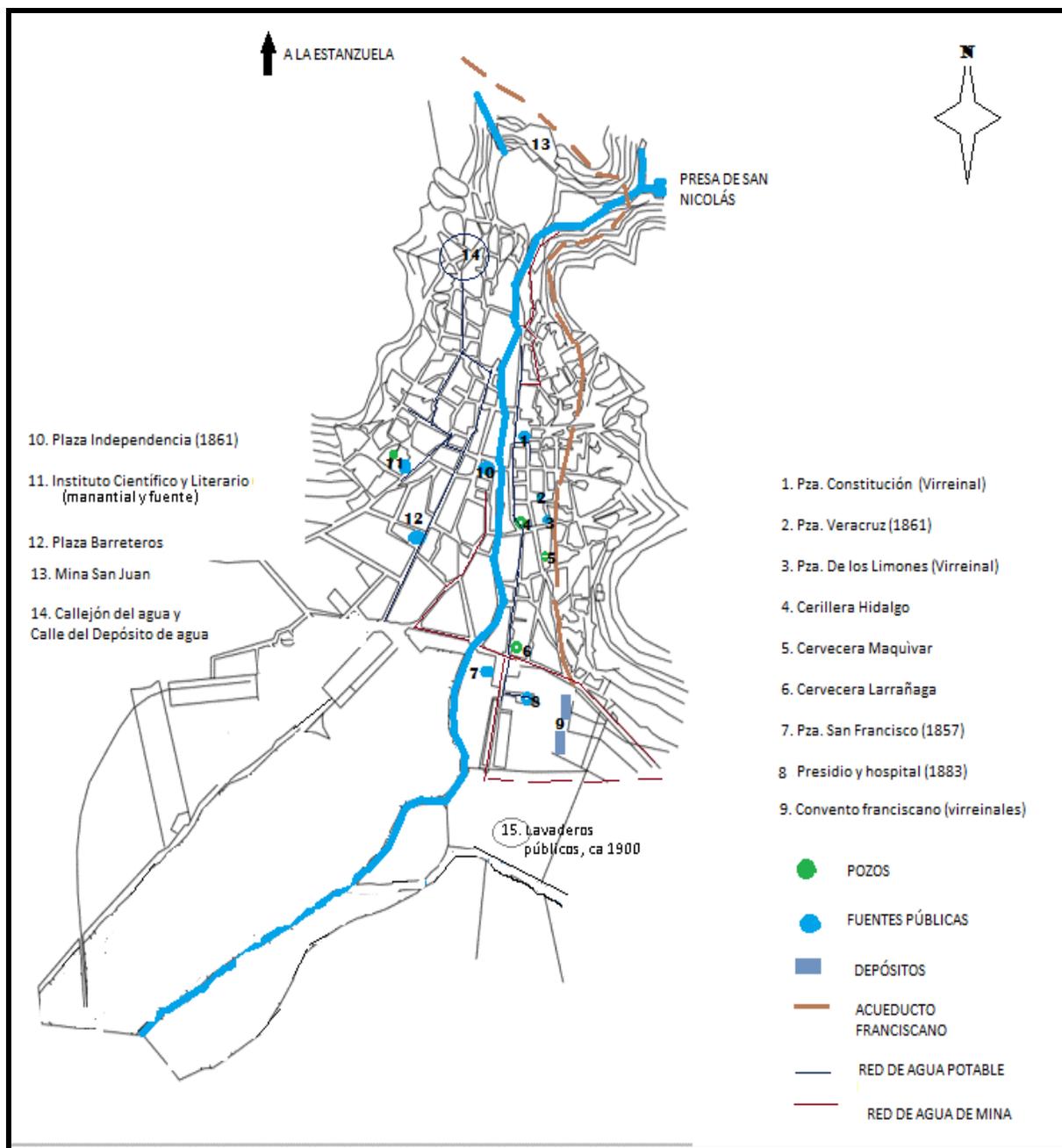
³¹⁵ De acuerdo con Diana Birrichaga, las primeras empresas privadas para proveer el servicio de agua potable surgen en 1855 en la ciudad de Puebla, pero fue hasta el porfiriato que las condiciones económicas y políticas les fueron favorables; en 1887 se formaron en Culiacán y Córdoba. Birrichaga Gardida, Diana, “Las empresas de agua potable en México (1887-1930)”, en Suárez Cortez, Blanca Estela (coord.), *Historia de los usos del agua en México: oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, México, Comisión Nacional del Agua, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 1998, pp. 201-202.

³¹⁶ Entre otras, tiene las ventajas de mantener el agua a alta presión para surtirla en pisos superiores, se conduce con un volumen más regular y en mejores condiciones higiénicas, se evitan derrames y desperdicio en las fuentes; como la tubería puede tenderse bajo tierra se adaptaba fácilmente al terreno, lo que implicó el ahorro de la construcción de arquerías. Datos proporcionados por Javier Ortega Morel, 21 de junio 2016.

³¹⁷ “Compañía para la introducción de aguas potables a Pachuca”, POGEH, Pachuca, 31 de diciembre de 1891, p. 1.

calles del centro de la ciudad.³¹⁸

Plano 3. Sistemas de distribución de agua potable. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: “Plano de la ciudad de Pachuca” (detalle) en *Plano geográfico*, 1892, *op. cit.* Elaboración propia con datos contenidos en esta investigación.

³¹⁸ Entre 1888 y 1898 hubo tres compañías concesionarias. La primera fue formada por Baldy, I. y B. Marín. Se reestructuró en 1891 por iniciativa de Ricardo Honey. La mayor parte del capital procedía de accionistas mexicanos, franceses, españoles e ingleses. “Compañía para la introducción de aguas potables a Pachuca”, POGEH, Pachuca, 31 de diciembre de 1891, p. 1.

Para ampliar la cobertura, se establecieron llaves públicas en algunos puntos.³¹⁹ En los primeros años del siglo XX, bajo las nuevas técnicas y sistemas, el gobierno aprovechó el agua de minas en la limpieza de las calles de la ciudad instalando un sistema lineal:

Mañana es cumpleaños del gobernador y se inaugurarán las siguientes obras: [...] la instalación de la tubería que debe surtir agua de mina los caños y plazas de la ciudad, quedando terminada desde la antigua Hacienda del Refugio hasta la Plaza de San Francisco por un lado y hasta la de Matamoros por otro, con 34 tomas para riego bien distribuidas.³²⁰

En cuanto al pavimento, la piedra fue la materia prima más recurrente para cubrir pisos, en menor cantidad se empleó el cemento y la madera. El tabique se utilizó en pisos interiores y citarillas de las banquetas.³²¹ El abrupto relieve del terreno requería actividades de alineación y nivelación con relleno de tierra, grava extendida, tezontle, jales o el escombros resultante de la demolición de edificios.³²² Cuando la sinuosidad era pronunciada también se construía mampostería para sostener el relleno. Después venía el aplanado a veces con rodillos tirados por mulas.³²³ Finalmente se empedraban y en su caso se hacían las banquetas. Las autoridades realizaron diversas obras de empedrado decretando además: *que sean regadas y barridas las calles más en estos tiempos que los vientos australes en su carrera levanta nubes de polvo que tanta molestia causan a las personas que transitan en vías públicas.*³²⁴

³¹⁹ Las llaves públicas debían sustituir a las fuentes del sistema de acueductos, sin embargo, éstas últimas continuaban en servicio hasta las primeras décadas del siglo XX.

³²⁰ “Mejoras”. POGEH, Pachuca, 28 de junio de 1903, p. 1; “Memoria de los diversos ramos de la Administración, presentada por el C. Pedro L. Rodríguez, Gobernador Constitucional del Estado, al XVIII Congreso del mismo, comprendiendo el ejercicio del 1º de enero al 31 de diciembre de 1903”, POGEH, Pachuca, 28 de junio de 1904, p. 2.

³²¹ Pared divisoria hecha de ladrillos puestos alternativamente de plano y de canto u oblicuamente, dejando espacios que quedan vacíos o se rellenan algunas veces con mezcla Ver *Diccionario de la Real Academia Española*, <http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=RJVMFyhIUDXX2TR8e6NI>. Como elemento de ornato se empleó en espacios públicos como el mercado Allende, el jardín de San Francisco y banquetas de la calle Abasolo. POGEH de 1905, Pachuca, “Obras materiales”, 4 de marzo, p. 2; 12 de marzo, p. 2; POGEH de 1908, Pachuca, 24 de enero, p. 1; 12 de febrero, p. 2; 28 de febrero, p. 1.

³²² Como el del nuevo mercado, para el cual se demolieron las viejas paredes. “Memoria general de la Administración, presentada por el Ejecutivo del Estado a la XVIII Legislatura en la sesión de 30 de abril de 1903, comprendiendo el ejercicio de 1º de enero a 31 de diciembre de 1902”, POGEH, Pachuca, 28 de julio de 1903, pp. 1-2.

³²³ “Obras materiales del municipio”, POGEH, Pachuca, 4 de junio de 1904, p. 1.

³²⁴ “Medidas de policía”, POGEH, Pachuca, 8 de febrero de 1907, p. 1.

Además del empedrado una obra importante fue subir el nivel de las calles paralelas al margen del río para evitar inundaciones.³²⁵

Las calles del centro y aún otras con pendientes fueron empedradas; Hidalgo, Morelos, Matamoros y Allende rodeaban las plazas Constitución e Independencia y conducían a las salidas para Tulancingo y Actopan, respectivamente. Corregidora, Arista, Doria, Abasolo, entroncaban con caminos para distintos rumbos del exterior. Ésta última conducía también al Instituto Literario. Otras como Galeana e Iturbide eran el paso para minas y haciendas de beneficio. Xicoténcatl era paso del tranvía.³²⁶ En suma, pudieron contarse más de mil metros lineales de pavimentos en 1903.³²⁷ Las calles de los barrios mineros, tuvieron poca atención, quizá en parte por lo escabroso del terreno.

Guerrero era la avenida recta de mayor longitud en la ciudad y su pavimento se inauguró para celebrar el triunfo de la Batalla de Puebla el 5 de mayo de 1901.³²⁸ En la calle se hallaba la oficina local del consulado español y al final de la misma las terminales de los ferrocarriles. En los últimos años del siglo XIX se trazó la avenida Juárez con su alineación, terraplén, atarjea y un puente.³²⁹ Como el trabajo abarcó parte del camino para México, se convirtió también en una calle recta y de gran longitud, cobrando gran importancia al convertirse en la principal entrada a la ciudad, por lo que se proyectó hacer de la misma un

³²⁵ Se niveló la calle Iturbide (hoy Venustiano Carranza) pero su relleno no fue suficiente tras la severa inundación ocurrida en 1888, "Mejoras materiales", POGEH, Pachuca, 21 de mayo de 1885, p. 178; 18 de junio de 1885, p. 241; 9 de julio de 1885, p. 292. Sobre los efectos de la inundación, ver "Catástrofe", POGEH, Pachuca, 13 de septiembre de 1888, p. 577.

³²⁶ Hacia 1903 se empedraron poco más de cinco mil metros lineales que implicaban excavado, compostura o desazolve de atarjeas, emparejado y terraplén. "Memoria de los diversos ramos de la administración, presentada por el C. Pedro L. Rodríguez, gobernador constitucional del estado al Congreso del mismo, comprendiendo del 1º de enero a 31 de diciembre de 1903", POGEH, Pachuca, 28 de junio de 1904, p. 2. Otras calles empedradas en distintos años fueron Arizpe, Porfirio Díaz, Ocampo, callejón De la llave, Bartolomé de Medina, Bravo, Degollado, Molino del Rey, Arista, Mina; Mejoras materiales, POGEH, Pachuca, 8 de marzo de 1900, p. 1; 8 de mayo de 1900, p. 2; calle guerrero en: 16 de mayo de 1900, pp.4-5; 8 de julio de 1900, p. 1; 8 de agosto de 1900, p. 1; 4 de septiembre de 1900, p. 2; 8 de octubre de 1900, p. 2; 4 de noviembre de 1900, p. 1; "Obras materiales", POGEH, Pachuca, 4 de enero de 1902, p. 1; "Obras materiales" POGEH, Pachuca, 4 de septiembre de 1901, p. 1; 12 de septiembre de 1901, p. 1; 16 de septiembre de 1901, p. 1; 20 de septiembre de 1901, p. 2; POGEH de 1905, Pachuca, 12 de enero, p. 2; 24 de enero, p. 2; 4 de febrero, p. 2; 8 de febrero, p. 1; 20 de febrero, p. 2; 24 de febrero, p. 2; 4 de marzo, p. 2; 12 de marzo, p. 2; 24 de marzo, p. 2; 12 de abril p. 3; 24 de abril, p. 2; 12 de junio, p. 2, 28 de agosto, p. 2; 16 de julio, p. 2; 1º de agosto, p. 2; 24 de agosto, p. 2.

³²⁷ "Memoria de los diversos ramos de la administración, presentada por el C. Pedro L. Rodríguez, gobernador constitucional del estado al Congreso del mismo, comprendiendo del 1º de enero a 31 de diciembre de 1903", POGEH, Pachuca, 28 de junio de 1904, p. 2. Las banquetas, propias de la ciudad moderna, se diseñaron para el tránsito de los peatones, a fin de que éstos no obstruyan el flujo vehicular.

³²⁸ "Discurso patriótico", POGEH, Pachuca, 16 de mayo, pp. 4-5.

³²⁹ "Mejora patriótica", POGEH, Pachuca, 12 de febrero de 1896, p. 3; "Informe del gobernador del estado a la XVI Legislatura en la apertura del primer periodo de sesiones y contestación del presidente de la Cámara", POGEH, Pachuca, 1 de marzo de 1899, p. 5; 12 de noviembre de 1899, p. 2.

paseo público con apoyo de particulares; en sus alrededores se planeó el ensanche de la ciudad con el fraccionamiento Rafael Cravioto ya señalado.

Como espacios públicos, los suelos de las plazas también fueron cubiertos para facilitar el tránsito por las mismas, evitar el lodo en épocas de lluvias. En el periodo de estudio fueron empedradas o rehabilitadas las de Constitución, 5 de mayo, Independencia, Allende, Peña y Ramírez, Barreteros y plazuela del Congreso.³³⁰

Los puentes que unían la ciudad, por ser principalmente de madera constantemente se dañaban pero durante el porfiriato se emplearon otros materiales como el hierro, el adoquín y la piedra para sustituirla. Cuando el puente de Mina fue derribado por el desbordamiento del río se reconstruyó con mampostería y bóvedas de piedra en la calle Hidalgo debajo las cuales pasaba el cauce.³³¹

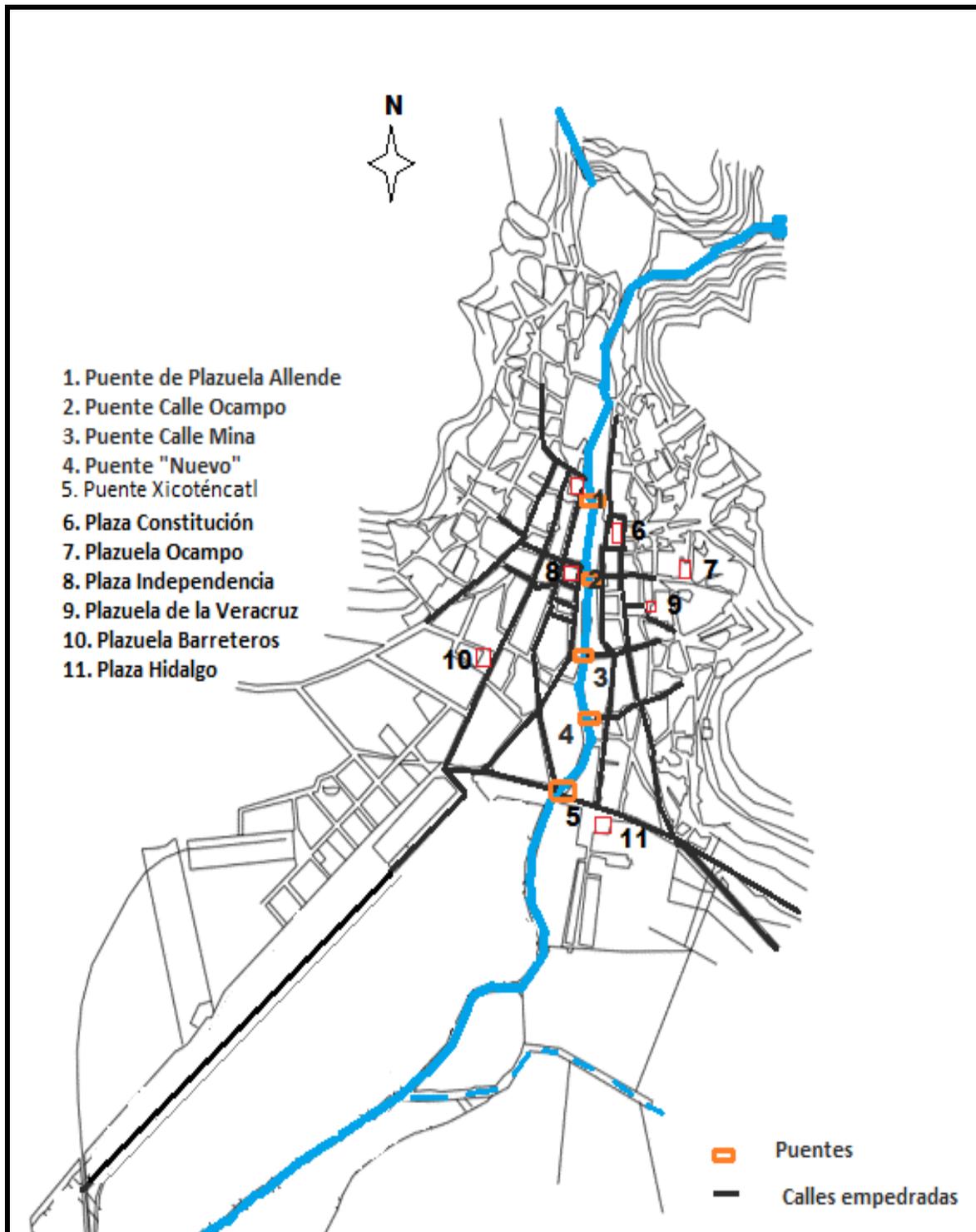
Con el aumento de empedrado en calles y plazas el aspecto del centro de la ciudad cambió respecto al retratado por el poeta; el pavimento casi circunscrito a la plaza Constitución se amplió a los alrededores con nuevas técnicas constructivas.³³² La cobertura del piso de las calles impedía la filtración de aguas sucias y de otros residuos dañinos acumulados y favorecía su limpieza.

³³⁰ “Mejoras materiales en el municipio de Pachuca, promovidas por el Sr. Luis Lagarde actual presidente municipal”, POGEH, Pachuca, 15 de julio de 1883, pp. 49-52; “Obras materiales”, POGEH, Pachuca, 24 de febrero, p. 2; 24 de marzo, p. 2; 12 de abril, p. 3; 24 de abril, p. 2; 28 de abril, p. 3; 12 de mayo, p. 2; 24 de mayo, p. 3; 1 de junio, p. 2; 28 de agosto, p. 2; “Obras materiales”, POGEH de 1905, Pachuca, 20 de febrero, p. 2; 24 de febrero, p. 2; 16 de junio, p. 2; “Obras materiales”, POGEH de 1905, Pachuca, 12 de enero, p. 2; 24 de enero, p. 2; 4 de febrero, p.2; 8 de febrero, p. 1; 12 de febrero, p. 2; 20 de febrero, p. 2; 24 de marzo, p. 2; 12 de abril, p. 3; 12 de mayo, p. 2; 24 de mayo, p. 3; 1 de junio, p. 2; 4 de junio, p. 2; 12 de junio, p. 2; 16 de junio, p. 2; 24 de junio, p. 2; 1 de julio, p. 2; 16 de julio, p.2; 28 de julio, p. 2; 1 de agosto, p. 2; 24 de agosto, p. 2.

³³¹ El municipio contrató con Ricardo Honey la construcción de un puente de hierro en la plazuela frente a la Parroquia. “Puente”, POGEH, Pachuca, 17 de marzo de 1887, p. 162. El diseño y obra del de Mina e Hidalgo fue realizado por “inteligentes ingenieros”, POGEH, Pachuca, 7 de noviembre de 1889, p. 267. El puente de La Cruz Verde se hallaba en la calle Ocampo y fue reparado en 1883. “Mejoras materiales en el municipio de Pachuca, promovidas por el Sr. Luis Lagarde actual presidente municipal”, POGEH, Pachuca, 15 de julio de 1883, p. 52. Señala Manzano que en 1905 la Asamblea Municipal dispuso que se le diera ese nombre al puente Simón Cravioto, ver, Manzano, *op. cit.*, p. 97. De adoquín se revistió el “Puente Nuevo”; con empedrado se rehabilitaron los puentes Hidalgo y Gallo. A la salida de la población, se reconstruyeron con mampostería algunos puentes de la vía de San Bartolo, “Obras materiales”, POGEH de 1905, Pachuca, 12 de enero, p. 2; 24 de enero, p. 2; 4 de febrero, p. 2; 8 de febrero, p. 1; 20 de febrero, p. 2; 24 de febrero, p. 2; 4 de marzo, p. 2; 12 de marzo, p. 2; 24 de marzo, p. 2; 12 de abril p. 3; 24 de abril, p. 2; 12 de junio, p. 2, 28 de agosto, p. 2; 16 de julio, p. 2; 1º de agosto, p. 2; 24 de agosto, p. 2.

³³² La piedra fue la materia prima más recurrente para cubrir los pisos, en menor cantidad se empleó el cemento y la madera; los jales y el tezontle se emplearon para relleno y nivelado de calles, lo mismo que el escombros resultante de la demolición de edificios.

Plano 4. Calles y puentes empedrados en Pachuca, 1882-1911



FUENTE: "Plano de la ciudad de Pachuca" (detalle) en *Plano geográfico, op. cit.*, 1892. Elaboración propia con datos contenidos en esta investigación.

3.2.2 MANEJO DE DESECHOS

Además del abastecimiento de agua potable, otro importante problema de las ciudades era el manejo de desechos ya que basura, desperdicios y residuos orgánicos eran arrojados a las calles, provocando lodazales, malos olores y según algunos médicos, “miasmas contaminantes” que se dispersaban con el viento provocando enfermedades. Aunque no se trata de miasmas, los higienistas tenían razón al advertir de la contaminación del aire pues en efecto, las materias orgánicas en descomposición favorecen la acumulación de microorganismos dañinos que son transportados por el aire.

3.2.2.1 DRENAJE

El incremento poblacional de la ciudad de Pachuca generó el problema sanitario de la recolección de desechos orgánicos y aguas sucias. Para solucionarlo había dos sistemas. En el caso de las deyecciones humanas, hasta 1894 continuaba en uso el sistema “seco” que se empleaba desde el periodo novohispano. En algunos casos se defecaba en pozos o letrinas construidos fuera de la vivienda. Cuando se carecía de éstos, se evacuaba en bacinicas o botes en el interior de las habitaciones; posteriormente, personal del ayuntamiento recolectaba los residuos excrementicios depositándolos en carretones jalados por animales para transportarlos fuera de la ciudad. Los muladares eran los correspondientes depósitos de las excretas de animales de carga y también eran trasladadas a las afueras de la ciudad.

El otro sistema, llamado de “vía húmeda” conducía tanto las aguas sucias como las pluviales de las calles para las cuales el río de las Avenidas, como se ha indicado, fue el colector principal. Consistía en atarjeas situadas a la orilla de las calles a las que se conectaban los desagües privados y desembocaban en el río. Las viviendas contiguas al mismo vertían sus desechos directamente al mismo:

[...] ninguna de las casas mencionadas, sus atarjeas desembocan en la general de la calle, sino directamente al río y como el cauce de este por el azolve se encuentra más alto que unas de ellas, resulta que las materias excrementicias, aguas sucias, etc., quedan estancadas y constituyen verdaderos focos de infección y de mal olor.³³³

³³³ “Junta de Salubridad”, en POGEH, Pachuca, 25 de marzo de 1886, pp. 178-179.

Al igual que el sistema de distribución de agua potable se carecía de un buen sistema de desagüe: las atarjeas ubicadas en calles de la planicie tenían poco declive y recibían los escurrimientos de las pendientes en épocas de lluvias; el agua arrastraba piedras, tierra, provocando azolvamiento y estancamiento de “sustancias excrementicias”. Mayor era el problema en las áreas circundantes a zahúrdas y casas de matanza en el centro de la ciudad (ver cuadro II) pues al no ser edificadas con tal objeto, carecían de las condiciones mínimas de higiene: piso de tierra o mal empedrado, lleno de lodo, estiércol, sin declive ni desagüe por lo que sangre y agua sucia eran desechados directamente a la calle.³³⁴ Los caminos y calles de los barrios asentados en las faldas de los cerros tenían largas pendientes donde era más difícil instalar desagües:

La callejuela es transitada solo por los que viven a sus costados y está en las peores condiciones higiénicas para inquilinos de ese barrio. Por su topografía se comienza a ascender desde que inicia el estrechísimo callejón que con curvas, ángulos y trayecto irregular llega a calle de Reforma, como en las calles de ese rumbo no existen atarjeas corre por el centro y al descubierto un caño de aguas sucias e infectas [...] ³³⁵

En vez de atarjeas podían verse zanjas debidas *más que a obra de albañilería, a las desigualdades naturales y al declive del terreno* que arrastraban en todo su trayecto inmundicia, desechos, basura, raspaduras de cueros.³³⁶ El río constantemente se azolvaba y su cauce se reducía por la acumulación de jales, lo cual provocaba inundaciones en la época de lluvias.³³⁷ Para reducir la insalubridad por la problemática descrita, durante toda su gestión, los médicos de la Junta de Salubridad, aunque sabían de la falta de recursos en el ayuntamiento, volcaron sus esfuerzos en combatir la insalubridad vigilando los focos de infección y proponiendo medidas poco onerosas:

³³⁴ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 18 de marzo de 1886, p. 166. Los vecinos del callejón Comonfort se quejaron porque el caño despedía un olor muy desagradable, producido por el mal estado del piso a causa de que ahí desembocaban las atarjeas de viviendas y de una casa de matanza de cerdos, “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 16 de agosto de 1888, p. 518.

³³⁵ POGEH, Pachuca, 3 de noviembre de 1887, pp. 695-696.

³³⁶ POGEH, Pachuca, 15 de septiembre de 1887, p. 583.

³³⁷ Los jales son polvos que proceden de desechos de las haciendas de beneficio. Ver Enciso de la Vega, Salvador, *Glosario de términos mineros mexicanos*, México, Asociación de ingenieros de minas metalurgistas y geólogos de México, A.C., 1995, págs. sin núm.

Tropezando con dificultades que acaso no puedan vencerse muy en breve, la Junta comprende que no sería posible a esta Presidencia canalizar debidamente esas calles construyendo una atarjea con las condiciones debidas y por esa consideración no propone ese remedio radical pero sí cree que [...] se debe impedir que los desechos y aguas sucias [...] recorran unas calles que quedan intransitables por las emanaciones que esparcen en su camino [...], ordenar que los encargados de la limpieza de la ciudad cuiden de mantener aseado y regularizado hasta donde se pueda ese cauce, ensanchándose donde se halle estrecho y viceversa para que las aguas que escurren no se derramen en la calle [...] También que se nivele y terraplene hasta donde sea posible el piso de esas calles para evitar los baches y depósitos donde el agua se estanque y dar declive uniforme a esas vías públicas [...] ³³⁸

Las distintas administraciones municipales y estatales buscaron suprimir esos focos de contaminación por *la creencia de que con esta medida se adelantará mucho en la salubridad pública.* ³³⁹ El municipio realizó mejoras a los servicios de drenaje construyendo nuevas atarjeas, reparando las existentes, sustituyendo sus tapas, desazolvando atarjeas y el río. También el gobierno del estado se ocupó del desazolve del río: *En la Capital se cuida el desazolve del río para dar corriente a su pequeño caudal de aguas y con él a las materias perniciosas por miasmáticas que pudieren dañar la atmósfera y traer consecuencias desastrosas.* ³⁴⁰ En 1894 se iniciaron trabajos para la construcción de un colector general:

Otra de las mayores calamidades que indudablemente contribuyen a contaminar la atmósfera es el desecho de las materias fecales por las paredes que dan la espalda al cauce del río que atraviesa la ciudad, pero ese mal que perjudica notablemente a la salubridad no tardará mucho en desaparecer con la gran atarjea interior que se está construyendo y que recibirá conduciendo a gran distancia ese germen de microbios que también colaboraban contra la salubridad pública [...] ³⁴¹

³³⁸ POGEH, Pachuca, 15 de septiembre de 1887, pp. 583-584.

³³⁹ POGEH, Pachuca, 17 de marzo de 1891, p. 1; 24 de marzo de 1892, p. 3.

³⁴⁰ “Memoria de la secretaría de gobernación del gobierno del estado por los ramos a su cargo correspondiente al año 1896”, POGEH, Pachuca, 4 de junio de 1897, p. 1. En el periodo de estudio su cauce fue limpiado por lo menos en siete temporadas. En 1877, entre el Municipio, la Compañía Real del Monte y algunos particulares se hizo la limpieza del cauce desde el puente frente a la Iglesia de la Asunción hasta la bóveda de la Hacienda de Loreto; Manzano, *op. cit.*, p. 57.

³⁴¹ POGEH, Pachuca, 6 de diciembre de 1894, p. 2; “Estado sanitario en Pachuca”, 20 de diciembre de 1894, p. 1

De acuerdo con el informe del gobierno, el colector se construyó al margen del río, iniciando cercas de la hacienda Purísima Grande y desembocó en la Barranca de Sosa. La obra se prolongó varios años y hacia 1907 estaban ya en funcionamiento 1560 mts. Para sufragar la obra participaron el municipio, el gobierno del estado, y algunos particulares.³⁴² Como parte del nuevo sistema de desagüe, en 1896 se construyó una línea en la avenida Juárez cuya atarjea o zanja, hasta entonces había sido “*receptáculo de inmundicias que infestaban la atmósfera*”.³⁴³ Para su construcción se instauró un comité (formado por Rafael M. de Arozarena, Alejandro Urrandúrraga, Arnoldo Larroulet y Nemorio Andrade) que recabó los fondos entre la población. La obra sanitaria tuvo una longitud de 840 mts, pero se proyectó prologar la obra más allá del rancho La Hortaliza y convertir la calzada en un paseo para los habitantes.³⁴⁴

Aunque fue un proceso lento, para fines del porfiriato, los vecinos de más de 20 calles gozaron del servicio de drenaje sanitario, lo mismo que transeúntes de plazas como la Plazuela del Carbón, Plazuela de Leandro Valle, Jardín Independencia, la estación del Ferrocarril Mexicano y la avenida Juárez. Sin embargo, las calles de barrios “altos” carecieron de esta medida de salubridad.

3.2.2.2 BASURA

Ciertos puntos de la ciudad se habían convertido en basureros. La entrada al huerto de San Francisco era un lugar donde se tiraba todo tipo de basuras e “inmundicias”.³⁴⁵ Otro se hallaba en la esquina de Morelos y Arizpe.³⁴⁶ El ayuntamiento se ocupaba de limpiar las calles y plazas.³⁴⁷ En 1898 el gobierno del estado le obsequió un carro irrigador (Sprinkling

³⁴² “Informe del gobernador Don Pedro L. Rodríguez al XX Congreso del Estado al abrir este primer periodo de sesiones ordinarias y contestación del Lic. Joaquín González como Presidente de la Cámara”, POGEH, Pachuca, 1 de marzo de 1907, p. 2. Se proyectó el colector con una longitud total de 2050 mts.

³⁴³ “Zanjón”, POGEH, Pachuca, 4 de marzo de 1896, p. 2.

³⁴⁴ “Remitido”, POGEH, Pachuca, 16 de marzo de 1896, p. 1. En la misma nota apareció la cuenta de cantidades colectadas y gastos de la obra. Los comprobantes quedaron a disposición del público en la casa Maquívar y compañía.

³⁴⁵ “Informe remitido por la presidencia municipal”, POGEH, Pachuca, 28 de julio de 1887, p. 469; “Junta de Salubridad, POGEH, Pachuca, 4 de agosto de 1887, p. 483.

³⁴⁶ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 18 de agosto de 1887, p. 515.

³⁴⁷ Desde 1888, en su informe de labores, la Junta de Salubridad de Pachuca también hizo una propuesta para la mejor irrigación de las calles que fue imposible consultar. “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 19 de abril de 1888, p. 245.

Wagon).³⁴⁸ Debido a la cantidad de polvo que se levantaba con el viento, era necesario el riego de calles mediante dicho carro, después se hizo con agua de mina a través del sistema del que ya se ha hecho alusión.

Los médicos de la Junta de Salubridad pidieron a la autoridad la recolección diaria de todos los desechos para evitar focos de infección.³⁴⁹ El personal los llevaba a las afueras de la ciudad. Hay menciones de que la Barranca de Sosa y el camino hacia Actopan eran los principales vertederos.

Otros componentes sólidos de la contaminación pueden ser arena y polvo provenientes de fuentes industriales. Como se ha señalado, en la ciudad los constantes vientos levantaban el polvo de las calles que en su mayoría carecían de pavimento; también se advirtió que muchas veces se componía de heces pulverizadas. Sin embargo hay otro elemento contaminante que como señala MacKewn, procedía de fuentes industriales, en este caso, de las haciendas de beneficio. Los jales arrojados al río provocaban su azolvamiento por lo que constantemente eran retirados y arrojados en los márgenes de la ciudad; cuando se secaban se incorporaban al polvo.³⁵⁰ Estudios recientes consideran que el viento puede potenciar daños a la salud de los habitantes y su entorno de sitios mineros pues la acumulación de jales favorece el aumento de partículas con contenido de metales pesados en el aire.³⁵¹

3.2.2.3 HORNO DE CREMACIÓN

Tanto materias fecales, la basura doméstica y animales muertos representaron un problema de salubridad para la población. Como ciudad minera, en Pachuca se empleaba una gran

³⁴⁸ “Memoria de la Administración del Estado en 1898, presentada al Congreso en abril de 1899.”, POGEH, Pachuca, 16 de julio de 1899, p. 5; “Compras realizadas por el municipio”, POGEH de 1904, Pachuca, 1 de febrero, p. 2; 28 de febrero, p. 1; 12 de marzo, p. 2.

³⁴⁹ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 3 de noviembre de 1887, pp. 695-696.

³⁵⁰ Hasta la actualidad esas acumulaciones persisten y la contaminación que ocasionan es claramente percibida por los habitantes de lugares aledaños los mismos.

³⁵¹ Rodríguez Vázquez, Luis Miguel, *et. al.*, “Jales mineros en Parral: identificación y cuantificación de elementos potencialmente tóxicos y elementos recuperables en los depósitos de la mina La Prieta”, Documentos de Investigación, Instituto Tecnológico de Parral, Centro de Investigación en Materiales Avanzados, 9 p. [en línea, consulta 22/08/2016] <http://www.chi.itesm.mx/investigacion/wp-content/uploads/2013/11/SYM10.pdf>.

cantidad de equinos en la industria que morían en poco tiempo.³⁵² En el mejor de los casos eran llevados a las afueras de la ciudad, pero también era común ver los cadáveres en estado de putrefacción a la orilla del río. Hacia 1864 había casi 700 animales en minas y haciendas.³⁵³ El número se incrementó en las últimas décadas del siglo XIX pues mensualmente morían en promedio entre 140 y 170 animales, aumentando gravemente el problema de su destino final.³⁵⁴

Para darle solución el ayuntamiento construyó un horno de cremación donde se desintegraban equinos, perros y en general cualquier carne animal putrefacta.³⁵⁵ El proyecto fue resultado de las inquietudes higiénicas y científicas del médico Nemorio Andrade y se siguieron las mismas recomendaciones que había para los cementerios. Se eligió un lugar cercano al rancho de Los Cubitos al sureste de la población, donde a decir de la autoridad, “los aires reinantes alejarían cualquier emanación en caso de que la hubiera”.³⁵⁶

Bajo preceptos científicos la autoridad estatal argumentó su beneficio a pocos meses de su funcionamiento publicando estadísticas oficiales según las cuales, las enfermedades endémicas de la estación fueron desapareciendo y en consecuencia también la mortalidad: en octubre de 1893 habían ocurrido 247 defunciones y en el mismo mes del año siguiente solo 198.³⁵⁷

[...] llegó a cimentarse la existencia fija de 15 a 18 tifosos extendiéndose la terrible enfermedad por todos los ámbitos de la ciudad, en la actualidad casi se ha extinguido la epidemia, los casos de tifo son bien raros. Con tan excelentes

³⁵² Rivera señala que su promedio de vida era corto debido a la velocidad tan grande con que los hacían trabajar, Rivera Cambas, *op. cit.*, 2007, p. 37.

³⁵³ 250 caballos en 20 minas y 432 mulas en 108 haciendas, Rivera Cambas, *ídem.*, 2007, p. 37.

³⁵⁴ “El estado sanitario en Pachuca”, POGEH, Pachuca, 20 de diciembre de 1894, p. 1.

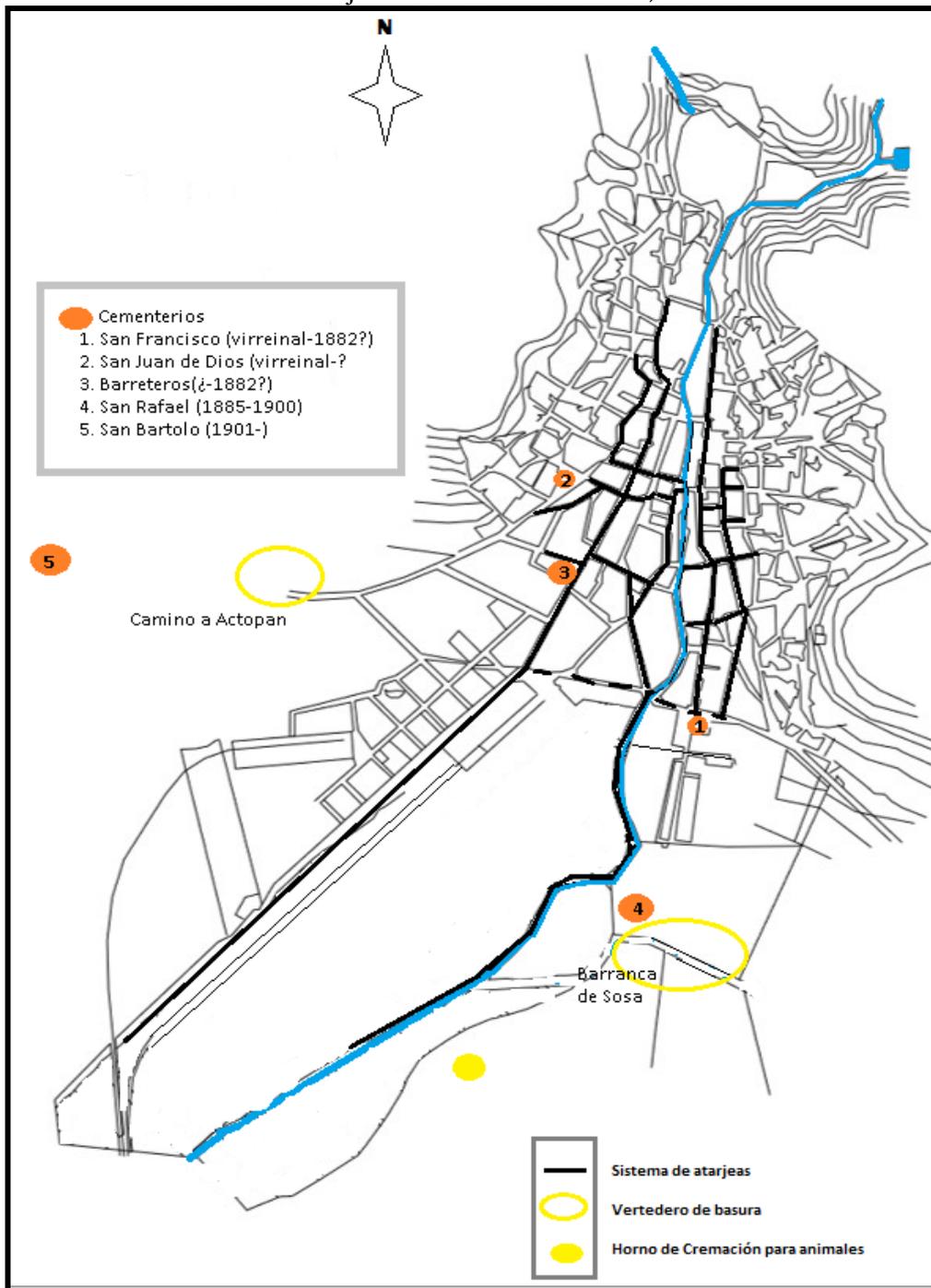
³⁵⁵ *Decreto número 45 y Reglamento del Decreto Municipal número 45*, Pachuca, 10 de abril de 1894. Respecto al personal, años después el carretonero fue sustituido por un desollador, “Corte de caja de segunda operación practicado por los ingresos y egresos habidos en el presente mes. Tesorería municipal”, POGEH, Pachuca, 24 de enero de 1898, p. 5.

³⁵⁶ “Inauguración”, POGEH, Pachuca, 28 de marzo de 1894, p. 3. En los centros mineros de San Antonio-El Triunfo y Santa Rosalía en el norte del país, se documentaron más de 24 animales de carga entre caballos, mulas y asnos. La obra consultada no refiere nada sobre el destino final de las bestias ni el control de sus excretas. Rivas Hernández, Ignacio, “El desarrollo minero en el sur de Baja California (1860-1910)”, en Altable Fernández Francisco (editor) *Noroeste minero. Minería en Sonora, Baja California y Baja California sur durante el porfiriato*, Instituto sudcaliforniano de Cultura, Universidad Autónoma de Baja California Sur, Plaza y Valdés, México, 2002, p. 163.

³⁵⁷ “El estado sanitario en Pachuca”, POGEH, Pachuca, 20 de diciembre de 1894, p. 1.

resultados no podemos menos que congratularnos por la instalación del horno de cremación al que debemos el estado de salubridad a que hemos llegado.³⁵⁸

Plano 5. Manejo de desechos en Pachuca, 1882-1911



“Plano de la Ciudad de Pachuca” (detalle modificado). FUENTE: *Plano Geográfico, op. cit.*, 1892. Elaboración propia con datos contenidos en esta investigación.

³⁵⁸ “Horno de cremación”, POGEH, Pachuca, 16 de septiembre de 1894, p. 1.

La relación entre el horno y la reducción de la mortalidad, como se planteó en la nota anterior no se sostiene pues las causas que dijeron habían disminuido no fueron por infecciones transmitidas por agua y alimentos y que serían las esperadas al suprimir del ambiente las materias orgánicas en descomposición, pero de cualquier manera representó una mejora para el tratamiento de esos desechos e incluso una novedad pues por lo menos en la ciudad de México no se tenía.³⁵⁹

3.2.2.4 CEMENTERIOS

Con las Leyes de Reforma se dictaron cambios para que las autoridades civiles se ocuparan del registro de las defunciones, pero fue hasta la época de estudio que pudieron ponerse en práctica aumentando los cementerios civiles en muchas ciudades con la correspondiente supresión de los panteones eclesiásticos. Aunado a eso, las ideas higienistas sobre la influencia del aire en la salud por ser portador de miasmas o efluvios, favorecieron el diseño de un modelo urbano: en las afueras de la ciudad, rodeado de espacios arbolados para favorecer la purificación del aire y contrarrestar las enfermedades pues los miasmas desprendidos de las sepulturas podían ocasionar catástrofes “espantosas” y daban mayor intensidad a las enfermedades reinantes.³⁶⁰ Bajo esa perspectiva, en la ciudad de México médicos como Fernando Malanco, Ángel Carpio y José María Reyes realizaron estudios acerca de los problemas generados por los cementerios de la capital mexicana y propusieron la supresión de los existentes y construcción de otros acordes al pensamiento higienista.³⁶¹

En Pachuca, los integrantes del Consejo de Salubridad también consideraron estudiar la situación de los panteones, el mejor medio de inhumación aplicable y

³⁵⁹ En 1909 se inauguró el respectivo para cadáveres humanos. Ramos de Viesca, Mariblanca, *et. al.*, “La cremación. Un capítulo en la salud pública de México”, en *Gaceta Médica Mexicana*, vol. 138, núm. 6, 2002, p. 585; p. 14. Alcaraz Hernández Sonia, “Planteamientos médicos y propuestas higienistas en materia de cadáveres en México durante el Porfiriato, 1877-1911”, en XIV Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, 2013, p. 14. En ambas obras se señala que desde 1877 se autorizó la incineración de animales muertos, sin precisar cómo se efectuaba, lo que ayuda a subrayar la novedad del horno crematorio en Pachuca.

³⁶⁰ *Diccionario de las ciencias médicas*, Madrid, Imprenta de Mateo Repullés, 1824, tomo XXI, pp. III-III3.

³⁶¹ Alcaraz Hernández, Sonia, “Las pestilentes “mansiones de la muerte”. Los cementerios de la ciudad de México. 1870-1890”, en *TRACE*, 58, diciembre, 2010, pp. 98-99.

determinar la conveniencia de la exhumación de los cadáveres.³⁶² Durante su gestión quedaron clausurados los panteones que funcionaban hasta los años 80 del siglo XIX (el de San Francisco y el de los Barreteros) y entró en servicio el de San Rafael, situado abajo de la huerta de San Francisco.³⁶³ Por su parte, la Junta de Salubridad puso en discusión ante los médicos de la ciudad las disposiciones a que debían sujetarse los cementerios en periodos ordinarios y en tiempos de epidemia.³⁶⁴

La salubridad e higiene reclamaban en la ciudad la clausura de los panteones de San Francisco y Los Barreteros, que a causa del crecimiento de la población quedaban dentro de poblado. Las emanaciones deletéreas que se desprenden de esos depósitos de restos humanos eran un amago a los vecinos [...] las condiciones topográficas y climatológicas de la ciudad señalaban el terreno adyacente al huerto de San Francisco como adecuado para ello y así se instaló el Panteón de San Rafael que llena los requisitos de ser extenso para no remover los despojos y estar según la dirección del viento reinante para no extender sobre la ciudad su natural atmósfera.³⁶⁵

En la última década del siglo XIX se observan dos cambios importantes en la materia; por un lado, el gobierno del estado a través de la Jefatura Política devuelve al municipio la administración del panteón, a fin de que con los ingresos por ese ramo el ayuntamiento pudiese atender a las necesidades de la población, que “hoy por hoy se encuentran un tanto descuidadas debido a la escasez de recursos”.³⁶⁶

Por otro lado, la recomendación higienista de no construir viviendas cerca de cementerios para mantener a la población alejada de los “miasmas o venenos volátiles de toda naturaleza” ya no podía observarse por el crecimiento de la ciudad hacia sus periferias y alcanzando los límites con el panteón. Esa circunstancia y las malas condiciones en que se encontraba el de San Rafael expresaron la necesidad de otro más alejado, siendo los límites del pueblo de San Bartolo el espacio elegido.³⁶⁷

³⁶² “Reglamento General del Consejo Superior de Salubridad de Pachuca”, op. cit., fracc. XIII y XIV del Art. 13

³⁶³ “Memoria administrativa del distrito de Pachuca correspondiente al año de 1883”, POGEH, Pachuca, 9 de mayo de 1883, p. 504; *La Tribuna*, Pachuca, 7 de mayo de 1885, p. 15.

³⁶⁴ “Junta de salubridad”, POGEH, Pachuca, 17 de marzo de 1887, p. 166.

³⁶⁵ *La Tribuna*, Pachuca, 7 de mayo de 1885, p. 15. Dichas clausuras también eran resultado de la aplicación de las Leyes de Reforma, pues recordemos que la Ley del Registro Civil prohibía sepultar en espacios religiosos.

³⁶⁶ “Trabajos de la jefatura política de Pachuca” POGEH, Pachuca, 4 de diciembre de 1897, p. 1.

³⁶⁷ “Memoria de la Administración del Estado en 1898, presentada al Congreso en abril de 1899”, POGEH, Pachuca, 16 de julio de 1899, p. 5.

Su construcción respondía por completo a las disposiciones higienistas pues además de estar fuera de la traza urbana, se buscó rodearlo de árboles, dotarlo de agua para riego, transporte ferroviario hasta el lugar que ofrecía servicio fúnebre y además un reglamento para normar su funcionamiento.

El gobierno del estado fue responsable de la obra mismo y fue administrado por el municipio. Como se hallaba fuera de la ciudad, se gestionó que la empresa de los ferrocarriles en la ciudad trazara una vía hasta el pueblo de San Bartolo que en principio sirvió para el acarreo y distribución de materiales pero años después se ofreció un servicio para pasajeros.³⁶⁸.

Imagen 4. Portada del panteón municipal, *sin fecha*



Fuente: <https://ancestroscastaneda.wordpress.com/2013/10/21/fotos-antano-pachuca-hidalgo-mex/>

Aprobados los planos y diseños respectivos, la obra consistió en la construcción de bardas para rodear el terreno y una fachada de cantera traída de Tezoantla, cercana a Real del

³⁶⁸ “Informe del gobernador Pedro L. Rodríguez al Congreso del Estado”, POGEH, Pachuca, 1 de septiembre de 1899, p. 2.

Monte, cuya calidad llamó la atención del gobernador y el presidente de la república quienes visitaron la mina.³⁶⁹

Cuando la obra quedó concluida, el gobierno del estado la entregó al municipio informando que debía clausurarse de inmediato el panteón de San Rafael. La asamblea municipal se ocupó en estudiar el reglamento y demás disposiciones para la administración del mismo.³⁷⁰ Para su ampliación y mejoras se compraron dos terrenos colindantes al mismo;³⁷¹ se continuó la construcción de un camino para transportar tubos para conducir el agua desde la presa la Estanzuela, se siguió el plantío de árboles y en el interior se continuó con la nivelación del terreno y el trazado de clases, lotes y avenidas para dividirlo.³⁷²

3.3 ABASTO DE VÍVERES

Los alimentos también pueden ser origen de muchas infecciones ya que se pueden contaminar por la acción humana, insectos y microorganismos.³⁷³ Desde su creación, el Consejo Superior de Salubridad de la ciudad de México tenía la atribución de vigilar los sitios donde se expendieran comestibles y bebidas.³⁷⁴ Al igual que éste, las autoridades sanitarias de Pachuca vigilaron los sitios de venta de comestibles en puestos callejeros y establecimientos.³⁷⁵ La actividad buscaba detectar productos en estado de descomposición, alterados o adulterados en los negocios respectivos.³⁷⁶

³⁶⁹ “En pro de las mejoras materiales”, POGEH, Pachuca, 24 de enero de 1900, p. 1; “La fachada del panteón”, POGEH, Pachuca, 16 de febrero de 1900, p. 1.; “Varias noticias”, POGEH, Pachuca, 20 de marzo de 1900, p. 1

³⁷⁰ “Inauguración”, POGEH, Pachuca, 24 de diciembre de 1900, p. 1. El reglamento se publicó a través del Decreto núm. 80, POGEH, Pachuca, 1 de enero de 1901.

³⁷¹ “Documento parlamentario”, POGEH, Pachuca, 1 de julio de 1900, p. 2.

³⁷² “Memoria general de la administración, presentada por el Ejecutivo del Estado a la XVIII Legislatura en la sesión de 30 de abril de 1903, comprendiendo el ejercicio de 1º de enero a 31 de diciembre de 1902”, POGEH, Pachuca, 28 de julio de 1903, p. 2; 16 de noviembre de 1903, p. 1.

³⁷³ McKeown y Lowe, *op. cit.*, p. 153.

³⁷⁴ A partir de la aplicación del Reglamento del Consejo Superior de Salubridad expedido en 1879, esos espacios fueron transformando sus prácticas de higiene.

³⁷⁵ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 17 de marzo de 1887, p. 166.

³⁷⁶ “Reglamento del Consejo Superior de Salubridad Pública de Pachuca”, *op. cit.*; Proyecto de los puntos de higiene que presenta la Junta de Salubridad a los facultativos de la ciudad para su discusión, POGEH, Pachuca, 17 de marzo de 1887, p. 165. Otras negociaciones de abarrotes y restaurantes pueden verse en Ubilla Montiel, *op. cit.*, 2013, Anexos. Cuadros 2 y 3, pp. 125-132.

Cuadro 13. Restaurantes visitados por la Junta de Salubridad. Pachuca, 1888.

Negociación	Ubicación
Restaurant San Carlos	Plazuela 5 de mayo
Restaurant del hotel Metropolitano	Calle Matamoros
Fonda Inglesa (hotel de los Baños)	Calle Matamoros
Restaurant Hidalgo	Plaza Independencia
Restaurant La joven Italia	Calle Allende
Restaurant El turco	Calle Matamoros

Fuente: *POGEH*, Pachuca, 15 y 20 de marzo de 1888, pp. 162; 194-196.

Por sus cualidades, alimentos como la leche, la carne y el pescado pueden conservarse en buen estado por poco tiempo, de ahí la necesidad de un espacio exclusivo para venta de esos y otros comestibles como frutas, verduras, cereales. Ese discurso fue invocado por médicos higienista del porfiriato, para quienes otro elemento que daba imagen de progreso a una ciudad era un mercado para el abasto de sus habitantes.

Imagen 5. Plaza del Mercado de Pachuca (último tercio del siglo XIX),



Fuente: Briquet, Alfred. <http://www.mexicofrancia.org/sitio/ES/fotos2.php?id=98> [02/06/2017]

A diferencia del tianguis donde se expendían los productos al aire libre, un mercado moderno era un espacio bien delimitado, provisto de agua potable y sistema de atarjeas

según las nuevas medidas de salubridad. En la ciudad de Pachuca, la convocatoria para construir un establecimiento de ese tipo fue publicada en 1899; para edificarlo, el gobierno adquirió en 50 mil pesos el antiguo edificio llamado El Castillo con una superficie de casi 4000 mts², situado al sur de la casa de gobierno y al oriente de la plaza Constitución.³⁷⁷

El proyecto consideró un edificio cubierto, de uno o dos pisos con departamentos o casillas con las condiciones y forma apropiadas para la venta de frutas, legumbres, carnes, aves de corral, pescado fresco y seco, semillas, cereales, pan, dulces, ropa mercería, lencería, rebozos, petates, lazos y costales. Se contempló también departamento de administración, depósitos, estanques, llaves de agua y atarjeas de circulación interior para aseo y servicios especiales. La administración quedaría a cargo del municipio, que debía pagar la obra con los mismos productos del mercado.³⁷⁸

En el periodo de estudio, la obra no pudo verse concluida como fue proyectada. Solo se derrumbaron las bardas del viejo edificio, se pavimentó el piso y sobre el mismo se instalaron los inodoros, divididos con paredes de ladrillo y adobe aplanadas y pintadas, se les instaló agua potable y desagüe y se techaron con lámina.³⁷⁹ Por tanto, los tianguis dominicales y los puestos de las plazuelas continuaron ofreciendo víveres. La plaza Allende se destinó para edificar un mercado de carnes, cuyos cimientos y piso se realizaron en 1905.³⁸⁰

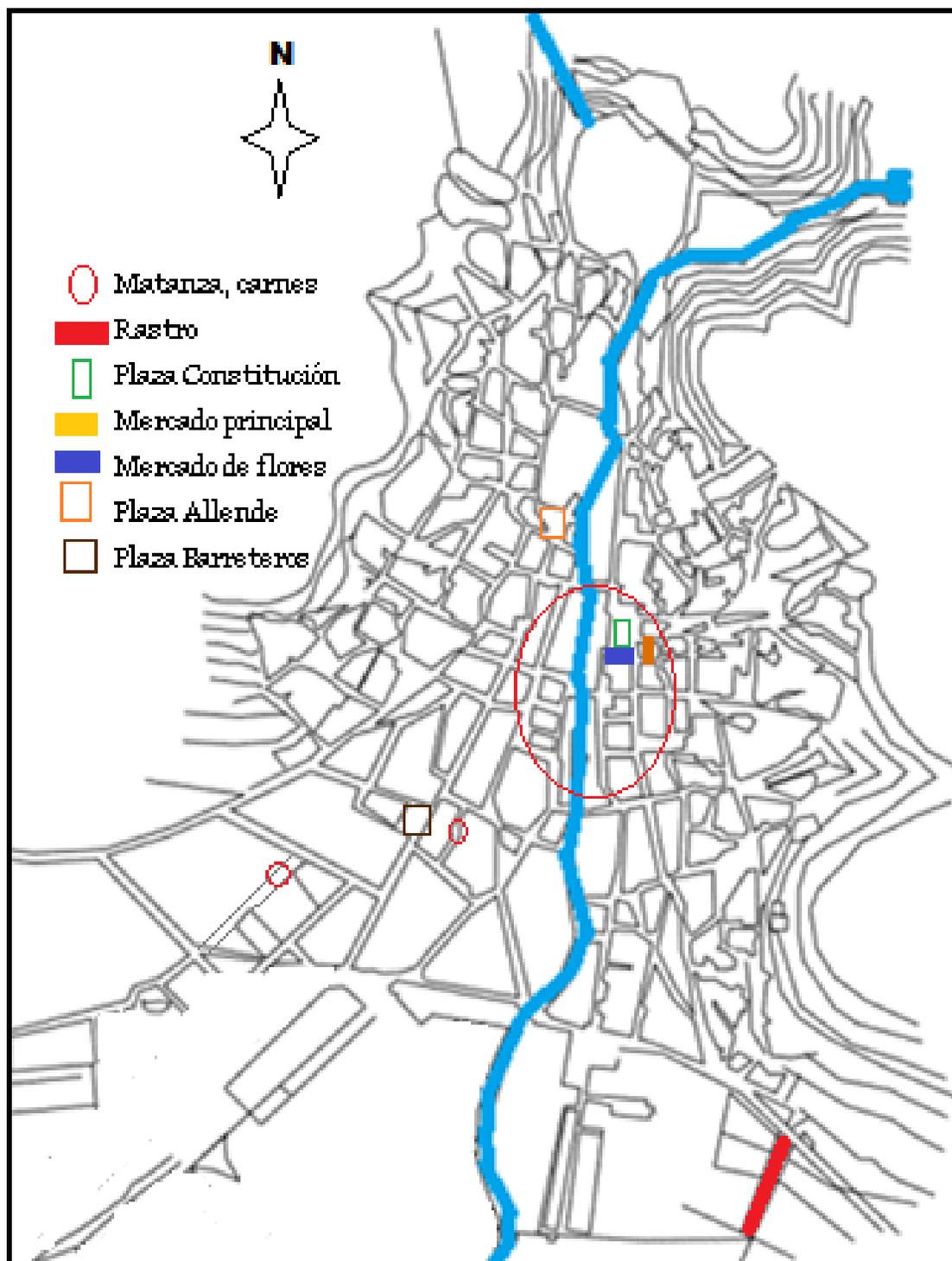
³⁷⁷ “Informe del gobernador del estado a la XVI Legislatura en la apertura del primer periodo de sesiones y contestación del presidente de la Cámara”, POGEH, Pachuca, 1 de marzo de 1899, p. 5; “Memoria general de la Administración, presentada por el Ejecutivo del Estado a la XVIII Legislatura en la sesión de 30 de abril de 1903, comprendiendo el ejercicio de 1º de enero a 31 de diciembre de 1902”, POGEH, Pachuca, 28 de julio de 1903, pp. 1-2.

³⁷⁸ “Convocatoria”, POGEH, Pachuca, 20 de abril de 1899, pp. 7-9.

³⁷⁹ “Memoria general de la Administración, presentada por el Ejecutivo del Estado a la XVIII Legislatura en la sesión de 30 de abril de 1903, comprendiendo el ejercicio de 1º de enero a 31 de diciembre de 1902”, POGEH, Pachuca, 28 de julio de 1903, pp. 1-2. “Obras materiales”, POGEH de 1903, Pachuca, 24 de abril, p.1; 1 de septiembre, p. 1; 8 de septiembre, p. 2; 16 de septiembre, p.1; 24 de septiembre, p. 1; 16 de octubre, p. 3; 20 de octubre, p. 1; 1 de noviembre, p. 1; 4 de noviembre, p. 1; 16 de noviembre, p. 1; 20 de noviembre, p. 1; 28 de noviembre, p. 1; 4 de diciembre, pp. 1-2; 16 de diciembre, p. 1; 20 de diciembre, p.1. “Obras materiales”, POGEH de 1904, Pachuca, 1 de enero, p. 2; 24 de enero, p. 2; 20 de febrero, p. 2; 24 de abril, p. 2; 1 de mayo, p. 2 y 20 de mayo, p. 2. Es posible que la construcción no se haya concluido conforme al proyecto inicial durante el periodo de estudio pues después de las notas descritas no se mencionan otras obras para el establecimiento.

³⁸⁰ “Obras materiales”, POGEH de 1905, Pachuca, 4 de enero, p. 1; 12 de enero, p. 2; 24 de febrero, p. 2; 4 de marzo, p. 2; 12 de marzo, p. 2; 16 de marzo, p. 2.

Plano 6. Puntos de venta de víveres. Pachuca, 1882-1911



“Plano de la Ciudad de Pachuca” (detalle modificado). FUENTE: *Plano Geográfico*, op. cit. 1892. Elaboración propia con datos contenidos en esta investigación.

La gastroenteritis aguda es una intoxicación causada por la presencia de microorganismos dañinos en alimentos almacenados a temperatura ambiente aunque estén bien cocinados.³⁸¹ Especialmente la estación calurosa propiciaba su pronta descomposición pues la introducción de la electricidad y el uso de refrigeradores quedaron reservados para un limitado grupo.³⁸² La compra de hielos tampoco estaba al alcance de toda la población.³⁸³ Por ello, la sociedad médica local Francisco Montes de Oca insistió que uno de los medios más eficaces para evitar enfermedades por la ingestión de alimentos alterados o adulterados era el nombramiento de inspectores de alimentos y bebidas pues consideraba que:

Los alimentos en general son uno de los medios fisiológicos que más poderosamente influyen sobre la salud de los habitantes de las ciudades, [no obstante, es] conocido el abandono absoluto en que este ramo de la Salubridad Pública se ha encontrado siempre en esta Capital [...].³⁸⁴

Nombrado nuevamente, el inspector recorría fondas, restaurantes, panaderías, reconociendo baterías de cocina empleadas, condimentación de alimentos y condiciones higiénicas de los caños para arrojar las aguas sucias y desperdicios orgánicos.³⁸⁵ Además de su pronta descomposición, la leche se vigiló como agente transmisor de la tuberculosis.³⁸⁶ También podía ser medio de cultivo de organismos relacionados con la disentería, tifoidea, faringitis y gastroenteritis infantil, escarlatina, difteria y otras infecciones.³⁸⁷ Se vigilaba su

³⁸¹ McKeown y Lowe, *op. cit.*, p. 154.

³⁸² El servicio de energía eléctrica se inauguró en la capital hidalguense el 12 de diciembre de 1888 y lo contrataron algunos comercios y viviendas particulares, POGEH, Pachuca, 13 de diciembre de 1888, p. 786. En 1900 la compañía eléctrica e Irrigadora en el estado incrementó su capital a \$ 2,000,000 para avance de sus obras. Calcularon que en julio de ese año quedaría terminada la instalación para traer fuerza motriz a Pachuca; “Aumento de capital”, POGEH, Pachuca, 28 de abril de 1900, p. 2.

³⁸³ La Compañía Cházaro y Zapata, luego renombrada “La floresta”, fabricaba gaseosas, cerveza y hielo. “Anuncios”, *El Heraldo*, Pachuca, 22 de septiembre de 1907, p. 2; 29 de septiembre de 1907, p. 3.

³⁸⁴ “Higiene y salubridad públicas”, POGEH, Pachuca, 24 de febrero de 1900, pp. 1-2.

³⁸⁵ La Junta de Salubridad de Pachuca que funcionó entre 1886 y 1889, realizó visitas periódicas a fondas y restaurantes de la capital para inspeccionarlas; “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 15 de marzo de 1888, p. 162, 20 de marzo de 1888, p. 194. 16 de agosto de 1888, pp. 516-517. Antes funcionó el Consejo de Salubridad con funciones semejantes; entre 1890 y 1892 existió la “policía sanitaria” con un inspector pagado por el gobierno del estado, “inspector de bebidas y comestibles”, POGEH, Pachuca, 15 de mayo de 1890, p. 153, “Policía sanitaria”, POGEH, Pachuca, 8 de octubre de 1892, p. 2. En 1905 aparece el inspector de bebidas como personal del ayuntamiento, “Corte de caja de ingresos y egresos de la tesorería municipal” POGEH, Pachuca, 20 de febrero de 1905, p. 4.

³⁸⁶ Feliu y Mensa, José, *La tisis bacilar en los animales, bajo el punto de vista de la higiene pública*, Figueras, Tipografía M. Alegret, 1886, p. 136. “La leche, vínculo de la tuberculosis”, POGEH, Pachuca, 20 de junio de 1896, p. 3.

³⁸⁷ McKeown y Lowe, *op. cit.*, p. 155.

adulteración porque en el proceso se le podía agregar agua “mal sana”. Tras el reconocimiento de la bebida en varios expendios ambulantes la Junta informó:

Hoy a las 6 de la mañana hemos practicado el reconocimiento de la leche en la plaza de la Independencia y en la plazuela del 5 de Mayo, encontrando cuatro cántaros, de otros tantos indígenas que la adulteraron con sustancias harinosas por cuyo motivo los remitimos a esa Presidencia.³⁸⁸

Al igual, podía ser receptáculo de bacterias dañinas por emplear agua sucia en el lavado de sus contenedores e incluso por la mosca doméstica *que se posa sobre las ropas de un enfermo, sobre las úlceras o excrementos del mismo y con sus patas transporta los gérmenes a la leche, donde muere ahogada dejando una herencia fatídica al débil niño y aun al robusto adulto.*³⁸⁹

El ramo de carnes y casas de matanza fue un peligro de contaminación alimenticia pues las autoridades hallaron gran insalubridad en los sitios de matanza:

[...] están en pésimas condiciones de higiene [...] pues no se construyeron para eso. En todas, el sitio para sacrificar es un patio irregular con piso de tierra, mal empedrado o tierra con estiércol, con hoyos o plano sin declive ni desagüe, para que escurra la sangre y las aguas sucias por eso están sucios y emanan olor penetrante y nauseabundo. Del asqueroso magma [sic] que resulta de la mezcla de sangre, agua sucia, estiércol, desperdicios orgánicos y basura, se desprenden gases y bacterias que originan la fermentación pútrida.³⁹⁰

Otro aspecto de insalubridad era el proceso de matanza pues se hacía sin el menor cuidado, favoreciendo la contaminación de la carne:

[...] abatida la res, la descuartizan donde le dieron muerte y sobre su piel, las piezas se las llevan a veces a la intemperie o a piezas con escasa ventilación. En el primer caso el sol deseca la carne y el polvo la ensucia; en el segundo la falta de aire provoca descomposición rápida por la elevada temperatura y la sangre que escurre de las piezas colgadas forma charcos que al descomponerse hacen aún más mefítica la atmósfera de esos cuartos.³⁹¹

³⁸⁸ “Junta de salubridad”, POGEH, Pachuca, 12 de agosto de 1886, p. 499.

³⁸⁹ “La legítima defensa”, POGEH, Pachuca, 28 de agosto de 1911, pp. 6-7.

³⁹⁰ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 18 de marzo de 1886, p. 166.

³⁹¹ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 18 de marzo de 1886, p. 163.

Por todo ello los médicos insistieron en la clausura de aquellos sitios y la instauración de un rastro acorde a los principios higienistas observados en París:

[...] se procure la supresión de esos focos de insalubridad procurando la creación de un rastro: mejora que reclama imperiosamente el acrecentamiento y desarrollo que va teniendo Pachuca y las malas condiciones higiénicas en que se encuentra naturalmente por su posición topográfica.³⁹²

El rastro fue inaugurado en 1889.³⁹³ Aunque no se construyó un edificio nuevo para el mismo sino en habitaciones del exconvento franciscano, sus actividades fueron reglamentadas con horarios de matanza, higiene de los matanceros y más. Exigían el sacrificio de ganado sano marcando esa carne con un sello y consideraban delito vender carne de animales enfermos.³⁹⁴ Este lineamiento buscaba evitar la distribución de carne contaminada desde su origen, por ejemplo, por tuberculosis.³⁹⁵ Con las habitaciones amplias y ventiladas, pero alejadas del polvo se buscaba su preservación por más tiempo. Por otro lado, el rastro contribuyó notablemente a mejorar la limpieza en las calles pues se suprimieron los escurrimientos de materia orgánica:

[...] las pestilentes filtraciones del corral y [...] las aguas de donde proceden los miasmas nocivos a la salubridad pública [...], tan activos y abundantes que se perciben a gran distancia y aumentan a medida que se acerca uno al grado de no poderse soportar [...]³⁹⁶

La contaminación alimenticia de origen químico también se persiguió y castigó. Ésta es provocada por el humano ya por adulteraciones fraudulentas o por la adición de agentes para preservar los alimentos o simplemente para mejorar su presentación.³⁹⁷

Como reconocimiento a la dulcería del Sr. Jacinto Gutiérrez sita frente al antiguo Paraíso terrestre, por denuncia de la existencia de dulces nocivos a la salud, se

³⁹² “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 18 de marzo de 1886, p. 168.

³⁹³ “Rastro”, POGEH, Pachuca, 3 de enero de 1889, p. 3.

³⁹⁴ El reglamento respectivo fue emitido al poco tiempo de su apertura pero no fue localizado. Las normas descritas proceden de un ordenamiento de otro municipio hidalguense: *Reglamento para establecer un rastro en la Villa de Tula*, Hgo., Tula, 29 de mayo de 1905, 1 f.

³⁹⁵ McKeown y Lowe, *op. cit.*, p. 155.

³⁹⁶ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 11 de agosto de 1887, pp.499-500.

³⁹⁷ McKeown y Lowe, *op. cit.*, p. 157.

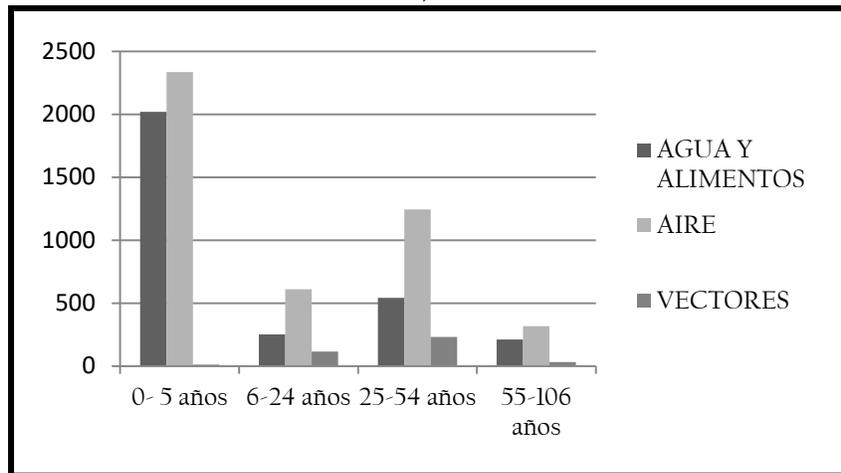
envían a la Presidencia 11 onzas de dulce de figura llamado “mexicano” cuyos colores son dados con fuschinas y ácido pícrico, que por ser dañinos retiraron del despacho.³⁹⁸

Durante la inspección en el restaurante La joven Italia, se verificó que sus baterías no despidieran cobre:

[...] pues aunque algunos médicos no consideran venenoso este metal en pequeñas porciones sino como preservativo del cólera y tifo, para la mayor parte de ellos es una sustancia tóxica causante de desórdenes gástricos que provocan dispepsias y debilidad.³⁹⁹

Las enfermedades de origen hídrico como el cólera, la fiebre tifoidea y en menor medida, la disentería amebiana se transmiten por la contaminación de agua con heces u orina humana infectadas (también por comida infectada o contacto directo).⁴⁰⁰ En conjunto esas infecciones fueron la segunda causa de mortalidad pues el agua se contaminaba por distintos medios, como las excretas de las calles que en forma de polvo eran transportadas por el viento hasta los conductos y fuentes públicas.

Gráfica 33. Defunciones de infecciones según el tipo de transmisión en cada grupo de edad. Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

³⁹⁸ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 7 de octubre de 1886, p. 628.

³⁹⁹ POGEH, Pachuca, 20 de marzo de 1888, p. 194.

⁴⁰⁰ McKeown y Lowe, *op. cit.*, pp. 160, 162.

El cólera produjo epidemias en diversos puntos de la república y del mundo en el periodo de estudio. En Chiapas y Tabasco se documentó una a fines de 1882. En 1887 el mal causó estragos en América del Sur y el gobierno mexicano impuso medidas para evitar que llegara al país.⁴⁰¹ En la ciudad de Pachuca, los médicos consideraron que a través de conferencias la población podía conocer y adoptar las medidas preventivas de higiene ante la posible invasión. Por su parte, el gobernador ofreció todo su apoyo moral para llevar a cabo las reuniones y una cantidad de dinero para lo mismo.⁴⁰² Según las expresiones diagnósticas, hubo solo ocho fallecimientos por esta infección en los años analizados.

En el caso de la fiebre tifoidea, el Consejo de Salubridad Municipal en 1883 informó al ayuntamiento de Pachuca que *ha comenzado a desarrollarse en la población la fiebre tifoidea en la clase pobre y como pudiera tomar mayor incremento por la falta de higiene es necesario tomar providencias precautorias.*⁴⁰³

Entre las medidas que propuso el organismo para prevenir su propagación se hallan el aseo de las calles todos los días, prohibir a los matanceros trabajar en el centro de la ciudad, abrir zanjas en el cauce del río para que el agua corriese por sus márgenes para arrastrar las sustancias fecales procedentes de los comunes, sepultar cadáveres de tifoideos a las 12 horas de ocurrida la muerte y vigilar tiendas y carnicerías para evitar la venta de sustancias en mal estado.⁴⁰⁴ Cabe subrayar que ninguna de las propuestas mencionadas se relaciona con la calidad del agua potable y solo una con la conservación de productos alimenticios.

De acuerdo con los resultados estadísticos sobre el tipo de servicios de higiene en las viviendas de la población infantil se observa una relación entre las carencias de servicios con la alta frecuencia de esas infecciones pues de los domicilios que pudieron identificarse, solo el 6% de los infantes habitaba una vivienda con los tres servicios relacionados; el 8% disfrutaba de agua y pavimento, 8% drenaje y pavimento, 8% agua y drenaje; el 12% pavimento, 11% drenaje, 11% agua potable y el 36 carecía de los tres servicios.

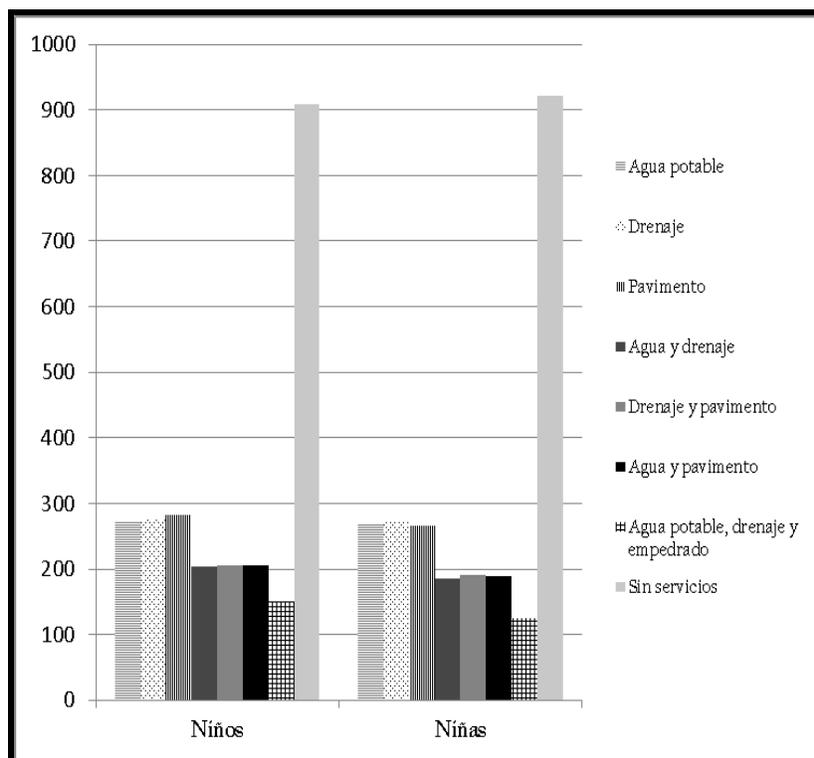
⁴⁰¹ "Cólera asiático", POGEH, Pachuca, 10 de febrero de 1887, pp.81-82.

⁴⁰² "Junta de Salubridad", POGEH, Pachuca, 17 de marzo de 1887, p. 164. Los médicos comprometidos a impartir las conferencias fueron Miguel Varela, Rodrigo Ramírez, Manuel Román, Ángel Contreras, Cenobio Viniegra, Agustín Navarro, Eduardo del Corral, Francisco Guerrero, Juan Lara, Benjamín Rossano, Manuel Luna, Gonzalo Páez y Joaquín Alatríste de Lope.

⁴⁰³ "Consejo de Salubridad", POGEH, Pachuca, 27 de diciembre de 1883, p. 514.

⁴⁰⁴ "Consejo de Salubridad", POGEH, Pachuca, 27 de diciembre de 1883, pp. 514-515.

Gráfica 34. Tipo de servicios en las viviendas de infantes. Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

De acuerdo con el *Ensayo de geografía médica y climatología de la república mexicana* de Orvañanos, en el estado de Hidalgo eran predominantes las afecciones intestinales en Pachuca, Huejutla, Jacala, Molango, Zimapán, Zacualtipán, Huichapan, Ixmiquilpan y Tulancingo.⁴⁰⁵ Se ha señalado que las condiciones higiénico-sanitarias y de salubridad en las ciudades favorecen el incremento de muertes por ITAA.⁴⁰⁶ El 11% que representaban en la mortalidad en 1882 subió un 3% y así se mantuvo hasta el fin del porfiriato. Afectaron de manera especial a la población infantil. Los menos afectados fueron hombres de 15 a 19 años y de 55 a 59 años; en el caso de las mujeres, las de 55 años en adelante.

⁴⁰⁵ Orvañanos, Domingo, *op. cit.*, p. 186.

⁴⁰⁶ Bernabeu Mestre Josep, *et al. op. cit.*, 2003, p. 186.

Tabla II. Porcentaje de defunciones por ITAA. Pachuca 1882-1911

Año	ITAA	% total defunciones
1882	230	11
1886	210	9
1891	376	14
1896	486	14
1901	520	14
1906	516	14
1911	548	14

Fuente: RCP-LD. Elaboración propia.

En la ciudad de Puebla también se padeció por las deficiencias en sus sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado que sumados a la contaminación por aguas sulfurosas, la falta de limpieza y el hacinamiento de la población de bajos recursos conformaron una imagen insalubre del lugar.⁴⁰⁷

Las infecciones del sistema digestivo transmitidas por los medios que analizamos que causaron mayor mortalidad fueron enteritis, gastroenteritis y diarrea, atacando principalmente a los menores de edad de ambos sexos y en los demás grupos a las mujeres.

Tabla I2. Frecuencia de defunciones por ITAA e ITA en cada grupo de edad. Pachuca, 1882-1911

Grupo de edad	0- 5 años	6-24 años	25-54 años	55-106 años
ITAA	2019	251	542	210
ITA	2334	609	1245	318

Fuente: RCP-LD. Elaboración propia.

Los médicos Antonio Romero, Tobías Núñez, Vicente Morales y Manuel Gutiérrez estudiaron las causas de las afecciones gastrointestinales en la ciudad de México concluyendo lo siguiente:

Primero. Que estas afecciones se presentan principalmente en niños de primera infancia, siendo la causa de ellas el “uso de una alimentación inconveniente que no está adecuada al estado de las vías digestivas, ya sea que al niño se le destete

⁴⁰⁷ Cuenya y Contreras, *op. cit.*, 2005, pp. 37-59.

prematuramente o bien que con la leche de la madre se le den otros alimentos que no pueden soportar sus vías digestivas.

Segundo. Que las clases sociales tienen una grande influencia en el desarrollo de estas afecciones, siendo en los niños de la clase baja de nuestro pueblo en los que se presentan con más frecuencia. [...] aun cuando la falta de recursos sea la principal causa [...], también entran como factores muy importantes su falta de cultura y de moralidad.

Tercero. El uso de una alimentación inadecuada al estado de las vías digestivas, unida al abuso del picante y del pulque, es una causa poderosa de las afecciones que se desarrollan en las otras edades, y como es la clase baja de nuestro pueblo la que se encuentra en estas condiciones, es en ella donde se presentan dichas afecciones que elevan la mortalidad de la Capital, aunque en menor proporción que los niños por la causa antes citada.

Cuarto. Que estas afecciones que se presentan como sintomáticas de ciertos estados constitucionales, o de otros procesos generales no deben contarse entre las enfermedades que contribuyen a la mortalidad pues no son ellas las que causan la muerte.

Se ve por lo anterior que no se ha podido encontrar hasta ahora otra causa de la diarrea sino es la alimentación inadecuada tanto en niños como en adultos [...] Dichas afecciones son más comunes en aquellos distritos en que se hace más uso del chile [...] sin embargo no es la única causa y probablemente tampoco la principal [...]”.⁴⁰⁸

Estos profesionistas aludieron en tres puntos a la alimentación como causa principal de las enfermedades estomacales, pero enfatizando la responsabilidad de las “clases bajas” por sus malos hábitos al respecto, como el alto consumo de chile y pulque.⁴⁰⁹ Si bien subrayaron su falta de recursos también consideraron su “falta de cultura” e inmoralidad. En el mismo sentido se pronunciaron los médicos de Pachuca al hablar del brote de fiebre tifoidea en “la clase pobre”, que ya se ha mencionado. Es importante subrayar que las citadas “clases bajas y pobres” habitaban en viviendas carentes de agua y alcantarillado por lo que era más frecuente la contaminación de sus alimentos.

Estudios recientes coinciden que en los infantes, las infecciones gastrointestinales se explican porque al destetarlos se les alimenta con papillas inadecuada, con infusiones de arroz, atole de harina de maíz que muchas veces pueden estar contaminados.⁴¹⁰ En el caso

⁴⁰⁸ Orvañanos, Domingo, *op. cit.*, pp. 174-175.

⁴⁰⁹ Los agentes contaminantes se introducen cuando los alimentos son manejados por personas enfermas o portadores de infecciones o que han tenido contacto con agua contaminada, *generalmente madres de familia quienes a causa de su pobreza pese a estar enfermas debían atender sus labores*. McKeown y Lowe, *op. cit.*, p. 154. Cursivas propias.

⁴¹⁰ Ramalingaswami, V., *op. cit.*, p. 25.

de las mujeres porque al ser ellas las responsables del trabajo doméstico, tenían mayor contacto con agua, muchas veces contaminada y debían limpiar las heces de la familia. Fuera del hogar algunos hombres se ocupaban como carretoneros para recolectar y sacar las excretas de la ciudad.

Finalmente, dentro de las ITAA también se encuentran las parasitarias. Éstas provocan un efecto adverso sobre el estado nutricional del individuo pues además de contribuir a la malnutrición, ocasionan falta de apetito y poco crecimiento. Aunque no tenemos diagnósticos de amibiasis, como se sabe que este parásito causa disentería grave y absceso hepáticos, consideramos los registros de disentería.⁴¹¹ Los diagnósticos por helmintiasis fueron muy limitados, solo tres, lo cual no implica que los habitantes no padeciesen parasitosis, consideramos que éstas se hallan ocultas en expresiones literales más recurrentes como diarrea, enteritis y gastroenteritis. La población padecía helmintiasis, como lo constata la presencia y éxito que tuvieron los “especialistas helmintólogos”, curanderos que vendían “bálsamos milagrosos”, contra los cuales los médicos de la ciudad protestaron enérgicamente:

De los enfermos atendidos por ellos los unos arrojaban el parásito o los parásitos que abrigaban en sus intestinos, los otros nada expulsaban, pero en cambio sufrían las consecuencias más o menos graves pero siempre penosas del anti-helmíntico y el purgante que le sigue [...] Pachuca tuvo naturalmente que pagar su tributo hace algún tiempo pero aquí [...] se elevó una protesta digna y mensurada afirmándose en ella por los médicos residentes aquí, que ni era exacto que todos los individuos atendidos hubiesen expulsado los parásitos que de antemano se les diagnosticaba, ni era tampoco exacto que fueren las medicinas usadas enteramente inofensivas, puesto que muchas personas tuvieron que ocurrir a su médico habitual para corregir los desórdenes gastrointestinales que en pos de sí dejaba aquella medicación especialista.⁴¹²

La anquilostomiasis fue la que tuvo mayor número de diagnósticos de mortalidad entre las infecciones parasitarias porque el signo más evidente, la anemia, asociada a la ocupación del difunto lo permitía; así lo refieren las expresiones literales, “anemia de la mina”, “anemia de los mineros”. Las minas tienen condiciones ideales de humedad y calor para la

⁴¹¹ Latham, Michael, *op. cit.*, p. 28.

⁴¹² “Helmintología. Sobre lombrices y un asunto en Pachuca”, POGEH, Pachuca, 7 de febrero de 1889, pp. 82-83.

reproducción del parásito. Volveremos sobre esta causa al hablar de las condiciones laborales.

3.4 TRANSPORTE

Después de la caminata, desde la época virreinal la forma de trasladarse hacia puntos lejanos eran las diligencias, carretas movidas por animales de tiro.⁴¹³ Hasta principios del siglo pasado podían la terminal de las diligencias era el Jardín o Plaza Independencia, de ahí que a la posada que había frente al mismo se le llamara “Casa de las diligencias”.

En cuanto al transporte ferroviario, en México inició su funcionamiento en la segunda mitad del siglo XIX. La primera concesión fue otorgada en 1824 pero fue en 1837 cuando Francisco Arrillaga presentó el primer plan ferroviario formal.⁴¹⁴ La prolongada lucha entre facciones políticas por dirigir un país con limitados recursos económicos y con una población dispersa en grandes extensiones de agreste topografía aletargaron la ejecución del proyecto pues hasta 1869 entró en funcionamiento el tramo México-Puebla y cinco años después quedó concluida la línea México-Veracruz.⁴¹⁵

La constante afluencia de personas, materia prima y productos para la minería en Pachuca, requería un transporte más eficiente. En 1881 el gobierno estatal traspasó a Gabriel Mancera las concesiones para explotar las líneas que cruzarían por el estado y desde 1883 Pachuca quedó comunicada por este medio.⁴¹⁶ En los primeros años del siglo pasado esta capital contaba con un excelente sistema de transporte de carga y de pasajeros pues de las compañías de ferrocarriles que cruzaban por el estado de Hidalgo, tres líneas unían a Pachuca con la ciudad de México por la línea de México-Veracruz, con Ometusco a través del Ferrocarril Central Mexicano y en distintas vías el Ferrocarril de Hidalgo y el Nordeste cruzaba el Distrito de Pachuca.⁴¹⁷ De México, los trenes ordinarios de pasajeros

⁴¹³ En Pachuca, desde abril de 1888 recorrían el trayecto hacia Atotonilco el Grande y en 1896 se abrió la ruta hacia Ixmiquilpan, pasando por Actopan. Ofrecía tres viajes a la semana. Manzano, *op. cit.*, pp. 69, 79.

⁴¹⁴ Jáuregui, Luis, *Los transportes, Siglos XVI a XX. Historia económica de México*, Enrique Semo (coord.), México, UNAM, 2004 p. 72.

⁴¹⁵ Ortega Morel, Javier, *Minería y ferrocarriles en la región de Pachuca y Real del Monte durante el Porfiriato*, Pachuca, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2015, p. 136.

⁴¹⁶ FHPJEH, Disposiciones del Congreso del Estado, *Decreto núm. 383*, Pachuca, 21 de marzo de 1881, 1 f.

⁴¹⁷ Figueroa Doménech, J., *Guía general descriptiva de la República Mexicana. (Historia, Geografía, Estadística, etc., con triple directorio del comercio y la industria, autoridades, oficinas públicas, abogados, médicos, hacendados, correos, telégrafos y*

salían a las 7:15 a.m. y a las 3:45 p.m., llegando a Pachuca a las 10 a.m. y a las 6:30 p.m., respectivamente.⁴¹⁸ En 1903 se ofreció el servicio directo a la ciudad de México que reducía significativamente el tiempo de traslado.⁴¹⁹

Imagen 6. Tren urbano. Principios de siglo XX



Fuente: Fototeca del Archivo Histórico del Poder Judicial de Hidalgo, (Colección digital)

Para el interior de la ciudad se estableció el servicio del tranvía.⁴²⁰ En 1884 el gobierno del estado celebró el contrato correspondiente para que esos vehículos dieran el servicio desde

ferrocarriles), Tomo II. Estados y Territorios, México-Barcelona, Imprenta de Henrich y Compañía, 1899, pp. 221-222.

⁴¹⁸ Díaz, Porfirio, *Estadística gráfica: progreso de los Estados Unidos Mexicanos. Presidencia del Sr. General Don Porfirio Díaz*, México, Estadística Gráfica, Empresa de Ilustraciones, 1896, p. 98.

⁴¹⁹ Ortega Morel, Javier, *op. cit.*, 2015, p. 153.

la calle Xicoténcatl hasta la hacienda de beneficio La Purísima, recorriendo las calles de Allende, Matamoros, Hidalgo, Juárez y Guerrero.⁴²¹ La energía eléctrica como fuerza motriz implementada en este tipo de transporte también fue un beneficio del que pudieron disfrutar los habitantes pachuqueños. El introductor del servicio fue Rafael M. Arozarena, director de la Compañía de Transmisión Eléctrica de Potencia en el estado⁴²² y concesionario del alumbrado eléctrico en Pachuca.⁴²³ En 1905 el gobernador anunció la ampliación del servicio hasta el pueblo de San Bartolo, para cuyo efecto se derrumbaron algunas propiedades en la calle Doria.⁴²⁴ En 1910, esta línea era operada por arrendamiento al español Rodrigo García con un costo de seis centavos el viaje.⁴²⁵

Para que un sistema de transporte opere adecuadamente, además de vías, vehículos y el tipo de fuerza motriz se requieren buenas terminales y un sistema de control.⁴²⁶ Las empresas de ferrocarriles Mexicano e Hidalgo, establecieron su correspondiente terminal a la salida de la ciudad. La del primero limitaba con terrenos de la colonia Cuauhtémoc, a espaldas de La Villita y la estación del Hidalgo al terminar la calle Guerrero, ocupando parte del camino a México por lo que se comprometió a construir un paseo público (actualmente avenida Juárez). Al lado de la misma se instaló la terminal de los tranvías.⁴²⁷

En las actas revisadas se registraron 20 decesos por atropellamientos en todos los años analizados; de éstos solo uno fue de una mujer, varios ocurrieron en las afueras de la ciudad, cerca de alguna estación. Por la frecuencia con que ocurrieron, el año más difícil fue 1891, como se muestra en la gráfica siguiente.

⁴²⁰ El tranvía se originó en Estados Unidos pero se generalizó en las ciudades por su particularidad de requerir rieles enrasados al suelo que no obstruían la circulación de carruajes o personas. Ver Ortega Morel, Javier, *op. cit.*, 2015, p. 124.

⁴²¹ “Contrato. Con el C. Ramón Díaz Barreiro para la construcción y explotación de un ferrocarril urbano en la ciudad de Pachuca”, POGEH, Pachuca, 28 de mayo de 1884, pp. 68-71. En 1888 se inauguró el servicio de tracción animal. Ver Manzano, *op. cit.*, p. 67.

⁴²² Ubilla Montiel, *op. cit.*, 2013, p. 136.

⁴²³ Ortega Morel, Javier, *op. cit.*, 2015, pp. 133-134; 160.

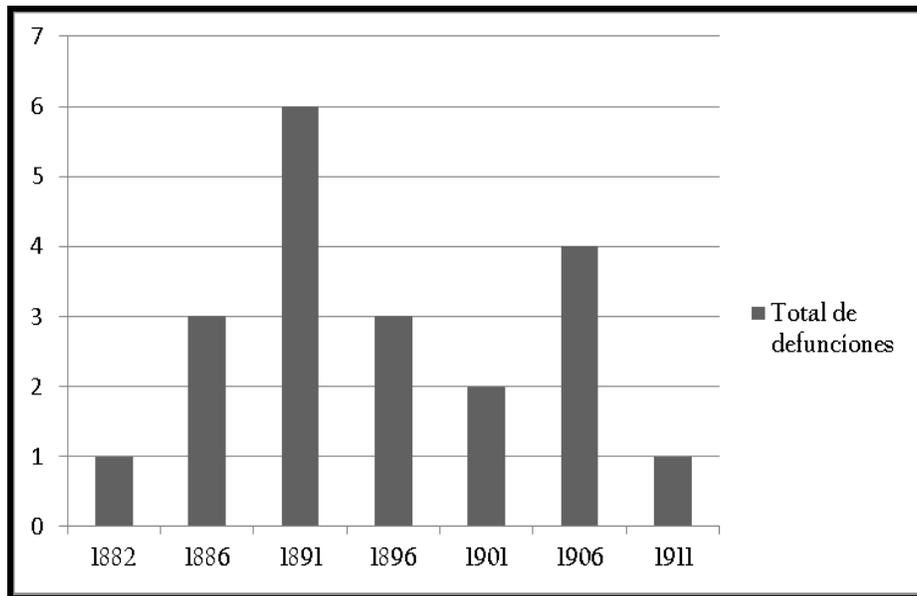
⁴²⁴ “El Señor Don Pedro L. Rodríguez”, POGEH, Pachuca, 1 de abril de 1905, p. 3.

⁴²⁵ “Ferrocarril urbano”, *El Herald*, Pachuca, 21 de julio de 1910, p. 1.

⁴²⁶ Hay, William, W., *Ingeniería de transporte*, México, Limusa, 1983, pp. 21-22.

⁴²⁷ Ortega Morel, Javier, *op. cit.*, 2015, p. 144.

Gráfica 35. Defunciones por atropellamiento, por año. Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

Aunque los decesos no fueron altos respecto al total de la mortalidad, al año siguiente de que ocurrió el mayor número, se tomaron medidas por parte de la autoridad. Para controlar la circulación de coches, carros o carretones, tranvías y plataformas en el espacio urbano a fin de que el transporte fuese eficiente, así como para evitar colisiones y accidentes con los transeúntes, durante la gestión del presidente municipal Joaquín Peña, se expidió el Reglamento de coches. El mismo se encargó de controlar entre otras cuestiones, las condiciones en que debían mantenerse los vehículos y los animales de tiro, los requisitos para ser conductor.⁴²⁸

3.5 SALUD E HIGIENE

Si bien gobiernos anteriores al porfiriato emitieron normas para favorecer la higiene de las poblaciones, Ana María Carrillo señala que en México, el sistema de salud pública moderno se gestó durante el gobierno de Porfirio Díaz, gracias a tres factores principales: los médicos adoptaron las aportaciones de la microbiología sobre el origen y contagio de muchas enfermedades; la concentración del poder estatal sobre asuntos sanitarios junto al poder

⁴²⁸ “Reglamento de coches”, POGEH, Pachuca, 5 de febrero de 1892, pp. 1-2.

político disciplinador favoreció la imposición de medidas preventivas contra problemas colectivos de salud. El último factor se relaciona con la protección de intereses comerciales de otros países y de la élite porfiriana.⁴²⁹

La máxima autoridad en la materia fue el Consejo Superior de Salubridad que actuaba desde 1841 en el Distrito Federal. En la época de estudio adquirió gran importancia en todo el país pues como se ha señalado, fue el instrumento del gobierno para ejercer el poder en los asuntos de salud. Algunos estados del país adoptaron el modelo de esa institución para regular la salubridad en sus territorios. En Hidalgo, la figura aparece a nivel municipal, específicamente en la capital más o menos desde 1882 y además del hospital público se crearon diversas instituciones cuyo objetivo central o alguna de sus funciones estaban relacionados con el control de la higiene y la salud de la población.

3.5.1 HOSPITAL MUNICIPAL

Éste funcionaba desde el periodo virreinal cuando frailes Juaninos, instalados en segundo cuartel de la ciudad (actualmente Edificio Central de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo) obtuvieron la licencia para instalar un hospital que atendiera principalmente a trabajadores de minas heridos y accidentados.⁴³⁰ Con la ocupación de los bienes del clero cambió de sede en 1863 a la enfermería del ex convento franciscano.⁴³¹

En ese sitio permaneció durante el periodo de estudio pues la falta de recursos económicos impidió que se edificara una nueva obra. No obstante, las autoridades hicieron

⁴²⁹ Carrillo, Ana María, “Economía, política y salud pública en el México porfiriano (1876-1910)”, en *Historia, Ciencias, Saúde. Manguinhos*, vol. 9 (suplemento), 2002, pp. 67-87.

⁴³⁰ En 1725 la orden obtuvo dicha licencia. El hospital fue instalado junto a la capilla de Nuestra Señora de Guadalupe. Menes Llaguno, Juan Manuel, “Los Juaninos en Pachuca”, en *Páginas de Pachuca*, vol. I, Rivas Paniagua Enrique y Evaristo Luván Torres (coords.), Pachuca, UAEH, 2003, p. 20. Según los postulados de la ciencia médica decimonónica, los hospitales debían construirse en las afueras de la ciudad, orientados al sol y los aires dominantes; el edificio debía distribuirse en pabellones bien iluminados y ventilados entre los cuales debían existir avenidas con pasto y árboles para aislar al enfermo de aquellos elementos que le provocaban enfermedades como el agua y aire contaminados y al mismo tiempo le aislaba de la población sana. En la Ciudad de México se emprendieron obras de esa índole pero en la ciudad las autoridades solo hicieron adecuaciones al edificio.

⁴³¹ Nieto Bracamontes Arnulfo “Hospital de San Juan de Dios en Pachuca”, *Teotlalpan*, núms. 2-3 mayo-diciembre de 1973, pp. 131-156.

lo posible por instaurar el lema porfiriano en las remodelaciones y ampliaciones del edificio.⁴³²

Imagen 7. Jardín y hospital frente al Ex-convento de San Francisco de Pachuca



Fuente: SINAFO No. Inv. 196419.

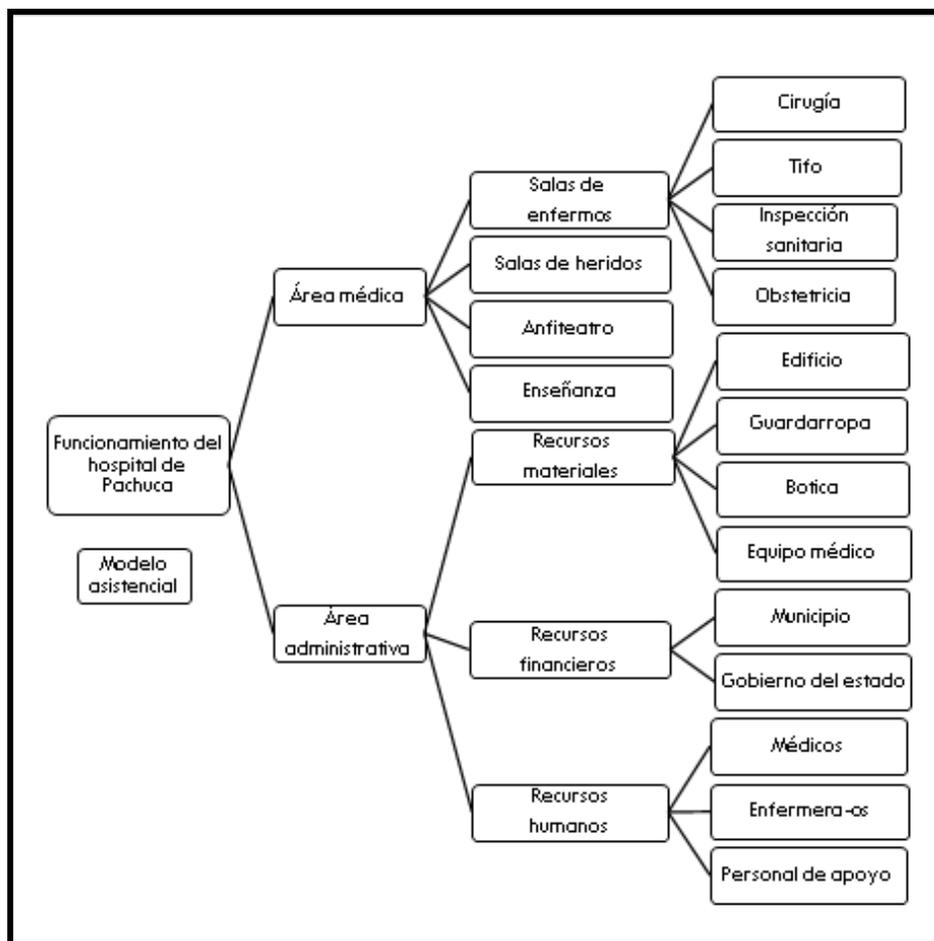
Consideraban que éstos, además de proporcionar asistencia y beneficencia por parte del estado, eran espacios para poner en práctica los conocimientos derivados de las ciencias, para enseñar y formar nuevas generaciones de médicos-científicos.⁴³³ Además del hospital de Pachuca, para finales del siglo XIX, otras cabeceras municipales que tenían este servicio

⁴³² Según los postulados de la ciencia médica decimonónica, los hospitales debían construirse en las afueras de la ciudad, orientados al sol y los aires dominantes; el edificio debía distribuirse en pabellones bien iluminados y ventilados entre los cuales debían existir avenidas con pasto y árboles para aislar al enfermo de aquellos elementos que le provocaban enfermedades como el agua y aire contaminados y al mismo tiempo le aislaba de la población sana. En la Ciudad de México se emprendieron obras de esa índole pero en la ciudad las autoridades solo hicieron adecuaciones al edificio. Hasta 1940 se inauguró el nuevo y moderno edificio en la calle Ramírez Ulloa (sede actual de la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo).

⁴³³ Ideas tomadas del discurso pronunciado por el Dr. Eduardo Liceaga en la inauguración del Hospital General de la ciudad de México. Álvarez Cordero, Rafael, "La inauguración del Hospital General de México", *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, vol. 53, núm. 5, sept.-oct. 2010, p. 25.

en Hidalgo eran Actopan, Apan, Atotonilco, Huejutla, Huichapan, Ixmiquilpan, Jacala, Metztlán, Molango y Tenango.⁴³⁴

Cuadro 14. Organización del Hospital de Pachuca en 1911



Elaboración propia con datos contenidos en esta investigación

Por la visita del Consejo de Salubridad local en 1882 sabemos que el hospital no se hallaba en buenas condiciones materiales ni de higiene; las seis salas de enfermos eran húmedas, con poca luz y ventilación; solo una tenía un común con agua corriente, en dos salas había letrina (una además con mingitorio) y tres no tenían ese servicio por lo que se despedía de las mismas “hedores fétidos”. La botica, el guardarropa, la cocina, el anfiteatro y dos baños

⁴³⁴ “Memoria de los ramos de gobernación del gobierno del estado de Hidalgo correspondiente al año de 1895”, POGEH, Pachuca, 4 de julio de 1896, p. 3.

(una tina para baños tibios y una de hidroterapia), completaban el lugar; por falta de recursos había escasez de ropa de cama, alimentos y medicina.⁴³⁵

En más de 20 años se hicieron importantes ajustes en el interior de las instalaciones. Para fines del porfiriato se aumentaron las salas de enfermos diferenciadas por sexo y de acuerdo a los principales necesidades (obstetricia, tifo, cirugía y de inspección sanitaria); se les instaló baño de regadera y comunes con agua potable y drenaje.⁴³⁶

3.5.2 CASAS DE SALUD PARA TRABAJADORES DE MINAS

Las principales empresas mineras del distrito contaban con médico que atendía en su consultorio a los trabajadores. A principios del siglo XX, la Compañía Real del Monte, Maravilla y Anexas y la Compañía San Rafael establecieron casas de salud para atender a los accidentados que requerían hospitalización. Los enfermos que podían restablecerse en su domicilio recibían la visita del médico hasta su recuperación. De las mismas se habla con más detalle en el último capítulo.

3.5.3 CONSEJO DE SALUBRIDAD MUNICIPAL Y JUNTA DE SALUBRIDAD MUNICIPAL

La primera institución de salubridad de que tenemos noticia que fue establecida en la capital hidalguense durante el porfiriato es el Consejo de salubridad. Se encontraba en funciones entre 1882 y 1886; en ese lapso emitió las Reglas de higiene para evitar la fiebre

⁴³⁵ De acuerdo con el artículo 13, frac. III de su reglamento, el Consejo tenía atribuciones para visitar toda clase de establecimientos públicos, colegios, escuelas, cárceles, hospitales, etc. "Visita al Hospital Municipal", POGEH, Pachuca, 22 de octubre de 1882, pp. 402-404.

⁴³⁶ "Obras materiales", POGEH, Pachuca, 12 de febrero de 1895, p. 1; "Mejoras materiales", POGEH, Pachuca, 17 de marzo de 1892, p. 1; "Mejoras materiales", POGEH, Pachuca, 28 de mayo de 1892, p. 3; "Discurso pronunciado por el Sr. Dr. Alberto Espinosa", *op. cit.*, pp. 2-3; "Memoria de los diversos ramos de la administración, presentada por el C. Pedro L. Rodríguez, Gobernador constitucional del estado al XVIII Congreso del mismo, comprendiendo el ejercicio de 1º de enero a 31 de diciembre de 1903", POGEH, Pachuca, 20 de junio de 1904, pp. 2-3. La regadera se instaló con aportaciones del gremio minero: Felipe Neri Barros, Gabriel Revilla, Jaime Abraham, Ingeniero Guadalupe Sánchez, Manuel Islas y Hacienda de Guadalupe. Otras, contribuciones fueron del presidente municipal y el gobierno del estado que pagó mano de obra de un albañil y un peón y la instalación del agua, en "Donativo", POGEH, Pachuca, 28 de febrero de 1905, p. 2. "Informe del gobernador C. Pedro L. Rodríguez, a la XXII Legislatura del Estado, al abrir esta el primer periodo de sesiones ordinarias el 1º de marzo de 1911", POGEH, Pachuca, 1º de marzo de 1911, p. 2. "Reparación", POGEH, Pachuca, 12 de enero de 1911, p. 1.

tifoidea. Presidía el organismo el médico Manuel Román cuando el presidente municipal, Luis J. Lagarde ordenó la entrega de las pertenencias para el nuevo cuerpo de salud.⁴³⁷

Para sustituirlo se creó la Junta de salubridad mediante el decreto municipal núm. 9 del 19 de enero de 1886. En la misma disposición se nombró a los médicos Enrique L. Abogado y Nemorio Andrade como sus integrantes, quienes aceptaron el nombramiento y se declararon listos para comenzar a ejercer las funciones que se les encomendasen.⁴³⁸ El seguimiento de sus labores por tres años continuos da cuenta de las amplias facultades que tuvo la Junta desde su instalación para controlar y/o vigilar sitios de hacinamiento, la buena circulación del aire, la distribución y conducción de aguas limpias y aguas sucias, la calidad de productos de consumo y finalmente la práctica de profesiones relacionadas con la salud. Esas acciones estaban fundamentadas en principios higienistas difundidos por la medicina de la época.

3.5.4 INSPECCIÓN SANITARIA DE PACHUCA

Para los médicos higienistas, la prostitución era un mal necesario para conservar el orden y la tranquilidad pública pues *sin ella, sin ese vergonzoso vicio social, la pureza de las costumbres no tardaría en desaparecer y la moral pública se trastornaría sensiblemente*.⁴³⁹ En Pachuca, las autoridades locales instituyeron la Inspección sanitaria con objeto de “vigilar el ejercicio de la prostitución tolerado por las autoridades como un mal inextirpable hasta hoy y evitar siquiera en lo posible la transmisión y desarrollo de las enfermedades que trae consigo”. El citado objetivo se apuntó en su reglamento, que entró en vigor a principios de 1887.⁴⁴⁰ De acuerdo con el mismo, los empleados eran un inspector o jefe de policía sanitaria, dos médicos examinadores, dos agentes a las órdenes de los anteriores y un mozo.⁴⁴¹ Los nombramientos de médicos

⁴³⁷ POGEH, Pachuca, 11 de febrero de 1886, pp. 88-89.

⁴³⁸ POGEH, Pachuca, 11 de febrero de 1886, pp. 89-90.

⁴³⁹ Ramírez de Arellano, Juan José, “La prostitución en México. Leyes y reglamentos a que deben sujetarse, en beneficio de la salubridad pública, en *Boletín del Consejo Superior de Salubridad*, Tomo II, núm. 4, 31 de octubre de 1896, p. 90.

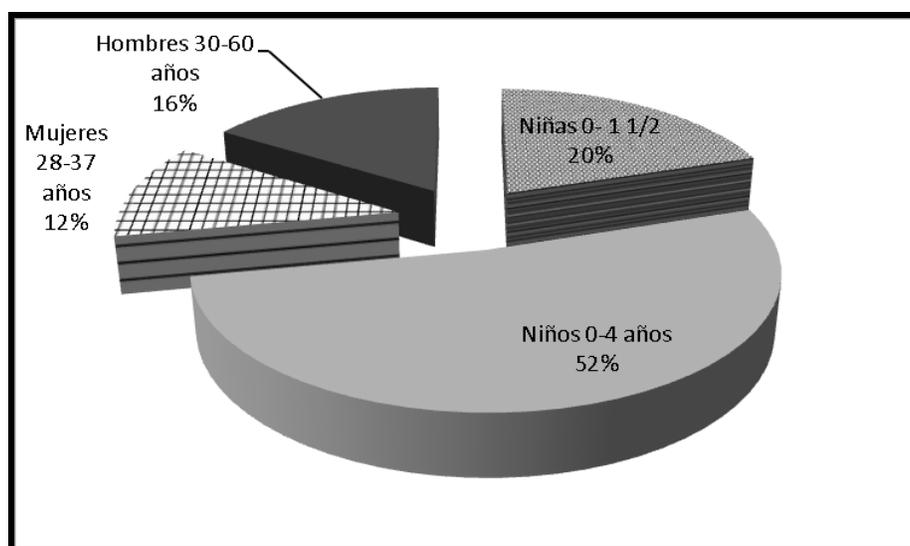
⁴⁴⁰ El Proyecto del reglamento fue publicado en el periódico oficial en dos partes: POGEH, Pachuca, 23 de diciembre de 1886, pp. 805-809 y 30 de diciembre de 1886, pp. 818-824.

⁴⁴¹ Proyecto de reglamento de la inspección sanitaria, *op. cit.*, art. 2.

examinadores recayeron en los integrantes de la Junta de Salubridad, Enrique L. Abogado y Nemorio Andrade; como jefe de policía sanitaria se nombró a Benito Villagrán.⁴⁴²

Las obligaciones del jefe de policía sanitaria eran vigilar hoteles, mesones, burdeles y casas de asignación e informar de aquellos que fuesen clandestinos. También que las prostitutas cumplieren las obligaciones del reglamento y perseguir a las clandestinas o las inscritas que no acudiesen a su reconocimiento.⁴⁴³ Para los médicos, las obligaciones se asientan en el capítulo III: reconocer a las mujeres públicas y remitir al hospital con su boleta respectiva a las enfermas, informar diariamente al presidente municipal sobre novedades, mujeres reconocidas, clandestinas, aprehendidas, enfermas enviadas al hospital y llevar un libro de registro de prostitutas; revisar quincenalmente el cumplimiento de las prevenciones en los burdeles.⁴⁴⁴

Gráfica 36. Porcentaje de defunciones por sífilis. Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

A diferencia de las actividades de la Junta que se publicaban en la prensa oficial, las acciones de la Inspección Sanitaria, no se localizaron, pero de acuerdo al ordenamiento en cuestión, los médicos llevaban un libro de registro de prostitutas con el verdadero nombre y apellido de la prostituta, nombre público y sobrenombre, lugar de nacimiento, estado

⁴⁴² POGEH, Pachuca, 6 de enero de 1887, p. 5.

⁴⁴³ Proyecto de reglamento de la inspección sanitaria, *op. cit.*, art.5, fracciones I-VII.

⁴⁴⁴ Proyecto de reglamento de la inspección sanitaria, *ídem*, art. 9.

civil, causas de su determinación, enfermedades padecidas antes o al momento del registro, su estado sanitario en la fecha de inscripción y su cuenta corriente.⁴⁴⁵

Desconocemos si se desintegró el organismo pero el pago por control sanitario de la prostitución se mantuvo pues en la revisión de presupuestos de la tesorería municipal de 1905, en los rubros de impuestos y recursos fijos se enlistan \$ 48 pesos por patente a las prostitutas y \$ 40.88 pesos de aprovechamiento por su estancia en hospitales.⁴⁴⁶ Tales datos sugieren que el reglamento seguía en vigor por lo menos en cuanto a recaudación pues su artículo II señala que los productos y multas generadas por esta actividad debían ingresar a la tesorería, asentando una partida especial en el presupuesto de ingresos.

La baja cantidad de defunciones por sífilis (gráfica 36) pudiesen interpretarse como resultado de la labor de la institución descrita, sin embargo, es preciso señalar que en la época de estudio fue una enfermedad altamente estigmatizante por lo que registradores y médicos en ocasiones ocultaban esa y otras enfermedades como viruela, cólera o tifo, asentando otra causa, principalmente por las medidas ya descritas que se tomaban contra la familia: desinfecciones forzosas, exilios a lazaretos, etc. En el caso de la sífilis, el tratamiento era muy doloroso.⁴⁴⁷

Catalina Salinas, de 20 años falleció por “infección puerperal” el 19 de enero de 1911 y al mes siguiente murió su hijo Ezequiel Quiroz, de dos meses por “heredosífilis”.⁴⁴⁸ La transmisión debió ocurrir durante el mes que fue amamantado, no por la leche sino porque el microorganismo se introduce por las mucosas.⁴⁴⁹ Es probable que el diagnóstico se haya cambiado en este registro pues si bien la mujer pudo morir por la infección puerperal, pudo ser también por la sífilis.

⁴⁴⁵ Proyecto de reglamento de la inspección sanitaria, *ídem*, art.9 frac. V.

⁴⁴⁶ POGEH, Pachuca, 24 de abril de 1905, p. 5.

⁴⁴⁷ Sobre el tratamiento a niños y madres con el padecimiento en el siglo XX, puede consultarse Alanis Rufino Mercedes, “Más que curar, prevenir: surgimiento y primera etapa de los Centros de Higiene Infantil en la Ciudad de México, 1922-1932, *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, vol. 22, n. 2, abr.-jun. 2015, pp. 391-409.

⁴⁴⁸ RCP-LD, Acta núm. 169, 20 de enero de 1911; Acta núm. 365, 11 de febrero de 1911. La estigmatización implica deficiencia moral y se presume que el enfermo es “culpable” de su estado. La medicina indica el diagnóstico y así inicia el proceso de estigmatización. Ver Lejarraga, Agustina, “La construcción social de la enfermedad”, *Archivos argentinos de pediatría*, núm. 102 (4), 2004, p. 274.

⁴⁴⁹ Márquez Morfin, Lourdes, Sosa Márquez, María Viridiana, “Mortalidad de niños y sífilis congénita en la Ciudad de México en 1915”, en *Estudios demográficos y urbanos*, vol. 31, núm. 1 (91), 2016, pp. 189, 192.

3.5.5 CONSEJO DE SALUBRIDAD DEL ESTADO

En 1882 el Consejo Superior de Salubridad del Distrito Federal elaboró un dictamen que reflejó el desorden existente a lo largo del país por la falta de datos sobre salud, de organismos, de reglamentación. Como resultado del mismo se delineó la organización y estructura de un sistema de atención a la salud y se propuso la creación de un organismo a nivel nacional cuyo campo de acción se extendía del ámbito médico hasta los espacios político y económico.⁴⁵⁰ Los intentos de organización tardaron varios años. El gobernador interino de Hidalgo Ramón F. Riveroll respondió al llamado estableciendo el Consejo Superior de Salubridad estatal y reorganizando el organismo encargado de la vacuna. Su objetivo era aumentar la salubridad tanto en Pachuca como en los demás distritos del territorio hidalguense, pues se consideraba que:

[...] la ciencia tiene demostrada la influencia que ejerce una buena higiene en el crecimiento de los pueblos, en la virilidad y robustez de sus habitantes y el Jefe del estado con el mayor interés desea dejar plantada la semilla que no tardará en dar sus frutos. La salud y la fuerza son sin duda grandes auxiliares del trabajo [...]⁴⁵¹

En pocos años el Consejo de Salubridad se reorganizó para funcionar de manera efectiva como centro de acción en materia de salud, con sus respectivos delegados en todo el territorio de Hidalgo. Para su reestructuración, el gobernador designó un perito competente que entre otras cosas, estudió e investigó sobre adelantos en la materia y elaboró un proyecto de organización que fue revisado y enviado a la cámara de Diputados para su discusión.⁴⁵²

3.5.6 INSPECCIÓN GENERAL DE LA VACUNA Y CENTRO DE CONSERVACIÓN

Debido a los constantes azotes que provocaban las epidemias en el país, se estableció la vacunación obligatoria. El estado de Veracruz fue el primero en decretar su obligatoriedad en 1870.⁴⁵³ Poco después el gobierno de Hidalgo hizo lo mismo mediante el decreto núm.

⁴⁵⁰ Carrillo, Ana María, *op. cit.*, 2002, p. 70.

⁴⁵¹ POGEH, Pachuca, 8 de abril de 1893, p. 1. Este gobernador estuvo en el cargo entre 1893 y 1894.

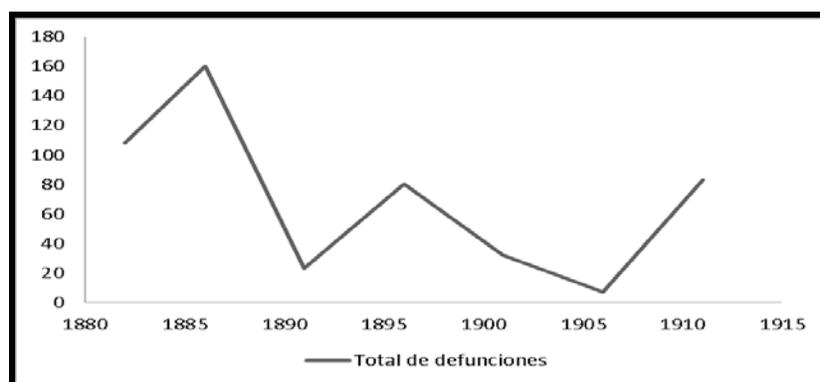
⁴⁵² POGEH, Pachuca, 1° de marzo de 1899.

⁴⁵³ Pese a ello, en dicho estado la viruela junto con la fiebre amarilla, ocasionaron casi 12 mil defunciones entre 1877 y 1878. Ver Méndez Maín, Silvia María *op. cit.*, 2014, p. 5. Méndez Maín, Silvia María, "Dinámica de la

168 y su reglamento según el cual el ejecutivo debía proveer del pus vacuno y las instrucciones científicas para su administración y conservación, además de recabar los datos estadísticos de todos los municipios para publicarlos mensualmente. Por su parte, las asambleas municipales debían nombrar y pagar a los agentes necesarios para desempeñar la comisión.⁴⁵⁴

Como parte de la reestructuración nacional, el presidente del Consejo Superior de la ciudad de México pidió también que en los estados se formaran centros de conservación y cosecha de linfa vacunal pues el de la capital de la república era ya insuficiente para atender la demanda en todo el país por lo que enseguida se tomaron las disposiciones necesarias para atender dicho llamado.⁴⁵⁵ El médico Alberto González Medina fue nombrado inspector general y en su informe anual de 1893 señaló que más de 25 mil personas habían sido vacunadas dicho año y la inoculación en todos casos había sido exitosa.⁴⁵⁶

Gráfica 37. Comportamiento anual de la mortalidad por viruela. Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

La gráfica 37 muestra el comportamiento de la viruela durante todos los años del periodo estudiado en la que se refleja una clara disminución de la infección a partir de 1891 y aunque tiene dos ascensos, no son tan altos como en años anteriores, pese al aumento de población. Ello indica por tanto que la organización de la vacuna sí tuvo efectos positivos hacia los

población. Siglos XVI al XXI y perspectivas a futuro”, *Atlas de patrimonio histórico de Veracruz*, Secretaría de Educación de Veracruz, Veracruz, p. 128.

⁴⁵⁴ FHPJEH, Estado de Hidalgo, Disposiciones, Decreto núm. 168 sobre la vacuna, Pachuca, 10 de mayo de 1873.

⁴⁵⁵ POGEH, Pachuca, 24 de marzo de 1891, p. 3.

⁴⁵⁶ POGEH, Pachuca, 24 de enero de 1894, p. 1.

primeros años del siglo XX. Habrá que dar continuidad al estudio para conocer la tendencia en la posrevolución.

3.5.7 PRÁCTICA MÉDICA

La profesionalización conseguida por la medicina en la época de estudio le situó en posición de ventaja frente a curadores tradicionales.⁴⁵⁷ Como parte del proceso de medicalización, el estado porfiriano se apoyó en los médicos y los hizo partícipes del poder.⁴⁵⁸ Éstos se constituyeron como grupo de autoridad dejando fuera a quienes ejercían algún tipo de práctica médica no universitaria.⁴⁵⁹ Por eso, el ejercicio de la profesión en Pachuca estuvo regulado por el Consejo de Salubridad de la ciudad que de acuerdo a su reglamento debía registrar los títulos de médicos, farmacéuticos, flebotomianos, dentistas y parteras de la ciudad, e informar a la autoridad sobre quienes ejercían sin los mismos. También debía publicar semestralmente en los periódicos locales la lista médicos autorizados.⁴⁶⁰

Cuando entró en funciones la Junta de Salubridad publicó en el periódico oficial la lista de médicos titulados y la envió a los farmacéuticos indicándoles la responsabilidad que tenían de vender productos químicos y farmacéuticos que no fuese ordenada por los médicos. La medida pretendía evitar daños por el uso de medicamentos prescritos por “personas extrañas a la medicina”.⁴⁶¹

3.5.7.1 MÉDICOS EN LA CIUDAD

Las actividades de control se dirigieron contra curanderos, brujos, yerberos y comerciantes de productos “milagrosos”:

⁴⁵⁷ Un profundo análisis al respecto puede revisarse en la obra de Freidson ya citada.

⁴⁵⁸ Proceso en el que, siguiendo a Foucault, la existencia humana (conducta, cuerpo), lo mismo que instituciones, vivienda, servicios urbanos, se incorporaron a una red densa y amplia de la medicina. Foucault, Michel, “Historia de la medicalización”, en *Educación médica y salud*, vol. II, núm. 1, 1977, p. 4.

⁴⁵⁹ En Pachuca varios médicos ocuparon algún cargo en los gabinetes municipal y estatal en el periodo de estudio.

⁴⁶⁰ “Reglamento General del Consejo Superior de Salubridad de Pachuca”, *op. cit.*, artículo 13, fracs. XVI-XVIII.”, p. 436.

⁴⁶¹ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 11 de febrero de 1886, pp. 83-84.

Desde que el Doctor Iglesias, el famoso extirpador de lombrices y demás gente menuda, aseguró haber descubierto un anti helmítico infalible, se ha soltado por ahí una legión de especialistas para la curación de las solitaria, que el mejor día resultan más tenicidas que las lombrices. El último especialista es un doctor Wood, que se encuentra en Pachuca haciendo curaciones [...] maravillosas. Suponemos que el flamante doctor regresará a nuestra ciudad. Nos ha tocado un efecto de *echantillon* del nuevo género de especialistas en boga, a quienes el tiempo calificará debidamente.⁴⁶²

La noticia de la presencia de “especialistas” que visitaban las ciudades en busca de clientes, como señala la nota en tono satírico, no era novedad, sin embargo en el periodo se observa que hay un intento de desprestigiar ese tipo de actividades señalándolas como propias de “gente ignorante”.

Los médicos en el poder también controlaron las profesiones relacionadas con la salud, tales como la enfermería y la farmacéutica, tanto en su preparación teórico-práctica como en el ejercicio profesional, limitando las actividades de dichos profesionistas.⁴⁶³

Cuadro 15. Lista de médicos residentes en Pachuca y autorizados legalmente para ejercer su profesión, 1886

Médico	Domicilio
Enrique L. Abogado	Hotel San Carlos núm. 12
Nemorio Andrade	Matamoros # 22
Joaquín Alatraste de Lope	Plaza Independencia # 4
Ángel Contreras	Iturbide núm. 2
Eduardo del Corral	Hidalgo núm. 47
Francisco Guerrero	Ocampo núm. 4
Manuel Luna y Drusina	Doria núm. 1
Francisco Martínez Elizondo	Plazuela de la Parroquia
Agustín Navarro	Allende núm. 15
Rodrigo Ramírez	Hidalgo núm. 41
Manuel Román	Mina núm. 6
Benjamín Rossano	Juárez núm. 7
Miguel Varela	Zaragoza núm. 10
Cenobio Viniegra	Guerrero núms. 12 y 28

FUENTE: “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 11 de febrero de 1886, p. 84

Ese control también se observa en la Junta de Salubridad de Pachuca pues tuvo la facultad para emitir listas de médicos autorizados, hacer visitas de inspección en farmacias y boticas

⁴⁶² “Los tenicidas”, POGEH, Pachuca, 5 de mayo de 1887, p. 273.

⁴⁶³ Carrillo, Ana María, “Profesiones sanitarias y lucha de poderes en el México del siglo XIX”, en *Asclepio*, vol. I-2, 1998, p. 156. La autora señala que como grupo, tenían diferencias al interior pues mientras la mayoría seguía hablando de miasmas y humores, unos cuantos estudiaban en Francia y Alemania y llegaban con nuevos paradigmas.

y obligar a sus dependientes a surtir exclusivamente las recetas signadas por los profesionistas facultados y obligar a los médicos a adoptar ciertas disposiciones. Como parte de su trabajo, la Junta de Salubridad publicó el nombre y domicilio de 14 médicos que ejercían legalmente su profesión en la ciudad en 1886 quienes, excepto Enrique Abogado siguieron en actividad hacia 1889. A los mismos se sumaron ese año José Montenegro, Nemesio Andrade, Felipe Rangel y Fernando Lescalle.⁴⁶⁴

Para finales del siglo XIX, el número de médicos autorizados había ascendido a 19:

Cuadro 16. Lista de médicos residentes en Pachuca, 1899

Médico
Joaquin Martínez
Alberto Espinosa
Carlos Olvera
Eduardo del Corral
Agustín Navarro
Ezequiel Quiroz
Rafael Santoyo
Cenobio Viniegra
Eutimio Reyes
Leopoldo Arias
Alfonso Blázquez
José María García
Ramón Estrada
Arnulfo Farías
Juan Chester
Fernando Lescalle
Joaquín Alatríste Lope
Alfonso Brito
Jesús Alfaro

Fuente: Figueroa Doménech, 1899, p. 230.

3.5.7.2 AGRUPACIONES MÉDICAS LOCALES

Las sociedades mutuas de la época pueden verse como las reminiscencias de los gremios virreinales. Aunque ya sin el sentido cristiano, ofrecían apoyo a sus integrantes en momentos de enfermedad, muerte u otra necesidad económica. En la ciudad hubo

⁴⁶⁴ Delmar, E. H., *Classified trades directory and mercantile manual of Mexico, Central America and the west India Islands*, Belford, Clarke & Co., 1889, p. 92. Es probable que sus datos fuesen muy atrasados pues aparece Santiago Robles, fallecido en 1886.

agrupaciones de carpinteros, comerciantes, profesores y médicos.⁴⁶⁵ La primera agrupación médica moderna en Hidalgo fue la Sociedad médica Manuel Carpio, fundada en febrero de 1873, para reunir a médicos y farmacéuticos que ejercieran en el territorio estatal. De acuerdo a sus estatutos, los objetivos de la misma eran estudiar los diferentes ramos de la medicina práctica, de la medicina nacional y de la higiene pública en relación con la salubridad en el estado. Los socios fundadores fueron Manuel Aveleyra, Antonio Peñafiel, Ismael Talavera, Donato Romero, Ángel Contreras, Ramón Aveleyra, Ramón Mancera, Manuel T. Andrade y Manuel Melo Téllez.⁴⁶⁶ Destaca el médico Antonio Peñafiel, secretario de la misma, quien, además de promover su fundación era socio fundador de la Sociedad Mexicana de Historia Natural y miembro de la de Geografía. Como integrante de la sociedad médica, escribió las *Instrucciones para ministrar la vacuna en el estado de Hidalgo*.⁴⁶⁷

Otra sociedad es la llamada Francisco Montes de Oca.⁴⁶⁸ Uno de los fundadores fue el médico Santiago Robles.⁴⁶⁹ Hacia 1899 con aprobación del gobernador se constituyó otra más para atender la higiene y salubridad en el estado. La mesa directiva quedó integrada de la siguiente manera:

Presidente: Agustín Navarro

Vicepresidente: Alberto Espinosa

Primer secretario: Carlos Olvera

Segundo secretario: Rafael Santoyo⁴⁷⁰

Se desconoce la fecha de conclusión de ambas instituciones pues en la memoria administrativa del estado de 1901 se informó que solo funcionaba la sociedad científica “Academia de Legislación y Jurisprudencia”.⁴⁷¹ Agrupados o no, los médicos desempeñaron un papel importante para el cambio; en la capital del país promovieron la construcción de

⁴⁶⁵ Ubilla Montiel, Silvia Guadalupe, “Redes sociales durante el Porfiriato: la Sociedad de Profesores de Pachuca en 1907”, en *Memorias del Tercer Encuentro Hidalguense de Historia de la Educación*, SEP, UPN-HGO, 2016, pp. 241-250.

⁴⁶⁶ POGEH, Pachuca, 15 de marzo de 1883, p. 2.

⁴⁶⁷ Peñafiel, Antonio, *Instrucciones para ministrar la vacuna en el estado de Hidalgo, formada por orden del Ejecutivo y del mismo estado por Antonio Peñafiel, Socio fundador y de número de la Sociedad Mexicana de Historia natural y de la Sociedad Médica Manuel Carpio de Pachuca*, Pachuca, Imprenta del gobierno del estado, a cargo de Marcelino García, Pachuca, 24 de mayo de 1873, 40 p.

⁴⁶⁸ Flores y Troncoso, Francisco, *Historia de la medicina en México. Desde la época de los indios hasta la presente*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1888, tomo III, p. 342.

⁴⁶⁹ “Sucesos”, POGEH, Pachuca, 21 de enero de 1886, pp. 33-34.

⁴⁷⁰ “Asociación médica en Pachuca”, POGEH, Pachuca, 12 de noviembre de 1899, p. 1.

⁴⁷¹ “Memoria. Leída por el secretario de gobierno ante el Congreso del Estado en sesión del 30 de abril de este año que comprende ejercicio enero diciembre de 1901”, POGEH, Pachuca, 20 de julio de 1902, p. 2.

hospitales modernos, acordes a novedosos diseños arquitectónicos *de orden* (alejados de la ciudad, sistema de pabellones para clasificar y separar a los enfermos) y *de progreso*, (amplitud, ventilación, jardines, atarjeas, fuente de agua).⁴⁷² La influencia que estos profesionistas tuvieron en Pachuca queda reflejada en diversas acciones y disposiciones puestas en marcha para disminuir las enfermedades de los habitantes. Herederos del higienismo, armonizaron las novedosas aportaciones de la microbiología con estrategias higienistas de conocida eficacia para el control de enfermedades.⁴⁷³ Trataron de articular el orden y la higiene en la ciudad de tal manera que su urbanización, concebida bajo principios higiénico-médicos fue reglamentada.⁴⁷⁴ Prueba de ello son las disposiciones y obras de salubridad emitidas y realizadas durante la gestión del médico Nemorio Andrade y el impulso dado al Consejo de la vacuna en todo el estado.

⁴⁷² Ejemplo de ello fue la construcción del Manicomio General de la Ciudad de México, inaugurado en 1910. Véase Rodríguez Ajenjo, Carlos. “Del espacio mental al espacio físico. Justificación de la construcción de La Castañeda”, en *Tramas*, núm. 5, México, UAM-Xochimilco, 1993, pp. 25-38. Este hospital no era parte de un sistema general pues Guillermo Fajardo señala que hacia 1910 no había un sistema hospitalario en nuestro país sino una “maraña” de hospitales. Fajardo Ortiz, Guillermo, “Tiempos y destiempos de los hospitales mexicanos hacia 1910”, en *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 2010, vol. 48, núm. 3, p. 267.

⁴⁷³ Como las cuarentenas y otros mecanismos de aislamiento y la desinfección. Hasta la actualidad las recomendaciones de una buena ventilación y evitar aglomeraciones siguen siendo los métodos más efectivos y económicos para prevenir el contagio de ITA.

⁴⁷⁴ Los pioneros del urbanismo fueron higienistas (ingenieros, médicos, arquitectos) que planearon grandes proyectos de desarrollo urbano en distintas ciudades europeas: Ildefonso Cerdá en Barcelona, Haussmann en París desarrolló la traza moderna de la ciudad; Donato Spataro, italiano, en su Manual de Saneamiento de poblaciones dio propuestas de atención desde la ingeniería, especialmente para conducción de aguas sucias. Reinhard Baumeister realizó importantes aportaciones sobre ingeniería sanitaria; J. C. N. Forestier diseñó un proyecto de parques, jardines y vías verdes. Algunos de ellos influyeron en los higienistas mexicanos. Ver Sánchez Ruiz, *op. cit.*, pp. 19-49.

CAPÍTULO 4. LUCHAR CONTRA FALTAS DE PUNIBLE DESASEO DEL INDIVIDUO Y SU HOGAR

[...] *afecta a ambos sexos y a todas edades, siendo más especial en los niños y sobre todo en los que viven en medio del desaseo; el aire infecto que respiran en piezas poco ventiladas, donde duermen en gran número y el alimento malo e insuficiente, son otras causas predisponentes.*⁴⁷⁵

Hemos insistido en que el gobierno porfiriano puso gran énfasis por mejorar la salud de la población. En el capítulo anterior vimos cómo sustentado en planteamientos de la medicina moderna impulsó la higiene de la ciudad para evitar o corregir los focos de infección en espacios públicos. Ahora vemos que para conseguirlo también consideró importantes vigilar y tratar de mejorar el estado sanitario de las viviendas y sus habitantes.⁴⁷⁶ Para eso se implementaron nuevas prácticas de limpieza en las personas y sus hogares, que además de tener connotaciones sanitarias, adquirió valores morales y sociales, como se percibe en el discurso del médico Nemorio Andrade, presidente municipal de Pachuca, quien señalaba en 1894 que las medidas de salubridad pública no podían dar buenos resultados si no eran precedidas por la salubridad en las viviendas, afectada por la higiene, la economía social y la moralidad pues:

[...] [la higiene] tiende a conservar la salud, primer bien de todos los bienes y sin el cual los demás no tienen valor alguno; [la economía social] porque de llevarla a puro y debido efecto, se conserva anualmente un regular número de existencias que de otra manera habrían desaparecido, llevadas por las enfermedades infecciosas y otras, debidas únicamente al desaseo y a nuestra negligencia y apatía por todo aquello que tiende a sacarnos de la incuria en que vivimos[...]⁴⁷⁷

Finalmente, para relacionar la salubridad con la moral, el funcionario citó al higienista Gustave Jourdan:

No hay cuestión más digna de la solicitud de la autoridad, que la de la salubridad de la habitación. Muchas veces se ha dicho y no nos cansaremos de repetirlo [...] la

⁴⁷⁵ Ramírez C., Eudoro, *op. cit.*, p. 13.

⁴⁷⁶ Los factores del ambiente construido por el hombre, tales como el tipo de vivienda y los lugares de trabajo son también determinantes de la salud. Moiso, Adriana, *op. cit.*, p. 179.

⁴⁷⁷ “Reglamento al Decreto Municipal núm. 47. Considerando núm. 2”, POGEH, Pachuca, 12 de junio de 1894, p. 5.

insalubridad de la habitación ejerce la influencia más desastrosa sobre la parte moral y física de sus habitantes [...] ⁴⁷⁸

Como se observa, la cita anterior subraya la atribución de la autoridad para “solicitar” a los particulares la limpieza de sus hogares, lo cual reafirma el interés del estado por consolidar un sistema de salubridad nacional con facultades para penetrar en espacios privados. El alcalde añadió finalmente que *la deserción del hogar trae consigo casi forzosamente, la corrupción de las costumbres y el relajamiento de los lazos de la familia.* ⁴⁷⁹

4.1 MATERIALES Y DISEÑO DE LAS VIVIENDAS

Los materiales empleados en la edificación de casas para personas con suficientes recursos fueron piedra, ladrillo, adobe y cemento. La forma más común era la de la planta romana o mediterránea con un patio central, rodeado de altas habitaciones con ventanales, piso de madera, etc. En la ciudad quedan algunos ejemplos de dicho tipo de construcciones en calles como Guerrero, Morelos, etc. Algunas pertenecieron a ingleses que al habilitarlas con servicios básicos como agua potable, drenaje e incluso iluminación eléctrica, introducían modelos, materiales, tipos de instalaciones y conexiones, etc., que los ejecutantes de las obras aprendían y luego reproducían para otros clientes. ⁴⁸⁰ Por su buen diseño y funcionalidad daban una idea de confort. ⁴⁸¹ Los norteamericanos residentes en la ciudad construyeron un modelo de casa distinto y más “moderno” que con los diseños de ingleses, contribuía a hacer de Pachuca, una ciudad *pintoresca e interesante con su mezcla de arquitectura antigua y moderna.* ⁴⁸²

Otros residentes alquilaron cuartos en algún hotel o en casas del centro. La alta demanda de este tipo de vivienda motivó la adecuación de construcciones como casas de vecindad; en un mismo cuarto se cocinaba, comía y dormía toda la familia; el patio interior, los comunes y lavaderos se compartían con los demás inquilinos. Muchas quedaron al margen de los servicios básicos, como ya se ha comentado. Una de esas vecindades era

⁴⁷⁸ “Reglamento al Decreto Municipal núm. 47”, *op. cit.*, p. 5.

⁴⁷⁹ “Reglamento al Decreto Municipal núm. 47”, *op. cit.* p. 5.

⁴⁸⁰ Ortega Morel, Javier. Comunicación personal. Pachuca, 23 de septiembre, 2015.

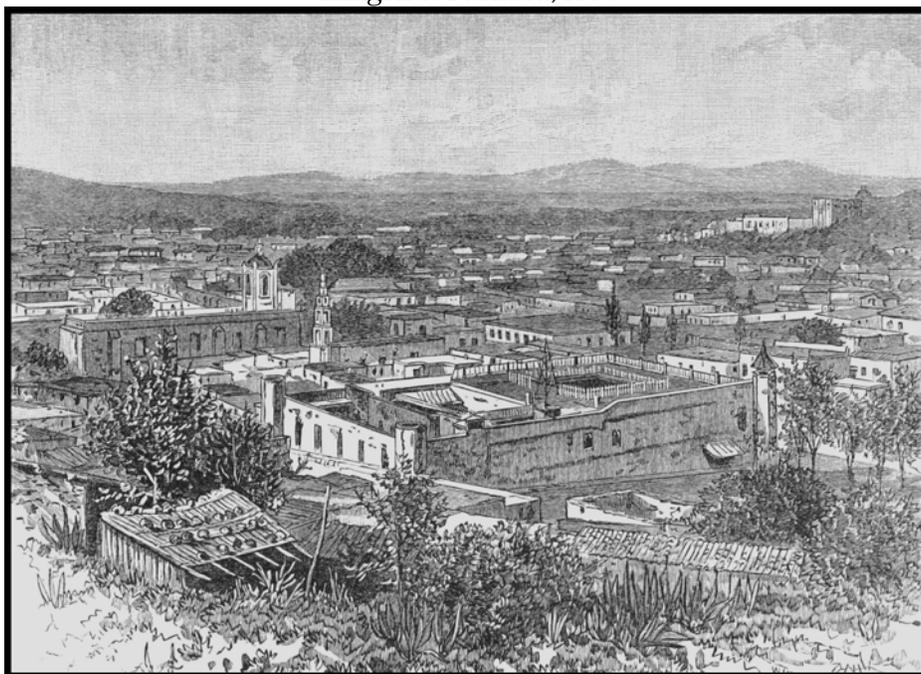
⁴⁸¹ Robinson Wright Marie, *Mexico. A history of its progress and development in the hundred years*, Philadelphia, George Barrie & Sons, 1911, p. 316.

⁴⁸² Robinson Wright *op. cit.*, pp. 317-320.

conocida como “El Palomar”, tenía más de 42 cuartos. Fuera del centro algunas viviendas se construyeron con materiales perecederos: cortezas de troncos, pencas o quiotes de maguey y techo de tejamanil; en algunos casos, construidas de forma tan precaria como los “jacales”.⁴⁸³ Sin soportes permanentes, esas habitaciones carecían de cualquier servicio y consistían también en un solo cuarto que funcionaba como cocina, dormitorio y baño:

[...] el hombre, [...] amontonó zacate sobre unos escombros y creyó haber construido su habitación, donde en medio del polvo, y sobre unos petates viejos, junto a un hogar formado con tres piedras, a donde humean unos tizones, se acuestan después de sus faenas los habitantes, que presentan el tipo del indígena perfecto de estas sierras.⁴⁸⁴

Imagen 8. Pachuca, 1884



Fuente: Ober, Frederick, 1884, p. 449

Las autoridades y los médicos consideraban que dichas prácticas tan comunes en pueblos y rancherías como describió Santiago Bernard, debían cambiar en la ciudad,⁴⁸⁵ pero la imagen

⁴⁸³ Las pencas son las hojas y el quiote es el tallo de las flores, cuya altura es superior a dos metros. Los jacales eran simples palos enterrados formando un cuadro para sostener un cobertizo que construían los obreros cerca de las minas. Por extensión se dio ese nombre a viviendas muy precarias; de acuerdo a las actas de defunción revisadas, en varios jacales murieron algunas personas.

⁴⁸⁴ “Bernard, Santiago. Comunicaciones”, POGEH, Pachuca, 13 de agosto de 1885, p. 371.

⁴⁸⁵ Según el Censo de 1895, el 20% de habitantes hablaba una lengua indígena en nueve entidades y menos del 1% en 11 estados. Ver, INEGI, *La población indígena en México*, México, 2004, p. 4. Alta presencia de indígenas

muestra ese tipo de construcciones en la ciudad. En el extremo inferior izquierdo, que corresponde a la periferia se aprecian viviendas parecidas a las descritas por Bernard, cuyo material precedero en techo y paredes contrasta con el de edificaciones sólidas. En las primeras, era difícil o imposible cumplir el decreto municipal que obligaba la instalación de comunes en el interior.

La elevada mortalidad infantil se explica porque en el primer año de vida del individuo, la inmadurez de sus sistemas motor, sensorial, metabólico e inmunológico le impide responder adecuadamente ante carencias o deficiencias nutricionales, a los cambios del ambiente y ataques de microorganismos. Por ello, desde el punto de vista demográfico la tasa de mortalidad infantil es un indicador de las condiciones de salud de una población pues entre otras cuestiones, refleja la influencia de factores sociales determinantes de dichas condiciones.⁴⁸⁶ Las condiciones descritas para buena parte de los hogares pachuqueños eran favorecedoras de cambios ambientales drásticos y proliferación de microorganismos por falta agua y de un adecuado dren de residuos y hacían más vulnerables a los menores que, inmaduros biológicamente tenían más probabilidades de fallecer, como lo muestran las tasas de mortalidad infantil de la tabla 4.

Algunos habitantes vivieron temporal o permanentemente en instituciones sostenidas por el estado como la cárcel, el cuartel, los asilos y el Instituto Literario. Salvo este último, todas fueron ubicadas en el exconvento franciscano que databa del periodo virreinal y cuyo principal material de construcción era la piedra por lo que las habitaciones eran húmedas, frías y con poca ventilación.

4.2 AGUA POTABLE Y DRENAJE PARA HOGARES

Como se mencionó antes, los habitantes se surtían de agua potable en las fuentes públicas; quien podía pagar contrataba “aguadores”, hombres que se dedicaban a transportar el agua sobre sus hombros.⁴⁸⁷ Cuando se instaló el sistema de red se favorecieron unos cuantos funcionarios y empresarios. El periódico *El Tiempo* aseveraba que el único acueducto para

igual se sugiere para Pachuca pues un porcentaje parecido de los fallecidos, según los datos de origen, eran nativos de pueblos indígenas. (gráfica 15).

⁴⁸⁶ Kumate-Rodríguez, Jesús, “La mortalidad infantil en México”, en *Gaceta Médica de México*, vol. 126, núm. 6, nov.-dic., 1990, p. 476.

⁴⁸⁷ Por la escasez que prevaleció todo el periodo de estudio, es probable que se le dieran varios usos antes de desecharla, con los consecuentes riesgos de contaminación.

abastecer las fuentes se había quitado para beneficio de personas como Rafael Cravioto, Francisco Rosete y José de Landero.⁴⁸⁸ En el mismo sentido se pronunció un diario de la ciudad de México, señalando que “muy respetables funcionarios son los que se aprovechan del precioso líquido”.⁴⁸⁹ La red fue para contadas casas del centro de la ciudad cuyos propietarios (como los personajes mencionados) pudieron pagar las tarifas establecidas por el ayuntamiento, según las cuales también se determinó la cantidad de agua que la vivienda podía recibir.

Tabla 13. Tarifas de agua potable en Pachuca, 1897

Clase	Valor de la finca	Litros de agua mensual	Pago mensual
1 ^a	\$ 2000 o más	18 mil litros	6 pesos
2 ^a	\$ 1000 a 1999	12 mil litros	4 pesos
3 ^a	\$ 500 a 999	nueve mil litros	3 pesos
4 ^a	\$ 150 a 499	seis mil litros	2 pesos

Fuente: Decreto Municipal núm. 60, Pachuca, 1897. Elaboración propia

El servicio se amplió con llaves públicas en distintas calles, el hospital y la cárcel.⁴⁹⁰ La Compañía Real del Monte instaló una red privada para aprovechar el agua de sus minas y dotar del líquido a sus empleados.⁴⁹¹ Lo mismo hicieron los españoles Maquívar quienes instalaron un conducto para llevar agua de la mina del Bordo hasta su casa; a decir de la prensa, la compartían con los vecinos que la solicitaran.⁴⁹²

Los habitantes de barrios circundantes quedaron marginados de ese beneficio y por tanto con mayores riesgos de padecer y morir por ITAA. La tabla siguiente muestra que este tipo de infecciones fueron muy altas para la población infantil, aunque no las primeras pues los menores de un mes, que son la mayoría en este grupo tenían escaso o nulo contacto con el agua y alimentos preparados.

⁴⁸⁸ Rafael Cravioto fue gobernador en distintos periodos; Rosete y Landero eran empresarios de minería.

⁴⁸⁹ “Por ignorar”. POGEH, Pachuca, 16 de agosto de 1895, p. 2. La prensa local controlada por el gobierno, desmintió la noticia aseverando que dichas personas pagaban la cantidad correspondiente por el abastecimiento.

⁴⁹⁰ “Mejoras materiales”, POGEH, Pachuca, 8 de julio de 1896, p. 2; 20 de noviembre de 1897, p. 2

⁴⁹¹ Ortega Morel, Javier, comunicación personal. 13 de noviembre, 2016.

⁴⁹² POGEH, 17 de junio de 1892 p. 1.

Tabla 14. Mortalidad infantil por infecciones. Pachuca, 1882-1911

Infección por tipo de Transmisión	0-5 AÑOS	
	H	M
ITAA	981	983
ITA	1148	1126
ITV	7	5
Otras infecciones	240	316

FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

Algo semejante ocurrió con el alcantarillado pues el sistema húmedo no abarcaba toda la ciudad. Los habitantes de calles sin atarjeas no tenían otra opción que arrojar a la vía pública sus desechos o instalar el sistema “en seco” cavando pozos o colocando comunes de bote para desechar sus excretas y vaciarlas a los carretones del municipio. En 1894 el ayuntamiento emitió un decreto que obligó a la instalación de comunes en las casas y su respectiva conexión a las atarjeas de la calle. Para viviendas ubicadas en calles donde no pasara alguna se mandó construir sanitarios de cubetas, pero había otras por donde ni siquiera podían transitar los carretones, para las cuales, las autoridades se reservaron la solución.⁴⁹³

El Instituto Literario del estado ocupó el edificio del exconvento juanino acondicionando un área para dormitorios pues había internado para algunos alumnos. En 1883, su director consideró que el edificio era insalubre por las condiciones de los excusados a falta de alcantarillado y de agua potable:

[...] Un foco de infección constante y de perniciosas consecuencias para la salud de los estudiantes que habitan el plantel es la oficina de los “inodoros” situados en el centro del establecimiento, sin la corriente indispensable para arrojar las materias fecales y careciéndose del agua para desinfección y limpieza de dichos lugares, como remedio se propone trasladarlos a un extremo del edificio procurando darle corriente necesaria [...] ⁴⁹⁴

⁴⁹³ “Reglamento del Decreto núm. 47”, POGEH, Pachuca, 12 de junio de 1894, p. 4. La medida también se implementó en la ciudad de México. El Consejo de Salubridad sugirió que en espacios de hacinamiento como hospitales o escuelas debían mejorarse las condiciones ventilando las habitaciones o suprimiendo los comunes de bote, ver Lorenzo, Río, *op. cit.*, p. 82.

⁴⁹⁴ “Informe presentado por la Dirección del ICL...” *op. cit.*, p. 533.

Pese a que en el terreno del mismo había un pequeño manantial, no se aprovechaba pues su acueducto de barro se deterioraba constantemente porque los vecinos del barrio de Jerusalén tomaban agua. El director propuso limpiar dicho manantial y sustituir la cañería por tubería de hierro subterránea para evitar el robo del líquido y mejor aprovechamiento del agua para la limpieza de sus inodoros.⁴⁹⁵

Con el propósito de evitar la defecación en la vía pública, las autoridades locales se ocuparon paulatinamente de la instalación de comunas en varios edificios públicos.⁴⁹⁶ Las dependencias mejoradas fueron el palacio y hospital municipales, la cárcel, el cuartel de policía, el rastro y las escuelas municipales Benito Juárez, Riva Palacio y Melchor Ocampo. También se construyeron dos excusados en la plaza de Allende y callejón de Victoria.⁴⁹⁷

Entre 1882 y 1911 las autoridades procuraron adaptar el hospital municipal a los postulados científicos pues recordemos que al principio las condiciones sanitarias no eran adecuadas y en el primer semestre de 1882 ingresaron cuatro personas para tratarse por heridas y fallecieron de fiebre, hepatitis y pleuresía.⁴⁹⁸ La higiene del establecimiento mejoró notoriamente con la instalación de agua potable, sistemas de drenaje y de manejo de desechos. En 1891 se construyó una fuente de agua potable,⁴⁹⁹ después se conectaron los lavaderos a la atarjea de la calle⁵⁰⁰ y siete años después se hizo la instalación de tubería para conducir el agua hasta el interior de algunas salas, colocando filtros para el líquido de consumo.⁵⁰¹ Los miembros amputados y demás desechos orgánicos eran sepultados y cuando entró en funcionamiento el horno de cremación, fue posible incinerarlos.⁵⁰²

El asilo Hidalgo fue instalado también en un espacio del exconvento franciscano para albergar a niñas, niños y ancianos. El jefe político del distrito, Mónico Valdés se ocupó

⁴⁹⁵ “Informe presentado por la Dirección del ICL...”, *op. cit.*, p. 533.

⁴⁹⁶ En el Instituto Científico y Literario pese a que poseía un manantial, la situación de los inodoros era pésima: se hallaban al centro del establecimiento, sin la corriente indispensable para arrojar las materias fecales y sin agua para su desinfección y limpieza, “Informe presentado por la Dirección del ICL...”, *op. cit.*, p. 533.

⁴⁹⁷ “Mejoras materiales”, POGEH, Pachuca, 28 de mayo de 1892, p. 3; “Obras materiales”, POGEH, Pachuca, 12 de febrero de 1895, p. 1; “Mejoras” POGEH, Pachuca, 20 de noviembre de 1897, p. 1; “Mejoras materiales”, POGEH, Pachuca, 24 de febrero de 1899, p. 2; “Mejoras materiales”, POGEH, Pachuca, 8 de agosto de 1900, p. 1.

⁴⁹⁸ “Visita al Hospital Municipal”, POGEH, Pachuca, 22 de octubre de 1882, pp. 402-404.

⁴⁹⁹ “Un trabajo muy notable”, POGEH, Pachuca, 14 de abril de 1891, p. 1.

⁵⁰⁰ “Mejoras materiales”, POGEH, Pachuca, 17 de marzo de 1892, p. 1.

⁵⁰¹ “Discurso pronunciado por el Sr. Dr. Alberto Espinosa”, *op. cit.*, pp. 2-3. Zárate Ruiz Francisco y Federico García y Alva (ed.), *Hidalgo. Álbum descriptivo del Estado*, Pachuca, Oficina Topográfica del Gobierno del Estado, 1902, pp. 10-11.

⁵⁰² “Discurso pronunciado por el Sr. Dr. Alberto Espinosa”, *op. cit.*, p. 2.

de su ampliación y arreglo de baño e inodoros; los dormitorios se pintaron y se pusieron camas de fierro, colchones y almohadas.⁵⁰³ Otras mejoras se dieron años después, especialmente ante la presencia de enfermedades contagiosas: introducción de agua, blanqueado y pintado de paredes, limpieza de atarjeas.⁵⁰⁴ La escuela correccional se inauguró en 1895 en espacios cercanos al asilo y al igual que éste fue adecuada en varios años. Se surtía de agua potable con la fuente del hospital.⁵⁰⁵

4.3 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

Los sitios que se caracterizaron en la ciudad por su elevada concentración de personas y por tanto como probables sitios de contagio fueron las vecindades, el hospital, la cárcel, el cuartel y las escuelas. A mediados del siglo XIX, los higienistas consideraban al aire junto con la atmósfera y el clima como influencias externas que afectaban la salud.⁵⁰⁶ Para ellos, los miasmas, principios o emanaciones pútridas que se introducían al organismo principalmente por el aire eran la causa formal de afecciones pútridas.⁵⁰⁷ De ahí que volcaran sus esfuerzos para que el gobierno impusiese medidas para purificar el aire y alejar o suprimir de los poblados los focos de emanaciones fétidas en los hospitales, cementerios, rastros, atarjeas, etc. Con los descubrimientos de Koch y Pasteur, la etiología de las enfermedades se centró en los microorganismos patógenos y los médicos replantearon los postulados higienistas sin abandonarlos del todo. Sandra Caponi considera que entre ambas posturas no hay confrontación, sino complementariedad,⁵⁰⁸ lo cual observamos en el

⁵⁰³ “Sucesos. La casa de Asilo Hidalgo”, POGEH, Pachuca, 27 de octubre de 1889, pp. 241-242. Las mejoras fueron posibles con la aportación donada por la empresa del Circo Orrín que dio la mitad de sus ganancias de una función presentada en la ciudad. “Sucesos. Beneficio”, POGEH, Pachuca, 12 de septiembre de 1889, p. 187.

⁵⁰⁴ “Memoria de la secretaría de gobernación del gobierno del estado por los ramos a su cargo correspondiente al año 1896”, POGEH, Pachuca, 8 de junio de 1897, p. 1; “Trabajos de la jefatura política”, POGEH, Pachuca, 1 de diciembre de 1897, p. 2.

⁵⁰⁵ “Mejoras en los distritos”, POGEH, Pachuca, 24 de mayo de 1898, p. 4.

⁵⁰⁶ Chomel, François Auguste, *Tratado completo de patología general*, Madrid, Librería de los señores Viuda de Calleja e Hijos, 1843, pp. 44-45.

⁵⁰⁷ De Paula Folch, Francisco, *Tratado elemental de patología general y anatomía patológica*, Barcelona, Imprenta y librería de Benito Espona, 1845, p. 36.

⁵⁰⁸. Ver Caponi, Sandra *op. cit.*, 2002, pp. 155-182. La misma complementariedad se observa en Pamplona, España, y se prolonga hasta la segunda mitad del siglo XX. Ver Anaut Bravo, Sagrario, “Higiene urbana y mortalidad en Pamplona (1880-1935), en *Revista de Demografía Histórica*, vol. XX, núm. II, 2002, segunda época, pp. 113-145.

discurso de los médicos de Pachuca pues igual se refieren a “miasmas deletéreos” que a microbios cuando explican el origen, transmisión o profilaxis de las enfermedades.

Aunque no sabemos sus condiciones de ventilación, varias casas de vecindad fueron denunciadas ante la autoridad sanitaria como foco de infección asociado al hacinamiento. La citada vecindad “El Palomar” está registrada varias veces como domicilio de personas que fallecieron en los años de estudio, como los barreteros Cosme Barrera en 1886, Marcos Carrasco en 1896 y Julio Pérez en 1911.

Los vecinos de la calle Mina solicitaron la inspección de la vivienda (de una sola pieza) de Guilebaldo Duen pues en la misma habitaban varios individuos y había fallecido una mujer de tifo.⁵⁰⁹

En habitaciones sostenidas por el estado, la falta de ventilación fue un factor constantemente señalado. El hospital tenía pocas ventanas. En 1882, la Junta de Salubridad recomendó que:

[...] la buena ventilación debe favorecerse abriendo comunicaciones amplias en todos los departamentos a la entrada y salida del aire atmosférico [...] Debe evitarse la acumulación de enfermos en las salas, de modo que no haya más de 30 personas en cada departamento [...]⁵¹⁰

Hacia 1898, el médico Alberto Espinosa, director de la institución inauguró reformas para mejorar el ambiente interior:

Las mejoras se refieren a dos puntos capitales: la ampliación del local y la purificación de la atmósfera [...] La amplitud conseguida aleja el peligro de la aglomeración [...] Además de la amplitud es un axioma de la higiene alejar de la habitación rápidamente los desechos animales y basuras de todo género y en una habitación colectiva mucho más. La canalización de un buen sistema de atarjeas está destinado a alejar las inmundicias [...] Los productos gaseosos animales y de otro género que envenenan la atmósfera deben ser arrastrados por la ventilación.⁵¹¹

El jefe político del distrito estimuló la ampliación de la cárcel para reducir las aglomeraciones y mejorar la salubridad en el lugar:

⁵⁰⁹ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 28 de julio de 1887, pp. 466-467.

⁵¹⁰ “Visita al Hospital Municipal”, POGEH, Pachuca, 22 de octubre de 1882, p. 403.

⁵¹¹ “Discurso pronunciado por el Sr. Dr. Alberto Espinosa”, *op. cit.*, pp. 2-3.

[...] si bien carece de las condiciones higiénicas que fueran de desearse al menos es de capacidad suficiente para el aseguramiento de los criminales de ambos sexos, añádase a esto que habiéndose llevado a término la edificación del presidio en el ex convento de San Francisco de concebirse es que habrá más desahogo en aquella y muy en breve se palparán los resultados que sin duda previó el gobierno al iniciar la mejora aludida [...]⁵¹²

Cuando la pequeña cárcel fue trasladada a un espacio más amplio se sumaron otras mejoras y entre otros beneficios, se dotó a los reos de petates pues no tenían en que acostarse.⁵¹³ En el caso del cuartel, los médicos de la Junta de Salubridad indicaron que los dormitorios tenían ventanas para iluminar y ventilar pero sus pisos eran húmedos y fríos.⁵¹⁴ En los calabozos solo cabía un hombre, pero se tuvo noticia de que llegaban a meter hasta ocho individuos.⁵¹⁵

Como los distintos gobernadores y alcaldes no destinaron mayores recursos para dotar de nueva infraestructura a las escuelas de instrucción primaria, rentaban casas privadas o a veces habilitaban los edificios propios para mejorar su higiene y ventilación.

De acuerdo con la visita realizada por el Consejo de salubridad municipal a la escuela para niñas Rafael Cravioto, constaba de un amplio salón con altura de 4,5 mts., con buena luz y ventilación, gracias a sus ocho ventanas que a decir de los inspectores constantemente una o dos estaban abiertas. Tenía también un común. Cabe subrayar que en ese espacio tomaban clase 80 alumnas pues aunque estaban inscritas 115 no acudían regularmente.⁵¹⁶ También la fotografía de la escuela núm. 7 (aunque al parecer fue tomada fuera del salón de clase), permite imaginar más detalles sobre los espacios escolares: pared de adobe, sin aplanado, piso de tierra. En la escuela correccional, el salón de clases fue reconstruido y para su iluminación se instaló un tragaluz.⁵¹⁷

⁵¹² Arroniz, Abraham, "Memoria administrativa del distrito de Pachuca correspondiente al año de 1883", en POGEH, Pachuca, 9 de mayo de 1883, p. 503; Zárate y García, *op. cit.*, p. 10.

⁵¹³ POGEH, 8 de julio de 1886, p. 419. Los petates son tapetes elaborados a mano tejiendo alguna fibra vegetal.

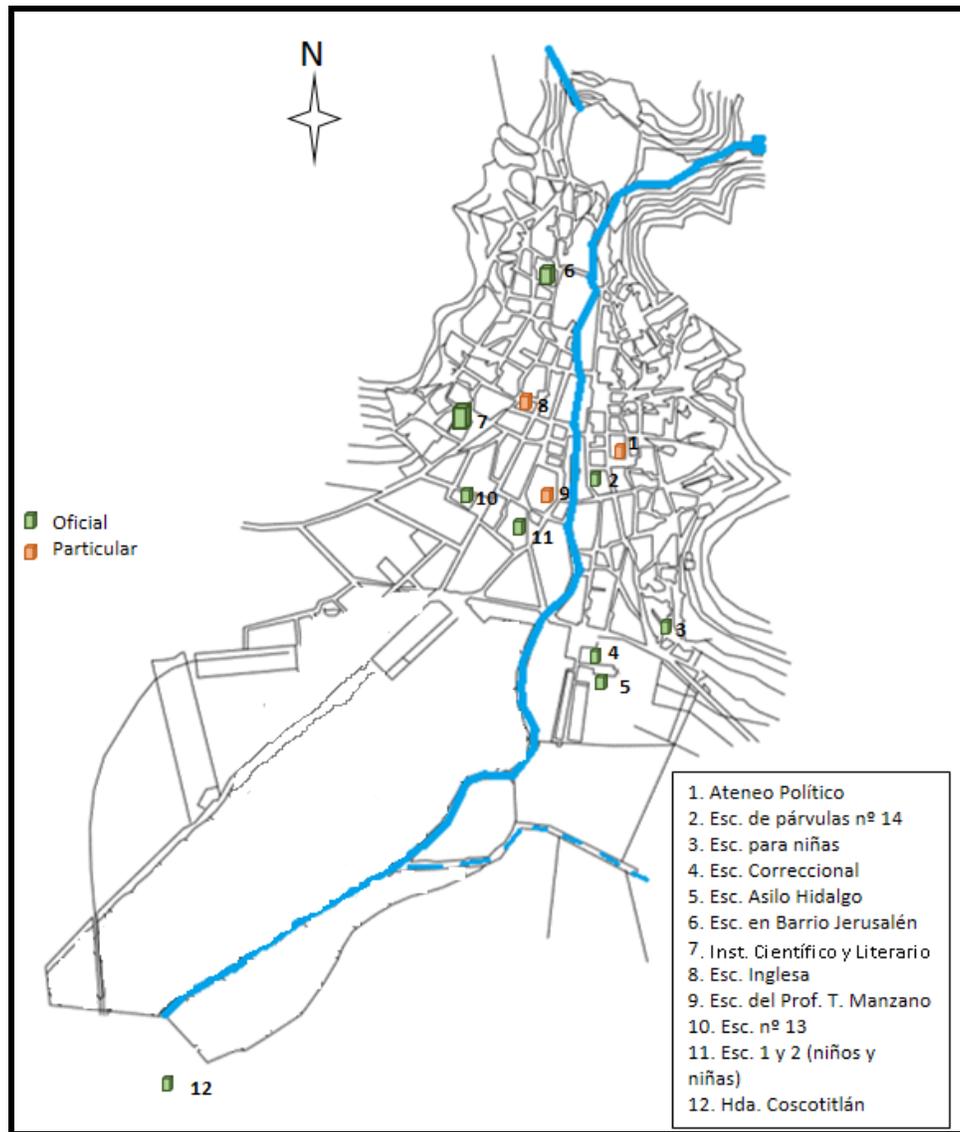
⁵¹⁴ Zárate y García, *op. cit.*, p. 9.

⁵¹⁵ "Junta de Salubridad", POGEH, Pachuca, 1 de septiembre de 1887, pp. 546-547. Tal aseveración refleja la persistencia del discurso higienista a la par de nuevos planteamientos científicos, pues para los higienistas decimonónicos entre las causas de la neumonía las de tipo externo eran la temperatura del aire y la exposición al frío. También afectaban las ocupaciones que hacían trabajar mucho el pecho y las sedentarias. De forma interna influían lesiones en el pulmón el curso de enfermedades como tuberculosis, fiebres graves, sarampión, etc. Ver De Gardoqui, José *Tratado de enfermedades de los órganos que componen el aparato respiratorio*, Cádiz, Librería de Feros, 1835, p. 199.

⁵¹⁶ "visita a la escuela Rafael Cravioto", POGEH, Pachuca, 14 de septiembre de 1882, p. 290-291.

⁵¹⁷ "Mejoras en los distritos", POGEH, Pachuca, 24 de mayo de 1898, p. 4.

Plano 7. Edificios escolares en Pachuca, 1880-1911.



“Plano de la Ciudad de Pachuca” (detalle modificado). FUENTE: *Plano Geográfico*, *op. cit.*, 1892. Elaboración propia con datos contenidos en esta investigación.

En el local desocupado en la ex colecturía de diezmos, en la calle de Allende fue establecida en 1880 la escuela oficial núm. 2 para niñas.⁵¹⁸ Junto a ésta funcionaba la escuela núm. 1 para niños. Algunas fueron pavimentadas con piso de ladrillo para facilitar su limpieza; en otras se abrieron ventanas o puertas para favorecer la purificación de aire.⁵¹⁹

⁵¹⁸ Manzano, *op. cit.*, p. 59.

⁵¹⁹ POGEH, Pachuca, 8 de julio de 1900, p. 1; POGEH, Pachuca, 4 de noviembre de 1900, p. 1; “Obras materiales”, POGEH, Pachuca, 20 de enero de 1904, p. 1.

La estrechez de los dormitorios del Instituto literario representaba un peligro:

[...] el tamaño de los 3 dormitorios es para máximo 20 alumnos cada uno, dos están divididos con tabique en pequeñas celdas tan estrechas que solo cabe una cama o catre, buró y cómoda. La luz que reciben es muy débil y la ventilación insuficiente. El tercero es más aireado pero las ventanas son tan altas y pequeñas para cubrir las condiciones de higiene [...]. No son suficientes para contener a más de ciento veinte alumnos que hay [...] ⁵²⁰

Imagen 9. Escuela número 7 de Pachuca



Fuente: Fritz, Darío, 2013.

Las condiciones higiénicas no eran adecuadas, especialmente por el exceso de alumnos en cada dormitorio lo que favorecía el rápido contagio de cualquier infección. Las carencias no limitaron la importancia de las escuelas como espacio clave en el cambio de hábitos de la población pues en sus programas se incluyeron clases de Higiene escolar, entendida como *el conjunto de preceptos tomados de la higiene privada y de la higiene pública, que se aplican respectivamente al alumno, al local de la escuela, mobiliario y material de enseñanza.* ⁵²¹

Según el programa para las escuelas primarias del estado de 1905, en 4º año se impartía a diario las materias de Higiene de los alimentos y vestidos y la de Higiene general,

⁵²⁰ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 9 de agosto de 1888, p. 499

⁵²¹ De la Fuente, José M., *Elementos de higiene pedagógica*, México, Imprenta del gobierno federal, 1905, p. 3.

para ampliar los conocimientos adquiridos en años anteriores y estudiar los efectos de la luz, calor, aire y sus gérmenes, aireación y ventilación.⁵²² También en el programa de la escuela nocturna para adultos, cuya instrucción se dividió en suplementaria y complementaria (según hubiesen tenido instrucción previa o no) se impartió la materia de Higiene en sus tres años del curso.⁵²³

En las ciudades el agua potable y el aire limpio dependen del control de los desechos domésticos e industriales, siendo más fácil controlar la calidad del agua. Las principales causas de contaminación del aire son la combustión doméstica e industrial de combustible sólido y derivados del petróleo. Entre los pobres de la ciudad, *varejones secos y otros ruines combustibles* eran empleados en las viviendas,⁵²⁴ que al ser ocupados en su interior provocaban fuerte contaminación aspirada por sus habitantes y que dejaba huella en las paredes, como lo subrayó el abogado Julio Guerrero:

Las pocilgas inmundas de los barrios, con piso húmedo de tierra, techo de tejamanil sujeto con pedazos de tepetate, paredes de adobe ahumado, y sin más menaje que las tres piedras del nahoa primitivo, con que forman su hogar, la olla para los frijoles y el metate para las tortillas [...] ⁵²⁵

Para iluminar las habitaciones se empleaban velas o petróleo pues aunque la electricidad se introdujo en 1888, su uso fue limitado para pocos particulares que la contrataron.⁵²⁶ En las instituciones del estado se usaban los mismos combustibles; para iluminación de todas las salas del hospital y para el cocimiento de alimentos se usaba el petróleo.⁵²⁷ En la escuela nocturna se combinaban lámparas de petróleo con luz eléctrica.⁵²⁸ En 1900 la asamblea

⁵²² Programa para las escuelas oficiales primarias del estado, POGEH, Pachuca, 4 de febrero de 1905, pp. 3-4.

⁵²³ El programa se publicó en varias fechas del periódico oficial de 1895: 4, 12 y 16 de octubre.

⁵²⁴ Rivera Cambas, Manuel, *op. cit.*, 1957, p. 123.

⁵²⁵ Guerrero, Julio, *op. cit.*, p. 137. El tejamanil es astilla de madera o corte delgado de la misma. El tepetate es un material que forma los suelos. Por su alto contenido de arcilla, al estar seco endurece tanto que se vuelve similar a la roca. El metate es un instrumento de piedra para moler el nixtamal (maíz cocido). Del mismo se obtiene la masa para elaborar las tortillas.

⁵²⁶ POGEH, Pachuca, 13 de diciembre de 1888, p. 786. El alumbrado eléctrico para las calles fue inaugurado el 5 de mayo de 1887 con asistencia del presidente Díaz, Manzano, *op. cit.*, p. 67. El consumo de velas se sugiere por la existencia de dos fábricas de éstas en la ciudad propiedad de Celerina García de Gil y la Viuda de López, Figueroa Domenech, *op. cit.*, p. 229.

⁵²⁷ "Visita al Hospital Municipal", POGEH, Pachuca, 22 de octubre de 1882, p. 402; "Movimiento habido en el Municipio", POGEH, Pachuca, 1 de enero de 1904, p. 2.

⁵²⁸ "Sobre instrucción pública", POGEH, Pachuca, 28 de octubre de 1898, p. 2.

municipal firmó un contrato para alumbrado público con luz eléctrica.⁵²⁹ Esta medida fue sin duda un gran reflejo del progreso del país; con ese servicio en espacios cerrados se disminuyó considerablemente la emisión de humo, lo que equivalía a una mejora de la calidad del aire. Sin embargo ese adelanto fue paulatino porque en esa época la mayoría de gente siguió empleando velas y petróleo.

4.4 PRÁCTICAS DE LIMPIEZA

Además de las limitaciones por la falta de servicios en sus domicilios ya descritas, también fueron importantes los hábitos de higiene que seguían los habitantes tanto en la calle como en sus hogares. Una práctica contra la salubridad era arrojar desechos a la vía pública. Un hombre de apellido Montenegro, habitante de una vivienda en segundo nivel arrojaba los desechos de su cocina a través de un tubo con salida a la calle *exponiendo a los que por allí penetran, a recibir un baño asqueroso*.⁵³⁰ Otros habitantes tiraban desechos sólidos a la calle, dando paso a la formación de los basureros que ya se mencionaron.

Para corregir esas prácticas entre la población, las autoridades emitieron disposiciones que incluían la obligación de barrer las calles en el frente de sus viviendas o comercios.⁵³¹ A veces la policía municipal se encargó de vigilar que dichos mandatos se cumplieran, sobre todo en tiempos de sequía, pues los vientos levantaban densas nubes de polvo y basura.⁵³²

De unos días a esta parte se nota que la policía municipal pone eficaz cuidado en que el barrido y regado de las calles de la ciudad sea un hecho efectivo. Ya era necesario que se exigiera al vecindario el cumplimiento de esa disposición que sean regadas y barridas las calles más en estos tiempos que los vientos australes en su carrera levanta nubes de polvo que tanta molestia causan a las personas que transitan en vías públicas.⁵³³

⁵²⁹ “Contrato celebrado entre la H: Asamblea Municipal de esta ciudad y la Compañía Eléctrica e Irrigadora en el Estado de Hidalgo S.A. para la transmisión de potencia eléctrica utilizable como fuerza motriz y como alumbrado eléctrico”, POGEH, Pachuca, 8 de octubre de 1900, pp. 3-4.

⁵³⁰ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 3 de noviembre de 1887, p. 695.

⁵³¹ Por ejemplo, Reglas higiénicas para prevenir la fiebre tifoidea de 1884, Proyecto municipal de higiene de 1887, Reglamento sobre instalación de comunes de 1894, además de constantes recomendaciones de la Junta de Salubridad entre 1886 y 1888. El Reglamento de la Gendarmería de 1893 facultó a sus integrantes a para hacer efectivos dichos mandatos.

⁵³² “Medidas de policía”, POGEH, Pachuca, 8 de febrero de 1909, p. 1.

⁵³³ “Medidas de policía”, POGEH, Pachuca, 8 de febrero de 1909, p. 1.

En espacios públicos a veces se desconocía el funcionamiento de los “comunes” o sanitarios. El teatro Bartolomé de Medina, administrado por la Compañía Maquivar,⁵³⁴ contaba con ese servicio, pero algunos visitantes no hacían “buen uso” de ellos:

[...] los comunes del pórtico y los mingitorios adjuntos se encuentran muy sucios no por su construcción sino por las personas que los usan y no quieren tomarse la molestia ni siquiera de subir dos escalones que debían subir para que la orina cayera en el canal que debe conducir a la atarjea de Matamoros. De esta falta de limpieza del público dependen pues los charcos de orina descompuesta que hay sobre el piso [...] ⁵³⁵

Para modificar ese mal hábito, los médicos de la Junta recomendaron:

[...] colocar dos agentes de policía en el departamento en que están los mingitorios y comunes destinados al público, para que impidan que los individuos que no saben o no quieren usar como es debido de esos lugares, cometan esa falta de punible desaseo, indecorosa para el que la comete y para la sociedad civilizada en que vive. Para quien infrinja las disposiciones impuestas por la autoridad, ésta les debe aplicar un correctivo, sin distinción de personas. ⁵³⁶

En cuanto a los hábitos de limpieza al interior de las viviendas, sinnúmero de esas fueron denunciadas por su mala higiene. La casa del señor Vicente Herrera en calle Matamoros fue denunciada e inspeccionada porque el caño estaba descubierto y cruzaba el patio despidiendo “miasmas fétidas”, pues aunque desembocaba en un común de la casa, por carecer de cauce y de declive en algunos puntos, el agua sucia se esparcía por todo el patio. Se aconsejó construir una atarjea cerrada *para evitar estancamiento de aguas sucias y fetidez malsana que resulta de estar descubierto.* ⁵³⁷

Los médicos de la Junta de Salubridad denunciaron en 1888 la falta de limpieza en los dormitorios del Instituto literario, señalando que *en todos hay desaseo pues por todas partes hay cáscaras de fruta, charcos de agua sucia y basura de todas especies.* ⁵³⁸ Por el contrario, el mayor

⁵³⁴ Ubilla Montiel, *op. cit.*, 2013, pp. 70-71.

⁵³⁵ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 22 de septiembre de 1887, p. 598.

⁵³⁶ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 22 de septiembre de 1887, p. 597.

⁵³⁷ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 24 de mayo de 1888, p. 325.

⁵³⁸ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 9 de agosto de 1888, p. 499.

Trinidad Trejo, jefe del batallón, señaló que el cuartel se barría dos veces al día y los comunes se lavaban con bastante agua varias veces en el día.⁵³⁹

Respecto a la higiene personal, señala Vigarello que por lo menos hasta el siglo XV, el agua no era elemento imprescindible en las prácticas de limpieza; los baños de agua y de vapor se consideraban peligrosos pues abrían el cuerpo al aire exponiendo sus órganos a los cuatro vientos, ocasionaban contagios y provocaban debilidad al destruir las fuerzas y virtudes.⁵⁴⁰ Los diseños arquitectónicos no contemplaban espacios específicos y cuando la gente se aseaba lo hacía en tina (en la recámara o cualquier espacio cerrado). En el siglo XIX cambió el concepto de limpieza y los higienistas atribuyeron al agua beneficios materiales y cualidades morales, aunque con reservas. Francisco de Paula señalaba la predisposición a padecer inflamaciones del cuerpo por el desaseo de la piel, pero también consideraba que el excesivo aseo predisponía a enfermedades cutáneas y afecciones nerviosas.⁵⁴¹ A la luz de la teoría microbiana, el agua y el baño se convirtieron en defensa contra las enfermedades; el gobierno emprendió la lucha contra los malos hábitos de los habitantes con la ampliación de servicio de agua y drenaje; a nivel privado las prácticas se fueron modificando paulatinamente, al par de cambios en la arquitectura de la casa-habitación. Con la introducción de la regadera se requirió un espacio específico para su instalación, generalmente compartido con el excusado.⁵⁴²

Tal novedad quedaba fuera del alcance de la mayoría, sin embargo el estado porfiriano tomó medidas para imponer esas nuevas pautas entre todos sus gobernados. Para el aseo personal de los habitantes, el gobierno estatal mandó construir baños y lavaderos públicos en el lado oeste del Jardín Porfirio Díaz (Hoy Parque Hidalgo).⁵⁴³ En el hospital, el cuarto de baño con regadera instalado en 1904, junto a las tinas de baño tibio y de hidromasaje ya existentes favorecían la limpieza de los enfermos.

⁵³⁹ “Junta de Salubridad. Inspección del cuartel”, POGEH, Pachuca, 1 de septiembre de 1887, p. 547.

⁵⁴⁰ Vigarello, Georges, *Lo limpio y lo sucio. La higiene del cuerpo desde la Edad Media*, Madrid, Alianza Editorial, 1991, pp. 7-9.

⁵⁴¹ De Paula, Folch, Francisco, *Tratado de patología general y anatomía patológica*, Barcelona, Imprenta y librería de Benito Espona, 1845, pp. 95-96.

⁵⁴² Entre 1880 y 1890 aparecen en Inglaterra y Estados Unidos los primeros espacios para cuartos de baño, Soriano Rull, Albert, “Evolución histórica de los espacios de baño en la vivienda”, en *Tecnoinstalación*, julio-agosto, 2014, p. 45.

⁵⁴³ “Discurso pronunciado por el sr. Gobernador interino en la apertura del Segundo periodo de sesiones ordinarias de la XV Legislatura el día 1º de septiembre de 1897”, POGEH, Pachuca, 1 de septiembre de 1897, p. 1.

Imagen 10. Lavaderos públicos en Pachuca, a principios de siglo XX



Fuente: Fototeca del Archivo General e Histórico del estado de Hidalgo

Para la población escolar se instalaron lavabos completos en todas las escuelas de la capital por cuenta del gobierno del estado.⁵⁴⁴ En diferentes épocas se obsequió ropa, uniformes y calzado a los internos del asilo y la escuela correccional.⁵⁴⁵ En 1889 la jefatura política del distrito compró uniformes para los alumnos del Instituto Literario, lo cual fue criticado señalando que en vez de invertir en ello, el dinero podía haberse empleado en mejorar el hospital.⁵⁴⁶

Las condiciones de limpieza al interior de las habitaciones en ocasiones no eran adecuadas y sumadas al hacinamiento de sus habitantes se favoreció la transmisión de diversos tipos de infecciones como las ocurridas en establecimientos del estado, pese a que sus encargados informaran que la higiene y las condiciones materiales de los mismos eran apropiadas.

Las infecciones asociadas a los espacios mal ventilados son las transmitidas por aire (ITA) pues éste transporta gotas expelidas por un enfermo durante la respiración natural, al hablar, al toser o estornudar, las cuales caen en otra persona o en el polvo, la cama, la

⁵⁴⁴ “Memoria de los diversos ramos de la administración, presentados por el C. Pedro L. Rodríguez, gobernador constitucional del estado, al XVIII Congreso del mismo, comprendiendo el ejercicio de 1º de enero a 31 de diciembre de 1903”, POGEH, Pachuca, 12 de julio de 1904, p. 2.

⁵⁴⁵ “Gasto autorizado”, POGEH, Pachuca, 8 de noviembre de 1900, p. 1, “Gasto”, POGEH, Pachuca, 8 de febrero de 1904, p. 1. Esta noticia señala que se gastó 289 pesos para ropa interior de los alumnos de la escuela correccional.

⁵⁴⁶ “Sucesos. El hospital municipal”, POGEH, Pachuca, 15 de agosto de 1889, p. 153.

ropa o el piso. Generalmente el huésped susceptible necesita estar muy cerca de la fuente de infección (el enfermo o sus emanaciones) para inhalar el aire contaminado, lo cual ocurre en espacios aglomerados. En infecciones como la tuberculosis, sarampión o varicela, las gotitas expelidas pueden ser transportadas a mayores distancias.⁵⁴⁷

Así, familias enteras que buscando acomodo en la ciudad, quedaron confinadas a vivir hacinadas en pequeñas viviendas o habitaciones mal ventiladas y con limitaciones de agua o drenaje para el aseo fueron más susceptibles de padecer alguna de estas infecciones.⁵⁴⁸ Esas enfermedades fueron la principal causa de defunciones en la ciudad. En orden de frecuencia son: neumonía, bronquitis, tuberculosis, viruela, tosferina, erisipela, sarampión, difteria y escarlatina.

Tabla 15. Porcentaje de defunciones por ITA. Pachuca 1882-1911

Año	ITA	% total defunciones
1882	477	22
1886	517	23
1891	423	16
1896	603	18
1901	829	22
1906	810	22
1911	800	20

Fuente: RCP-LD. Elaboración propia.

4. 5 PREVENCIÓN Y COMBATE CONTRA LAS INFECCIONES TRANSMITIDAS POR AIRE

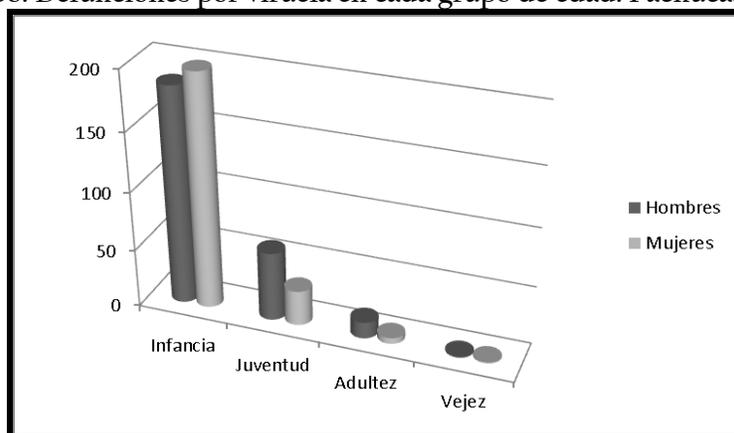
Las condiciones de las viviendas nos ayudan a explicar solo en parte por qué dichas infecciones fueron la principal causa de mortalidad en la ciudad, pues la transmisión está ligada no solo al hacinamiento sino a la efectividad de políticas sanitarias específicas para

⁵⁴⁷ McKeown y Lowe, *op. cit.*, p. 174.

⁵⁴⁸ La corriente higienista tiene sus antecedentes en la Ilustración europea, pero en el siglo XIX cobra fuerza a nivel internacional por sus propuestas para detener los problemas de las ciudades industriales no solo por tantas enfermedades, sino de obra pública e incluso de moralidad. La higiene se convierte en sinónimo de medicina social, pues para los médicos de la época la enfermedad está afectada por condiciones sociales y económicas. Ver Rosen George, *op. cit.*, pp. 77-138.

tales padecimientos. También afecta la constitución de cada individuo y su resistencia frente a la infección.⁵⁴⁹

Gráfica 38. Defunciones por viruela en cada grupo de edad. Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

La gráfica 38 refiere las altas cifras por defunciones de viruela entre la población infantil, pero frente a las cifras de la mortalidad en todos los grupos de edad no son muy elevadas, lo cual parece sugerir que la política de vacunación tuvo efectos positivos pues se muestra un claro descenso de la enfermedad desde 1891 presentada en la gráfica 37.

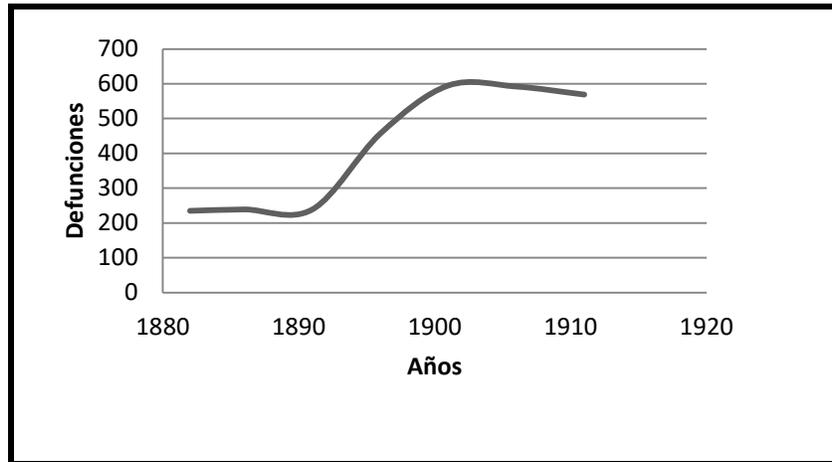
En el caso de la neumonía, fue considerada endémica mucho antes del periodo de estudio por el ingeniero José R. Romero para quien era *la enfermedad reinante, como esporádica en todos los meses del año: pero su máximo de frecuencia es durante el invierno; esta enfermedad tiene por causa los constantes y bruscos cambios de temperatura.*⁵⁵⁰ También era endémica de San Luis Potosí, Guanajuato, Michoacán y Jalisco.⁵⁵¹ El comportamiento anual de las defunciones por neumonía, bronquitis y bronconeumonía que se muestra en la siguiente gráfica confirma el carácter endémico de las mismas, aunque se observa que en 1896 tiene alza significativa con ligero descenso en 1911.

⁵⁴⁹ La resistencia a las infecciones está relacionada con problemas de malnutrición. Bernabeu, *et al.*, 2003, p. 186.

⁵⁵⁰ Romero, *op. cit.*, p. 83.

⁵⁵¹ En Hidalgo, los distritos de Metztitlán, Atotonilco, Apan, Actopan y Zacualtipán los más afectados. Orvañanos, pp. 183-184.

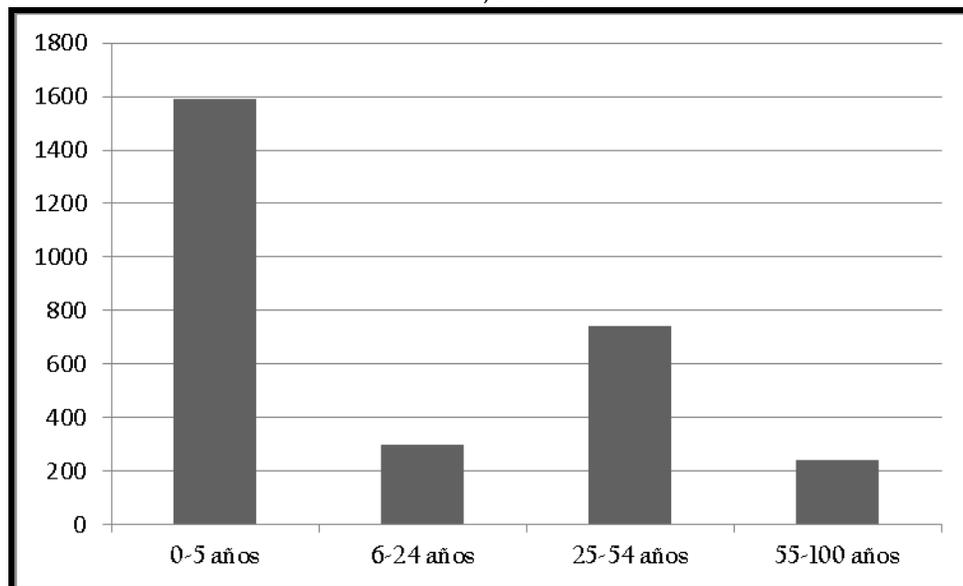
Gráfica 39. Comportamiento anual de la mortalidad por infecciones del aparato respiratorio.
Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

Las medidas profilácticas que recomendó Domingo Orvañanos eran generales para cualquier enfermedad contagiosa: aislamiento riguroso y desinfección. Para prevenirla recomendaba abrigarse con prendas de lana y evitar las transiciones violentas del calor al frío y toda corriente de aire fresco sobre el cuerpo.⁵⁵²

Gráfica 40. Defunciones por infecciones del aparato respiratorio en cada grupo de edad.
Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

⁵⁵² Orvañanos Domingo, *op. cit.*, p. 171

Para el gobierno local, guiado por el discurso médico, la frecuencia de los decesos por neumonía también era natural pues no se localizaron acciones de prevención o de combate contra el padecimiento. La prensa oficial emitió diversas notas cuando afectó a “apreciables caballeros” como Luis Hernández, segundo gobernador suplente,⁵⁵³ quien *ha conseguido salvarse de la terrible pulmonía que lo atacó, gracias a las expertas manos del doctor Alberto Espinosa ayudado los últimos días por el doctor Gonzalo Castañeda y Escobar.*⁵⁵⁴ Esas líneas reflejan el fácil acceso a servicio médico para el pequeño grupo al que pertenecía el licenciado Hernández. Pero no todas las “distinguidas” personas conseguían salvarse. Entonces, el gobierno organizaba honras fúnebres, como las que se celebraron para el diputado local Jesús Rodríguez, hermano del gobernador:

[...] falleció en la ciudad de Oaxaca, víctima de una terrible pulmonía. Tan pronto como el hilo telegráfico comunicó la infausta noticia, ésta se propagó en esta ciudad, con la velocidad con que se esparcen las noticias que afectan en sus más delicadas fibras a la sociedad que ve desaparecer violentamente a uno de sus seres más queridos [...] De conciencia recta y noble se presentó siempre perseguidor de ideales filantrópicos a salvar a las clases más desvalidas [...] estas víctimas del infortunio encontraron en el sr. Rodríguez no un amigo, sino un padre cariñoso que a fuerza de ejemplos morales y sanos consejos hizo hijos que hoy le lloran amargamente.⁵⁵⁵

También organizó un acto luctuoso para el mayor Carlos G. Pacheco, quien era comandante de infantería del estado:

Pagó su tributo a la tierra víctima de una pulmonía. Su cadáver se depositó la tarde del 29 del actual y fue acompañado de multitud de personas y el Batallón que mandaba haciendo los honores de ordenanza. El acto fue presidido por el Gobernador a quien ligaban lazos de muy antigua y estrecha amistad con el finado.⁵⁵⁶

⁵⁵³ “Enfermo”, POGEH, Pachuca, 1 de abril de 1907, p. 1.

⁵⁵⁴ “Buena nueva”, POGEH, Pachuca, 16 de abril de 1907, p. 1.

⁵⁵⁵ “Triste acontecimiento”, POGEH, Pachuca, 4 de febrero de 1903, p. 1. Antes de ser diputado fue Jefe Político del Distrito y Visitador de Jefaturas Políticas en el estado.

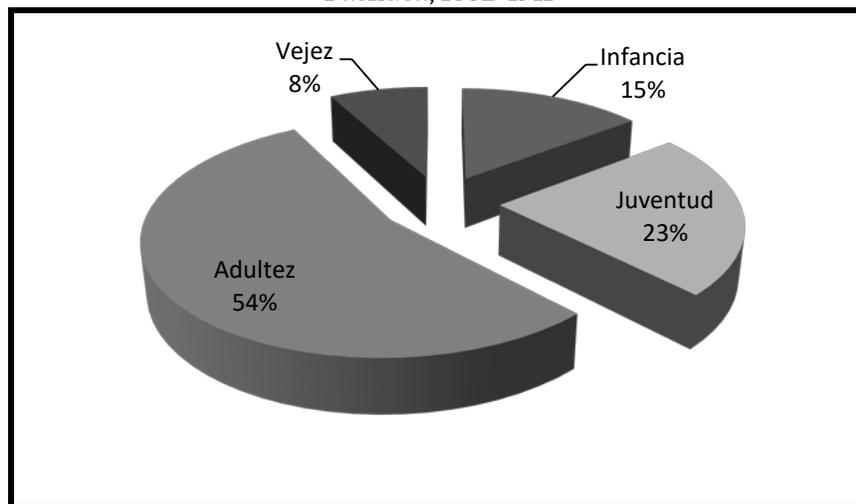
⁵⁵⁶ POGEH, Pachuca, 1 de mayo de 1902, p. 1.

Por otro lado, las escuelas reunían en su interior a una gran cantidad de menores y jóvenes que podían ser portadores de infecciones. Como parte de las políticas sanitarias impuestas para evitar contagios masivos las autoridades encargaron su vigilancia; en las de instrucción primaria dicha labor estuvo a cargo de sus propias autoridades, en las escuelas del asilo y la correccional, el encargado fue el médico adjunto del hospital civil; el Instituto Literario contaba con su propio médico.⁵⁵⁷

Los médicos estaban obligados a informar de cualquier enfermedad en dichas instituciones. Por su parte, los preceptores debían impedir que los alumnos enfermos o convalecientes de alguna infección acudieran a clases.⁵⁵⁸ Entre los internos del Instituto no se identificaron decesos ITA pero en 1890 una epidemia de influenza en la ciudad atacó a los alumnos de escuelas municipales y del Instituto, donde quedaron en cama más de 20 alumnos.⁵⁵⁹

Después de la neumonía, la tuberculosis causó gran mortalidad en la ciudad, afectando poco a los menores de un año. Entre jóvenes y adultos dañó a las mujeres en menor proporción. Los más afectados fueron los hombres adultos, muchos de los cuales se ocupaban como obreros de minas.

Gráfica 41. Porcentaje de defunciones por tuberculosis en los distintos grupos de edad. Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

⁵⁵⁷ “El médico adjunto del hospital civil”, POGEH, Pachuca, 24 de enero de 1901, p. 1; “Reglamento del Instituto Científico y Literario. Cap. VIII. Arts. 57-59. Del médico y enfermero”, en POGEH, Pachuca, 19 de junio de 1890, p. 194.

⁵⁵⁸ “Consejo Superior de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 14 de enero de 1883, p. 35.

⁵⁵⁹ “La influenza”, POGEH, Pachuca, 30 de enero de 1890, p. 33.

La pobreza, el hacinamiento y la mala alimentación eran causas de la enfermedad hasta que Roberto Koch descubrió el bacilo responsable. El hallazgo se difundió influyendo en la academia mexicana. El médico Javier Hoyo obtuvo su título con un estudio al respecto señalando que “la Kochbacilosis es la soberana destructora de las masas” y que su alta frecuencia era propiciada por la aglomeración en las grandes ciudades.⁵⁶⁰ Una de las medidas para evitar la propagación de esta enfermedad fue difundir masivamente los nuevos conocimientos acerca del mal a través de conferencias dictadas por médicos para “vulgarizar los recursos de utilidad”. Las conferencias fueron emitidas por el médico José Terrés quien tenía *la convicción íntima de que es posible evitar el desarrollo de esta dolencia al grado de que puede afirmarse que en la mano del hombre está la posibilidad de hacer desaparecer por completo la citada enfermedad.*⁵⁶¹ El acercamiento del pueblo al conocimiento médico comenzó con el origen de la enfermedad en los siguientes términos:

[...] es una enfermedad que resulta de la excesiva multiplicación en el cuerpo [...] de una planta microscópica, que se llama microbio de la tuberculosis y [...] se evitará la dolencia destruyendo los gérmenes de la planta, impidiéndoles penetrar a nuestro cuerpo o haciendo que no se encuentren en él condiciones adecuadas para la multiplicación. [...] El microbio tiene la forma de un cilindro de cigarro [...] sumamente pequeño, tiene de largo cuatro milésimas de milímetro, por término medio pues no todos son del mismo tamaño.⁵⁶²

Respecto a la tuberculosis, el médico Terrés señaló la importancia del estado nutricional para afectarse o no con dicha infección:

Si a pesar de que a todos los pulmones y quizá a todos los estómagos, llegan microbios de la tuberculosis, no todos los individuos sufren de esta enfermedad, es porque esos gérmenes no encuentran siempre condiciones que permitan su desarrollo y por eso aparecen después de algún tiempo, sin haber causado ningún mal o habiendo causado solo un trastorno local, insignificante.⁵⁶³

⁵⁶⁰ Rajchenberg, Enrique, “Cambio de paradigma médico y tuberculosis: México a la vuelta del siglo XIX”, en *Anuario de Estudios Americanos*, tomo LVI, núm. 2, 1999, p. 543-544. Los planteamientos prekochianos son de los médicos Alfredo Hígareda y Demetrio Mejía, de 1870 y 1879 respectivamente. El médico Rafael Santoyo, también practicante en la ciudad presentó la tesis *Breve estudio sobre el tratamiento y profilaxia de la tuberculosis pulmonar* en 1889. En este caso, destaca la relación entre alcoholismo y tuberculosis.

⁵⁶¹ “Medios adecuados para evitar el desarrollo de la tuberculosis”, POGEH, Pachuca, 12 de noviembre de 1907, p. 2.

⁵⁶² Terrés, José, “Medios adecuados para evitar el desarrollo de la tuberculosis”, POGEH, Pachuca, 12 de noviembre de 1907, p. 3.

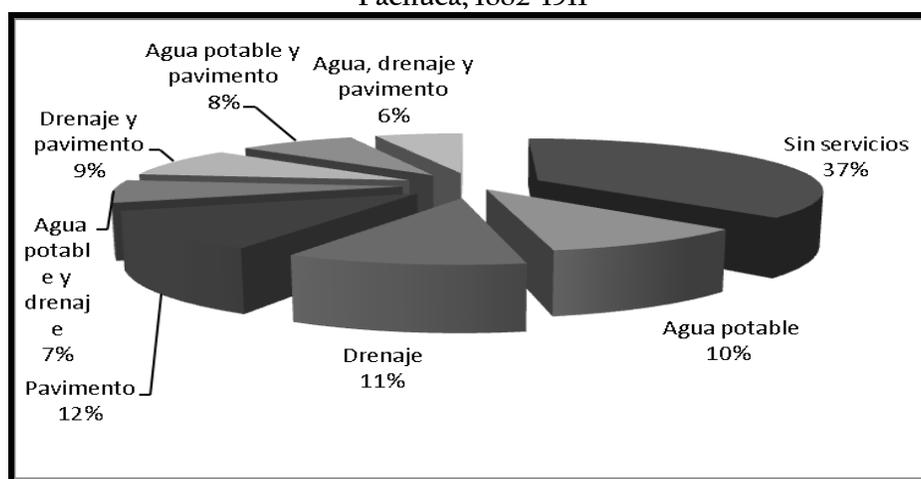
⁵⁶³ Terrés, José, “Tercera conferencia”, POGEH, Pachuca, 8 de enero de 1908, p. 3.

Por su parte, el médico Orvañanos, con muchos años en el ejercicio de la profesión no abandonó del todo las causas sociales, aunque ya no las consideró causa sino un factor de predisposición:

Durante mucho tiempo se había creído que la alimentación insuficiente, la vida sedentaria y en general las malas condiciones higiénicas producían la tuberculosis, y después se ha demostrado hasta la evidencia que esas condiciones no hacen sino disponer el terreno donde se desarrolla la semilla, que consiste invariablemente en el bacilo de Koch.⁵⁶⁴

La prioridad dada al agente biológico opacó las condiciones sociales en que ocurrían la mayoría de los contagios de esta infección y aunque en este caso no pueden establecerse relaciones causales directas el disfrute o no de agua, drenaje o pavimento con la incidencia de la tuberculosis, como se muestra en la siguiente gráfica, los decesos ocurrieron con más frecuencia en habitaciones sin servicios. De tal manera que la relación puede hallarse en el valor de la vivienda; por falta de servicios, el precio de renta pudiera ser más accesible para familias numerosas con el correspondiente hacinamiento.

Gráfica 42. Servicios sanitarios en domicilio de personas que fallecieron por tuberculosis. Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

⁵⁶⁴ Orvañanos Domingo, *op. cit.*, p. 170. A partir de este tipo de aportaciones la teoría unicausal sobre las enfermedades fue prevaleciendo sobre los postulados de la medicina social. El énfasis puesto sobre la influencia de las condiciones sociales sigue un trayecto que va de factores determinantes, factores disponibles hasta ser ignoradas y sustituidas por agentes biológicos.

Aunque se conocía el origen biológico, las pruebas para su tratamiento no habían prosperado por lo que los médicos consideraron importante mejorar el estado nutricional de los enfermos.⁵⁶⁵

Por parte de las autoridades, las medidas adoptadas para evitar la propagación de la tuberculosis fueron, como se ha señalado, la prevención. Una de las vías para conseguirla fue la educación popular a través de conferencias. Otra medida fue la desinfección; de acuerdo a los artículos 5º y 6º del decreto municipal núm. 39:

Tan luego como fuere determinada la causa del mal en cada caso, ordenará el Presidente Municipal la desinfección de la casa consultando con los médicos encargados del Hospital el medio más adecuado para combatir la causa determinante de tales enfermedades. [...] Para la desinfección podrá emplearse: ácido sulfuroso, “azufre quemado”, sulfato de cobre “alcaparrosa azul”, sulfato de fierro “alcaparrosa verde”, bicloruro de mercurio “sublimado corrosivo”, ácido fénico. En todo caso serán blanqueadas las paredes del interior de la casa.⁵⁶⁶

A partir de la publicación del ordenamiento, se desinfectaron en la ciudad 30 casas por distintos padecimientos.⁵⁶⁷ De desinfecciones por tuberculosis se tiene noticia en los años 1910 y 1911; en el primero se desinfectaron 3 casas y en el otro 13.⁵⁶⁸ La limpieza profunda y la fumigación para combatir y prevenir la tuberculosis y otras infecciones se realizaban en puertos y fronteras del país y en importantes sitios como la ciudad de México. En esos casos se contaba con estufas europeas para la desinfección de prendas y utensilios de enfermos.⁵⁶⁹ En Pachuca, ese tipo de medidas se tomó ante brotes en algún sitio de hacinamiento ordenando el blanqueamiento de paredes y la aplicación de los químicos ya

⁵⁶⁵ Aún en 1922, los tuberculosos internados en el hospital de Real del Monte, recibían como tratamiento aceite de bacalao. Valverde, Manuel “Observaciones importantes dentro de las minas. Agosto 1922-enero 1923”, citado por Cárdenas García Nicolás, *op. cit.*, p. 126.

⁵⁶⁶ Andrade, Nemorio, Decreto municipal núm. 39, Pachuca, 15 de diciembre de 1893.

⁵⁶⁷ “Fumigación”, POGEH, Pachuca, 12 de enero de 1894, p. 3.

⁵⁶⁸ POGEH, Pachuca, años 1910 y 1911.

⁵⁶⁹ “Discurso del C. Presidente de la República al abrirse el cuarto periodo de sesiones del 16º Congreso de la Unión el 1º de abril de 1894”, POGEH, Pachuca, 4 de abril de 1894, p. 1; “Informe leído por el Presidente de la República al abrirse el primer periodo de sesiones del 18º Congreso de la Unión el 16 de septiembre de 1896”, POGEH, Pachuca, 24 de septiembre de 1896, p. 1; “Discurso del C. Presidente de la República al abrirse el cuarto periodo de sesiones del 16º Congreso de la Unión el 1º de abril de 1894”, POGEH, Pachuca, 4 de abril de 1894, p. 1.

enunciados en el decreto. En la cárcel se blanquearon dos galeras en la prisión de hombres con sustancias de higiene y se fumigaron otras dos galeras y los demás departamentos.⁵⁷⁰

Desde 1900 otros municipios también fumigaban viviendas particulares. Cuando surgieron varios casos de viruela en el pueblo de Actopan, el gobierno local y autoridad política dictaron medidas para combatirla, entre otras, la desinfección de las casas *con azufre quemado y estrecharlos hasta donde sea posible al aseo y limpieza de sus personas, ropas y casas.*⁵⁷¹

La Compañía Real del Monte desinfectaba las casas de sus trabajadores cuando hubo alguna enfermedad contagiosa pues aquellos podían ser portadores de la misma y dispersarla entre sus compañeros de trabajo.⁵⁷²

Se ha señalado que la vacuna obligatoria fue otra medida impuesta especialmente para evitar la propagación de la viruela. Para hacer efectiva dicha normativa, el médico hidalguense Antonio Peñafiel escribió las Instrucciones de vacunación.⁵⁷³ En la ciudad de México, el Consejo Superior de Salubridad emitió su propio instructivo que hizo llegar a todos los estados con la recomendación de organizar las oficinas respectivas y hacer obligatoria su aplicación pero como se ha dicho, en Hidalgo ya lo era.⁵⁷⁴

En las escuelas se pidió a sus directivos presentar un informe pormenorizado del número de alumnos o alumnas expresando quienes estaban vacunados y quienes no, para efectos de que el médico propagador fuese a inocular a los faltantes. También se les recomendó exigir la presentación del certificado de vacunación como requisito de inscripción.⁵⁷⁵ El jefe político del distrito, Trinidad Vázquez acentuó las medidas para evitar el contagio en las escuelas; aquella recomendación a los directores sobre el comprobante de vacunación se volvió una exigencia y quien no lo presentaba debía ser remitido a la presidencia municipal. Los profesores debían rechazar niños con huellas recientes de la enfermedad.⁵⁷⁶

⁵⁷⁰ “Varias noticias”, POGEH, 20 de noviembre de 1897, p. 1.

⁵⁷¹ “Viruela”, POGEH, Pachuca, 4 de febrero de 1908, p. 1. Es probable que el aseo personal también se hubiese impuesto por las autoridades pachuqueñas.

⁵⁷² AHMM, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo especial de la Dirección, Subserie Operación Departamento Médico, Pachuca, febrero 1907-oct. 1909, 164 fs. Vol. 73, exp. 109, varias fojas.

⁵⁷³ Peñafiel, Antonio, *op. cit.*, 1873.

⁵⁷⁴ “Circular”, POGEH, Pachuca, 13 de julio de 1882, p. 55.

⁵⁷⁵ POGEH, Pachuca, 20 abril, 1890 pp. 258-259.

⁵⁷⁶ POGEH, Pachuca, 16 de febrero de 1893, p. 1.

La transmisión de la viruela sobrepasaba los límites de las escuelas y la constante aparición de brotes en distintos puntos del país, motivaba a las autoridades a tomar diversas medidas como la difusión de distintos métodos curativos en los medios de comunicación. El de un cirujano del ejército inglés es ejemplo de ello:

Quando la fiebre que la produce ha llegado a su más alto grado y antes que aparezca la erupción, se frota el pecho con aceite de crocion [sic] y unguento tartárico lo cual hace que la erupción aparezca en aquella parte del cuerpo y no en el resto de él. Por medio de semejante tratamiento se obtiene también que dicha erupción sea completa, impidiendo que la enfermedad ataque los órganos internos.⁵⁷⁷

De acuerdo a los informes publicados por el inspector estatal de la vacuna, constantemente se recorrían los municipios del estado para vacunar a los habitantes. Por su parte, las autoridades municipales, en especial durante la gestión del médico Nemorio Andrade como presidente del ayuntamiento se vigiló el proceso de la enfermedad incluso hasta la muerte del enfermo. En tal caso el encargado del registro civil debía cuidar que el cuerpo se cubriese con una mezcla de cal viva y carbón y se sepultara lo más pronto posible. El encargado del panteón debía corroborar el cumplimiento del punto anterior.⁵⁷⁸

También se hizo uso de la coercitividad con la población cuando mostraba resistencia a la aplicación de la vacuna. El gobierno hidalguense subrayaba dicha obstinación especialmente entre la “clase indígena”:

No han dejado de hacer estragos el tifo y viruela, sin embargo los estragos se combatieron con la vacuna y se dictaron otras medidas de eficaz resultado. Los propagadores de vacuna no se ocupan de otra cosa [...] El gobierno [...] se satisface de cumplir con su deber combatiendo a los enemigos de la salud pública, aunque tiene la pena de encontrar en la clase indígena otro enemigo poderoso [...]⁵⁷⁹

⁵⁷⁷ “Tratamiento contra la viruela”, POGEH, Pachuca, 31 de mayo de 1883, p. 562.

⁵⁷⁸ Su gestión se ubica entre 1893 y 1896. Como integrante de la Junta de Salubridad años atrás, conocía el problema y al presidir el ayuntamiento trató de llevar a cabo las propuestas quedadas en el tintero: edificar el rastro y horno de cremación de animales, ampliar la red de atarjeas. Emitió diversa legislación: Decreto de los comunes, Reglamentos de gendarmería municipal, de pulquerías, de atención de enfermedades infectocontagiosas que se comenta y proyectos de reglamentos para el hospital y para cárceles.

⁵⁷⁹ “Memoria de la secretaría de gobernación del gobierno del estado por los ramos a su cargo correspondiente al año 1896”, POGEH, Pachuca, 4 de junio de 1897, p. 1.

Tabla 16. Defunciones por viruela en el estado de Hidalgo, 1900

Distrito	Hombres	Mujeres
Actopan	6	11
Apan	0	1
Atotonilco	0	0
Huejutla	4	5
Huichapan	2	8
Ixmiquilpan	4	8
Jacala	0	0
Metztitlán	12	19
Molango	0	0
Pachuca	0	1
Tenango	0	0
Tula	6	13
Tulancingo	6	4
Zacualtipán	1	0
Zimapán	0	1

Fuente: Isunza, Rodolfo, Noticia de las defunciones causadas por enfermedades de tifo y viruela en los Distritos del Estado, en el segundo trimestre de 1900. *POGEH*, 4 sept 1900, p. 1. Elaboración propia

Pese a la resistencia, ante posibles brotes en el estado, el gobierno ordenaba *una rápida vacunación a fin de impedir la propagación de la viruela* y se remitían a todos los distritos ejemplares de las instrucciones de vacunación y se mandaba persuadir a la población de que la vacuna, *lejos de ser perjudicial como erróneamente se creía, es inofensiva y de benéficos resultados para la especie humana*.⁵⁸⁰

De acuerdo con las *Instrucciones para la práctica de la vacuna con linfa contenida en tubos*, tras el seguimiento puntual de dichas instrucciones, a los siete días de la aplicación podía aprovecharse la linfa de las pústulas no supuradas de niños sanos para vacunar otras personas o para conservarla en tubos. Tales instrucciones se siguieron al vacunar a los alumnos de la escuela correccional para hacer con ellos la cosecha de pus.⁵⁸¹

Para la escarlatina el Consejo Superior de Salubridad de México recomendó el uso de solución desinfectante a base de bicloruro de mercurio o sulfato de zinc y sal para sumergir por lo menos dos horas toda ropa antes de sacarla del cuarto del enfermo y de entregarlas a las lavanderas. También se debían mezclar las evacuaciones de los enfermos

⁵⁸⁰ FHPJEH, Hidalgo, Poder Ejecutivo, Disposiciones. Circular núm. 16, Pachuca, Hgo., 1 de febrero de 1904.

⁵⁸¹ POGEH, Pachuca, Hgo., 28 de junio de 1902, p. 2.

con una solución desinfectante de sulfato de cobre o de hierro antes de arrojarla a los inodoros y limpiar los mismos con esa solución.⁵⁸²

Además de las infecciones descritas, el tifo —de transmisión vectorial— guarda mucha relación con los espacios hacinados pues en los mismos se reproducen fácilmente piojos, pulgas, garrapatas o ácaros que actúan con vehículo mecánico para transportar el parásito infeccioso de uno a otro huésped. Las rickettsias del tifo se multiplican en el intestino de esos insectos y como defecan al morder, el humano se rasca y contagia con las heces infectadas.⁵⁸³ El tifo causó muchas epidemias desde el periodo virreinal y se le llegó a considerar endémico del país.⁵⁸⁴ Su estudio inició en 1844 con el trabajo del médico Manuel Jiménez: *Apuntes para la historia de la fiebre petequial o tabardillo que se observa en México*.⁵⁸⁵

Tabla 17. Porcentaje de defunciones por ITV. Pachuca, 1882-1911

Año	ITV	% total defunciones
1882	31	1
1886	68	3
1891	90	4
1896	41	1
1901	29	1
1906	49	1
1911	88	2

Fuente: RCP-LD. Elaboración propia

Tras una epidemia en 1875 el Consejo Superior de Salubridad del país dio a conocer las medidas profilácticas para impedir la permanencia o desarrollo de la infección, señalando que el brote que golpeaba la capital no podía ser considerado como "epidemia grave".⁵⁸⁶ En 1893 Miguel Beltrán presentó su tesis sobre el tema para obtener su título profesional.⁵⁸⁷

⁵⁸² "Disposiciones sanitarias", POGEH, Pachuca, 21 de mayo de 1891, p. 2. Aislados informes municipales refieren la desinfección de casas por decesos a causa de difteria, erisipela, tosferina y sarampión. Contra la bronquitis no se localizaron acciones del gobierno ni pronunciamientos particulares de los médicos residentes en la ciudad.

⁵⁸³ McKeown y Lowe, *op. cit.*, p. 167.

⁵⁸⁴ Ver, Márquez Morfin, Lourdes, *op. cit.*, 1994. El capítulo 5 está dedicado al estudio de la epidemia de tifo ocurrida en 1813 (pp. 215-267).

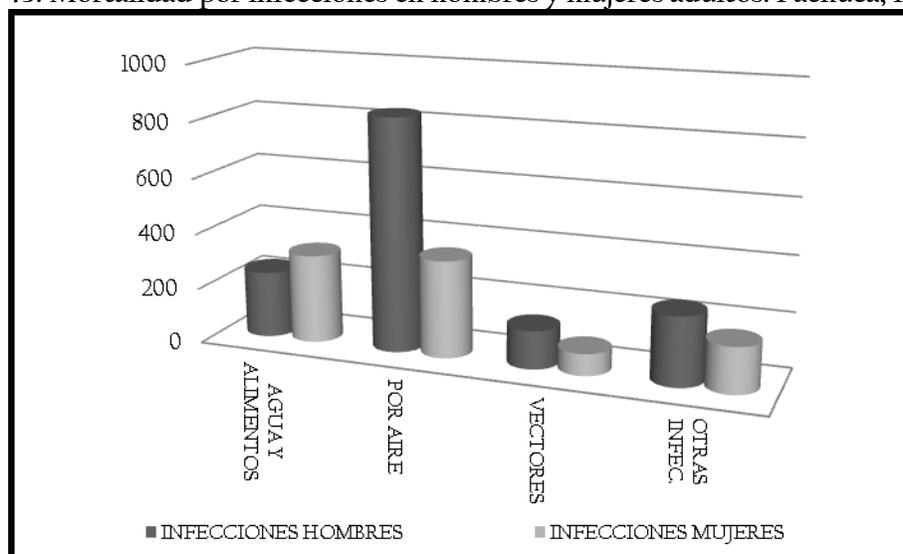
⁵⁸⁵ Tenorio, Mauricio, "De piojos, ratas y mexicanos", *Istor*, núm. 41, 2010, p. 9.

⁵⁸⁶ Además del Consejo, otras instituciones de vital importancia en el tiempo fueron el Instituto Patológico y el Instituto Bacteriológico Nacional, creados en 1896 y 1905, respectivamente. En el Instituto Bacteriológico el

En la ciudad, las cifras sobre el padecimiento no fueron tan elevadas si se comparan con otros tipos de infecciones pero por sus síntomas era muy temido: fuertes dolores de cabeza, musculares, articulares, fiebre alta y la erupción que se disemina por todo el cuerpo en breve tiempo concluyendo con el rápido deceso del enfermo. La tabla 18 muestra que los porcentajes de muerte por infecciones transmitidas por vectores fueron bajos durante todos los años analizados.

Es probable que la referencia al tifo como “terrible enfermedad” respondiese a los dolorosos síntomas con que se manifestaba y a las pocas probabilidades de sobrevivir una vez contagiado. Además de los síntomas descritos, el impacto de la población por la muerte del médico Santiago Robles a causa de dicha infección y las noticias difundidas por la prensa pudieron contribuir a reforzar el temor hacia el padecimiento pues señalaban que: *esta terrible enfermedad ha sentado sus reales en Mineral del Monte causando ya algunas víctimas. Las autoridades de aquel lugar procuran combatirla con medidas de higiene, para que no tome el carácter de epidemia.*⁵⁸⁸

Gráfica 43. Mortalidad por infecciones en hombres y mujeres adultos. Pachuca, 1882-1911



FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

doctor Ángel Gaviño fue nombrado director; otros integrantes fueron Eutimio López Vallejo, veterinario, Alfonso Altamirano, preparador de bacteriología, Ricardo Rode escribiente y el médico francés Joseph Girard. Ver Priego, Natalia, “El Instituto Bacteriológico Nacional y la lucha contra el tifo”, en *Ciencia*, abril-junio, 2012, p. 28.

⁵⁸⁷ Beltrán, Miguel, El tifo, Tesis de medicina, UNAM, 1893.

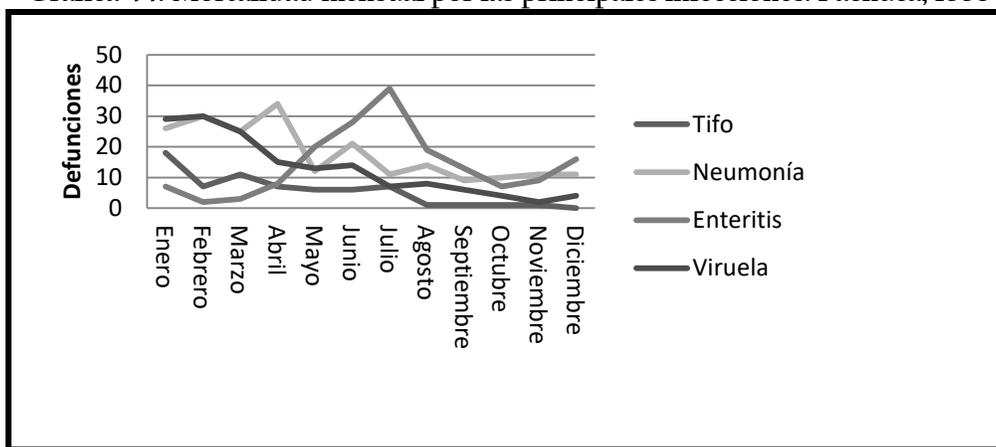
⁵⁸⁸ “Sucesos”, POGEH, Pachuca, 10 de octubre de 1889, p. 218.

A mediados de 1890 se incrementó en Pachuca el número de enfermos, lo cual resultaba más extraño pues el ascenso comúnmente ocurría durante el invierno. Luis E. Ruiz, director del Hospital Juárez de la ciudad de México señalaba que si bien ésta no era la enfermedad más “mortífera”, si era la más “devastadora” no sólo porque en los meses de invierno era más epidémica, sino también *por el pánico que nace de su naturaleza contagiosa*.⁵⁸⁹ La prensa local habló de “estrágos” entre los habitantes de la capital, *pues hay casas hasta con dos personas postradas por este mal*.⁵⁹⁰ Dos años después, hubo un importante contagio entre los reos de Ixmiquilpan, pero con acciones muy concretas, se anunció en la prensa su control: *va desapareciendo esa terrible enfermedad en la cárcel de Ixmiquilpan, todos los atacados fueron dados de alta con excepción de uno que está grave*.⁵⁹¹

Domingo Orvañanos cuestionaba que el hacinamiento de individuos, la miseria fisiológica o la acumulación de productos animales en estado de fermentación pudiesen de manera directa, espontánea, dar origen a la infección y explicó que el contagio es causa suficiente para el desarrollo del tifo:

[...] el veneno tifógeno es reproducido por el organismo que infecta, y es transmisible de hombre a hombre con tal fuerza, que hace del tifo exantemático la más contagiosa de las enfermedades tíficas.⁵⁹²

Gráfica 44. Mortalidad mensual por las principales infecciones. Pachuca, 1886



FUENTE: RCP-LD 1886. Elaboración propia

⁵⁸⁹ Citado por Tenorio, *op. cit.*, p. 10.

⁵⁹⁰ “Tifo”, POGEH, Pachuca, 16 de junio de 1890, p. 193.

⁵⁹¹ “Tifo”, POGEH, Pachuca, 24 de junio de 1902, p. 1.

⁵⁹² Orvañanos, Domingo, *op. cit.*, pp. 90-92. La miseria fisiológica se refiere al debilitamiento del organismo por falta de higiene, insuficiencia de alimentos y sobre todo al abuso del alcohol.

En su obra señaló tres grandes epidemias de tifo en el estado ocurridas en 1872, 1885 y 1886 aunque sin citar los municipios.⁵⁹³ En Pachuca no fue severa y por su permanencia en todos los meses del año, más bien pudiese tratarse de una infección endémica, como la neumonía y la enteritis, que se muestran en la gráfica 44, aunque estas últimas con cifras mucho más elevadas que el tifo. Durante la primavera de 1900, en los distritos de Huichapan y Zimapán el tifo causó alto número de fallecimientos, como se aprecia en la tabla 18.

Las autoridades estatales emprendieron acciones a fin de detener las epidemias. Por ejemplo cuando ocurrió en la cárcel de Ixmiquilpan, se improvisó un “lazareto” en un rancho fuera de la ciudad para trasladar a los tifosos; igual se tomaron otras medidas para que el mal no se propagara a la ciudad.⁵⁹⁴ Se señaló, específicamente una obra de drenaje: *van a construir una cloaca especial y un pozo que son indispensables. En vista de estas obras de suma importancia, el vecindario nada teme y ha vuelto a su tranquilidad habitual.*⁵⁹⁵

Tabla 18. Defunciones por tifo en el estado de Hidalgo en el 2º trimestre de 1900

Distritos	Hombres	Mujeres
Actopan	9	10
Apan	0	3
Atotonilco	2	2
Huejutla	0	0
Huichapan	30	26
Ixmiquilpan	1	0
Jacala	0	0
Metztitlán	11	11
Molango	0	0
Pachuca	2	2
Tenango	0	0
Tula	5	5
Tulancingo	15	14
Zacualtipán	0	0
Zimapán	25	18

Fuente: Noticia de las defunciones causadas por enfermedades de tifo y viruela en los Distritos del Estado, en el segundo trimestre de 1900, *POGEH*, 4 sept 1900, p. 1. Elaboración propia

⁵⁹³ Orvañanos, Domingo, *op. cit.*, p. 98.

⁵⁹⁴ “Varias noticias” *POGEH*, Pachuca, 16 de junio de 1902, p. 1.

⁵⁹⁵ “Varias noticias” *POGEH*, Pachuca, 28 de junio de 1902, p. 1.

Cuando apareció la enfermedad en la capital, los alumnos internos del Instituto Literario fueron afectados y los trasladaron a otro espacio. Se ordenó una urgente limpieza y desazolve de los comunes y de la zanja exterior para dar forma a la atarjea, suprimir las celdas en los dormitorios y desinfectar con azufre quemado el área de enfermería donde falleció el alumno Severo Zamora.⁵⁹⁶

La inspección en el cuartel que hemos reseñado también obedecía a la aparición de dos casos de tifo entre los soldados.

Como el objeto de la visita era investigar el origen del tifus, nos informamos con el Jefe del Cuerpo por el número de enfermos que hubiesen tenido desde que se trasladaron a ese edificio y dijo que en dicho tiempo, más de un año, solo ha habido dos casos, pues en la epidemia del invierno pasado no hubo ninguno y estos casos se presentaron en soldados presos en uno de los calabozos [...] ⁵⁹⁷

La enfermedad se desarrolló en la cárcel, el hospital, el asilo, la escuela correccional y el cuartel de infantería pues aunque eran independientes estaban separados por sencillas divisiones y a consecuencia del lamentable estado de abandono en que se encontraban porque el jefe político se había ausentado para tomar “tres meses de vacaciones”.⁵⁹⁸

Cuando se contagió una persona que vivía en el local de la escuela número 8 de niñas, el gobernador dispuso que se desinfectara el local y se suspendieran las clases hasta ver cómo evolucionaba el enfermo.⁵⁹⁹

A causa de una severa epidemia en el país en 1910, el presidente Díaz incentivó la investigación sobre la enfermedad mediante un concurso ofreciendo como premio 50 mil pesos oro, lo que atrajo las miradas nacionales y extranjeras.⁶⁰⁰ Sin conocer el mecanismo de transmisión, los médicos relacionaron su origen con aspectos insalubres, falta de hábitos higiénicos de las personas y con aglomeraciones humanas por lo que sugerían evitar el hacinamiento de individuos, realizar desinfección de espacios y ropa de los enfermos.

Además de las medidas impuestas por las autoridades, los hábitos de higiene privada favorecían la difusión de ese mal; hemos señalado que el baño personal fue una

⁵⁹⁶ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 9 de agosto de 1888, pp. 500-501.

⁵⁹⁷ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 1 de septiembre de 1887, p. 547.

⁵⁹⁸ “Trabajos de la jefatura política”, POGEH, Pachuca, 1 de diciembre de 1897, p. 2.

⁵⁹⁹ “Suspensión de clases”, POGEH, Pachuca, 24 de febrero de 1903, p. 1.

⁶⁰⁰ Uno de ellos fue el estadounidense Howard T. Ricketts quien murió en la Ciudad de México, ese año, infectado por los piojos que utilizaba en sus investigaciones. Ver, Tenorio, *op. cit.*, p. 5.

práctica que se introdujo lentamente y el lavado de ropa dependía tanto de la disposición de agua limpia como de poseer otras prendas para cambiarse, pero mucha gente no tenía esa posibilidad, como lo reflejan algunas frases extraídas de las actas que revisamos: “descalzo y sin sombrero”, “calzón de manta muy usado”, “viste pobremente”, etc. Algunas fotografías de la época muestran que en efecto, mucha gente vestía ropa remendada, rasgada, sucia, por lo que esas circunstancias eran favorables para que los transmisores del tifo se mantuvieran en la ropa de forma permanente.

Imagen II. Hombre pobre



Fuente: Fototeca del Archivo General e Histórico del Estado

Investigaciones recientes aluden a la alimentación como un factor importante en el desarrollo del tifo, de ahí que ocasione mayor número de enfermos entre gente pobre, vagabundos y mendigos.⁶⁰¹

Otras infecciones vectoriales no asociadas al hacinamiento son la fiebre amarilla y la hidrofobia, que en los años de estudio ocasionaron pocos decesos.⁶⁰² En el caso de la rabia se transmite a través de perros y gatos, por consumo de carne de animales infectados, por contacto con sus excretas.⁶⁰³ Pocos años antes de que llegara al poder Porfirio Díaz, la prensa de la ciudad señaló un incremento de perros en las calles:

La multitud de perros vagabundos que hay en esta ciudad, nos hace llamar muy fuertemente la atención de las autoridades municipales, a fin de que extinga esa raza peligrosa de cuyas mordeduras pueden ser víctimas algunos infelices que por razones de su ocupación tienen que transitar por las calles y plazas.⁶⁰⁴

Las autoridades del estado de Veracruz impusieron medidas drásticas pues mandaron matar perros vagabundos y zopilotes. La prensa pachuqueña hizo un llamado a las autoridades para que tomaran medidas semejantes.⁶⁰⁵ El Consejo de Salubridad del país recomendó que ningún perro saliera a la calle sin su amo y sin bozal de hierro o de cuero. A las autoridades municipales les sugirió la matanza de animales que se hallaran en las calles sin bozal.⁶⁰⁶

En 1894, el municipio de Pachuca impuso la obligación a vecinos y dueños de comercios a poner en la puerta de sus propiedades tinajas con agua para que los perros bebieran.⁶⁰⁷ En poco tiempo las políticas fueron más severas y se ordenó sacrificarlos. Los gendarmes tenían la obligación de matar perros rabiosos, *solo si fuere absolutamente preciso para*

⁶⁰¹ Pérez Moreda, citado por Márquez Morfin, *op. cit.*, 1994, p. 224.

⁶⁰² De la primera falleció el joven Ángel Lira, RCP-LD, Acta núm. 1925, 31 de octubre de 1896. La baja frecuencia en Pachuca se explica porque el vector se reproduce en lugares de clima caluroso. En 1902 ocurrió una gran epidemia que afectó a otros estados del país y otros territorios americanos. Como resultado de la misma, se impulsaron medidas internacionales como la creación de la Oficina Sanitaria Panamericana en el mismo año de la epidemia. Ver, Bernabeu Josep y Luis Barona, *La salud y el estado. El movimiento sanitario internacional y la administración española (1851-1945)*, Universitat de Valencia, Valencia, 2008, p. 17 y nota al pie.

⁶⁰³ McKeown y Lowe, *op. cit.*, p. 167.

⁶⁰⁴ "Perros", POGEH, Pachuca, 15 de julio de 1873, p. 4.

⁶⁰⁵ "Guerra", POGEH, Pachuca, 2 de marzo de 1873, p. 4.

⁶⁰⁶ POGEH, Pachuca, 20 de diciembre de 1888, pp. 802-803; 27 de diciembre de 1888, pp. 819-821.

⁶⁰⁷ Reglamento de pulquerías, Art. 2 Decreto municipal núm. 47 y su reglamento, sobre la instalación de comunes, arts. 6 y 19, Pachuca, 12 de junio de 1894. Se identificaron solo dos registros de muerte por esa causa. RCP-LD, Estanislao Cortés, Acta núm. 77, 21 de junio de 1882; Marcelino E. Acta 293, 20 de febrero de 1896.

*evitar los daños consiguientes.*⁶⁰⁸ Entre 1904 y 1905 el municipio optó por preparar carne envenenada para que los perros callejeros la comieran.⁶⁰⁹ Pese a tales medidas se externaron quejas por la multitud de perros enfermos que transitaban por las calles. El presidente municipal ordenó que todos los perros que se encontrasen en la calle sin collar y bozal serían recogidos por la policía y en su caso, se multaría a sus dueños.⁶¹⁰ Cuando alguna persona era mordida por un animal enfermo, el gobierno del estado se ocupaba de enviarla a la ciudad de México, pues el Consejo Superior de Salud de la capital del país tenía un laboratorio de bacteriología para tal efecto, ofreciendo el servicio de forma gratuita.⁶¹¹

Tras la revisión de las fuentes de la época localizadas identificamos que las condiciones de habitación en el que la población vivió pudieron impactar en las causas de defunción pues aunque las autoridades se esmeraron porque los establecimientos de beneficencia pública fuesen reflejo del orden y progreso porfirianos y a lo largo del periodo se implementaron servicios sanitarios en los mismos, sus residentes no quedaron exentos de padecer alguna infección. Por otro lado, se establecieron relaciones entre tales condiciones y la frecuencia con que morían individuos de distintos grupos sociales; los que no tuvieron tanto acceso al disfrute de servicios sanitarios fueron quienes más murieron por infecciones, pero en el caso de los dependientes del estado, según las cifras revisadas no padecieron en gran número por alguna epidemia al interior de las instituciones.

⁶⁰⁸ Reglamento de la Gendarmería Municipal de Pachuca. Art. 10, frac. XXIII, Pachuca, 1894.

⁶⁰⁹ “Compras”, POGEH, Pachuca, 28 de marzo de 1904, p. 1; “Compras del municipio”, POGEH, Pachuca, 12 de febrero de 1905, p. 2.

⁶¹⁰ “Mordido por perro rabioso”, POGEH, Pachuca, 1 de julio de 1906, pp. 1-2.

⁶¹¹ “Aviso al público”, POGEH, Pachuca, 20 de diciembre de 1888, p. 803.

CAPÍTULO 5. LOS PRECIOS DEL PROGRESO

*Hasta hoy poco o nada ha significado la vida de un indio, de un operario.
Su desaparición o muerte ha pasado desapercibida
¡Quién se fija o cuenta al indio minero que muere!
Y sin embargo ese brazo es irremplazable.*⁶¹²

Es importante analizar los determinantes sociales de la mortalidad en Pachuca, en una época en que en el país se consolidaba el capitalismo y donde el trabajo fue la forma fundamental de inserción social de los individuos, es importante analizar las condiciones en que se desarrollaba el mismo pues convivir más de diez horas diarias en un ambiente laboral específico y realizando tareas determinadas, está relacionado con la salud, la enfermedad y la muerte.

Como se ha reiterado, la minería fue la industria que demandó la mayor cantidad de mano de obra, aunque no la única pues fue detonante para que se desarrollaran otras actividades económicas que pudieron ser incipientes hacia 1864, pues el ingeniero Romero, al hablar de la industria fabril y manufacturera, señaló: *baste decir que es desconocida en toda la Municipalidad.*⁶¹³

Cuadro 17. Empresas de sectores económicos distintos a la minería, Pachuca, 1864-1911.

Giro	Tipo de negocio
Comercio en general	Abarrotes, ultramarinos, cajones de ropa, mercería, relojería, zapatería, sombrerería, panadería, carnicería, librería, dulcería, farmacia.
Servicios. Hospedaje y alimentación	Hoteles, mesones, restaurantes, fondas, cantinas,
Servicios. Diversiones y espectáculos	Teatro, frontón, billares, plaza de toros, tívoli
Servicios profesionales	Asuntos judiciales, imprenta, médico, pintor, profesor privado.
Servicios financieros	Casa de empeño, banco, casa de comisiones y asignaciones
Servicios públicos	Agua potable, electricidad, transporte, teléfono
Servicios varios	Curtiduría, molino de nixtamal, inhumaciones
Industria	Fábricas de: cerveza, de licores y jarabes, de hielo y bebidas gaseosas, fideos, fundidora de hierro y bronce

⁶¹² Muñiz, Manuel, "Higiene minera", POGEH, Pachuca, 12 de septiembre de 1897, p. 3.

⁶¹³ Romero, *op. cit.*, p. 96.

población que falleció en los años analizados. Fuera de esos listados que incluyen a veces nombre de los propietarios y/o domicilio, poco sabemos sobre las condiciones laborales en que se desempeñaban sus trabajadores.

La Compañía Real del Monte y Pachuca formada con la compra de los derechos de empresarios ingleses, fue la más importante en la región. Destacó por su reorganización e introducción de moderna tecnología con la instalación de máquinas desaguadoras y de extracción de metal, impulso a nuevas exploraciones, uso del ferrocarril, preparación de sus ingenieros en Europa, introducción de dinamita y posteriormente hizo uso de la moderna tecnología al introducir las perforadoras neumáticas y la electricidad en varios procesos.⁶¹⁴

Otras empresas de importancia fueron la Negociación de Maravillas y Anexas, la Compañía de Santa Gertrudis, la Negociación Minera de San Rafael y Anexas y La Blanca.⁶¹⁵ Señala Ortega Morel que el nombre de Pachuca se identificaría por ello con una gran riqueza argentífera.⁶¹⁶

[...] en marzo de 1894 Pachuca era el emporio de la plata. Se veía amontonada en copela, cenicienta, pulverulenta y opaca en los rincones de las bodegas de los ferrocarriles: en barras brillantes y aladrilladas era transportada en los wagonets de los expresos; y en lodazales grises de amalgama la pisoteaban los caballos en las haciendas de beneficio.⁶¹⁷

La introducción de las mejoras descritas no fue una situación uniforme en todas las minas pues en la mayoría, las condiciones físicas eran inadecuadas para los operarios que pasaban más tiempo en el trabajo que en su hogar. Además tales adelantos no implicaban mejor calidad en el medio ambiente de esos sitios. Según refieren los estudios de los determinantes sociales de la salud, las personas con más control sobre las circunstancias de su trabajo y sin demandas estresantes son más saludables y viven más que aquellas con un trabajo más riesgoso o estresante o con recompensa económica inadecuada.⁶¹⁸

⁶¹⁴ Ortega Morel, *Una aproximación a la Historia de la Minería del estado de Hidalgo*, Pachuca, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 1997, p. 20.

⁶¹⁵ Ortega Morel, *op. cit.*, 1997, pp. 21- 23; la minera San Rafael también introdujo la electricidad, empleándola para operar sus polipastos, Girault, E. "San Rafael y Anexas Mining Company, Pachuca", en *The engineering and mining journal*, jul-dic., 1910, p. 645.

⁶¹⁶ Ortega Morel, *op. cit.*, 2015, p. 60.

⁶¹⁷ Guerrero, Julio, *op. cit.*, México, pp. 29-30.

⁶¹⁸ Moiso, Adriana, *op. cit.*, p. 178.

Por ello es importante analizar esos espacios pues mantienen condiciones materiales que pueden exponerles a mayor riesgo de enfermar, de padecer accidentes, de morir. Sobre estas condiciones hablamos en este capítulo.

5.1 CONDICIONES LABORALES EN LA INDUSTRIA MINERA

Esta industria desarrollaba dos tipos de actividades en la ciudad, la extracción de plata y su beneficio. En el primer caso, las minas eran subterráneas y los operadores trabajaban bajo tierra. Los perforistas, barreteros o carabineros se encargaban de hacer huecos en la roca para colocar cartuchos de dinamita y estallarlos. En las rocas se hacía un barreno u orificio pequeño con ayuda de una barreta para introducir pólvora [posteriormente dinamita], detonarla y fragmentar el mineral.⁶¹⁹ Los rezagadores y carreros tumbaban el metal y lo transportaban. Correspondía a los ademadores (paleros o carpinteros) rellenar los salones y frentes ya agotados, colocando las estructuras de madera o viguetas necesarias para sostener los muros y evitar derrumbes.⁶²⁰ Algunas minas de la compañía se fortificaron con mampostería, tanto por la escasez de madera como por los beneficios de dicha fortificación.⁶²¹ La parte menos calificada estaba a cargo de peones, rezagadores y cocheros que debían mover carros de entre 400 kg y una tonelada de peso distancias hasta de 500 mts. Fuera de la mina, trabajaban también peones o pepenadores, encargados de hacer a mano, la selección de minerales a fin de para separar los no valiosos.⁶²²

El beneficio de metales era un largo proceso para obtener plata por amalgamación; la denominación “de patio” refiere los patios enlosados donde se extendía la mezcla de metal molido para amalgamarlo con mercurio. Después se repasaba el lodo por horas con caballos, mulas e incluso con peones o con toneles de madera para incorporar los reactivos hasta que el mercurio abrazara la plata.⁶²³ En el distrito minero, el proceso fue modificado

⁶¹⁹ Ortega Morel, *op. cit.*, 1997, p. 12.

⁶²⁰ Cárdenas García *op. cit.*, p. 105.

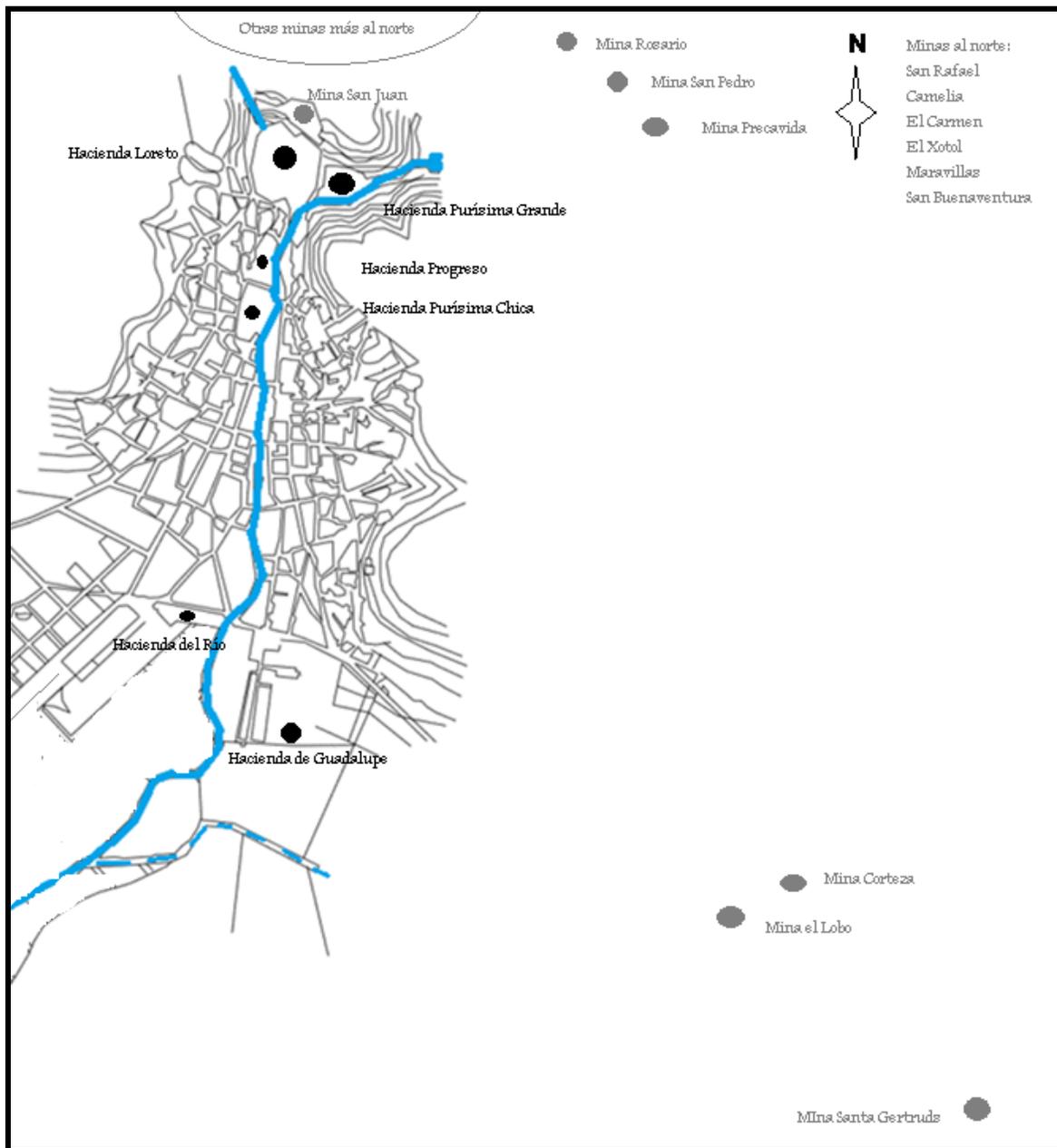
⁶²¹ Romero, *op. cit.*, p. 91.

⁶²² Cárdenas García, *op. cit.*, p. 105.

⁶²³ Ortega Morel, *op. cit.*, 1997, pp. 12-13.

con la introducción del método por cianuración en 1907 en la hacienda de San Francisco y al año siguiente en San Rafael.⁶²⁴

Plano 9. Minas y haciendas de beneficio en Pachuca, siglo XIX



“Plano de la Ciudad de Pachuca” (detalle modificado). FUENTE: *Plano Geográfico*, *op. cit.*, 1892. Elaboración propia con datos contenidos en esta investigación.

⁶²⁴ Girault, E. “Silver Cyanidng at the San Rafael Mill Pachuca”, en *The engineering and mining journal*, jul-dic., 1910, p. 67; Ortega Morel, *op. cit.*, 2015, p. 101.

5.1.1 INSTALACIONES DE LAS HACIENDAS DE BENEFICIO

Las haciendas de beneficio requerían amplios espacios abiertos para la extensión y secado del lodo. También formaban parte de éstas las galeras de arrastres (tazas de piedra para remoler el mineral hasta hacerlo lodo o torta) que requerían estar techadas para proteger la madera con que se accionaban. En la hacienda de la Purísima, *las galeras de arrastras, los patios y caballerizas estaban en buen estado de aseo, y que su situación y construcción están conformes con los principios de la higiene [...]*⁶²⁵ Las caballerizas eran necesarias pues la fuerza motriz eran bestias mulares y caballos, empleadas tanto para las actividades de molienda como para el acarreo de metales, leña y más. Tenían pesebreras, pilas y abrevaderos y comederos. En la hacienda de Loreto cabían sus 700 animales y los caballos empleados en labores de minas.⁶²⁶ Es poco probable que las caballerizas estuvieran bien aseadas porque las excretas de los animales se acumulaban para llenar los carros y trasladarlas fuera de la ciudad, lo cual producía un ambiente poco higiénico.⁶²⁷ Los hombres encargados de dichas labores, quedaban expuestos a padecer infecciones transmitidas por agua y alimentos.

Otros espacios importantes eran los lavaderos; la hacienda de Loreto aprovechaba el agua del río de las Avenidas para el lavado y para mover las ruedas que molían el metal, mientras que la hacienda de la Purísima careció por algún tiempo de agua incluso para los lavaderos.⁶²⁸

Como los trabajadores empleaban manos o pies para las operaciones de beneficio y el lavado, quedaban expuestos a intoxicación por absorción del mercurio:

[...] de lo que encontramos la prueba examinando las encías de unos de los trabajadores que estaban en servicio actual, por lo que es necesario suplir hasta donde sea posible dichas operaciones de los trabajadores, con máquinas o aparatos adecuados al objeto. El local de la capellina necesita mayor ventilación para que los

⁶²⁵ "Visita a la Hacienda de la Purísima", POGEH, Pachuca, 14 de septiembre de 1882, p. 290.

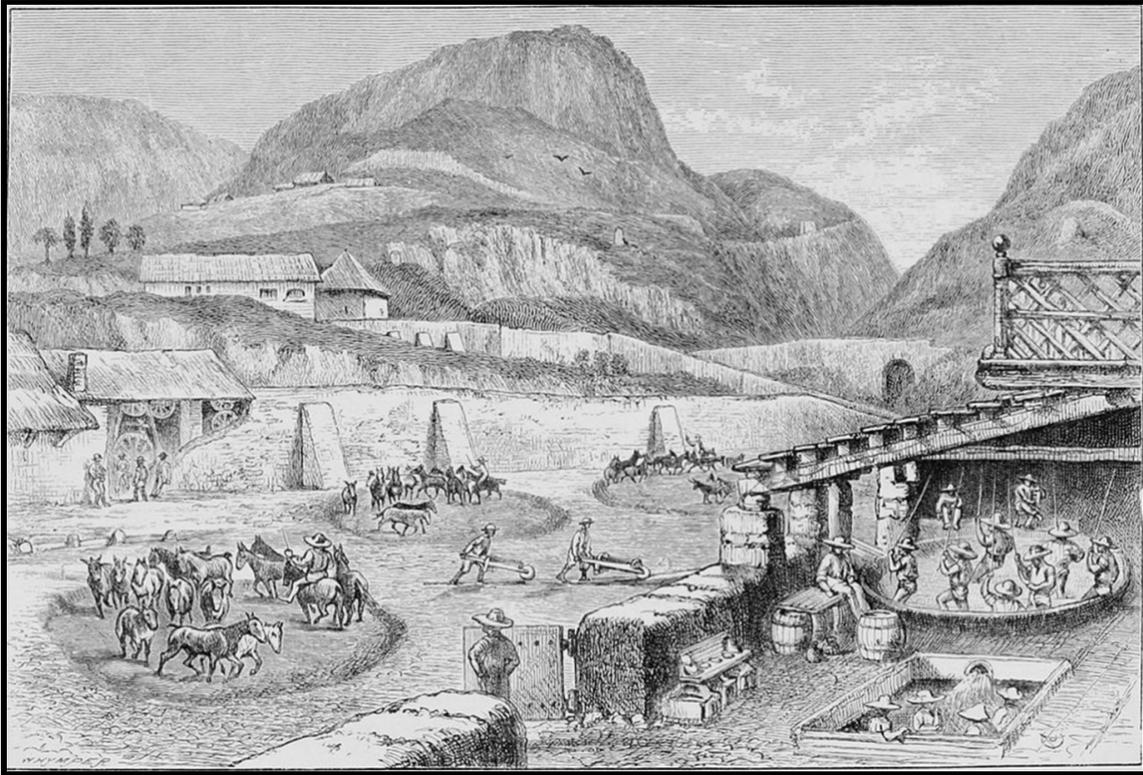
⁶²⁶ Romero, *op. cit.*, p. 97.

⁶²⁷ Mientras en Pachuca se instalaron los muladares fuera de la ciudad como medida de salubridad, destaca el interés de los higienistas en la capital de Chile quienes cuestionaron seriamente el daño al ambiente por tanta defecación de los animales empleados en el transporte, ver Booth, Rodrigo "Higiene pública y movilidad urbana en el Santiago de 1900", en ARQ, núm. 85, 2013, pp. 52-61.

⁶²⁸ Romero, *op. cit.*, p. 97.

vapores mercuriales que de ella se desprendan o puedan desprenderse en su funcionamiento, no perjudiquen a las personas que allí existan.⁶²⁹

Imagen 12. *The beneficiating Hacienda of Loreto*, Pachuca, 1883



Fuente: Brocklehurst, Thomas, 1883, p. 196.

5.1.2 TRABAJOS EN EL EXTERIOR

La pepena era una de las ocupaciones del sector que se hacía en espacios abiertos, donde se encontraban los montones de roca para hacer la separación del metal. Con el lavado se arrojaba al río gran cantidad de lodos o lamas de desperdicio entre los cuales podían quedarse fragmentos de metales, llamados jales o jalzontles.⁶³⁰ Al quedar fuera de las haciendas, dichos residuos pasaban a formar parte del municipio que los arrendaba para su pepena e incluso los aprovechó para nivelar calles. El contratista Trinidad Acosta solicitó al

⁶²⁹ “Visita a la Hacienda de la Purísima”, POGEH, Pachuca, 14 de septiembre de 1882, p. 290; las capellinas son artefactos similares a campanas de hierro empleados para recoger el mercurio evaporados. Ver, Ortega Morel, *op. cit.*, 1997, p. 13. En los datos analizados solo se asentaron dos diagnósticos sobre intoxicación mercurial. RCP-LD, Eligio Cano. Acta núm. 412, 4 de abril de 1882; Vicente García. Acta 2375, 1 de noviembre de 1906.

⁶³⁰ Ver Enciso de la Vega, *op. cit.*, p. s/n.

municipio el permiso para organizar planillas para pepenar los residuos de metales en los jales azolvados en el río de las Avenidas, pero la jefatura política se pronunció en contra de la solicitud porque:

[...] equivaldría a un monopolio que de seguro perjudicaría notoriamente a las clases menesterosas que viven del ramo que se pretende monopolizar. La división de todo el lecho explotable del río en fracciones que no excedieran de 25 mts., sería el medio más a propósito de explotación para los empresarios y para los intereses del municipio [...]⁶³¹

Lo dicho por la autoridad, sugiere que buena parte de la población se dedicaba a estas actividades, pero éstas no eran permanentes; por lo menos no se hacían en el periodo de lluvias. Aunque se efectuaban al aire libre, no estaban exentas de algunos riesgos. Uno era la intoxicación mercurial pero como se ha dicho la actividad no era permanente y por tanto el nivel de contaminación no sería tan elevado para ocasionar la muerte de planilleros y pepenadores.⁶³² El principal riesgo era quedar enterrado por derrumbe del material, sin embargo en los años estudiados no ocurrió.⁶³³ Estas ocupaciones indican que eran numerosos los grupos “marginales”, llamados así porque no participaban de manera efectiva en el proceso de producción, entre otras razones porque el mercado de trabajo es incapaz de absorber una población de rápido crecimiento, mostrado en la tabla 10.⁶³⁴

5.1.3 INFRAESTRUCTURA DE LAS MINAS

Es importante conocer el espacio laboral de los mineros para acercarnos a los determinantes sociales que les produjeron la muerte pues para los que trabajaban dentro de la mina el peligro era más cercano, pero dependía en alto grado de las ocupaciones, las más riesgosas eran las de los barreteros, por el uso de explosivos así derrumbes, caídas, ademación defectuosa, presencia de gases tóxicos.⁶³⁵ A partir de 1875 se introdujeron las

⁶³¹ Rodríguez, Jesús, “Solicitud de concesión del río”, POGEH, Pachuca, 1 de enero de 1898, p. 3.

⁶³² En el caso de los planilleros, murieron tres, uno a causa de asfixia. RCP-LD, Acta núm. 1337, 6 de octubre de 1891.

⁶³³ Cuatro pepenadores fallecieron por otras causas heridas, enterocolitis y tuberculosis. RCP-LD, Acta núm. 2012, 30 de octubre de 1901.

⁶³⁴ Behm, Hugo, “Determinantes económicos y sociales de la mortalidad en América Latina”, en *Salud colectiva*, Buenos Aires, 7(2):231-253, mayo-agosto, 2011, p. 240.

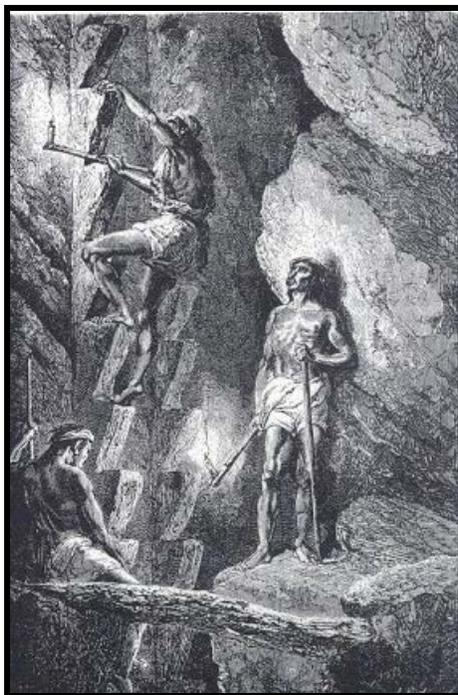
⁶³⁵ Cárdenas García, *op. cit.*, p. 121.

primeras perforadoras neumáticas en las minas de Real del Monte.⁶³⁶ Si bien eso representó un gran avance tecnológico, también se convirtió en un riesgo más para la salud de los barreteros por la constante aspiración del polvo de sílice.

Las minas subterráneas tenían escaleras casi verticales de 400 o 500 metros por donde los operarios debían bajar cotidianamente.⁶³⁷ En muchas ocasiones se trataba de simples troncos de madera a los que se les hacían muescas para el apoyo de pies y manos, como se muestra en el grabado de la imagen 13.⁶³⁸

Se emplean en las labores subterráneas de las minas, sin escrúpulo ni miramiento alguno, peones desde ocho a doce años de edad, con el encargo de recorrer largos trayectos y ascender grandes alturas con una carga que sobrepasa de 3 y 4 arrobas; se han registrado múltiples accidentes por caídas, ocasionadas por falta de seguridad y fuerza en sus movimientos [...]⁶³⁹

Imagen 13. Barreteros y tenateros



Fuente: Simonin, Louis, citado en Young Jr. Otis E., p. 63.

⁶³⁶ Hernández Juárez Fernando J., “El minero mexicano y la modernización tecnológica en Real del Monte, Hidalgo. 1875-1920”, en *Memorias del Congreso del Laboratorio de Ciencias Aplicadas*, 2005, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2005, p. 2.

⁶³⁷ Castañeda Gonzalo, *op. cit.*, 1898-a, p. 756; Ortega Morel, *op. cit.*, 1997, p. 12.

⁶³⁸ Ortega Morel, *op. cit.*, 1997, p. 12.

⁶³⁹ Castañeda, Gonzalo, “Contribución al estudio de la higiene minera subterránea” POGEH, Pachuca, 1 de junio de 1898, p. 1.

La mala disposición de la gradería, aunada a la irresponsabilidad de los operarios *jóvenes o sanos* [que] *recorren esta altura con una rapidez que raya en temeridad, 15 a 20 minutos*, eran motivos de caídas, a veces de funesto desenlace.⁶⁴⁰ Ya en el interior era importante mantener transitables los túneles y pasillos por medio de ademes, estructuras de madera para asegurar las distintas obras.⁶⁴¹ Esas endebles infraestructuras también representaban riesgos de diversos tipos de lesiones:

[...] predominan los traumatismos en la cabeza, que producen las piedras que caen, o choque que reciben en los caminos o cañones bajos, o en fin, porque al desplomarse cualquiera, siendo la cabeza la parte más pesada del cuerpo, es con la que primero choca al caer [...]⁶⁴²

En las expresiones diagnósticas relacionadas con traumatismos fueron pocos los decesos ocurridos en el interior de alguna mina, siendo “le cayó una pegadura” de los más recurrentes. Otros fueron “se rodó de la mina” y lesiones por accidente en mina; sin embargo es probable que el número sea mayor pues muchas expresiones solo refieren lesiones, heridas, fractura y otras que al no estar asociadas a un espacio minero, no se contabilizaron como tal. Accidentes más severos que la caída de piedras o ademes era el derrumbe, pues si este ocurría cuando los operarios estaban en labores, podían quedar enterrados y morir por asfixia. Se identificaron 14 casos de muerte que pueden relacionarse con ese riesgo, ya porque así se asentó en el acta o por la ocupación del difunto: José Luz Montiel en 1891; Severiano López, en 1896 y el peón de minas Ruperto García que falleció en 1901. En el mismo accidente ocurrido ese año se asfixiaron Tranquilino Reséndiz, Paulino Jiménez, Benito Hernández, Aurelio Vargas, José Granados y Juan Díaz. En 1906 Jorge Arellano y Darío Zerón en la mina Bartolomé de Medina; en 1911 José López y los operarios Eliseo Ortega y Esteban Miranda quienes fallecieron en la misma mina.⁶⁴³

⁶⁴⁰ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-a, p. 756.

⁶⁴¹ Enciso de la Vega, *op. cit.*, pág. s/núm.

⁶⁴² Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-a, p. 757.

⁶⁴³ RCP-LD, acta 1604, 5 de diciembre de 1891; Acta núm. 1747, 23 de septiembre de 1896; Actas núm. 670, 671, 672, 673, 674 y 676, 12 de abril de 1901; Acta núm. 2203, 4 de diciembre de 1901; Acta núm. 1917, 24 de agosto de 1906, Acta núm. 2097, 21 de septiembre de 1906; Acta núm. 1084, 03 de mayo de 1911; Actas núm. 1322 y 1323, 29 de mayo de 1911.

En los accidentes no solo influían las malas condiciones de las minas. Gonzalo Castañeda advierte que la “torpeza” de los operarios y su imprudencia por trabajar en estado de ebriedad les exponía a un riesgo mayor pues:

[...] si el momento de presentarse al trabajo lo sorprende alcoholizado, la obligación [...] la necesidad, el temor, lo apartan de la taberna y excitado, semi-consciente se encamina a los tiros; teniendo que atravesar por escaleras, riesgosos senderos [...] inestables y estrechos puentes, [...] para dar lleno a su cometido, ya se adivina los peligro a que se expone [...] ⁶⁴⁴

Debe considerarse también que en algunos casos, los siniestros no ocurrieron en los años estudiados o bien no fueron registrados como tales. En la mina de Santa Gertrudis acontecieron varios accidentes. En 1882 como resultado de las fuertes lluvias, se rompió la barda de una presa inmediata a la mina. Por el desbordamiento del agua cayó una galera causando la muerte de cinco operarios y lesiones a otros.⁶⁴⁵ En diciembre de 1896 hubo un incendio que consumió el ademe de una de las labores causando la muerte a 14 trabajadores.⁶⁴⁶

Ambos años forman parte de los registros revisados pero en ninguno se asentaron decesos relacionados con los siniestros. En 1910 se desprendió una pegadura en el nivel IIº de la veta sur causando la muerte al barretero Catarino Aragón.⁶⁴⁷ La falta de relación de las notas periodísticas con las actas puede deberse a que en éstas se expresaron los accidentes cuando causaron muerte inmediata, pero como se ha citado para otros casos, hubo algunos que postraron en cama al operario y después de algún tiempo falleció. En tal situación es probable que el diagnóstico fuese simplemente infección por las lesiones.⁶⁴⁸ Fueron diversas las situaciones que influyeron para que los accidentes de trabajo no quedasen reflejados como una alta causa de mortalidad entre los mineros. Así se observa en la siguiente gráfica.

⁶⁴⁴ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-b, 4 de julio, p. 1.

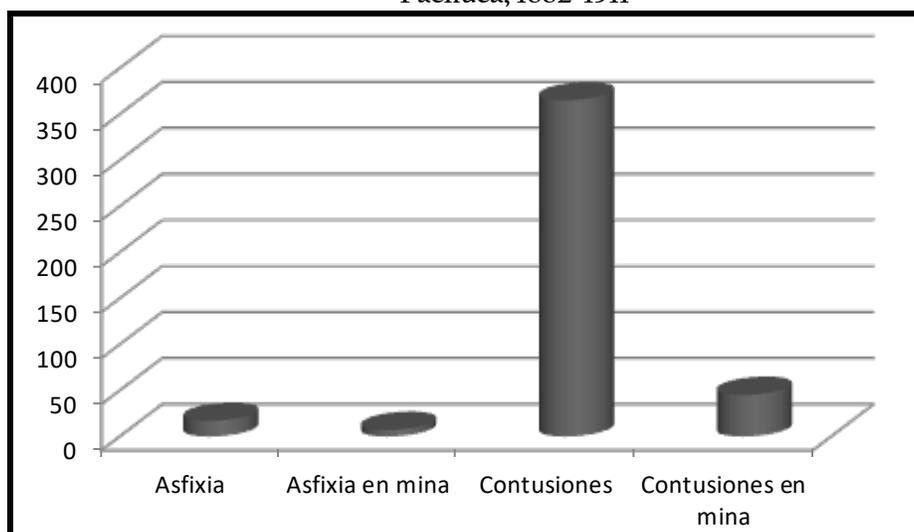
⁶⁴⁵ “Sucesos. Santa Gertrudis”, POGEH, Pachuca, 15 de junio de 1882, p. 561.

⁶⁴⁶ “Incendio”, POGEH, Pachuca, 4 de enero de 1897, p.1

⁶⁴⁷ “Muerto en una mina”, POGEH, Pachuca, 20 de julio de 1910, p. 1.

⁶⁴⁸ Por ejemplo, el barretero José Flores, ocupado en la mina el Trompillo quedó herido de la cabeza y un brazo cuando se desprendió una piedra del tiro donde laboraba. “Herido”, POGEH, Pachuca, 20 de febrero de 1906, p. 1; noticia similar en “Accidente”, POGEH, Pachuca, 20 de junio de 1910, p. 1.

Gráfica 45. Mortalidad por asfixia y contusiones diferenciada por lugar del accidente.
Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia.

Según las estadísticas revisadas por el médico Castañeda:

[...] estas desgracias son más frecuentes de lo que pudiera imaginarse, unos casos lo explican la imprudencia, la natural torpeza o ignorancia de los barreteros mismos, otros son claramente ocasionados por lo imperfecto y provisional de ciertas instalaciones como escaleras, puentes de paso, etc., por el barrenado indebido de rocas flojas, por la falta de reglas que fijen el modo de hacer las explosiones.⁶⁴⁹

Volviendo a la infraestructura de las minas, para la extracción del metal, en algunas se ocupaban las mismas escaleras; en las minas del Rosario y Guadalupe había malacates operados con motores de vapor; en otras eran movidos por fuerza muscular de animales.⁶⁵⁰ Una moderna forma de extracción eran los *coches*, carros de fierro conducidos en rieles del mismo metal, o *chalupas*, carros más pequeños conducidos en rieles de madera, ambos empujados por operarios.⁶⁵¹ El riesgo que representaban los carros era el padecer atropellamiento, pero de acuerdo con las actas revisadas, este tipo de accidentes no fue causa de deceso de operarios de minas.⁶⁵²

⁶⁴⁹ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-a, pp. 756-757.

⁶⁵⁰ Romero, *op. cit.*, pp. 91, 94. Ortega Morel, *op. cit.*, 2015, pp. 86-87.

⁶⁵¹ Romero, *op. cit.*, p. 96.

⁶⁵² Los cocheros también eran llamados “gondoleros” por encargarse de empujar y/o llenar de mineral las conchas, carros, o coches llamados góndolas. Ver Enciso de la Vega, *op. cit.*, p. s/núm.

Frente a los señalamientos médicos acerca de las instalaciones de las minas y de los factores contaminantes del ambiente que se analizan en el siguiente apartado, las autoridades locales hicieron escasa mención. El ejecutivo del estado emitió ordenamientos para inspeccionar los espacios laborales a través de las instituciones sanitarias. De acuerdo a su reglamento, el Consejo Superior de Salubridad Pública de Pachuca tenía la obligación de: *visitar cuando estén en trabajo las fábricas, haciendas de beneficio y fundiciones, observando si las ocupaciones de sus empleados le son o no nocivas de un modo general.*⁶⁵³ En efecto, los datos que presentamos sobre Loreto proceden de dicha visita.

5.1.4 ENTORNO NATURAL DE LAS MINAS SUBTERRÁNEAS

Por la oscuridad natural subterránea las minas requerían alumbrado artificial para el cual se emplearon diversos tipos de combustible: petróleo, o sólidos como estearina, la parafina y el cebo.⁶⁵⁴ Después de 1897 se introdujo la luz eléctrica.⁶⁵⁵ Mientras tanto, dichos combustibles, además de su inconveniencia ya señalada por la emisión de gases contaminantes, no eran adecuados porque se apagaban con suma facilidad:

Los trabajadores caminan a obscuras por senderos peligroso, debido a que son habituales [...] corrientes de aire o abundantes goteras de agua que apagan sus luces y que es imposible mantener encendidas por las mismas causas, o porque al ascender las escaleras de los tiros, para tener libre y expeditas sus manos, se adhieren al sombrero, con barro, sus velas, que por cualquier motivo también se apagan o desprenden, teniendo que proseguir su camino en las tinieblas.⁶⁵⁶

Como bien lo señaló Castañeda, la falta de luz propiciaba percances fatales. El operario Valentín Flores, contratado en la mina San Rafael, cayó del piso 265 m. a 325 por ir sin luz sin que nadie se percatara del accidente hasta que otro trabajador, Ángel Hernández encontró el cadáver cuando salía de su turno.⁶⁵⁷

⁶⁵³ “Reglamento General del Consejo Superior de Salubridad de Pachuca”, *op. cit.*, 12 de mayo de 1882.

⁶⁵⁴ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-b, 24 de julio, p. 1.

⁶⁵⁵ Ortega Morel, *op. cit.*, 2015, pp. 91- 92.

⁶⁵⁶ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-a, p. 757.

⁶⁵⁷ “Accidente”, POGEH, Pachuca, 24 de febrero de 1906, p. 1. En ese tipo de accidentes la autoridad judicial debía practicar las diligencias respectivas.

Los cambios de presión a que cotidianamente estaban sometidos los operarios, aunados a otros factores les exponían a daños en sus sistemas respiratorio y cardiovascular:

[...] cuando salen a la superficie traen sus pulsaciones que apenas pueden contarse, su respiración es ortopneica, cubiertos de sudor, [...], este verdadero traumatismo cardio-pulmonar que sufren y el cambio de temperatura y de presión que experimentan, explican para mí los innumerables casos de neumonía fibrinosa que se observan en el gremio barretero en acción, esta enfermedad es entre ellos endemo-epidémica y siempre grave; este continuo y rápido subir, así como la naturaleza de por sí ardua y penosa de su oficio, es la causa, para mi modo de juzgar, de un efecto que es mediato y lejano pero frecuente entre ellos, la hipertrofia cardíaca con insuficiencia mitral, tipos del corazón *surmené* como dicen los franceses [...]⁶⁵⁸

Siguiendo el discurso del médico Castañeda, los “traumatismos cardio-pulmonares” que causaron la muerte de obreros de minas en los años analizados fueron, entre otros los siguientes: 15 operarios fallecieron por insuficiencia mitral y 56 por otras afecciones pulmonares como congestión, apoplejía y enfisema. De los casi 300 fallecidos por problemas cardíacos, 66 se ocupaban en el sector minero y 46 de ellos murieron por alguna lesión orgánica del corazón. Ésta, como refiere Castañeda, pudo favorecerse en el trabajo subterráneo por el ascenso y descenso, por las cargas transportadas o por el gran esfuerzo físico para golpear. Los números pueden parecer mínimos pero debemos considerar que estos padecimientos son crónico degenerativos y no llevan a la muerte en poco tiempo, por lo que durante su curso pudo ocurrir que el enfermo se contagiara de alguna infección que le produjese antes la muerte.

Otro rasgo natural de las minas era la elevada humedad y temperatura. El desagüe se realizaba por procesos similares a los empleados para el metal; también se instalaron máquinas de vapor o fuerza animal para ascender los malacates con los botes de cuero.⁶⁵⁹ La humedad, resultaba perjudicial para la salud de los trabajadores:

[...] sin cesar reciben en su cuerpo filtraciones de agua en forma de goteras, o en otras donde pasan el día sumergidos hasta el pecho o la cintura dentro del agua, ya

⁶⁵⁸ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-a, p. 756.

⁶⁵⁹ Romero, *op. cit.*, p. 95; Ortega Morel, *op. cit.*, 1997, p. 12. En 1895 ocurrió una fuerte inundación que paralizó los trabajos en el norte de la ciudad; el problema se resolvió con la edificación del Socavón Girault. Ver Ortega Morel, *op. cit.*, 2015, p. 98.

estancada o corrediza y que lleva en disolución principios calcáreos o ferruginosos, etc., es obvio decir los múltiples inconvenientes que tiene para la salud este enfriamiento del cuerpo y su contacto con sales cáusticas.⁶⁶⁰

En conjunto, todos los factores revisados favorecían la diversidad de ITA, que fueron la principal causa de defunciones entre los mineros, por estar:

[...] expuestos más que cualquiera otros a contraer las enfermedades endemo-epidémicas que tantos estragos causan en los organismos desnutridos y en malas condiciones higiénicas [...] dando mayor contingente a la mortalidad la anemia, la tisis minera, las afecciones cardíacas, la neumonía lobar [...].⁶⁶¹

5.1.5 FACTORES CONTAMINANTES DEL ESPACIO INTERIOR

En cuanto al ambiente en el interior, era como advierte Ortega Morel, *de polvo y oscuridad. La ventilación [era] capítulo negro de la higiene subterránea [...]*⁶⁶² En efecto, el aire de las minas estaba permanentemente viciado (por la presencia de ácido carbónico, polvo de las rocas perforadas, humo del petróleo, gases de pólvora negra y dinamita y los emanados de la fermentación fecal). La calidad del aire en el interior se afectaba también por la falta de oxígeno:

La atmósfera de una mina [...] puede hacerse irrespirable; su temperatura es alta, ya por los efectos inmediatos del calor central de la tierra [...] ya por [...] fuentes [...] de calor que dilatan el aire, conteniendo este por ende, una cantidad de oxígeno relativamente menor.⁶⁶³

La influencia que ese pesado ambiente tuvo en la pérdida de la salud de los trabajadores fue muy alta. Los daños a la salud por efectos de la contaminación atmosférica son muy difíciles de medir; a largo plazo, puede estimarse que contribuyen, junto con otros factores a la bronquitis crónica y cáncer de pulmón.⁶⁶⁴ La existencia de ácido carbónico en los sitios más profundos y sin ventilación suficiente podía provocar intoxicación y en periodos

⁶⁶⁰ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-a, p. 756. Pocos son los decesos que pueden estar relacionados con la humedad, como los diagnósticos por artritis.

⁶⁶¹ Castañeda, *op. cit.*, 1898-a, p. 757.

⁶⁶² Ortega Morel, *op. cit.*, 1997, p. 12.

⁶⁶³ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-b, 16 de agosto, p. 1.

⁶⁶⁴ McKeown y Lowe *op. cit.*, p. 188.

prolongados, causar la muerte por la falta de oxígeno.⁶⁶⁵ En los registros revisados se identificó el deceso de una cuadrilla de trabajadores por esa causa: los operarios Antonio Baltazar, de 18 años, Abundio Pérez, de 13 años, Fernando Sánchez, el sotaminero de 28 años y Florentino Pérez el ademador de 30 años.⁶⁶⁶

El polvo o sílice aspirado por los barreteros provoca silicosis. En una primera etapa, sus síntomas son atribuibles a alguna afección en el tracto respiratorio (pérdida de apetito, ligera falta de aliento ante un esfuerzo, mayor tendencia a los resfriados recurrentes y una ligera tos improductiva).⁶⁶⁷ Cuando la enfermedad progresa estos síntomas se acentúan y puede aparecer la tuberculosis provocando adelgazamiento, expectoración purulenta o sanguinolenta; puede presentarse hemorragia pulmonar más o menos grande.⁶⁶⁸ En los certificados de defunción de ocho barreteros se asentó como causa la hemorragia pulmonar, que de acuerdo a la sintomatología descrita, pudo ser síntoma del curso de la silicosis. Confusiones semejantes pudo producir la tuberculosis que puede aparecer en fases avanzadas del padecimiento:

[...] las lesiones del parénquima pulmonar que acompañan al –en mayor o menor grado– enfisema de compensación en la silicosis, son variadas y múltiples, pero resalta por su frecuencia la tuberculosis, hasta el punto de haberse hecho prácticamente de esta heterogénea dualidad infecto-coniósica una entidad clínica llamada silicosis infecciosa o tisis de los mineros.⁶⁶⁹

Por tal encubrimiento puede explicarse el muy alto porcentaje de defunciones por este padecimiento entre los obreros de minería (M) que se muestran en la siguiente gráfica. Los empleados de oficios marginales de los otros sectores (O) ocupan el segundo lugar. Tales cifras se invierten para la neumonía y otras infecciones respiratorias que se muestran en la gráfica 40.

⁶⁶⁵ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-a, p. 755.

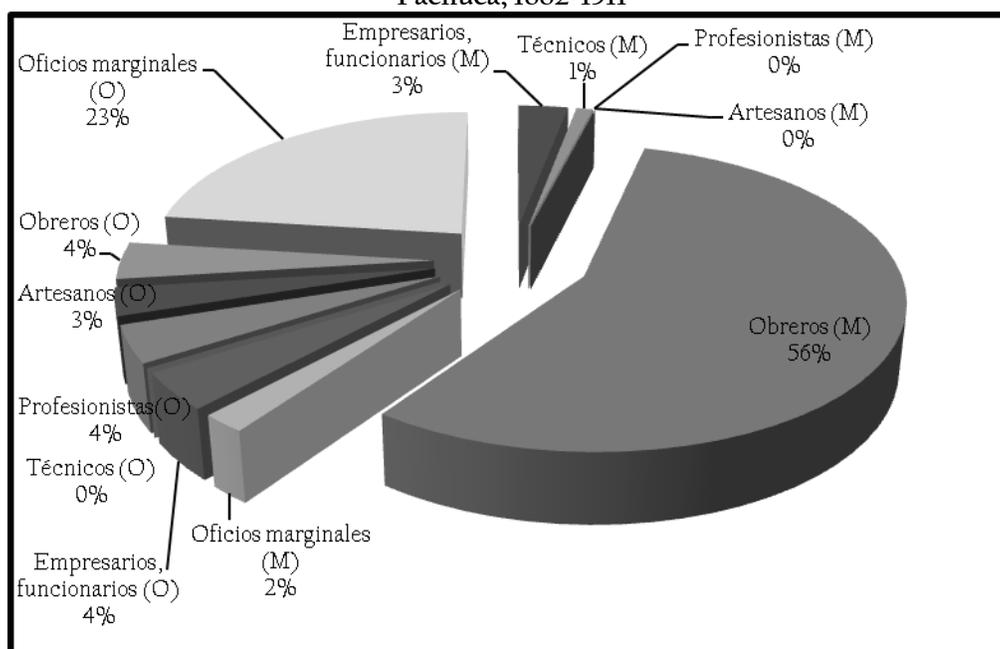
⁶⁶⁶ RCP-LD, Actas 1643 a 1646, 3 de septiembre de 1896.

⁶⁶⁷ Kumel, M, *op. cit.*, p. 10.

⁶⁶⁸ “Conferencia núm. 23. Silicosis”, en *Departamento de Higiene del Trabajo. Conferencias sobre profilaxis*, Sría del Trabajo y Previsión Social, México, 1948-1949, p. 130.

⁶⁶⁹ Perrin, Tomas, *op. cit.*, pp. 11-12.

Gráfica 46. Porcentaje de hombres que fallecieron por tuberculosis según su ocupación. Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia.

Otro de los factores contaminantes del ambiente en las minas era el humo resultante de la combustión del petróleo y los explosivos pues agravaba diversos padecimientos del sistema respiratorio:

[...] impregna su aparato pulmonar desde las fosas nasales hasta los medianos y delgados bronquios, [...] los mineros expelen esputos color de ceniza, padecen bronquitis crónicas [...] la verdadera antracosis, la tisis de los mineros, la bronconeumonía crónica, con tos, dispnea, [...] el síndrome que se traduce en la insuficiencia de la hematosi [...] esta bronconeumonía crónica, esta tisis minera por antracosis es [...] el estado habitual del infeliz barretero, la que más lo inutiliza y la que tras lapso más o menos corto acaba sus días.⁶⁷⁰

Como se señaló en el capítulo anterior, la neumonía y sus distintas variantes fue la infección que más decesos causó entre la población. Al revisar la ocupación se observa que también lo fue entre los obreros de minas. Para atender a los enfermos de dicha infección, los médicos de la Compañía Real del Monte y Pachuca tenían dos sistemas: el francés, practicado por los médicos mexicanos, donde los operarios recibían el tratamiento en sus

⁶⁷⁰ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-a pp. 755-756.

hogares y el sistema americano con atención en el hospital; para bajarles la fiebre les hacían baños de alcohol con una esponja o les envolvían el pecho con camisa de algodón.⁶⁷¹ Completaba el tratamiento la ingesta del aceite de bacalao ya mencionado.

De acuerdo con los resultados estadísticos se observa cierta sobremortalidad del sexo masculino desde los 15 años, edad que coincide con un mayor ingreso de los varones al campo laboral, por lo que puede estar relacionada con la ocupación. Los datos vertidos en las gráficas 34 y 40 ayudan a explicar el fenómeno al mostrar que las ITA se incrementan significativamente en los hombres a partir de los 15 años. Al mismo tiempo, sabemos que las condiciones ambientales de las minas donde se empleaban la mayoría de los varones desde esas edades eran inadecuadas sobre todo porque el aire era excelente transmisor de infecciones como neumonía, bronquitis o tuberculosis.

Por otro lado, los explosivos, además del humo contaminante, representaban el riesgo de sufrir quemaduras e incluso fallecer por la explosión. En las actas de defunción revisadas solo se identificaron dos decesos de barreteros por esa causa: Severiano Camargo, originario del pueblo de Tepenené, municipio de Actopan falleció en 1882 y Melquiades Moreno, originario de la ciudad, falleció en 1886.⁶⁷² Es probable que otros fallecimientos de trabajadores de minas cuya diagnóstico fuese septicemia o quemaduras tuviesen como origen alguna explosión en la mina. El barretero Antonio López quedó herido por la explosión de un barreno en la mina de la Soledad. El evento fue informado por el ingeniero Eligio Ramírez.⁶⁷³ Otra explosión de cierta magnitud ocurrió en la mina de Barrón pues estallaron 16 cajas de dinamita que no causaron desgracias personales.⁶⁷⁴ El resguardo de este tipo de material requería cuidados especiales que a veces los comerciantes ignoraban. Por especulación compraban pólvora y dinamita a los barreteros para revenderla en sus establecimientos y por algún descuido podían explotar, como ocurrió en la tienda el Carnaval de Venecia.⁶⁷⁵

Otro elemento contaminante era la fermentación fecal producida por la gran cantidad de excremento disperso en las minas:

⁶⁷¹ Hosking, Albert L. "Carta al Director" AHMM, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo especial de la Dirección, Subserie Operación Departamento Médico, Vol. 73, exp. 109, f. 152, Pachuca, julio 28 de 1909.

⁶⁷² RCP-LD, Acta núm. 1439, 23 de noviembre de 1882; acta núm. 700, 20 de mayo de 1886.

⁶⁷³ "Herido", POGEH, Pachuca, 4 de marzo de 1906, p. 1.

⁶⁷⁴ "Explosión", POGEH, Pachuca, 16 de diciembre de 1895, p. 2.

⁶⁷⁵ "Explosión", *El Reconstructor*, Pachuca, Hgo., 5 de febrero de 1899, p. 3.

Cada barretero exonera donde mejor le acomoda, existen minas donde hay siempre en movimiento 200 hombres de día e igual número de noche, cada uno cumple esa necesidad allí, una vez por lo menos, expeliendo un promedio de 100 gramos, resultan 40 kilogramos al día, 1200 al mes, de materias excrementicias regadas en espacios confinados y relativamente estrechos; cada dos o tres meses se hace la limpia de los cañones, ya que es imposible caminar y el olor sofocante e insoportable.⁶⁷⁶

La defecación en el interior, además de producir malos olores contaminaba el suelo pues con el excremento de un enfermo se arrojaba gran cantidad de huevecillos de anquilostomas que con el calor y la humedad de la tierra se transforman en larvas y si otro minero sano no se preocupaba por lavarse las manos para comer, o colocaba sus alimentos en el suelo infectado se contagiaba de esa infección.⁶⁷⁷

[...] esos hombres en su inmensa mayoría son amarillentos, endebles, siempre achacosos, enfermizos, quejándose constantemente de la llamada anemia minera, ocasionada por el perpetuo desequilibrio orgánico y fisiológico en que viven, de la antracosis y sus consecuencias que les produce la constante absorción de los productos que emanan de los explosivos y combustibles de iluminación [...] ⁶⁷⁸

El médico José Guadalupe Lobato fue el primero en llamar la atención acerca de la anquilostomiasis, cuya etiología se ignoraba hasta 1850.⁶⁷⁹ Los parásitos se alojan en el intestino provocando cuadros de anemia severa.⁶⁸⁰ Una forma de transmisión es a través de la piel cuando se anda descalzo.⁶⁸¹ De acuerdo a las expresiones literales, los decesos ocurridos por esta infección fueron poco más de cien, pero es probable que otros casos hayan quedado ocultos en menciones de simple anemia e incluso en otras infecciones pues como se mencionó en el capítulo uno, la desnutrición provocada por esta enfermedad pudo desencadenar otro tipo de infección que evolucionara rápidamente provocando la muerte del operario.

⁶⁷⁶ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-a, p. 755.

⁶⁷⁷ “Conferencia núm. 24. Anquilostomiasis o anemia de los mineros”, en Departamento de Higiene del Trabajo, *Conferencias sobre profilaxis*, Sría del Trabajo y Previsión Social, México, 1948-1949, pp. 135-136.

⁶⁷⁸ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-a, p. 753.

⁶⁷⁹ Instituto de Higiene, “La anquilostomiasis en México: notas históricas y bibliográficas”, en *Monografías del Instituto de Higiene*, núm. 1, México, Compañía Ed. Latino Americana, 1923, 16 p.

⁶⁸⁰ “Conferencia núm. 24...”, *op. cit.*, pp. 135-136.

⁶⁸¹ Fernández, Walter, la anquilostomiasis o anemia de los mineros (primera parte). *Claridad*, vol. 5, no. 121, 1924, [en línea, consulta 09/09/2014] <http://www.claridad.uchile.cl/index.php/clr/article/view/9613/9663>

Finalmente otro factor contribuyente a la contaminación del aire interior eran los cadáveres de los obreros que por algún accidente fallecían en el interior. En algunos casos hubo dificultad para extraer los cuerpos y naturalmente iniciaba el proceso de putrefacción con el correspondiente deterioro ambiental. El obrero Ambrosio Patricio falleció por lesiones en la mina el Fresnillo el día 2 de octubre de 1911 y su cuerpo permaneció en el lugar cinco días.⁶⁸²

5.1.6 RELACIONES LABORALES: EDAD, JORNADA, SALARIO Y PRESTACIONES

El perpetuo conflicto entre el trabajo del operario y el capital del rico, la eterna pugna por equilibrar las horas de trabajo con el salario, serán la tea que empuñarán siempre encendida los disturbios huelguistas.⁶⁸³

Como médico de la Compañía Real del Monte y Pachuca radicado en dicho real, Gonzalo Castañeda justificaba el conflicto permanente entre obreros y capitalistas pues conocía muy bien no solo las condiciones físicas de las minas sino el tipo de contrataciones que regían por lo que, al amparo de la higiene pública subrayó públicamente las pésimas condiciones impuestas a los obreros de la región:

Los diez mil trabajadores que en el Distrito de Pachuca se dedican a los trabajos mineros, los millares de operarios que en los distintos Minerales de la República se entregan a iguales faenas, a la precaria situación económica que guardan, se agregan las deficientes y lamentables condiciones higiénicas en que cumplen su azaroso encargo [...]⁶⁸⁴

Consideraba impropio contratar a niños ya que las actividades les provocaban deformaciones óseas (por los enormes pesos que soportaban) y la inhibición de su crecimiento:

[...] sorprende la corta edad en que los hombres suelen inaugurar sus labores subterráneas en las minas; desempeñando el oficio de peones se ocupan niños de 10

⁶⁸² RCP-LD, Acta núm. 2336, 7 de octubre de 1911. El certificado fue emitido por el juez de distrito indicando que se hallaba en estado de descomposición.

⁶⁸³ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-b, 1 de julio, p. 1.

⁶⁸⁴ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-b, 1 de junio, p. 1.

a 12 años y aun menores; su encargo es recorrer largos trayectos ascender a grandes alturas con exagerada carga [...] ⁶⁸⁵

Si lograban sobrevivir, en un lapso de diez años aproximadamente, esos jóvenes padecerían males propios de edades avanzadas:

[...] tan lamentable miseria fisiológica, tan pálidos y destruidos que semejan niños de doce años; en lo general se quejan de achaques y padecimientos propios de la edad madura, siendo alto el contingente de mortalidad que rinde esa clase de operarios prematuros. ⁶⁸⁶

El gobierno del estado prohibió la contratación de menores de 12 años que no acreditaran haber cursado la enseñanza obligatoria. ⁶⁸⁷ Según las prevenciones para el cumplimiento de la *Ley de Instrucción Pública y su reglamento*, los empleadores de niños estaban obligados a dejarlos asistir a la escuela; también debían crearse escuelas nocturnas *para que concurran [...] los niños comprendidos en edad escolar que por sus ocupaciones no pueden hacerlo en el día.* ⁶⁸⁸ El cumplimiento de los preceptos anteriores quedó al cuidado de los presidentes municipales a través de la policía, sin embargo la ausencia escolar era evidente y las autoridades respectivas solicitaron a la jefatura política que la policía exigiese a los niños que deambulaban por las calles en horas de clase la correspondiente boleta de inscripción en alguna escuela diurna o la asistencia a las clases nocturnas:

Y a propósito recordamos a dueños o encargados de negociaciones mineras, talleres u otros establecimientos donde se les de trabajo a niños comprendidos en edad escolar el deber que les impone el art. 19 de la Ley de Instrucción Pública: “ningún maestro de taller o encargado ni los administradores o mayordomos en el campo, ni los directores de trabajos en los ferrocarriles, vías públicas, fábricas o minas admitirán en las labores que están a su encomienda a los menores de uno u otro sexo de que habla el artículo segundo...” Y el art. 20: “ninguna persona tomará para su servicio a niños o niñas que no sean mayores de 12 años sin que tengan adquirida su instrucción elemental o primaria que para ellos exige esta ley. ⁶⁸⁹

⁶⁸⁵ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-b, 1 de junio, p. 1.

⁶⁸⁶ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-a, p. 754.

⁶⁸⁷ “Circular núm. 33, POGEH, Pachuca, 22 de agosto de 1889, p. 2.

⁶⁸⁸ POGEH, Pachuca, 12 de septiembre de 1900, p. 1.

⁶⁸⁹ “En bien de la juventud”, POGEH, Pachuca, 04 de agosto de 1907, p. 1.

Sin embargo fue constante la presencia de mujeres y niños en la minería nacional, especialmente de pepena y quiebre de minerales, como puede observarse en el cuadro siguiente y cuyo punto más alto es en 1903. El mayor porcentaje de menores que de mujeres se explica según Guadalupe Nava, por el menor sueldo pagado a los niños.⁶⁹⁰

Tabla 19. Porcentaje de operarios mineros en México, 1895-1907

Ámbito Año	Nacional			Centro del país		
	Hombres	Mujeres	Niños	Hombres	Mujeres	Niños
1895	98,87	1,13	-	97,94	2,06	--
1899	93,69	1	5,29	94,26	1,88	3,85
1900	94,10	1,03	4,87	94,19	1,29	4,52
1903	93,83	0,83	5,34	92,38	0,83	6,79
1907	96,16	0,46	3,38	95,54	0,71	3,75

Fuente: Nava, Guadalupe, 2012, p. 61. Elaboración propia.

La oposición al trabajo de menores se incorporó en el *Reglamento de Policía Minera* que prohibió la contratación de “muchachos menores de doce años”.⁶⁹¹

En el caso de los viejos, Castañeda también consideraba inadecuada su contratación pues las rudas condiciones les hacían enfermar más y morir en menor tiempo:

Si funesto y nocivo [es] el trabajo de la barretería subterránea en los adolescentes días, palmaria también es su inconveniencia en altas y avanzadas edades, sexagenarios vacilantes ya se entregan aún a las tareas de sus viriles años, descendiendo a grandes profundidades a practicar barrenos en las duras rocas, a golpear perpetuamente con el pesado marro, al penoso transporte de los materiales, etc., arduas tareas que no soportan largo tiempo [...] ⁶⁹²

Por cuanto a la jornada de trabajo, también se pronunció contra los extenuantes horarios de más de diez horas y contra los horarios nocturnos:

[...] el hombre está llamado a trabajar el día, a reposar la noche, invirtiendo el orden pierde la vivificante y saludable influencia del calor y la luz solar, agentes que

⁶⁹⁰ Nava, Guadalupe, *op. cit.*, pp. 60-61.

⁶⁹¹ *Reglamento de Policía Minera y seguridad en los trabajos de las minas*, Art. 5°, México, 1912. Hacia 1934, la edad de 16 años fue la mínima permitida por el Sindicato Industrial de trabajadores mineros del estado de Hidalgo para la contratación de aprendices. *Contrato Colectivo de Trabajo*. No. 3, Pachuca, 1934, Capítulo XV.

⁶⁹² Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-b, 4 de junio, p. 1.

estimulan los centros nerviosos, que activan los actos nutritivos y exageran los fenómenos de asimilación, pierde ... tantas cosas pierde [...] ⁶⁹³

Algunos ademadores, los exploradores de preparación y los barreteros ocupados en las vetas en disfrute trabajaban un promedio de ocho horas diarias, pero la jornada común era de 14 horas. En ese lapso el rudo trabajo físico consistía en arrancar y transportar el mineral ascendiendo enormes alturas. A veces las labores se prolongaban todo un día o una noche, lo cual les impedía tomar un adecuado descanso. Ciertos grupos de operarios trabajaban en jornadas de 24 y hasta de 36 horas sin interrupción; cuando les rendía el sueño dormían en el suelo de la misma mina y despertaban *sin fuerzas, marcados, perezosos, seguramente porque el ácido carbónico [...] tendiente a acumularse en la capa atmosférica vecina del suelo, lo respiran en mayor proporción que en otras condiciones.* ⁶⁹⁴

Otra forma de trabajar era rolando turnos (diurno y nocturno) por semana. Comúnmente, al siguiente día de la pesada labor nocturna, aunque el obrero debiera reposar o dormir, por causas diversas solo dormía un promedio de cuatro horas, lo que, multiplicado por todo el tiempo de trabajo, le producía un “déficit fisiológico” por diez o veinte años con una “espantosa quiebra” al organismo. ⁶⁹⁵

En cuanto a los salarios, los datos son limitados; ninguno de los dos trabajos sobre higiene minera del médico Castañeda ofrecen cifras al respecto; en ambos hace menciones sobre la “precaria situación económica” de los trabajadores. Fuentes secundarias refieren que el pago estuvo de acuerdo a las jerarquías y calificación de los operarios y que los encargados de las labores más difíciles y pesadas como barreteros y azogueros percibieron siempre los salarios más bajos. ⁶⁹⁶ Los operarios de la hacienda de Loreto ganaban alrededor de 1,50 pesos por día en 1907. ⁶⁹⁷ El mismo año en la mina la Esperanza, en el Oro, estado de México, se pagaba al barretero también 1,50 pesos por día y 75 centavos a su ayudante. ⁶⁹⁸

⁶⁹³ Castañeda, Gonzalo, *ídem.*, 4 de julio, p. 1.

⁶⁹⁴ Castañeda, Gonzalo, *op. cit.*, 1898-a, pp. 754-755.

⁶⁹⁵ Castañeda, Gonzalo, *ídem.*, p. 754.

⁶⁹⁶ Nava, Guadalupe, *op. cit.*, pp. 65-66.

⁶⁹⁷ De Parrés, AHMM, “Noticia que manifiesta el número de operarios que trabajaron en la Hacienda de Loreto durante las semanas del 1º de agosto al 19 de septiembre del año en curso”, Fondo Norteamericano, sec. Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Operación de Minas, vol. 66, exp. II, f. 167, septiembre 23 de 1907.

⁶⁹⁸ Flores, Teodoro, “Apuntes sobre el uso del aire comprimido en las minas y su aplicación a la perforación mecánica”, POGEH, Pachuca, 1 de noviembre de 1907, p. 3.

Cuadro 18. Salario por día en la industria minera en el estado de Hidalgo

Ocupación	1893	1903	1907
Peón y operario	35 cvs.	46 cvs.	80 cvs.
Operario calificado	--	1.48 pesos	1.02 pesos
Técnico especializado (salario máximo en minería)	--	2.67 pesos	4.08 pesos

Fuente: Nava, Guadalupe, 2012, pp. 70-72.

Las autoridades no se pronunciaron contra las empresas mineras por los pagos a los obreros y en la época de estudio no se reguló un pago mínimo. La medida que adoptaron para disminuir los efectos de los bajos salarios de todos los trabajadores fue dictar la reducción de impuestos personales a través del Decreto núm. 760.⁶⁹⁹

Tal decreto [...] fue bien recibido [...] supuesto que, desde luego, los jornaleros, sirvientes y demás trabajadores de exiguuo salario se beneficiaron al ser cuotizados con veinticuatro centavos mensuales, en vez de los treinta y cinco que por término medio les correspondía enterar [...] ⁷⁰⁰

Por otro lado, las épocas de bonanza en el distrito minero de Pachuca fueron pocas. La más importante del siglo XIX ocurrió entre 1849 y 1862.⁷⁰¹ Después se identifican buenas épocas para algunas minas en particular, pero el florecimiento general no implicó mejoras en el salario y los trabajadores se contentaban con asegurar por más tiempo su empleo ya que la misma bonanza atraía gran cantidad de operarios provocando exceso de mano de obra. Por el contrario, los periodos de crisis a nivel regional implicaron reducción de salarios y de contrataciones.⁷⁰² Pachuca fue severamente afectada por la inundación ocurrida en 1895 iniciada en la mina Camelia y seguida en casi todas las minas del norte de la ciudad pues los trabajos fueron paralizados:

El 10 de noviembre como a diez metros de la frente del cañón de Camelia comenzó a brotar agua en pequeña cantidad y sin cesar pero en la noche del 15 de diciembre del mismo año de aquel mismo punto, del cañón comenzó a brotar agua en tal cantidad

⁶⁹⁹ Congreso del Estado, *Decreto núm. 760*, Pachuca, 20 de noviembre de 1899. El mismo eximía del pago a las mujeres, trabajadores menores de 18 años y mayores de 60 cuyo único ingreso fuese su trabajo corporal.

⁷⁰⁰ "Informe del gobernador [...] a la XVI Legislatura al abrir esta el cuarto y último periodo de sesiones y contestación del Presidente de la Cámara Sr. Ingeniero Don Carlos F. de Landero", en POGEH, 1 de septiembre de 1900, p. 2.

⁷⁰¹ Ortega Morel, *op. cit.*, 2015, p. 60. Señala el autor que las empresas emplearon parte de sus ganancias para liquidar sus obligaciones.

⁷⁰² Flores Clair, Eduardo, citado por Ortega Morel, *op. cit.*, 2015, p. 62.

y fuerza que al cabo de dos días quedó bajo las aguas todo el cañón y subía rápido el agua al resto de la mina. Un mes después parte de las minas de Maravillas y San Rafael estaban inundadas, luego la de Cristo, la Zorra y Cal y canto [...] ⁷⁰³

Los montones de plata polvorienta y brillante descritos por Guerrero se perdieron, lo mismo que la aglomeración de gente en calles y caminos:

[...] suspendieronse los dividendos; disminuyeron las rayas, [...] la población decreció por la inmigración [sic]; el comercio cerró sus establecimientos; las calles perdieron sus multitudes; los caminos sus arrieros; y solo se veían después unos cuantos grupos de perezosos envueltos en zarapes raídos, grises y rojos, y con sombreros grasientos tirados sobre las cejas, platicando de los tiempos ya idos [...] ⁷⁰⁴

Otras causas de suspensión de actividades eran las enfermedades. En 1907, la Compañía Real del Monte suspendió trabajadores por la existencia de enfermedades contagiosas entre los familiares de aquellos. El médico de la compañía sugirió al director de la misma practicar un examen médico a los operarios antes de que se les permitiese volver al trabajo. ⁷⁰⁵

Los distintos motivos por los cuales se suspendía el trabajo a los operarios o se les reducía su pago fueron uno de los factores que propiciaron un ambiente social de malestar, de descontento que se hacía evidente, por ejemplo, en rencillas entre operarios, descritas por la prensa: *Han llegado a esta capital cerca de 3 mil individuos a quienes las autoridades les dan más trabajo que a los habitantes de la misma y han ocurrido homicidios de guanajuatenses contra otros iguales.* ⁷⁰⁶

El último aspecto que revisamos sobre las relaciones laborales en la industria minera es el de las prestaciones. Si bien algunos autores refieren que hasta 1950 *no existía*

⁷⁰³ Ordoñez, Ezequiel, "Las aguas subterráneas en las minas de Pachuca y Real del Monte. La inundación de 1895, en *Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate*, México, 1916, Tomo 34, p. 69.

⁷⁰⁴ Guerrero Julio, *op. cit.*, pp. 30-31. Señala el autor que el siniestro fue en enero de ese año y las otras minas inundadas fueron San Rafael, Santo Tomás Apóstol, Dinamita y la Bolsa. El fuerte impacto que produjo este fenómeno atrajo la atención personal del presidente Díaz quien visitó la ciudad. La solución fue la construcción de un socavón diseñado por el ingeniero Edmundo Girault. Ortega Morel, Javier, *minería y ferrocarriles*, pp. 65-65.

⁷⁰⁵ Hosking, Albert, "Carta al Director", AHMM, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo especial de la Dirección, Subserie Operación Departamento Médico, Pachuca, febrero 1907-oct. 1909, vol. 73, exp. 109, octubre 8 de 1907, f. 30.

⁷⁰⁶ "Inmigración perniciosa", *El Obrero*, Pachuca, 29 de mayo de 1892, p. 3.

*nada que semejara protección contra riesgos y accidentes*⁷⁰⁷ ello no es aplicable para del distrito minero de Pachuca, donde los operarios de las principales empresas establecidas en la zona tuvieron servicio médico y de socorros para hacer frente a las enfermedades y accidentes. La Compañía Real del Monte tenía un hospital quirúrgico en el pueblo de Real del Monte para atender a empleados, operarios y a sus familias. El médico Gonzalo Castañeda, de quien hemos revisado diversas notas, atendía en el Real del Monte y los residentes de Pachuca eran atendidos en el consultorio del médico Albert J. Hosking que también daba consulta a domicilio. Además contaban con un sistema de socorros para las familias de los accidentados.⁷⁰⁸ Por su parte, la Compañía Minera Maravilla y Anexas, atendía a los heridos en su propio hospital de sangre, proporcionándoles alimentos durante su internamiento. Los enfermos eran atendidos en sus domicilios y se entregaba un peso semanal a la familia durante su curación. En caso de fallecimiento se entregaban seis pesos para la inhumación y una pensión de un peso semanal durante seis meses.⁷⁰⁹

A principios de 1886, el médico Enrique L. Abogado, además de formar parte de la Junta de Salubridad, de la Inspección Sanitaria y ser director del periódico oficial, fue nombrado médico de la mina del Cristo y la hacienda de la Purísima.⁷¹⁰ La empresa que ofrecía mayores prestaciones en este ramo era la Compañía Minera de San Rafael y Anexas pues había fundado un sistema de beneficencia privado para dar servicio médico y medicinas tanto a domicilio como en la Casa de Salud San Rafael.⁷¹¹ La Protectora San Rafael otorgaba ayuda pecuniaria semanal a los enfermos y lastimados hasta su total recuperación; otras prestaciones eran: pensiones temporales o vitalicias a los inutilizados por enfermedad o accidente, asilo en la casa de salud a tuberculosos e incurables; pensiones temporales o vitalicias a hijos o mujeres de los operarios asilados en la casa de salud o muertos por accidente o por enfermedad; gastos de entierro en caso de muerte.⁷¹²

⁷⁰⁷ Canudas Sandoval, Enrique, *Las venas de plata en la historia de México: síntesis de historia económica*. Siglo XIX, Universidad Autónoma de Tabasco, Editorial Utopía, México, 2005, vol. 3, p. 1672.

⁷⁰⁸ Grothe A., y L. Salazar S. (directores), *La industria minera de México*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1912, Tomo I. Estados de Hidalgo y de México, pp. 110-111.

⁷⁰⁹ Grothe A. y L. *op. cit.*, pp. 112. Estos establecimientos fueron llamados “de sangre” para señalar que la atención médica que ofrecían era específica para atender heridos y lesionados. Fajardo-Ortiz, *op. cit.*, p. 270.

⁷¹⁰ “Al vuelo”, en *La voz de México*, ciudad de México, 30 enero de 1886, p. 3.

⁷¹¹ A esa casa llegaban operarios accidentados. Cuando había necesidad, se les amputaba la extremidad dañada y la misma se enviaba al cementerio para su inhumación con su respectiva acta.

⁷¹² Grothe A. y L., *op. cit.*, pp. 113-114.

En sus primeros tres años de funcionamiento pensionó a 40 viudas con hijos menores y 21 operarios, pagándoles entre 1,50 y 2 pesos semanales.⁷¹³ Para su sostenimiento tenía propiedades que arrendaba, los trabajadores aportaban en 4% de sus salarios y dieron un pago único de cinco centavos cada uno para la construcción del hospital; las medicinas del botiquín, los sueldos de médico y personal de la casa de salud eran pagados por la compañía.⁷¹⁴

Cuadro 19. Monto de los bienes raíces de La Protectora San Rafael

Bienes/recursos/beneficiados	Monto/cant.
Costo del hospital, fincas urbanas y terrenos que forman sus bienes raíces	\$ 57, 234.82
Productos mensuales de rentas	\$ 112
Número de camas en el hospital	50
Número de enfermos y de lastimados en el hospital en 30 de oct. 1909	46
Número de enfermos y lastimados auxiliados pecuniariamente en la misma fecha	74
Número de operarios pensionados en igual fecha por inutilizados	21
Número de familias pensionadas por muerte de operarios	40
Suma total gastada en servicio de beneficencia durante el año 1908	\$ 38,320.93
Número de médicos: Encargado del hospital y de los lastimados Otro encargado de los enfermos en sus casas.	2

Fuente: A. Grothe y L. Salazar S., 1912, pp. 115-117.

De acuerdo con el cuadro anterior, es muy probable que los servicios ofrecidos por las empresas mineras no satisficieran por completo la demanda requerida pero representaban un atenuante para los beneficiados.

Finalmente consideramos que el estado nutricional de ese grupo de población se haya íntimamente relacionado con los salarios percibidos pues como muestran los pocos datos que tenemos, pese a que las ocupaciones en el interior de las minas eran las más riesgosas, las más desgastantes físicamente y de mayor demanda nutricional, eran las de menor remuneración. Ello generaba un círculo vicioso que a los pobres los volvía más pobres. El trabajo les demandaba un mayor consumo nutricional que por su bajo jornal no podían satisfacer. Sus carencias nutricionales degeneraban en enfermedades o accidentes y

⁷¹³ Grothe, A., *ídem*, p. 115.

⁷¹⁴ Grothe, A. *ídem*, p. 114.

les incapacitaban para continuar laborando como lo planteó Manuel Muñiz para el caso de Perú:

Los accidentes frecuentes, los excesos debidos al inmoderado consumo de bebidas alcohólicas, la alimentación insuficiente para tan pesada labor, etc., son las causas que, sin duda, influyen en la escasez de brazos para el debido fomento y trabajo de los ricos centros mineros del Perú.⁷¹⁵

Tabla 20. Defunciones diferenciadas por ocupación. Pachuca, 1882-1911

Ocupación	Total defunciones
Miñeros	51
Ingeniero en minas, ensayador de metales	3
Planillero, destajero en minas	3
Empleados de minas	23
Barretero, azoguero, molinero, ademador, etc.	961
Peón, pepenador, carrero, etc., de minas	55
Empresarios, funcionarios, comerciantes, propietarios	158/1*
Médicos, preceptores, farmacéuticos, etc.	17
Técnicos: electricistas, escribiente, impresor, etc.	99
Policía, telegrafista, bombero, empleado privado, etc.	163/1*
Alfarero, curtidor, jabonero, etc.	106
Obrero: panadero, herrero, cantero, adobero, etc.	185
Aguador, doméstico, garrotero, velador, etc.	724/10*
Limosnero, mendigo, ciego	9
Reo	2

FUENTE: RCP-LD. Elaboración propia

5.2 CONDICIONES LABORALES EN OTROS SECTORES ECONÓMICOS

El gobierno delegó en las autoridades sanitarias la función de revisar los sitios de trabajo a los integrantes del Consejo de Salubridad de la ciudad, quienes debían *visitar toda clase de*

⁷¹⁵ Muñiz, Manuel, "Higiene minera", POGEH, Pachuca, 12 de septiembre de 1897, p. 2.

*establecimientos privados de industria o artes cuando sean de cierta importancia.*⁷¹⁶ De acuerdo con las descripciones de la Junta de Salubridad podemos esbozar el ambiente en otro tipo de industrias.

5.2.1 INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA

La fábrica de cerillos Hidalgo estaba instalada en un edificio amplio pero carecía de adecuada ventilación. Los principales riesgos que esta ocupación representaba eran la intoxicación química por el fósforo y quemaduras u otro accidente por incendio en el lugar.⁷¹⁷ Al ser una fábrica pequeña, producía en baja escala y tenía pocos obreros, es por ello que no tenemos más detalles de las condiciones laborales. Para este y todo tipo de industrias que trabajaban con materiales explosivos, la Junta de Salubridad publicó el “Estudio de incendios espontáneos” en el que recomendó la sustitución del fósforo ordinario por el llamado “rojo” pues éste tenía un manejo menos peligroso.⁷¹⁸

Otras industrias que ofrecían empleo a los habitantes de la ciudad eran las herrerías, fábricas de fideos, de cerveza, de adobe y de tabique. Según la inspección realizada a las primeras, sus instalaciones no representaban ningún riesgo de enfermar o padecer accidentes y el ambiente era higiénico y salubre, incluso en talleres de fragua que trabajaban en espacios abiertos:

[...] no es necesario obligar a los herreros a poner chimeneas, las cuales si son necesarias en fundiciones por haber hornos. Los gases que se desprenden en las herrerías, provienen de carbón vegetal son nocivos si se hace en local sin ventilación y solo a quien trabaje, no a los vecinos, a quienes dañarían los combustibles minerales [...]⁷¹⁹

Desconocemos las condiciones del taller de fundición donde se ocupaba el platero Fernando González pues falleció por envenenamiento por vapores de metales desprendidos en la fundición donde laboraba.⁷²⁰ Al año siguiente, en el taller de del señor Vicente Islas

⁷¹⁶ Reglamento del Consejo Superior de Salubridad de Pachuca, *op. cit.*

⁷¹⁷ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 5 de enero de 1888, pp. 7-9.

⁷¹⁸ Junta de Salubridad, “Estudio de incendios espontáneos”, POGEH, Pachuca, 1 de diciembre de 1887, p. 8.

⁷¹⁹ “Junta de Salubridad”, POGEH, Pachuca, 11 de noviembre de 1886, p. 707.

⁷²⁰ RCP-LD, acta núm. 142, 26 de enero de 1886.

ocurrió un incendio que destruyó el armazón de madera que sostenía el techo del horno y la fundición.⁷²¹ No se localizaron informes sobre inspecciones a dichos establecimientos.

La Fundición Juárez, situada en la calle Francisco Cravioto tenía dos hornos (de bronce y de hierro) situados al fondo del predio, en medio de éste se hallaban la carpintería, herrería y taller mecánico. De acuerdo con su plano, parece que los hornos no eran espacios completamente cerrados por lo que el riesgo de intoxicación debió ser mínimo.

Plano 10. Fundición Juárez, Pachuca, 1878



Fuente: FHPJH, Instrumentos públicos de Pachuca, 1880.

Las instalaciones de la botica del Refugio también eran adecuadas en 1886: el local de despacho al público era amplio, en el departamento de medicinas había un pozo cubierto, con una bomba para extraer agua, útil además para la extinción del fuego en caso de incendio. En todas esas oficinas, los inspectores notaron limpieza y orden en la colocación de las sustancias. La cocina estaba al fondo de un patio y con su desagüe hacia el río.⁷²²

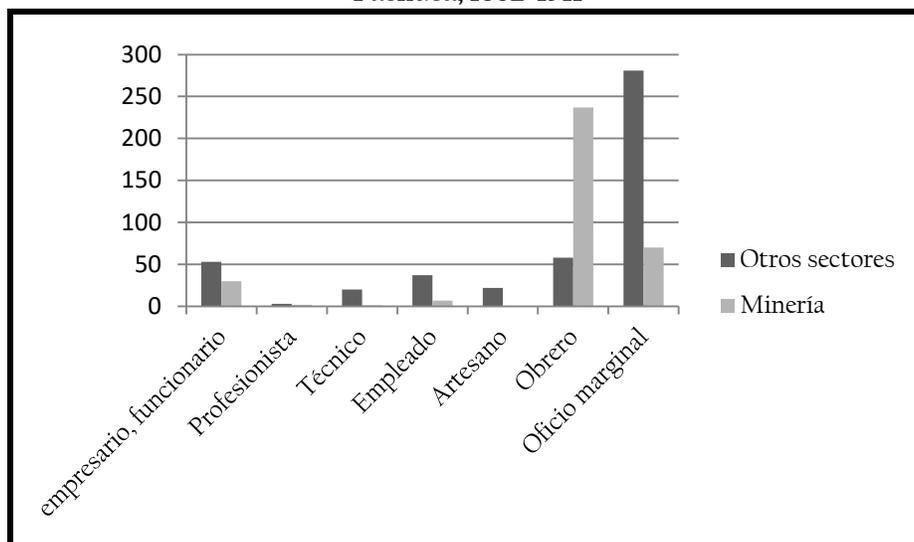
Por el contrario, en varias casas de matanza y zahúrdas inspeccionadas, la falta de higiene fue el rasgo que les caracterizó. Otros empleos se efectuaban a la intemperie: albañiles, aguadores, arrieros, cargadores, vendedores y más que quedaban expuestos a las inclemencias del tiempo y el aire que transmitía infecciones como la neumonía o la bronquitis. Entre los hombres que se ocupaban en actividades como las señaladas quienes más fallecieron en el periodo de estudio por dichas infecciones, como muestra la gráfica

⁷²¹ "Incendios", POGEH, Pachuca, 15 de diciembre de 1887, p. 785.

⁷²² "Junta de Salubridad. Visita a la Botica del Refugio", POGEH, Pachuca, 11 de febrero de 1886, pp. 84-85.

siguiente, se desempeñaban en oficios marginales de otros sectores y como obreros en el ramo minero.

Gráfica 47. Defunciones por infecciones del aparato respiratorio según el tipo de ocupación. Pachuca, 1882-1911



Fuente: RCP-LD. Elaboración propia.

5.2.2 RELACIONES LABORALES

Nada informaron las autoridades sanitarias en cuanto edad, horarios de la jornada, salario de los trabajadores de estos sectores, pero sabemos que los gobiernos estatal y municipal tuvieron cierta participación en la regulación de las contrataciones en otros sectores económicos. Ejemplo de la misma son, por un lado el *Reglamento de criados*, de ámbito municipal. La prensa manifestó:

[...] la urgente necesidad que hay de sujetar a una reglamentación bien meditada y severa a toda clase de sirvientes. Nosotros apoyamos desde luego el pensamiento, porque es un hecho que está en la conciencia de todos, el que la servidumbre de Pachuca está cada día peor [...]. Un servicio de tal magnitud, le será debidamente agradecido por toda la sociedad que hoy lamenta la desmoralización de la servidumbre.⁷²³

⁷²³ “Reglamento de criados”, POGEH, Pachuca, 31 de mayo de 1888, p. 3. El reglamento que refiere databa de años atrás peor no se localizó. Se pedía al presidente municipal en turno su revisión y modificaciones pertinentes.

Años después fue el gobierno del estado intentó regular las relaciones laborales entre propietarios o administradores de fincas, contratistas de obras y particulares que requerían el servicio de peones, operarios o sirvientes domésticos pues los primeros se quejaban de incumplimiento por parte de los otros y porque se observaba que algunos patrones, valiéndose de la inexperiencia y necesidad de los sirvientes les explotaban de distintas maneras.⁷²⁴

Art. 3º El sirviente, jornalero o contratista de obras, que habiendo recibido anticipo en cuenta de trabajo engañare a la persona que lo hizo, negándose sin justa causa a prestar la obra de trabajo prometido, o a devolver la cantidad anticipada, comete el delito de fraude, y será castigado con la pena que para la estafa señala el art. 395 del código penal.

Art. 4º La persona que ocupe a un sirviente o jornalero y después lo engañe, negándose sin justa causa a pagarle la retribución o salario estipulado, comete el delito de fraude y será castigada con la pena que señala el artículo anterior.⁷²⁵

En cuanto a salarios percibidos, tenemos noticias de las y los enfermeros del hospital de la ciudad, quienes a fines del siglo XIX a quienes se ofrecieron sueldos de 80 centavos por día para los de primera clase y 35 a los de segunda. Además del salario se les brindaron alimentos y habitación en el mismo establecimiento.⁷²⁶ Por su parte, la enfermera de la Compañía Real del Monte ganaba entre 2 y 4 pesos por día en 1922.⁷²⁷

Un indicador del bajo salario entre los obreros ocupados en los distintos sectores y que fallecieron en los años de estudio por neumonía u otra infección respiratoria, es el pago que sus deudos hicieron por la fosa en que fueron sepultados. De 121 se desconoce, para los demás, la siguiente tabla muestra cómo se incrementan las cifras a medida que disminuye el precio por las fosas:

⁷²⁴ Valenzuela Francisco, "Proyecto de Ley", POGEH, Pachuca, 4 de mayo de 1897, p. 3.

⁷²⁵ Valenzuela Francisco, *op. cit.*, p. 4. Los artículos transcritos corresponden al proyecto de ley presentado. No se localizó el reglamento aprobado, pero en sí mismo, constituye otro paso fundamental para la normativa que en materia laboral habría de prosperar después de la Revolución Mexicana.

⁷²⁶ "Enfermeros y enfermeras", POGEH, Pachuca, 24 de marzo de 1899, p. 2. En la nota se informa que el hospital civil requiere enfermeros de 1ª y 2ª clase "hombres y mujeres" así como el sueldo ofrecido. En caso de interesarse por el empleo debían acudir con el médico Alberto Espinosa, quien entonces era el director de la institución.

⁷²⁷ Cárdenas García, *op. cit.*, p. 319.

Tabla 21. Fosas ocupadas por obreros fallecidos por infección del aparato respiratorio. Pachuca, 1882-1911

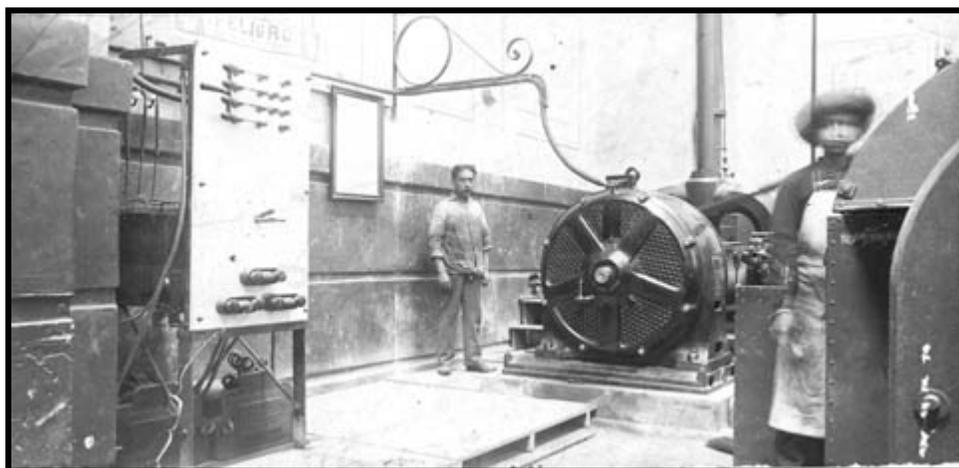
Clase de fosa	Difuntos
1ª	0
2ª	0
3ª	21
4ª	60
5ª	79

Fuente: RCP-LD. Elaboración propia.

El hecho de que sus deudos no pagasen fosas de primera y segunda clase (100 pesos o 25 a 65 pesos, respectivamente), sugiere que los recursos económicos de la familia eran muy limitados y lo máximo que pudieron pagar fueron los 5 pesos que costaba una fosa de tercera clase, por las otras pagaron entre 25 y 60 centavos y sin duda algunos fueron sepultados gratis.

En cuanto a los riesgos laborales, tampoco tenemos datos concretos. Solo del personal de salud podemos inferirlos: contagio de infecciones por permanecer en un espacio tan contaminado y por contacto directo con personas infectadas. Ese fue el caso del médico Santiago Robles que ya hemos descrito.

Imagen 14. Empleo de energía eléctrica en la Casa de Moneda de la ciudad de México en 1900



Fuente: Museo Numismático Nacional, “Línea del tiempo”,
<https://www.cmm.gob.mx/museo/linea-de-tiempo> [consulta 20-12-2016]

Junto a ocupaciones tradicionales como albañil, zapatero, aguador, la industrialización ocurrida en el periodo de estudio implicó la creación de nuevos empleos como telegrafista, electricista, conductor de automotores y más, pero los precios del progreso eran altos pues

dichas novedades laborales involucraron también nuevas formas de morir. Ejemplos de tales formas son los decesos por electrocución, por atropellamiento de trenes y coches, cuyo índice en la ciudad si bien fue bajo, marcó el inicio de una época en que las muertes por causas exteriores crecerían paulatinamente.

En conjunto, los factores referidos propiciaban un ambiente de inseguridad que contribuyó al deterioro de la salud de los trabajadores de todos los sectores, principalmente los del sector minero que además de ser los más numerosos, sus espacios y actividades eran riesgosos.

CONCLUSIONES

La realidad acerca de la muerte en la población pachuqueña ha podido construirse a partir de datos estadísticos, de discursos porfirianos y con las interpretaciones que al respecto han sido expuestas a lo largo de la investigación, que, como visión particular de quien las ha emitido, solo es una de las múltiples formas de acercarnos al pasado; es finalmente, una respuesta arriesgada e insuficiente por las limitaciones propias de las fuentes utilizadas y por tanto, de carácter debatible.

La construcción de la base de datos que fundamenta esta investigación me abrió diversas posibilidades de las cuales doy cuenta antes de concluir. Una de ellas fue reflexionar acerca de la objetividad perseguida cuando se trabaja con datos estadísticos. La oportunidad de revisar series completas de libros del registro civil a partir del porfiriato no es casual pues hasta entonces fue que el gobierno logró consolidarse en el poder y las diversas instituciones comenzaron a funcionar ordinariamente. El registro civil pretendió sin lograrlo, llevar la cuenta de los nacimientos y defunciones para ofrecer cifras sobre el crecimiento del país que entraba a la modernidad, lo cual era sinónimo de progreso. Como parte de un proceso internacional, definir las causas de defunción quedó en manos de la ciencia y la ley respectiva adoptó la Clasificación internacional de causas de defunciones.

Cuando no había médico, como en el caso de los pueblos circundantes de Pachuca, la labor estuvo a cargo de jueces conciliadores que carecían de conocimientos científicos y no pudieron clasificar los decesos como se mandaba. Pero aun cuando se trató de certificados firmados por un profesionalista, considero que los diagnósticos están filtrados por los postulados en boga.

Tales cuestiones, ¿indican errores, son subjetivas? Creo que desprovistas de su contexto puede responderse en sentido afirmativo, pero si dichos eventos se analizan como parte de un proceso en el que se unen el interés del gobierno por registrar los movimientos poblacionales en sus momentos iniciales y de los médicos por identificar regularidades biológicas incluso en la forma de morir se pueden matizar y buscar otro tipo de explicaciones. Considerando además que los intereses señalados eran acordes a un conjunto de valores defendido por la élite, entonces los diagnósticos no son “correctos, incorrectos o subjetivos”, sino de conformidad con lo exigido por dichos valores.

Otra posibilidad y además un ejercicio necesario para continuar la investigación fue acercarme a conocer dichos valores por otros medios. En la lectura de textos académicos identifiqué las ideas expresadas al respecto por parte de los científicos y en el periódico oficial las correspondientes de las autoridades. Observé que a lo largo del periodo estudiado, ambos discursos se entremezclan y se vuelven uno que refleja el triunfo del paradigma positivista según el cual el progreso solo puede fincarse en el orden. Para los políticos quedó expresado en obras públicas tendientes al saneamiento de la ciudad y la salud de sus habitantes; para los médicos, el progreso se hizo patente en el control que creyeron tener tanto de la enfermedad como de la muerte al conocer su etiología; la vía en ambos casos fue la higiene. Son pues el orden y el progreso los valores que permean cualquier discurso y acción de las autoridades porfirianas. La exclusión al ejercicio de la medicina no académica también puede verse como una práctica para imponer el orden perseguido.

Vistos así, los diagnósticos de decesos asentados cobran sentido como un conjunto de regularidades que marcó los límites entre lo que es y lo que no es una causa de muerte, donde las peculiaridades, los desórdenes, se diluyen para dar forma a causas generales, ordenadas dentro de la citada clasificación, de tal modo que lo emitido por los médicos es el intento de hacer coincidir sus observaciones, —lo objetivo—, con la teoría microbiana. Con esa aclaración, la cuestión ya no gira en torno a la labor del médico sino del historiador que requiere plantear las preguntas de otra manera para averiguar qué hay detrás de lo dicho y lo no dicho en las actas de defunción.

Eso me llevó a cuestionar sobre la viabilidad de interpretar la mortalidad solo a partir de las generalidades obtenidas del conteo de diagnósticos y consideré que supondría una interpretación parcial del fenómeno fundamentarla en el paradigma positivista que sustentó los documentos en cuestión, lo cual además de sugerir su persistencia, indicaría un alejamiento del objetivo de la investigación pues partí de la suposición de que el fenómeno puede explicarse como un reflejo de la desigualdad social de la época y materializada en las condiciones de vida de los habitantes ya que las ciencias sociales exigen dar cuenta de los fenómenos desde múltiples abordajes. Opté por un enfoque que me permitió establecer relaciones entre la generalización expresada en el capítulo uno con las condiciones sociales previas a la muerte de los sujetos. De los resultados obtenidos damos cuenta enseguida.

Dada la complejidad que supone intentar relacionar eventos que no se hallan descritos literalmente en las fuentes, lograr otra explicación de la mortalidad es posible intentando abandonar el citado paradigma y tomando en consideración tanto aquellos casos singulares, que se salen del orden, como lo que no se dice en los documentos, sobre todo si como en nuestro caso, se trata de la prensa oficial que además de ceñirse al ámbito de la autoridad, en las publicaciones apareció solo lo que ésta quiso dar a conocer y no necesariamente lo que ocurría en sus instituciones y en general en la ciudad.

Identificar las distintas condiciones sociales, formó parte de un proceso en el que fue posible delinear el orden social. Éste se conformó con distintos grupos cuyas formas de enfermar y de morir tuvieron un comportamiento específico y paralelo a las desigualdades que me permitieron marcar la diferencia entre ellos. A partir de tales diferencias identificamos tres grandes grupos en cuyo interior hay también diversos niveles en función de su grado de desigualdad. Uno formado por “*las clases que más valen y significan: la política, la minería, el comercio, la agricultura, la ciencia y las letras*”,⁷²⁸ gente “decente” y de la “mejor sociedad” y a quien llamo la naciente burguesía. En el extremo opuesto otro colectivo estuvo formado por “*las clases menesterosas*”, “*indígenas*”, “*pobres*” y otros individuos cuyos adjetivos permitieron incluirlos con ellos, a quienes me refiero como los pobres. Por exclusión de quienes no estaban en los dos grupos descritos, identifiqué uno intermedio del que poco o nada se dice en los documentos, que nombré clase intermedia. Considero que mediante la reproducción constante y por cualquier medio de los valores que dieron sustento a los grupos en el poder, se intentó mantener el orden social delineado.

Volviendo a las condiciones sociales, las desigualdades se identificaron en cuatro rubros: la alimentación, el acceso a los servicios relacionados con la salubridad, los recursos económicos y la emisión de disposiciones y políticas. Las referencias médicas y a veces políticas sobre la alimentación de los pobres, básicamente a partir de maíz, frijol y pulque fueron casi siempre vertidas en tono despectivo para mostrar que dichas prácticas se alejaban de lo dictado por la ciencia y por tanto invertían el orden. Por el contrario, la naciente burguesía buscaba alimentarse de manera balanceada con “*cereales, carne y leguminosas*”, siguiendo las recomendaciones médicas y de la dieta, una importante rama de la higiene.

⁷²⁸ “Comida en la casa de Gobierno”, POGEH, Pachuca, 12 de abril de 1898, p. 3.

Entre los casos particulares que facilitaron trazar el vínculo de los resultados estadísticos con la alimentación se hallan por un lado los diagnósticos por enfermedades carenciales y su existencia durante todo el periodo de estudio, aunque sea en mínimas cifras, sugiere que dentro del grupo de pobres, como se dijo antes, hubo algunos que tuvieron mayor desigualdad y no pudieron consumir cantidad suficiente por lo menos de maíz y frijol. Otros diagnósticos singulares relacionados con esta desigualdad son los de gangrena de la boca, padecimiento que si bien no está clasificado en las enfermedades carenciales, médicamente refleja un alto grado de desnutrición. Por otro lado, lo que no dicen las fuentes es que las prácticas alimenticias de los pobres no eran una elección libre sino que dependía entre otras cuestiones, de sus recursos económicos. En los diagnósticos se abandonó la relación entre el hambre crónica que mucha gente padecía a causa justamente de su “mala” alimentación con el agravamiento de procesos infecciosos, como muchos médicos sociales lo subrayaban.

La distribución en la ciudad de los servicios relacionados con la salubridad también muestra características disímiles debidas no solo a la irregular topografía. En el periodo de estudio el poblamiento de la ciudad tuvo una urbanización anárquica acompañada de hacinamiento en el centro por la búsqueda de habitaciones baratas en la planicie empedrada y de fácil acceso al agua potable pero la red de distribución de dichos servicios tuvo un desarrollo radiocéntrico a partir de las plazas Constitución e Independencia, espacio donde radicaba la naciente burguesía. Tener o no acceso a los beneficios descritos marcó una gran desigualdad en las formas de vida cotidiana que adoptaron los habitantes y que en el discurso se presentan como adecuadas o contrarias a la higiene y la salubridad. Esas prácticas dependieron de la capacidad de recursos para habitar una vivienda acorde a los principios higienistas.

En este caso, el lazo entre el comportamiento general de la mortalidad y el ambiente en que vivió la población aparentemente es muy evidente pues la principal causa de defunciones fueron las infecciones. Como su origen inmediato son los microorganismos, podría subrayarse una desigualdad biológica, sin embargo la conexión con las condiciones sociales se halla en otro sentido. Las subrayadas prácticas anti higiénicas de los pobres tampoco fueron una decisión individual por vivir en el hacinamiento, en la “inmundicia”; los limitados recursos les condicionaron a esa forma de vida. Así mismo, la relación entre las infecciones y la situación nutricional de los individuos tan enfatizada por los higienistas

de la primera mitad del siglo XIX, abandonada por la explicación unicausal de esos padecimientos es más una condición social que biológica pues como se dijo antes, la forma de alimentarse estuvo relacionada con los recursos de los individuos.

La tercera desigualdad se refiere a los recursos económicos. Ésta a su vez acentúa y engloba las anteriores. El principal indicador del nivel de estos es la ocupación. El desempeño de una u otra actividad económica estuvo determinado por la experiencia y/o conocimientos para realizarla. La mayoría de pobres se ocuparon en oficios de poca o nula especialización y por tanto poco remunerados económica y socialmente (el acceso a la educación está ligado también a esta circunstancia pero la falta de datos impide establecer una conexión más visible). Por otro lado, lo dicho sobre las infecciones ocurrió también con ciertos padecimientos relacionados con el ambiente donde laboraron. Se subrayó que cada operario era responsable de su salud pero los pobres no pudieron elegir desempeñarse en un espacio más salubre y mejor pagado para anular o disminuir las desigualdades en alimentación y habitación. El tipo de fosa en que fueron sepultados, también es un indicador de la capacidad de recursos económicos y generalmente coincidió con otras características de cada grupo.

Las decisiones para mantener el orden e higiene en la ciudad se sustentaron en legislación y políticas que, impuestas para alcanzar el ideal nacional del progreso se volvieron excluyentes. El disfrute de servicios de salubridad que ofreció el estado estuvo en función del valor de las viviendas; el cumplimiento de leyes y políticas de higiene que ordenaban mejoras en el interior de las habitaciones dependió de los recursos económicos individuales para efectuarlas. Vistas en conjunto, tales disposiciones provocaron marginación para los pobres pues los progresos en el acceso a atención médica y niveles de vida, no solo no eliminaron o disminuyeron sino que acentuaron las diferencias en el riesgo de morir.

Todos los elementos analizados fueron componentes de la desigualdad de la población, ya como determinantes estructurales que conformaron jerarquías y formas de posicionamiento social o como determinantes intermedios que generaron niveles de marginación que tomaron forma en condiciones de vida desiguales. Los casos particulares mencionados recalcan la desigualdad social de la muerte pues los promedios esconden las inequidades. Antes de concluir se muestra un cuestionario basado en la propuesta presentada en un informe de salud canadiense *Toward a healthy Future*, incluido en la obra de

Adriana Moiso ya referida que sintetiza las ideas vertidas sobre la forma en que operaron los determinantes sociales de la mortalidad en la población con un caso de tuberculosis, que igual puede ser de neumonía u otra infección.

Situación	
El 15 de enero de 1896 falleció el barretero Inocencio Jaime a la edad de 25 años	
Determinantes	Condiciones
Biológico/sociales	¿De qué murió? El médico Cenobio Viniegra dijo que de tuberculosis pulmonar
Sociales	¿Por qué se enfermó? En la mina tomaba pulque en el mismo jarro de sus compañeros y se contagió
Sociales	¿Por qué tomaba pulque en la mina? Porque el calor y la fuerza que se hace para golpear con el marro producen sed y hambre
Sociales	¿Y por qué trabajaba en la mina? Su papá le heredó el oficio. Varios parientes y conocidos también trabajaban en la mina
Sociales	¿Por qué no fue a la escuela? Porque tuvo que trabajar para ayudar a su madre cuando su papá se murió
Biológico/sociales	¿De qué se murió su papá? ...

El cuestionario podría contestarse para todos los tipos de causas revisadas pero siguiendo con el caso de Inocencio, se sigue repitiendo en miles de personas pues no obstante los grandes avances en materia de antibióticos y vacunas son muy altas las cifras de mortalidad por enfermedades infecciosas. Por un lado porque el modelo médico unicausal de las enfermedades sigue vigente en la actualidad y porque se han naturalizado condiciones sociales como la desnutrición, el hacinamiento o la insalubridad, como características casi genéticas de sus poseedores. En pocas palabras, se ha naturalizado la desigualdad social.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CUADROS

Cuadro 1. Capítulos generales de la Nomenclatura Internacional de enfermedades y causas de muerte elaborada por J. Bertillon	25
Cuadro 2. Clasificación de causas de muerte	26
Cuadro 3. Grupos de edad de fallecidos. Pachuca, 1882-1911.	29
Cuadro 4. Clasificación sociolaboral de las ocupaciones. Pachuca, 1882-1911.	32
Cuadro 5. Médicos certificadores de defunción. Pachuca 1882-1911.	34
Cuadro 6. Tipo de fosa ocupada. Pachuca 1882-1911.	36
Cuadro 7. Variables extraídas de las actas de defunción. Pachuca, 1882-1911.	37
Cuadro 8. Tipos de derechos asentados para ocupación de fosa. Pachuca, 1882-1911.	56
Cuadro 9. Diagnósticos de muerte por enfermedades carenciales. Pachuca, 1882-1911.	80
Cuadro 10. Frecuencia y edad de defunciones por enfermedades carenciales, Pachuca, 1882-1911.	82
Cuadro 11. Negocios del ramo de carnes en Pachuca, 1886.	90
Cuadro 12. Pulquerías en Pachuca y calidad del pulque, 1891-1892.	98
Cuadro 13. Restaurantes visitados por la Junta de Salubridad. Pachuca, 1888.	133
Cuadro 14. Organización del Hospital de Pachuca en 1911.	151
Cuadro 15. Lista de médicos residentes en Pachuca y autorizados legalmente para ejercer su profesión, 1886.	159
Cuadro 16. Lista de médicos residentes en Pachuca, 1899	160
Cuadro 17. Empresas de sectores económicos distintos a la minería, Pachuca, 1864-1911.	199
Cuadro 18. Salario por día en la industria minera en el estado de Hidalgo.	222
Cuadro 19. Monto de los bienes raíces de La Protectora San Rafael.	225

TABLAS

Tabla 1. Tasas brutas de mortalidad nacional y en Pachuca durante el Porfiriato . .	38
Tabla 2. Total de defunciones por año en Pachuca (1882-1911)	39
Tabla 3. Mortalidad mensual y anual. Pachuca, 1882-1911.	43
Tabla 4. Tasas de mortalidad infantil nacional y en Hidalgo.	44
Tabla 5. Origen de habitantes nacionales. Pachuca, 1882-1911.	53
Tabla 6. Origen de habitantes extranjeros. Pachuca, 1882-1911.	53
Tabla 7. Porcentaje de viviendas diferenciadas por servicios sanitarios. Pachuca, 1882-1911.	54
Tabla 8. Mortalidad por causas exteriores y tipo de ocupación. Pachuca, 1882-1911 Pachuca, 1882-1911.	65
Tabla 9. Frecuencia de gangrena de la boca en hombres y mujeres. Pachuca, 1882-1911.	87
Tabla 10. Incremento poblacional de Pachuca entre 1850 y 1910.	112
Tabla 11. Porcentaje de defunciones por ITAA. Pachuca 1882-1911.	142
Tabla 12. Frecuencia de defunciones por ITAA e ITA en cada grupo de edad.	

Pachuca, 1882-1911.	142
Tabla 13. Tarifas de agua potable en Pachuca, 1897.	167
Tabla 14. Mortalidad infantil por infecciones. Pachuca, 1882-1911.	168
Tabla 15. Porcentaje de defunciones por ITA. Pachuca 1882-1911.	180
Tabla 16. Defunciones por viruela en el estado de Hidalgo, 1900.	190
Tabla 17. Porcentaje de defunciones por ITV. Pachuca, 1882-1911.	191
Tabla 18. Defunciones por tifo en el estado de Hidalgo en el 2º trimestre de 1900. .	194
Tabla 19. Porcentaje de operarios mineros en México, 1895-1907.	220
Tabla 20. Defunciones diferenciadas por ocupación. Pachuca, 1882-1911.	226
Tabla 21. Fosas ocupadas por obreros fallecidos por infección del aparato respiratorio. Pachuca, 1882-1911.	231

GRÁFICAS

Gráfica 1. Mortalidad general por causas. Pachuca, 1882-1911.	39
Gráfica 2. Mortalidad por infecciones, Pachuca, 1882-1911.	40
Gráfica 3. Mortalidad por enfermedades no infecciosas. Pachuca, 1882-1911.	40
Gráfica 4. Mortalidad materna e infantil, Pachuca 1882-1911.	41
Gráfica 5. Mortalidad por causas exteriores. Pachuca, 1882-1911.	42
Gráfica 6. Mortalidad estacional. Pachuca, 1882-1911.	42
Gráfica 7. Comportamiento mensual y anual de la mortalidad. Pachuca, 1882-1911.	44
Gráfica 8. Porcentaje de mortalidad por grupos de edad. Pachuca, 1882-1911.	45
Gráfica 9. Mortalidad de hombres y mujeres. Pachuca, 1882-1911.	46
Gráfica 10. Estado civil de los pobladores registrados en las actas de defunción. Pachuca, 1882-1911.	47
Gráfica 11. Ocupaciones de la población de Pachuca, 1882-1911.	49
Gráfica 12. Ocupaciones económicas en Pachuca, 1882-1911.	50
Gráfica 13. Ocupaciones en el sector minero, Pachuca, 1882-1911.	51
Gráfica 14. Ocupaciones en otros sectores económicos, Pachuca, 1882-1911.	51
Gráfica 15. Origen de pobladores hidalguenses, Pachuca, 1882-1911.	52
Gráfica 16. Vecindad de personas que fallecieron en Pachuca, 1882-1911.	54
Gráfica 17. Autoridad certificadora de defunciones. Pachuca, 1882-1911.	55
Gráfica 18. Tipo de fosa ocupada por mujeres y hombres. Pachuca, 1882-1911.	57
Gráfica 19. Porcentaje de tipo de fosa ocupada en cada grupo de edad de mujeres. Pachuca, 1882-1911.	58
Gráfica 20. Porcentaje de tipo de fosa ocupada en cada grupo de edad de varones. Pachuca, 1882-1911.	58
Gráfica 21. Mortalidad intrauterina diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911.	60
Gráfica 22. Mortalidad intrauterina anual diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911.	61
Gráfica 23. Autoridad certificadora de defunciones intrauterinas. Pachuca, 1882-1911.	62
Gráfica 24. Tipo de fosa ocupada para abortos y nonatos diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911.	62
Gráfica 25. Mortalidad por causas exteriores en cada grupo de edad, diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911.	63
Gráfica 26. Mortalidad en adultos por causas exteriores diferenciada por sexo.	

Pachuca, 1882-1911.	64
Gráfica 27. Mortalidad durante la vejez por causas exteriores, diferenciada por sector y nivel de ocupación. Pachuca, 1882-1911.	66
Gráfica 28. Mortalidad juvenil por grupos de causas diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911.	83
Gráfica 29. Mortalidad infantil por enfermedades no infecciosas diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911.	85
Gráfica 30. Mortalidad en adultos por tipos de causas diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911.	90
Gráfica. 31 Defunciones de funcionarios y altos empleados por enfermedades no infecciosas. Pachuca, 1882-1911.	91
Gráfica 32. Mortalidad en adultos por enfermedades no infecciosas diferenciada por sexo. Pachuca, 1882-1911.	100
Gráfica 33. Defunciones por infecciones según el tipo de transmisión en cada grupo de edad. Pachuca, 1882-1911.	139
Gráfica 34. Tipo de servicios en las viviendas de infantes. Pachuca, 1882-1911.	141
Gráfica 35. Defunciones por atropellamiento, por año. Pachuca, 1882-1911.	148
Gráfica 36. Porcentaje de defunciones por sífilis. Pachuca, 1882-1911.	154
Gráfica 37. Comportamiento anual de la mortalidad por viruela. Pachuca, 1882-1911.	157
Gráfica 38. Defunciones por viruela en cada grupo de edad. Pachuca, 1882-1911.	181
Gráfica 39. Comportamiento anual de la mortalidad por infecciones del aparato respiratorio. Pachuca, 1882-1911.	182
Gráfica 40. Defunciones por infecciones del aparato respiratorio en cada grupo de edad. Pachuca, 1882-1911.	182
Gráfica 41. Porcentaje de defunciones por tuberculosis en los distintos grupos de edad. Pachuca, 1882-1911.	184
Gráfica 42. Servicios sanitarios en domicilio de personas que fallecieron por tuberculosis. Pachuca, 1882-1911.	186
Gráfica 43. Mortalidad por infecciones en hombres y mujeres adultos. Pachuca, 1882-1911.	192
Gráfica 44. Mortalidad mensual por las principales infecciones. Pachuca, 1886.	193
Gráfica 45. Mortalidad por asfixia y contusiones diferenciada por lugar del accidente. Pachuca, 1882-1911.	210
Gráfica 46. Porcentaje de hombres que fallecieron por tuberculosis según su ocupación. Pachuca, 1882-1911.	215
Gráfica 47. Defunciones por infecciones del aparato respiratorio según el tipo de ocupación. Pachuca, 1882-1911.	229

PLANOS

Plano 1. Ciudad de Pachuca en 1857.	106
Plano 2. Ciudad de Pachuca dividida en cuarteles, 1892.	111
Plano 3. Sistemas de distribución de agua potable. Pachuca, 1882-1911.	117
Plano 4. Calles y puentes empedrados en Pachuca, 1882-1911.	121
Plano 5. Manejo de desechos en Pachuca, 1882-1911.	128
Plano 6. Puntos de venta de víveres. Pachuca, 1882-1911.	135

Plano 7. Edificios escolares en Pachuca, 1880-1911.	173
Plano 8. Minas en Pachuca, 1864.	200
Plano 9. Minas y haciendas de beneficio en Pachuca, siglo XIX.	203
Plano 10. Fundición Juárez, Pachuca, 1878.	228

IMÁGENES

Imagen 1. Niño muerto.	81
Imagen 2. Magueyera.	103
Imagen 3. Fuente y monumento a Hidalgo.	115
Imagen 4. Portada del panteón municipal.	131
Imagen 5. Plaza del Mercado de Pachuca.	133
Imagen 6. Tren urbano. Principios de siglo XX.	146
Imagen 7. Jardín y hospital frente al Ex-convento de San Francisco de Pachuca. ...	150
Imagen 8. Pachuca.	165
Imagen 9. Escuela número 7 de Pachuca.	174
Imagen 10. Lavaderos públicos en Pachuca.	179
Imagen 11. Hombre pobre.	196
Imagen 12. <i>The beneficiating Hacienda of Loreto</i>	205
Imagen 13. Barreteros y tenateros.	207
Imagen 14. Empleo de energía eléctrica en la Casa de Moneda de la ciudad de México en 1900.	231

FUENTES PRIMARIAS CONSULTADAS

ARCHIVOS

Registro Civil del Municipio de Pachuca, consulta en línea

Familysearch.org

Libros de defunciones (1882, 1886, 1891, 1896, 1901, 1906 y 1911)

Archivo Histórico y Museo de Minería, (AHMM)

Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie archivo Especial de la Dirección

Subserie Operación Minas

Subserie Operación Departamento Médico

Archivo Histórico del Poder Judicial del estado de Hidalgo (FHPJH)

Subfondo Gobierno virreinal, sección Disposiciones

Subfondo Estado de México, Sección Poder Judicial, Serie Justicia Civil

Subfondo Estado de México, Sección Poder Ejecutivo, Serie Escribanías

Subfondo Estado de Hidalgo Sección Poder Ejecutivo

Serie escribanías-notarías públicas

Serie Instrumentos públicos

Serie Disposiciones

Subfondo Estado de Hidalgo Sección Poder Legislativo, Serie Disposiciones

Subfondo Estado de Hidalgo Sección Poder Judicial, Serie Justicia civil

Subfondo Fototeca (Colección digital)

Archivo General e Histórico del Estado de Hidalgo (AGHEH)

Fondo Tula Serie Bandos y Decretos

Fototeca

Archivo Histórico de la Secretaría de Salud (AHSS)

Fondo Salubridad Pública, Sección Higiene pública, Serie Inspección de alimentos y bebidas

Fondo Salubridad Pública, Sección Congresos y Convenciones

Mapoteca Manuel Orozco y Berra

Colección General

Estado de Hidalgo

Sistema Nacional de Fototecas

Fondo Hidalgo

LEGISLACIÓN ESTATAL Y MUNICIPAL*

Reglamento General del Consejo Superior de Salubridad Pública de Pachuca, 12 de mayo de 1882

Decreto 544 y 545 del Congreso del Estado de Hidalgo. Pachuca, 12 de octubre de 1888.

Reglamento de coches, Pachuca, 5 de febrero de 1892

Reglamento del Decreto núm. 47, Pachuca, 1º de junio de 1894

Reglamento de pulquerías, Pachuca 16 de diciembre de 1895

Decreto núm. 80, Pachuca. 1901

Reglamento de inspección sanitaria, Pachuca, noviembre 15 de 1886.

Reglamento del Rastro de la Villa de Tula de Allende, 1901

Reglamento para establecer un rastro en la Villa de Tula, Hgo. 1905

Decreto 865. Pachuca, Hgo., 15 de septiembre de 1907

Decreto municipal núm. 103, Pachuca, 3 de enero de 1908

Reglamento de panteones 1901

Reglamento de Gendarmería Municipal de Pachuca, 1893

Decreto número 45 y Reglamento del Decreto Municipal número 45, Pachuca, 10 de abril de 1894.

*(algunas fueron publicadas en el periódico oficial)

FUENTES HEMEROGRÁFICAS

Periódico Oficial del Gobierno del Estado (POGEH) 1869-1911

El Heraldo, Pachuca, 1903-1910

El Explorador, Pachuca, 1891

El Obrero, Pachuca, 1892

El Faro, Ciudad de México, 1899

El Reconstructor, Pachuca, 1899

El Independiente, Ciudad de México, 1894

La Tribuna, Pachuca, 1885.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta López, María de Lourdes, Granados Alcantar, José Aurelio, “Análisis de la dinámica poblacional y social de las cohortes de 1900-1925 y 1926-1935 en el estado de Hidalgo”, en *Papeles de Población*, núm. 69, julio-sept. 2011, pp. 187-217.
- Agostoni, Claudia y Elisa Speckman (coords.), *De normas y transgresiones. Enfermedad y crimen en América Latina (1850-1959)*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2005.
- Aguilar Rodríguez, Sandra, “Alimentando a la nación: género y nutrición en México (1940 - 1960)”, en *Revista de Estudios Sociales* Núm. 29, abril 2008, pp. 28-40.
- Alanís Rufino, Mercedes, “Discursos médicos en torno a la infancia”, en Gurza Gerardo (coord.), *Tres miradas a la historia contemporánea*, México, Instituto Mora, 2013, pp. 91-128.
- _____, “Más que curar, prevenir: surgimiento y primera etapa de los Centros de Higiene Infantil en la Ciudad de México, 1922-1932”, *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, vol.22, núm. 2, abr.-jun. 2015, pp. 391-409.
- Alba-Hernández, Francisco (comp.), *La población de México*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos, 1976.
- Alcaraz Hernández, Sonia, “Las pestilentes “mansiones de la muerte”. Los cementerios de la ciudad de México. 1870-1890”, en *TRACE*, 58, diciembre, 2010, pp. 93-102.
- _____, “Planteamientos médicos y propuestas higienistas en materia de cadáveres en México durante el Porfiriato, 1877-1911”, en XIV Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, 2013, 19 p.
- Almaraz, Ramón, Memoria de los trabajos realizados por la Comisión Científica de Pachuca en el año de 1864. Edición Facsimilar, con estudio preliminar de Víctor Manuel Ballesteros García, Pachuca, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 1993.
- Álvarez Castaño Luz Stella, “Los determinantes sociales de la salud: más allá de los factores de riesgo”, en *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, vol. 8, núm. 17, junio-dic. 2009, pp. 69-79.
- Álvarez Cordero, Rafael, “La inauguración del Hospital General de México”, *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, vol. 53, núm. 5, sept.-oct. 2010, pp. 23-28.
- Amaro López Manuel Ángel, *Higiene, inspección y control de los alimentos. Historia, presente y futuro*, Departamento de Bromatología y Tecnología de los Alimentos, Facultad de Veterinaria, Universidad de Córdoba, sin fecha.
- Anaut Bravo, Sagrario, “Higiene urbana y mortalidad en Pamplona (1880-1935)”, en *Revista de Demografía Histórica*, vol. XX, núm. II, 2002, segunda época, pp. 113-145.
- Andral, Gabriel, (Justo Aceñero, traductor) *Principios generales de patología. Deducidos de las causas, naturaleza y variedades de las lesiones orgánicas*, Madrid, Imprenta de D. Ramón Verges, 1831, tomo I.
- Ariès, Phillipe, *El hombre ante la muerte*, Argentina, Taurus, 2011.
- Armus, Diego, “Historia/Historia de la enfermedad/historia de la salud pública”, *Revista Chilena de Salud Pública*, vol. 16 (3), 2012, pp. 264-271.

- Arrizabalaga, Jon, “Nuevas tendencias en la historia de la enfermedad: a propósito del constructivismo social”, en *Arbor*, pp. 147-165.
- Asociación Latinoamericana de Medicina Social (ALMS), *Taller Latinoamericano sobre Determinantes Sociales de la Salud*, Ciudad de México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2008.
- Ballano, Antonio, *Diccionario de medicina y cirugía o Biblioteca manual médico-quirúrgica*, Madrid, Imprenta de Repullés, 1817, Tomos II, III, V.
- Ballesteros Pomar, M.C., Arés-Luque A., “Déficit nutricionales carenciales”, en *Endocrinología y Nutrición*, 2004, núm. 51 (4), pp. 218-224.
- Barona Josep Lluís, Bernabeu-Mestre Josep y María Eugenia Galiana-Sánchez, “La *urban penalty* y el deterioro de la salud nutricional de la población: la respuesta higiénico-sanitaria”, en *Historia Social* núm. 80, 2014, pp. 59-75.
- Barrier, F., (Luis Ouis y José Oriol, traductores) *Tratado práctico de las enfermedades de los niños*, Imprenta de Don Ramón Indar, Barcelona, 1843.
- Bazant, Mizada, “La enseñanza y la práctica de la ingeniería durante el Porfiriato”, *Historia Mexicana*, vol. 33, núm. 3, (enero-marzo), 1984, pp. 254-297.
- Becerra Jiménez, Celina G., “El impacto de la crisis en dos parroquias rurales y el movimiento de población, 1785-1787”, en *Relaciones*, Zamora, vol. XXXI, núm. 121, 2010, pp. 83-107.
- Behm, Hugo, “Determinantes económicos y sociales de la mortalidad en América Latina”, en *Salud colectiva*, núm. 7(2), mayo-agosto, 2011, pp. 231-253.
- Bel Adell, Carmen, “Estructura por edad y sexo de la población de la región de Murcia”, en *Papeles de Geografía*, núm. 9, 1984, pp. 59-112.
- Bellino, Norberto O., *Aguas subterráneas. Conocimiento y explotación*, Universidad de Buenos Aires, 2012, 227 p. [en línea, consulta: 03/08/2014] <http://www.fi.uba.ar/archivos/aguasubterranas-2012.pdf>
- Beltrán, Miguel, *El tifo*, Tesis de medicina, UNAM, 1893.
- Bengoa, José María, “Significación social del hambre en América Latina”, en *Anales Venezolanos de Nutrición*, vol. 21, núm. 2, 2008, pp. 110-112.
- Berlinguer, Giovanni, “Determinantes sociales de las enfermedades”, en *Revista Cubana de Salud Pública*, vol.33, n.1, La Habana, enero-marzo 2007, [en línea, consulta 17/05/2015] <http://dx.doi.org/10.1590/S0864-34662007000100003>
- Bernabeu Mestre, Josep, “Notas para una historia de la desnutrición en la Iberoamérica del siglo XX”, en *Nutrición hospitalaria*, (Supl.3) 25, 2010, pp. 10-17.
- _____, “Estadística y salud pública: el argumento del método numérico”, en *Gaceta Sanitaria*, vol. 21 (5), 2007, pp. 416-417.
- _____, “Cultura médica popular y evolución de la mortalidad: los cuidados de salud en la infancia durante la España contemporánea”, en *Revista de Demografía Histórica*, vol. XX, núm. II, segunda época, 2002, pp. 147-162.
- _____, *Bioética cotidiana*, Siglo XXI, México, 2002.
- _____, “Expresiones diagnósticas y causas de muerte. Algunas reflexiones sobre su utilización en el análisis demográfico de la mortalidad”, en Bernabeu J., y Elena Robles (ed.), *Expresiones diagnósticas y causas de muerte*, Seminari D’Estudis sobre la població del país Valencià, Quaderns Velencians de Població, Alacant, 1994, pp. 11-21.

- _____, “Fuentes para el estudio de la mortalidad en la España del siglo XIX”, en *Estadísticas demográfico-sanitarias*, Madrid, Centro Nacional de Epidemiología, Instituto Carlos III, 1992, pp. 27-44.
- Bernabeu Mestre, Josep, Barona, Luis, *La salud y el estado. El movimiento sanitario internacional y la administración española (1851-1945)*, Valencia, Universitat de Valencia, 2008.
- _____. (editores). *Nutrición, Salud y Sociedad: España y Europa en los siglos XIX y XX*, València, Seminari d'Estudis sobre la Ciència, 2011.
- Bernabeu Mestre, Josep, Esplugues Pellicer, Xavier y Eva María Trescastro López, *Evolución histórica de las estrategias alimentarias y sus condicionantes*, Alicante, Universidad de Alicante, Nutrición y creatividad, 2014.
- _____, López Piñero, José María, “Condicionantes de la mortalidad entre 1800 y 1930: higiene, salud y medio ambiente”, en *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, vol. 2, 1987, pp. 70-79.
- _____, Robles González, Elena, “Demografía y problemas de salud. Unas reflexiones críticas sobre los conceptos de transición demográfica y sanitaria”, en *Política y Sociedad*, núm. 35, 2000, pp. 45-54.
- _____, (editores), *Expresiones diagnósticas y causas de muerte*, Alacant, Seminari d'Estudis sobre la Població del País Valencià, Universitat d'Alacant, Universitat Jaume I, Universitat de València, 1994.
- Bernabeu Mestre, Josep, *et al.*, “La alimentación como problema sanitario: nutrición y salud pública en la España de la primera mitad del siglo XX”, en *Actas del VIII Congreso de la Asociación de Demografía Histórica*, Maó (Menorca), 2007, 64 p.
- _____, *et al.*, “Una enfermedad de mujeres: medicina e ideología en el ejemplo histórico de la clorosis”, Ponencia presentada en el Symposium: Well-being as a Social Gendered Process. Session 3: Health, Modena, Italia, junio 2006, 12 p.
- _____, *et al.*, “El análisis histórico de la mortalidad por causas. Problemas y soluciones”, en *Revista de Demografía Histórica*, vol. XXI-I, segunda época, 2003, pp. 167-193.
- _____, *et al.*, *Expresiones diagnósticas que informan de las causas de muerte. Glosario terminológico*, Borrador de trabajo (inédito), Universitat d'Alacant/Universitat de València, 1998.
- _____, *et al.*, “Expresiones diagnósticas y causas de muerte. Algunas reflexiones sobre su utilización en el análisis demográfico de la mortalidad”, *Revista de Demografía Histórica*, XI, 3, 1993, pp. 11-22
- Birrichaga Gardida, Diana, “Las empresas de agua potable en México (1887-1930)”, en Suárez Cortez, Blanca Estela, (coord.), *Historia de los usos del agua en México: oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, México, Comisión Nacional del Agua, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 1998, pp. 199-229.
- Bolaños, Marta G., “Ideas sobre la enfermedad e instituciones y medidas públicas de salud en México”, en *Documentos de Investigación*, El Colegio Mexiquense, núm. 38, 1999, 25 p.
- Booth, Rodrigo, “Higiene pública y movilidad urbana en el Santiago de 1900”, en *ARQ*, núm. 85, diciembre, 2013, pp. 52-61.

- Borderías Uribeondo, María del Pilar, Martín Roda, Eva, Medio ambiente urbano. Unidad didáctica, Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2011.
- Bourges Rodríguez, Héctor, "LA alimentación y la nutrición en México", en *Comercio Exterior*, octubre 2001, pp. 897-904.
- Brading, David, "Francisco Bulnes y la verdad acerca de México en el siglo XIX", en *Historia Mexicana*, vol. XLV, núm. 3, 1996, pp. 621-651.
- Bravo-Becherelle M.A., y R. Reyes Jiménez, "Tablas de vida para México de 1893 a 1956", en *Revista del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales*, XVIII, 2, junio de 1958, pp. 81-136.
- Brocklehurst, Thomas *Unett, Mexico to-day. A country with a great future, and a glance at the prehistoric remains and antiques of the Montezumas*, London, John Murray, 1883.
- Burkart, Joseph, *Memorias sobre la explotación de minas en los Distritos de Pachuca y Real del Monte en México*, Miguel Velázquez de León (trad. y notas) Edición, estudio preliminar y notas de Víctor M. Ballesteros García, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Serie Facsitosmos, 1989.
- Byrd-Bredbenner, Carol, Wardlaw, *Perspectivas en nutrición*, México, McGraw Will, 2014.
- Cabero Roura, Luis, D. Saldívar y E. Cabrillo (Directores), *Obstetricia y medicina materno-fetal*, Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2007.
- Canudas Sandoval, Enrique, *Las venas de plata en la historia de México: síntesis de historia económica. Siglo XIX*, México, Universidad Autónoma de Tabasco, Editorial Utopía, 2005, Vol. 3.
- Caponi, Sandra, "Clasificaciones, acuerdos y negociaciones: base de la primera estadística internacional de enfermedades mentales (París, 1889)", en *Dynamis*, vol. 32, núm. 1, 2012, pp. 185-207.
- _____, "Entre miasmas y microbios", *Cad. Saúde Pública*, Río de Janeiro, 18(6), noviembre-diciembre 2002, pp. 1665-1674.
- Cárdenas García Nicolás, *Empresas y trabajadores en la gran minería mexicana. 1900-1929*, México, Instituto Nacional de Estudios Históricos sobre la Revolución Mexicana, 1998.
- Carmagnani, Marcello, Demografía y sociedad. La estructura social de los centros mineros del norte de México, 1600-1720. *Historia Mexicana*, núm. 21, 1972, pp. 419-459.
- Carrillo, Ana María, "Economía, política y salud pública en el México porfiriano (1876-1910)", en *Historia, Ciencias, Saúde. Manguinhos*, vol. 9 (suplemento), 2002, pp. 67-87.
- _____, "Los médicos y la "degeneración de la raza indígenas". *Ciencias* 60, octubre-marzo, 2001-a, pp. 64-70.
- _____, "La patología del siglo XIX y los institutos nacionales de investigación médica en México" *LABORAT-acta*, vol. 13, núm. 1, 2001-b, pp. 23-31.
- _____, "Profesiones sanitarias y lucha de poderes en el México del siglo XIX", en *Asclepio*, vol. I-2, 1998, pp.149-168.
- _____, "La profesión médica ante el alcoholismo en el México moderno", en *Cuicuilco. Revista de Ciencias Antropológicas*, vol. 9, núm. 24, 2002, pp.313-332.
- Castañeda González, Rocío, "Esfuerzos públicos y privados para el abasto de agua a Toluca (1862-1910)", en Suárez Cortez, Blanca Estela (coord.) *Historia de los usos del agua en México: oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, México, Comisión Nacional del Agua, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 1998, pp. 107-182.

- Castañeda, Gonzalo, "Higiene que debe observarse en los trabajos mineros subterráneos", en *Memorias del Segundo Congreso Médico Pan-Americano*, México, Hoeck y compañía Impresores y Editores, 1898-a, pp. 751-759.
- _____, "Contribución al estudio de la higiene minera subterránea" en Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Hidalgo, Pachuca, (varias fechas) 1898-b.
- Castillo Martos, Manuel, *Bartolomé de Medina y el siglo XVI*, España, Universidad de Cantabria, 2006.
- Cázares Aboyta Pedro, "Sectores populares y criminalidad en el Mazatlán Porfiriano. Prácticas y discursos", en Trujillo Bretón, Jorge Alberto (coord.), *Voces y memorias del olvido. Historia, marginalidad y delito en América Latina*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, 2014.
- Cházaro, Laura, "Imágenes de la población mexicana: descripciones, frecuencias y cálculos estadísticos", en *Relaciones*, otoño, vol. 22, núm. 88, El Colegio de Michoacán, Zamora, Michoacán, 2001, pp. 15-48.
- _____, *Medir y valorar los cuerpos de una nación: un ensayo sobre la estadística médica del siglo XIX en México*, Tesis de doctorado, México, FFL-UNAM, 2000.
- Chichón Sánchez, David, *La muerte en la Alta Edad Media. Un estudio de los ritos funerarios en las crónicas occidentales altomedievales*, Universidad Complutense de Madrid, 2012.
- Chomel, François Auguste, *Tratado completo de patología general*, Madrid, Librería de los señores Viuda de Calleja e Hijos, 1843.
- Cook, Sherburne Friend, Woodrow, Wilson Borah, *El pasado de México. Aspectos sociodemográficos*, México, Fondo de Cultura Económica, 1989.
- Corbin, Alain, *El perfume o el miasma. El olfato y lo imaginario social. Siglos XVIII y XIX*, España, Fondo de Cultura Económica de España, 2002.
- Cosío Villegas, Daniel, "La promoción económica", en Daniel Cosío Villegas, (coord.) *Historia Moderna de México, República Restaurada. La vida económica.*
- Cubillo Moreno, Gilda, *Los dominios de la plata: el precio del auge, el peso del poder. Empresarios y trabajadores en los reales de minas de Pachuca y Zimapán (1552-1620)*, México, INAH, 1991, (Col. Divulgación).
- Cuenya, Miguel Ángel, Contreras Cruz, Carlos, "Políticas sanitarias en una ciudad de la provincia mexicana. Del cólera de 1833 a la influenza española de 1918. El caso de la ciudad de Puebla", en *Ulúa*, núm. 6, julio-dic., 2005, pp. 37-59.
- Dávalos, Marcela, *De basuras, inmundicias y movimiento o de cómo se limpiaba la ciudad de México a finales del siglo XVIII*, México, Cien Fuegos, 1989.
- Delmar, E. H., *Classified trades directory and mercantile manual of Mexico, Central America and the West India Islands*, Belford, Clarke & Co., 1889.
- Departamento de Higiene del Trabajo "Conferencia núm. 23. Silicosis", en *Conferencias sobre profilaxis*, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, México, 1948-1949, pp. 129-131.
- _____, "Conferencia núm. 24. Anquilostomiasis o anemia de los mineros", en *Conferencias sobre profilaxis*, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, México, 1948-1949, pp. 135-136.
- De Gardoqui, José, *Tratado de enfermedades de los órganos que componen el aparato respiratorio*, Cádiz, Librería de Feros, 1835.

- De Gortari Rabiela, Hira, “Hacia una renovación de la historia urbana”, en *Ciudades provincianas de México: historia, modernización y cambio cultural*, Víctor Gabriel Muro (Coord.) Zamora, Mich. El Colegio de Michoacán, 1998, pp. 27-30.
- De la Fuente, José M., *Elementos de higiene pedagógica*, México, Imprenta del gobierno federal, 1905.
- De la Vega, Sergio “La pobreza que no está en los pobres”, en *Política y cultura*, Núm. 41, 2014, pp. 209-226.
- De Lecea, Ignacio y Carlos Fuente, “Pavimentos para el agua. El espacio público como colector de aguas”, en *Sobre el proyecto del suelo On the waterfront*, No. 8, abril 2006, pp. 35-37.
- De Mateo Silleras Beatriz y Alberto Miján de la Torre, “Historia de las hambrunas”, en Salas Salvadó, Jordi Pilar García Lorda y Josep M. Sànchez i Ripollès (editores) *La alimentación y la nutrición a través de la historia*, Barcelona, Glosa, 2005, pp. 275 - 304.
- De Paula, Andrade, Vicente, *.Efemérides pachuqueñas*. Estudio preliminar de Juan Manuel Menes Llaguno, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, (Biblioteca Conmemorativa), 1986.
- De Paula Folch, Francisco, *Tratado elemental de patología general y anatomía patológica*, Imprenta y librería de Benito Espona, Barcelona, 1845.
- Díaz, Porfirio, *Estadística gráfica: progreso de los Estados Unidos Mexicanos. Presidencia del Sr. General Don Porfirio Díaz*, México, Estadística Gráfica, Empresa de Ilustraciones, 1896.
- Diccionario de la Real Academia Española*, [en línea, consulta 24/07/2014] <http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=RJVMFyhIUDXX2TR8e6NI>.
- Diccionario de las ciencias médicas*, Madrid, Imprenta de Mateo Repullés, 1824, Tomo XXI.
- Doria, Juan C., *Memoria que el gobernador provisional del Estado de Hidalgo C. Juan C. Doria presenta al H. Congreso del mismo*, Imprenta del gobierno del Estado, Pachuca, 1869.
- Durán, Francisco, *Bitácora del Doctor Falcón. La medicina y la farmacia en el siglo XIX*, Plaza y Valdes, Universidad La Salle, México, 2000.
- Elías, Norbert, *La soledad de los moribundos*, Fondo de Cultura Económica, México, 1989.
- Elizaga, Juan C., *Métodos demográficos para el estudio de la mortalidad*, Centro Latinoamericano de Demografía, Chile, 1969.
- Enciclopedia de los Municipios de México*. Estado de Hidalgo. Pachuca de Soto, <http://intranet.e-hidalgo.gob.mx/enciclomuni/municipios/13048a.htm>
- Enciso de la Vega, Salvador, *Glosario de términos mineros mexicanos*, Asociación de ingenieros de minas metalurgistas y geólogos de México, A.C., México, 1995.
- Enciso Rojas, Dolores, ““Mal parir”, “parir fuera de tiempo” o “aborto procurado y efectuado””. Su penalización en Nueva España y en el México independiente”, en *Dimensión antropológica*, vol. 49, mayo-agosto, 2010, pp. 91-123 [en línea, consulta 08/09/2014], <http://www.dimensionantropologica.inah.gob.mx/?p=4853>
- Escamilla García Ana Paula, *Los paseos dominicales en Toluca durante el porfiriato*, México, Universidad Autónoma del Estado de México, 2001.
- Escudero José Carlos, “Daños por malnutrición” *Cuadernos Médico-Sociales*, no. 25, septiembre, 1983, pp. 1-9.

- Estevan Camacho, Claudia Liliana, Demografía histórica de Málaga, Macaravita y Molagavita, (1800-1830), Tesis, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia, 2004.
- Estrada Urroz, Rosalina, “¿Público o privado? El control de las enfermedades venéreas del Porfiriato a la Revolución”, en *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*, núm. 33, enero-junio, 2007, pp. 33-56.
- Evans M., Gregorio, Cariaga P. Mario, Velásquez, Carolina, “Ecoliosis severa asociada a embarazo”, en *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, vol. 68, núm.1, 2003, pp. 49-53.
- Fajardo-Ortiz, Guillermo, “Tiempos y destiempos de los hospitales mexicanos hacia 1910”, *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 2010, 48 (3), pp. 265-272.
- Feliu y Mensa, José, *La tisis bacilar en los animales, bajo el punto de vista de la higiene pública*, Figueras, Tipografía M. Alegret, 1886.
- Fernández de Lizardi, José Joaquín, *El periquillo sarniento*, Tomo III, [en línea, consulta 16/03/2017] <http://www.biblioteca.org.ar/libros/92642.pdf>.
- Fernández, Justino (recopilación), *Catálogo de construcciones religiosas del Estado de Hidalgo*, México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Vol. II, 1933.
- Fernández, Walter, la anquilostomiasis o anemia de los mineros (primera parte). *Claridad*, vol. 5, no. 121, 1924, [en línea, consulta 09/09/2014] [Http://www.claridad.uchile.cl/index.php/clar/article/view/9613/9663](http://www.claridad.uchile.cl/index.php/clar/article/view/9613/9663)
- Figueroa Doménech, J., *Guía general descriptiva de la República Mexicana. (Historia, Geografía, Estadística, etc., con triple directorio del comercio y la industria, autoridades, oficinas públicas, abogados, médicos, hacendados, correos, telégrafos y ferrocarriles)*, Tomo II. Estados y Territorios, México-Barcelona, Imprenta de Henrich y Compañía. 1899.
- Flores, Francisco A. *El himen en México. Estudio hecho con unas observaciones presentadas en la cátedra de medicina legal en la Escuela de Medicina en el año de 1882*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1885.
- Flores, Maiqui M., “El hospital, concepto y funcionamiento histórico”, *Nación & Salud*, [en línea, consulta 30/01/2016] <http://www.nacionysalud.com/node/1354>
- Flores y Troncoso, Francisco, *Historia de la medicina en México. Desde la época de los indios hasta la presente*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1888, Tomo III.
- Franco, Rolando, Arturo León y Raúl Atria (coord.), *Estratificación y movilidad social en América Latina: transformaciones estructurales de un cuarto de siglo*, Santiago de Chile, CEPAL, ONU, LOM Ediciones, 2007.
- Freidson, Eliot, *La profesión médica. Un estudio de sociología del conocimiento aplicado*, Barcelona, Península, 1978.
- Frenk, Julio, *La salud de la población. Hacia una nueva salud pública*, México, Fondo de Cultura Económica, 1994 [en línea, consulta 22/06/2015] http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/133/htm/sec_19.htm,
- Fritz, Darío, “Fórmula matemática”, en *Bicentenario. El ayer y hoy de México*, núm. 21, noviembre, 2013, [en línea, consulta 26/10/2015] <http://revistabicentenario.com.mx/index.php/archivos/formula-matematica/>
- Foucault, Michel, *El nacimiento de la clínica: una arqueología de la mirada médica*, Buenos Aires, Siglo XXI editores, 2004.

- _____, "Historia de la medicalización, en *Educación médica y salud*, vol. 11, núm. 1, 1977, pp. 3-25.
- Fowler-Salamini, Heather, "Género, trabajo y café en Córdoba, Veracruz, 1850-1910, en Heather Fowler-Salamini y Mary Kay Vaughan (editoras) *Mujeres del campo mexicano, 1850-1990*, El Colegio de Michoacán-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2003, pp. 107-136.
- Gaete, Jorge, "Ciencias Sociales y Medicina: 40 años después (1ª parte)", en *Revista Chilena de Salud Pública*, vol. 16 (1), 2012, pp. 47-57.
- Galinier, Jacques, *Pueblos de la Sierra Madre. Etnografía de la comunidad otomí*, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Instituto Nacional Indigenista, México, 1987.
- García Catalán, Enrique, *Urbanismo de Salamanca en el siglo XIX*, Universidad de Salamanca, Salamanca. 2015.
- García de León, Antonio, "Grandes tendencias de la producción agraria", en Semo, Enrique (coord.), *Historia de la cuestión agraria mexicana. El siglo de la hacienda, 1800-1900*, México, Siglo XXI, Centro de Estudios Históricos del Agrarismo en México, vol. 1. 1988, pp. 13-85.
- García Guerra, Delfín y Álvarez Antuña, Víctor, "Del «mal de la rosa» a la «enfermedad de la miseria»: La etiología social de la pelagra en la bibliografía médica asturiana de los siglos XVIII y XIX, en *Dynamis*, vol. 11, 1991, pp. 197-238
- García Ramos, Domingo, *Iniciación al urbanismo*, México, UNAM, 1978.
- Garriga. Yamila, et al., "Determinantes de la salud: el rol de la inequidad en Salud" *INFODIR*, 2012, 15 p. [en línea, consulta 30/09/2016]
<http://bvs.sld.cu/revistas/infd/n1512/infd07212.htm>
- Gavira Márquez, María Concepción, Población y producción de plata en el Real de Minas de Tlalpujahuá a mediados del siglo XVIII, *E-journal*, núm. 34, enero-junio 2006, pp. 17-45.
- Gerhard, Peter, *Geografía histórica de la Nueva España, 1519-1821*, México, UNAM, 1986.
- Gintrac, E., Félix Guerra Vidal (traductor), *Tratado teórico y clínico de patología interna y de terapéutica médica*, Madrid, C. Bailly-Bailliere, 1855, Tomo I.
- Giral Pereira, José, *Ración alimenticia desde los puntos de vista higiénico y social*, Madrid, Adrián Romo editor, 1914.
- Girault, E. "San Rafael y Anexas Mining Company, Pachuca, en *The engineering and mining journal*, jul-dic 1910, pp. 643-646.
- _____, "Silver Cyanidng at the San Rafael Mill Pachuca", en *The engineering and mining journal*, jul-dic 1910, pp. 67-68.
- Glosario de términos poblacionales*, [en línea, consulta: 07/11/2016]
<http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0944/glosario.pdf>
- González Navarro, Moisés, *Estadísticas sociales del porfiriato (1877-1910)* México, Secretaría de Economía, 1956.
- González Tachiquín, Marcelo, "El estudio de las Políticas Públicas: un acercamiento a la disciplina", en revista *Quid Juris*, año, pp. 99-117.
<http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/qdiuris/cont/2/cnt/cnt6.pdf>
- Graunt, John, *Natural and Political Observations Mentioned in a following Index, and made upon the Bills of Mortality*, 1662.

- Grothe, A. y L. Salazar S. (directores), *La industria minera de México*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1912, Tomo I. Estados de Hidalgo y de México.
- Guadarrama Sánchez, Gloria, “La asistencia privada: una aproximación desde la perspectiva histórica”, *Documentos de investigación*, El Colegio Mexiquense, México, 2004, 23 p.
- Guerra, Pablo, *Sociología del trabajo*, Kolping Uruguay, Montevideo, s/fecha edición, 432 p. Libro digital www.kolping.org.uy/sites/default/.../Kolping_Libro%20SDT_dig.pdf
- Hay, Hay, *La génesis del crimen en México. Estudio de psiquiatría social*, México, Imprenta de la viuda de Ch. Bouret, 1901.
- Hay William, W., *Ingeniería de transporte*, México, Limusa, 1983.
- Hernández Juárez Fernando J., “El minero mexicano y la modernización tecnológica en Real del Monte, Hidalgo. 1875-1920”, en *Memorias del Congreso del Laboratorio de Ciencias Aplicadas*, 2005, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2005, 7 p.
- Hernández Palomo, José Jesús (Coord.), *Enfermedad y muerte en América y Andalucía (Siglos XVI-XX)*, Sevilla, CSIC-EEHA, 2004.
- Hernández, Raúl, “Agua para siempre. Obtención de agua y conservación de suelos a través de la regeneración de cuencas”, en *Agua, medio ambiente y desarrollo en México, Memoria del XX Coloquio Antropología e Historia regionales*, Ávila García Patricia (editora), Colegio de Michoacán, 1998, pp. 78-89.
- Hollingsworth, T.H., *Demografía histórica: cómo utilizar las fuentes de la historia para construirla*. México, Fondo de Cultura Económica, 1983.
- Huerta, Eugenia, Soler, Martí, *Necesidades esenciales en México. Situación actual y perspectivas al año 2000*, Volumen 4. Salud, México, Siglo XXI, COPLAMAR, 1998.
- INEGI, *Catálogo de Documentos Históricos de la Estadística en México (Siglos XVI-XIX)*, México, 2005.
- _____, *Estadísticas Sociales del Porfiriato. 1877-1910*, México, [Secretaría de Economía, Talleres Gráficos de la Nación, 1956].
- _____, *La población indígena en México*, México, 2004.
- _____, *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Pachuca de Soto, Hidalgo*, México, 2009.
- Instituto de Higiene, “La anquilostomiasis en México: notas históricas y bibliográficas”, en *Monografías del Instituto de Higiene*, núm. 1, México, Compañía Ed. Latino Americana, 1923.
- Ivo de Carvalho, Buss Paulo, “Determinantes sociales de la salud, la enfermedad e intervenciones”, [en línea, consulta 23/08/2014] http://ins.gob.pe/repositorioaps/0/0/eve/evento_maestria/Determinantes%20de%20la%20salud-Traducci%C3%B3n%20al%20espa%C3%Blol%20REVISADA.pdf, 29 p.
- Jáuregui, Luis, “Los transportes, Siglos XVI a XX”, en *Historia económica de México*, Enrique Semo (coord.), México, UNAM, 2004.

- Juárez Nieto Carlos, “Sanidad y política en el abasto de agua en Morelia, 1900-1910”, en Ávila García, Patricia (editora), *Agua, cultura y sociedad en México*, Zamora, Mich., El Colegio de Michoacán, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2002, pp. 149-156.
- Krieger, Nancy, “Glosario de epidemiología social”, en *Revista Panamericana de Salud Pública*, vol. 11(5/6), 2002, pp. 480-490.
- _____, “Glosario de epidemiología social. Parte I”, *Boletín Epidemiológico*, Vol. 23 No. 2, junio 2002, 21 p.
- _____, “Glosario de Epidemiología Social. Parte II”, en *Boletín Epidemiológico*, vol. 23, No. 2, junio 2002, pp. 14.
- _____, Rafael González Guzmán (trad.), “Teorías para la epidemiología social en el siglo XXI: una perspectiva ecosocial”, en *International Journal of Epidemiology*, vol. 30, aug. 2001, pp. 668-677.
- Kumate-Rodríguez, Jesús, “La mortalidad infantil en México”, en *Gaceta Médica de México*, vol. 126, núm. 6, nov.-dic., 1990, pp. 475-479.
- Kumel, M, *Medicolegal aspects of silicosis*, New York, Rochester, 1934.
- Labarraque Antoine Germain, *Memoria sobre el uso de los cloruros de oxido de sosa y de cal*, Pedro María González (traductor) Imprenta de Miguel de Burgos, Madrid, 1828.
- Latham, Michael C., *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*, Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2002.
- Lejarraga, Agustina, “La construcción social de la enfermedad”, *Archivos argentinos de pediatría*, 2004, núm. 102 (4), pp. 271-276.
- León Arturo, Martínez Javier, *La estratificación social chilena hacia finales del siglo XX*, Santiago de Chile, CEPAL, ONU, División de Desarrollo Social, serie Políticas Sociales No. 52, 2001.
- León, Nicolás, *Biblioteca Botánico-Mexicana. Catálogo bibliográfico, biográfico y crítico de actores y escritos referentes a vegetales de México y sus aplicaciones, desde la Conquista hasta el presente*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1895.
- León Olivares Felipe, “Esther Luque: primera farmacéutica mexicana”, en *Educación química*, vol. 21 (2), abril, 2010, pp. 150-154.
- Ley del Registro Civil*, México, 27 de enero de 1857, [en línea, consulta: 11/01/2016] http://www.biblioteca.tv/artman2/publish/1857_148/Ley_Org_nica_del_Registro_Civil_248.shtml
- Ley Orgánica del Ejército Nacional*, México, 1900, [en línea, consulta: 10/11/2015] <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2884/23.pdf>
- López Austin, Alfredo, “Misterios de la vida y de la muerte”, en *Arqueología Mexicana*, Ed. Raíces, México, vol. VII, núm. 40, nov.-dic., 1999, pp. 4-10.
- López-Alonso Moramay, *Estar a la altura: Una historia de los estándares de vida en México, 1850-1950*, México, Fondo de Cultura Económica, 2015 [en línea, consulta: 20/10/ 2016] <https://books.google.es/books?id=kXwPDQAAQBAJ&pg=PT118&dq=medici%C3%B3n+de+estatura++en+mexico&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj8x4ug2MnRAhXHziQKHfmOCjkQ6AEIKjAC#v=onepage&q=medici%C3%B3n%20de%20estatura%20en%20mexico&f=false>.
- Lorenzo Río, María Dolores, *El estado como benefactor. Los pobres y la asistencia pública en la ciudad de México, 1877-1905*, México, El Colegio de México, El Colegio Mexiquense, 2011.

- Lugo Pérez, David, *Estado de Hidalgo. Historia de su Creación*, Consejo Estatal para la Cultura y las Artes. Colección Orígenes, Pachuca, 1997.
- Machuca, Laura, “Control y poder en época de enfermedades. El cólera morbus de 1833 y el pueblo de Bolonchenticul, Península de Yucatán, México”, en *Revista Biomédica*, vol. 17, núm. 2, abril-junio, 2006, pp. 140-145.
- Malagón Cruz Yuselis, et al, “Los factores de riesgo en el ciclo vital y su influencia en el proceso salud-enfermedad. Fundamento filosófico e intervención”, en *Geroinfo. Publicación de Gerontología y Geriatría*, vol. 1, núm. 3, 2006, 17 p. s/n.
- Malvido, Elsa y Miguel Ángel Cuenya, *Demografía histórica de México: siglos XVI-XIX*, ed. Instituto Mora-Universidad Autónoma Metropolitana, México, 1993.
- Manrique, Edwar y Salazar Juan, “Dimensión social de la desnutrición. Apuntes para una discusión”, en *Cultura Científica*, octubre, 2012, pp. 86.
- Manzano, Teodomiro, *Anales del Estado de Hidalgo. Segunda parte (1869 a marzo de 1927)*, Gobierno del Estado de Hidalgo, Pachuca, 2009, Col. Bicentenario.
- Márquez Morfín, Lourdes, “La sífilis y su carácter endémico en la Ciudad de México”, *Historia Mexicana*, vol. LXIV, núm. 3, 2015, pp. 1099-1160.
- _____, *La desigualdad ante la muerte en la ciudad de México. El tifo y el cólera*, México, Siglo XXI Editores, 1994.
- _____, Sosa Márquez, María Viridiana, “Mortalidad de niños y sífilis congénita en la Ciudad de México en 1915”, en *Estudios Demográficos y Urbanos*, Vol. 31, Núm. 1 (91), 2016, pp. 177-206.
- Martínez, Mariano M., *Algunas consideraciones sobre el alcoholismo en México*, México, Imprenta Guadalupana de Reyes y Velasco, 1898.
- McKeown, Thomas, Lowe C.R., *Introducción a la Medicina Social*, Siglo XXI Editores, México, 1989.
- Medina Esquivel, René, *Sobrevivir en un pueblo minero. Vida cotidiana en Cerro de San Pedro, San Luis Potosí durante la posrevolución*. Tesis de maestría en Historia, San Luis Potosí, Colegio de San Luis, 2008.
- Medina Gómez, Oswaldo, *Modelos de determinación social de la salud*, México, Organización Panamericana de la Salud- Organización Mundial de la Salud, 2015.
- Meléndez Eduardo L., “Saber” médico y saber “popular”: el modelo médico hegemónico y su función ideológica en el proceso de alcoholización”, en *Estudios sociológicos*, III, vol. 8, 1985, pp. 263-296.
- Méndez Maín, Silvia María, “Transición demográfica y epidemiológica en el estado de Veracruz, México”, Ponencia presentada en el VI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, Lima, 2014, 14 p.
- _____, “Dinámica de la población. Siglos XVI al XXI y perspectivas a futuro”, en Ortiz Escamilla Juan, (coord.) *Atlas de Patrimonio Histórico de Veracruz*, Veracruz, Secretaría de Educación de Veracruz, 2010, pp. 119-152.
- Mendoza Vargas, Héctor, “La geografía y la innovación tecnológica: el caso del telégrafo mexicano, 1850-1914, *Espacio geográfico. Epistemología y diversidad*, México, Patricia E. Olvera, (coord.) FFL-UNAM, 2003, pp. 287-310.
- Menéndez Torres Oilda et al, “Noma. Presentación de 3 casos”, en *Mediciego*, vol. 8, supl. 1, 2002, [en línea, consulta 18/03/2015] http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol8_supl1_02/casos/c2_v8_supl102.html

- Menes Llaguno, Juan Manuel, "Los Juaninos en Pachuca", en *Páginas de Pachuca*, vol. I, Rivas Paniagua Enrique y Evaristo Luvían Torres (coords.), Pachuca, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2003, pp. 19-29.
- Meneses Morales, Ernesto, *Tendencias educativas oficiales en México: 1821-1911: la problemática de la educación mexicana en el siglo XIX y principios del siglo XX*, Centro de Estudios Educativos, Universidad Iberoamericana, México, 1998.
- Mentz, Brígida Von, "Trabajo minero y control social durante el porfiriato. Los operarios de dos poblaciones contrastantes", en *Historia Mexicana*, vol. L, núm. 3, 2001, pp. 555-607.
- Merletti, Franco, Colin L., Slokaine y Paolo Vineis, "Método epidemiológico aplicado a la salud y seguridad en el trabajo", en *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo* PP.
- Moiso, Adriana, Determinantes de la salud, en Barragán, Horacio, Luis, *Fundamentos de Salud Pública*, La Plata, Universidad Nacional de la Plata, 2007, pp. 161-189.
- Molina del Villar Patricia, Navarrete Gómez, David (editores), *El padrón de comulgantes del arzobispo Francisco Antonio Lorenzana, 1768-1769*, México, CIESAS, Publicaciones de la Casa Chata, 2007.
- Molina del Villar América, Navarrete Gómez David (coords.), *Problemas demográficos vistos desde la historia. Análisis de fuentes, comportamientos y distribución de la población en México. Siglos XVI-XIX*, Zamora, Michoacán, El Colegio de Michoacán-CIESAS, 2006.
- Monlau, Pedro Felipe, *Elementos de obstetricia*, Barcelona, Imprenta de J. Verdaguer, 1833.
- Morales, Josefina y García de Fuentes Ana, "Procesos industriales y especialización productiva de la maquila en México", en Morales Josefina (coord.), México. *Tendencias recientes en la geografía industrial. I.5.5, Temas selectos de Geografía de México*, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2005, pp. 87-114
- Morín, Claude, *Santa Inés Zacatelco (1646-1812). Contribución a la demografía histórica del México colonial*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Departamento de Investigaciones Históricas, 1973.
- Morín, Edgar, *El hombre y la muerte*, México, Editorial Kairós, 1994.
- Morrison, Allen, "Los tranvías de Pachuca", [en línea, consulta 05/10/2015] <http://dacomedores.tripod.com/pachuca/>
- Mumford, Lewis, *Técnica y civilización*, Alianza Editorial, Madrid, 1998.
- Musquiz, Melchor, *Memoria de los ramos que son a cargo del gobierno del estado libre de México*, Congreso Constitucional, México, Imprenta de Galván, 1827.
- Nava, Guadalupe, "Jornales y jornaleros en la minería porfiriana", en *Historia Mexicana*, vol. 12, núm. 1, mayo, 2012, pp. 53-72.
- Nieto Bracamontes Arnulfo "Hospital de San Juan de Dios en Pachuca", *Teotlalpan*, núms. 2-3 mayo-diciembre, 1973, pp. 131-156.
- Núñez Becerra, Fernanda, "De una práctica privada a una sanción pública. La anticoncepción en el porfiriato", *Nuevo Mundo. Mundos Nuevos*, 2008. [En línea, consulta 07/06/2017] <https://nuevomundo.revues.org/14772>.
- Ober, Frederick A., *Travels in Mexico and life among the mexican*, San Francisco, J. Dewing and Co., 1884.
- O'Farril y Compañía, *Reseña histórica, estadística y comercial de México y sus estados*, México, Imprenta Reina Regente de J. Elizalde y Cía., 1895.

- Oliver Sánchez, Lilia, Algunas aportaciones de la demografía histórica en el occidente de México. Siglos XVIII y XIX, en Papeles de Población, vol. 6, núm. 26, octubre-diciembre, 2000, 25 p.
- Ordenanzas de minería y colección de las leyes y órdenes que con fecha posterior se han expedido sobre la materia. Arreglada por el Lic. José Olmedo y Lama, México, Imprenta de Vicente G. Torres a cargo de Mariano García, 1873. Edición facsimilar del Consejo de Recursos Naturales no renovables, México, publicación 2 E, 1961.
- Ordoñez, Ezequiel, “Las aguas subterráneas en las minas de Pachuca y Real del Monte. La inundación de 1895, en *Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate*, México, 1916, pp. 65-73, Tomo 34.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, “Alimentación y nutrición. Plan de acción sobre género y desarrollo”, Departamento Económico y Social, FAO, 2003, <http://www.fao.org/docrep/005/y3969s/y3969s03.htm>
- Organización Mundial de la Salud, “Enfermedades cardiovasculares. Notas informativas”, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
- Orielle Solar H., “Determinantes sociales: teorías, debates, reflexiones en torno al modelo propuesto por la Organización Mundial de la Salud”, Encuentro Latinoamericano de Salud Pública, Cali-Colombia, Universidad del Valle, 2014, 52 p.
- Ortega Morel, Javier, *Minería y ferrocarriles en la región de Pachuca y Real del Monte durante el Porfiriato*, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, 2015.
- _____, *Minería y tecnología: la compañía norteamericana de Real del Monte y Pachuca, 1906 a 1947*, Tesis de Doctorado en Historia de México. México, UNAM, 2010.
- _____, *Una aproximación a la Historia de la Minería del estado de Hidalgo*, Pachuca, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 1997.
- Ortega Muñoz, Allan, *Demografía histórica y paleodemografía. Análisis comparativo del comportamiento demográfico en la ciudad de México. Siglo XIX*, Tesis, El Colegio de México, México, 2002.
- Orvañanos, Domingo, *Ensayo de geografía médica y climatología de la república mexicana*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1889, vol. I.
- Palomino Moral Pedro, Grande Gascón M., y Manuel Linares Abad, “La salud y sus determinantes sociales. Desigualdades y exclusión en la sociedad del siglo XXI”, *Revista Internacional de Sociología*, vol. 72, extra 1, junio 2014, pp. 71-91.
- Pardo, Jesús, *Método y orden de curar las enfermedades de los niños compuesto por el Doctor Gerónimo Soriano*, Madrid, Imprenta de Cosano, 1929.
- Parker, David S., “Civilizando la ciudad de los reyes: higiene y vivienda en Lima, 1890-1920”, en Armus, Diego (coord.), *Entre médicos y curanderos: cultura, historia y enfermedad en la América Latina moderna*, Buenos Aires, Grupo Editorial Norma, 2002, pp. 105-150.
- Peláez Herreros, Óscar, “Descripción y proyección de la esperanza de vida al nacimiento en México (1900-2050)”, *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 24, núm. 2, mayo-agosto, 2009, pp. 469-492.
- Peña Sánchez Edith Yesenia, “Rastreando la mortalidad en los archivos parroquiales de Santa María de El Cardonal, 1800-1858”, en *Dimensión El antropológica*, vol. 36, enero-abril, 2006, pp. 63-91.
- Peñafiel, Antonio, *Instrucciones para ministrar la vacuna en el estado de Hidalgo*, Imprenta del gobierno del estado, Pachuca, 1873.

- Peral Pacheco, Diego, Fernández, J. Mariano, “Mortalidad en Olivenza durante los primeros treinta años del siglo XIX”, *Revista de Demografía Histórica*, XXX, II, 2012, segunda época, pp. 165-206.
- Pérez Brignoli, Héctor, “Los caracteres originales de la demografía histórica latinoamericana”, en *I Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población ALAP*, Brasil, Caxambú-MG, 2004, 12 p.
- Perrin, Tomas G. *Contribución al estudio histopatológico de la silicosis pulmonar en México*, México, Departamento Del trabajo, Oficina de Informaciones Sociales, 1934.
- Piccato, Pablo, (Lucía Rayes, trad.), *Ciudad de sospechosos. Crimen en la Ciudad de México 1900-1931*, México, Publicaciones de la Casa Chata, CIESAS, 2010.
- _____, “La construcción de una perspectiva científica: miradas porfirianas a la criminalidad”, *Historia Mexicana*, Núm. XLVI: 1, 1997, pp. 133- 181.
- _____, “El discurso sobre la criminalidad y el alcoholismo hacia el fin del Porfiriato”, en Pérez Montfort, Ricardo (coord.), *Hábitos, normas y escándalo. Prensa, criminalidad y drogas durante el porfiriato tardío*, México, CIESAS, Plaza y Valdés, 1997, pp. 75-134.
- Priego Martínez, Natalia, “El Instituto Bacteriológico Nacional y la lucha contra el tifo”, en *Revista Ciencia*, abril-junio, 2012, pp. 26-33.
- _____, “Los primeros pasos para la construcción de una ciencia nacional en México. El nacimiento de la microbiología a finales del siglo XIX”, en *La historia de la ciencia en América Latina*, Pino Elías (coord.) Montalban 36, 2003, pp. 111-131.
- Pulido Esteva, Diego, *A su salud. Sociabilidades, libaciones y prácticas populares en la ciudad de México a principios del siglo XX*, México, El Colegio de México, 2014.
- Pusalgas y Guerris, Ignacio, *Manual de higiene: arreglado segun la doctrina de Sir John Sinclair*, Barcelona, J. Rubió, 1831.
- Rabell, Cecilia, *La población novohispana a la luz de los registros parroquiales*. México: Instituto de Investigaciones Sociales, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1990.
- _____, Mier y Terán Rocha Marta, “El descenso de la mortalidad en México de 1940 a 1980”, en *Estudios Demográficos y Urbanos*, Vol. 1, núm. 1, 1986, pp. 39-72.
- Rader, Olaf B., *Tumba y poder. El culto político a los muertos desde Alejandro Magno hasta Lenin*, María Condor (trad.), Madrid, Ediciones Siruela, 2006.
- Rajchenberg, Enrique, “Cambio de paradigma médico y tuberculosis: México a la vuelta del siglo XIX”, en *Anuario de Estudios Americanos*, tomo LVI, núm. 2, 1999, pp. 539-551.
- Ramalingaswami, V., (col.), *Malnutrición y enfermedad. Una cuestión capital para el mundo*, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1963.
- Ramírez de Arellano, Juan José, “La prostitución en México. Leyes y reglamentos a que deben sujetarse, en beneficio de la salubridad pública”, en *Boletín del Consejo Superior de Salubridad*, Tomo II, núm. 4, octubre, 1896, pp. 87-103.
- Ramírez Rancaño Mario, “El pulque, la bebida más amada que la vida”, en Contreras, Valdez José Mario, Romero Ibarra María Eugenia y Pablo Serrano Álvarez (coords.) *Actividades, espacios e instituciones económicas durante la Revolución Mexicana*, UNAM, México, 2004, pp. 19-56.
- _____, Ignacio Torres Adalid y la industria pulquera, UNAM, Plaza y Valdez, México, 2000.

- Ramírez Rodríguez, Rodolfo, El maguey y el pulque: memoria y tradición convertidas en Historia, 1884-1993, Tesis de licenciatura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, 2004.
- Ramos de Viesca María Blanca, Flores, Sonia, "Tratamiento del alcoholismo en México en el siglo XIX", en *Revista Mexicana de Salud Mental*, Vol. 22, núm. 1, 1999; pp. 11-16.
- _____, et. al., "La cremación. Un capítulo en la salud pública de México", en *Gaceta Médica Mexicana*, vol. 138, núm. 6, 2002, pp. 581-586.
- Ramos-Escandón, Carmen, *Industrialización, género y trabajo femenino en el sector textil mexicano: El obraje, la fábrica y la compañía industrial*, México, CIESAS, 2005
- Ramírez C., Eudoro, Contribución al estudio de la gangrena de la boca. Tesis de doctorado, Bogotá, Facultad Dental de Bogotá, 1907.
- Reglamento de Policía Minera y seguridad en los trabajos de las minas*, Art. 5°, México, 1912
- Reher David-Sven, "La investigación en demografía histórica: pasado, presente y futuro", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XVIII, II, 2000, pp.15-78.
- Riojas, Carlos, "Desafíos para el estudio de la dinámica demográfica en Jalisco durante el siglo XIX", *Papeles de población*, vol. 6, núm. 26, octubre-diciembre, 2000, 21 p.
- Rivas Hernández, Ignacio, "El desarrollo minero en el sur de Baja California (1860-1910), en Altamirano Fernández Francisco (editor) *Noroeste minero. Minería en Sonora, Baja California y Baja California sur durante el Porfiriato*, Instituto sudcaliforniano de Cultura, Universidad Autónoma de Baja California Sur, Plaza y Valdés, México, 2002, pp. 134-166.
- Rivera Cambas, Manuel, *Memoria sobre el mineral de Pachuca*, Enrique Rivas Paniagua (editor), Javier Ortega Morel (Estudio preliminar y apéndices), UAEH, Pachuca, 2007.
- _____, *México pintoresco, artístico y monumental: vistas, descripción, anécdotas y episodios de los lugares más notables de la capital y de los estados, aun de las poblaciones cortas, pero de importancia geográfica o histórica*, México, Editora Nacional, 1957, Tomo III.
- Robinson Wright Marie, *Mexico. A history of its progress and development in the hundred years*, Philadelphia, George Barrie & Sons, 1911.
- Robles González Elena, et. al., "La transición sanitaria: una revisión conceptual", en *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, vol. XIV, I, 1996, pp. 117-144.
- Rodríguez Ajenjo, Carlos. "Del espacio mental al espacio físico. Justificación de la construcción de La Castañeda", en *Tramas*, núm. 5, México, UAM-Xochimilco, 1993, pp. 25-38.
- Rodríguez, Martha Eugenia, *Contaminación e insalubridad de México en el siglo XVIII*, México, UNAM, Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina, Serie Monografías de Historia y Filosofía de la Medicina, núm. 3, 2000.
- Rodríguez de Romo Ana Cecilia, "La aparición de la infancia: La medicina frente al cuerpo de los niños durante el Porfiriato", *Anales Médicos*, Vol. 50, Núm. 4, oct.-dic., 2005, pp. 184-190.
- _____, Rodríguez Pérez, Martha Eugenia, "Historia de la salud pública en México: siglos XIX y XX". *Historia, Ciencias, Saúde. Manguinhos*, vol. 2, julio-oct. 1998, pp. 293-310.
- Rodríguez Pérez, Enrique, "Cuarto grupo de enfermedades", en *La población de Ciudad Rodrigo durante el periodo 1871-1970*, [en línea, consulta 20/03/2015] <http://www.ciudadrodrigo.net/poblacion/4grupo.htm>)

- Rodríguez Vázquez, Luis Miguel, *et. al.*, “Jales mineros en Parral: identificación y cuantificación de elementos potencialmente tóxicos y elementos recuperables en los depósitos de la mina La Prieta”, Documentos de Investigación, Instituto Tecnológico de Parral, Centro de Investigación en Materiales Avanzados, 9 p. [en línea, consulta 22/08/2016] <http://www.chi.itesm.mx/investigacion/wp-content/uploads/2013/11/SYM10.pdf>
- Romero Gil, Juan Manuel, *La minería en el noroeste de México: utopía y realidad, 1850-1910*, México, Universidad de Sonora, Plaza y Valdés, 2001.
- Romero, José M., “Memoria sobre el Distrito de Pachuca”, en *Memoria de los trabajos ejecutados por la Comisión Científica de Pachuca en el año de 1864*, Ramón Almaraz, s.p.i.
- Rosen, George, *De la policía médica a la medicina social*, México, Siglo XXI editores, 2005.
- Rosenzweig Hernández Fernando, “El desarrollo económico de México de 1877 a 1911”, en Díaz Zermeño, Héctor y Torres Medina Javier (coords.) *México del triunfo de la República al Porfiriato*, México, UNAM, 2005, pp. 165-190.
- Saavedra Silva Elvira Eva, Sánchez Salazar, María Teresa, “Minería y espacio en el distrito minero Pachuca–Real del Monte en el siglo XIX”, en *Investigaciones geográficas*, núm. 65, abril, 2008, pp. 82-101.
- SAGARPA, *Ollas de agua, jagueyes, cajas de agua o aljibes*, Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación, México, sin fecha.
- Sánchez Meneses, Silvestre A., *Los hospitales públicos de la ciudad de Pachuca (1725-2009)*, Pachuca, Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Hidalgo, 2011.
- Sánchez Ruiz, Gerardo G., *Precursores del urbanismo en México*, Trillas, México, 2013.
- Sánchez Verín, Carlos G., “La alimentación como reflejo del desarrollo físico en dos comunidades rurales de México: Cholula e Ixtenco”, en *Revista de Historia Regional*, vol. 10, núm. 1, 2005, pp. 27-52.
- Sandre Osorio, Israel “Glosario de terminología hidráulica”, en *Documentos sobre posesión de aguas de los pueblos indígenas del Estado de México, siglos XVI al XVIII*, México, Archivo Histórico del Agua, Comisión Nacional del Agua, CIESAS, El Colegio Mexiquense, año.
- Santos Santiago, Asael “Modernidad y transición demográfica”, en *Monografias.com* [consulta 04 de abril de 2013] <http://www.monografias.com/trabajos81/modernidad-y-transicion-demografica/modernidad-y-transicion-demografica2.shtml>
- Santos Coto, Carlos A., citado por De la Osa, José A., en “Enfermedad de la columna vertebral. Cifosis”. <http://www.granma.cu/granmad/salud/consultas/c/c34.html>
- Santoyo, Rafael, Breve estudio sobre el tratamiento y profilaxia de la tuberculosis pulmonar, tesis de medicina, UNAM, 1889.
- Sarabia Pardo, Jesús, *Método y orden de curar las enfermedades de los niños compuesto por el Doctor Gerónimo Soriano*, Madrid, Imprenta de Cosano, 1929
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Catálogo de construcciones religiosas del Estado de Hidalgo*, Talleres Gráficos de la Nación 1940-1942, (Formado por la Comisión de Inventarios de la Primera Zona, 1929-1932; Introducción de Manuel Toussaint, recopilación de Justino Fernández), México, 1980.
- Segura, José C., *El maguey. Memoria sobre el cultivo y beneficio de sus productos*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1891.

- Sindicato Industrial de trabajadores mineros del estado de Hidalgo, *Contrato Colectivo de Trabajo*. No. 3, Pachuca, 1934.
- Sin Autor, *Colección de Metodologías estadísticas*, Año 1, núm. 8, julio 2000, 9 p. [en línea, consulta 04/08/2014]
<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/mortalidad01.pdf>
- Sin Autor, *Plano geográfico, estadístico, político, comercial y minero del Estado de Hidalgo*, México, La Europea, 1892.
- Sorian Rull, Albert, “Evolución histórica de los espacios de baño en la vivienda”, en *Tecnoinstalación*, julio-agosto, 2014, pp. 42-49.
- Soto, Manuel Fernando, *Idea general sobre la importancia, progreso y porvenir de las fincas de pulque*, 1886. Introducción y notas de Enrique Rivas Paniagua, Pachuca, UAEH, 2006, Clásicos hidalguenses.
- Soto Oliver, Nicolás, *Pachuca una ciudad con sed*, Pachuca, Fundación Hidalguense A.C., 2004.
- _____, “Pachuca en la segunda mitad del siglo XIX”, en *Arcanos hidalguenses*, Enrique Rivas Paniagua y Evaristo Luvían Torres (coords.), Pachuca, UAEH, 2005, pp. 103-118.
- Speckman Guerra, Elisa, “Morir a manos de una mujer: homicidas e infanticidas en el porfiriato”, en Castro, Felipe y Marcela Terrazas (coord. y edición), *Disidencia y disidentes en la historia de México*, México, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, 2003, pp. 295-320.
- _____, “Las flores del mal. Mujeres criminales en el Porfiriato”, en *Historia Mexicana*, vol. XLVII, núm. 1 (185), julio sept., 1997, pp. 183-229.
- Suárez Cortez Blanca Estela, “Poder oligárquico y usos del agua: Querétaro en el siglo XIX (1838-1880)”, en Suárez Cortez, Blanca Estela (coord.), *Historia de los usos del agua en México: oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, México, Comisión Nacional del Agua, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 1998, pp. 17-106.
- Téllez G. Mario A., “El Poder Judicial del Estado de México. 1824-1870”, en *Revista Mexicana de Historia del Derecho*, vol. XXVII, 2013, pp. 99-116.
- Tenorio, Mauricio, “De piojos, ratas y mexicanos”, *Istor*, núm. 41, 2010, 66 p.
- Thomas, Louis Vincent, *Antropología de la muerte*, Fondo de Cultura Económica, México, 1993.
- Torres García, René “Historia y estado actual de la homeopatía en México”,
<http://www.geocities.com/homeosin/articulos/historia.html>
- Torres, Mario, et. al., “Nutrición, base del desarrollo sustentable para el municipio Andrés Bello Blanco del estado Lara”, en *Anales Venezolanos de Nutrición*, vol. 21 (2), 2008, pp. 101-109.
- Torres Vivian, et. al., “Infecciones respiratorias y desnutrición”, en *Gaceta Médica Espirituana*, sept.-dic.2007; 9(3), [en línea, consulta: 04/05/2015]
[http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.\(3\)_24/p24.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.(3)_24/p24.html)
- Tuñón de Lara, Manuel, *Metodología de la historia social en España*, Siglo XXI de España Editores, Madrid, 1984.
- Ubilla Montiel, Silvia Guadalupe, *Inmigrantes españoles en Pachuca (1866-1911): redes de parentesco, matrimonio y ocupación. Tres estudios de caso (José Maquivar, Agustín Inurritegui y Lorenzo Maquivar)*, Tesis de Maestría, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, 2013.

- _____, “Redes sociales durante el Porfiriato: la Sociedad de Profesores de la ciudad de Pachuca en 1907”, en *Memorias del Tercer Encuentro Hidalguense de Historia de la Educación*, Pachuca, Universidad Pedagógica Nacional-Hidalgo, Sistema de Educación Pública de Hidalgo, 2016, pp. 241-250.
- _____, Barceló Quintal, Raquel Ofelia, “Trayectoria empresarial del guipuzcoano José Maquívar”, en Cava, Begoña (coord. y edición) *América en la memoria: conmemoraciones y reencuentros*, Bilbao, Asociación Española de Americanistas, Universidad de Deusto, 2013, vol. 1, pp. 449-463.
- Urías Horcasitas, Beatriz, “Fisiología y moral en los estudios sobre las razas mexicanas”, en *Revista de Indias*, vol. LXV, núm. 234, 2005, pp. 355-374.
- Uribe Romo Emilio, “La fuerza de trabajo de México: un análisis de su estructura, sus características y su evolución”, en *Estadística*, XIII, núm. 47, junio 1955, pp. 185-210.
- Valencia A. Maleny, “Aportes de los nuevos enfoques para la conformación de la salud pública alternativa”, *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*, vol. 29, No. 1, enero-abril, 2011, pp. 85-93.
- Valenzuela Aguilera, Alfonso, “Racionalidad y poder. Las élites en la Ciudad de México, 1876-1940”, en *Iberoamericana*, núm. XII, 47, 2012, pp. 9-27.
- Van Kemper, Robert, Royce, P. Anya, “La urbanización mexicana desde 1821: un enfoque macrohistórico”, en *Relaciones*, núm. 7, vol. II, verano 1981, pp. 5-39.
- Vargas González, Pablo, “Pachuca: del enclave colonial a la modernización incierta”, en *Ciudades provincianas de México: historia, modernización y cambio cultural*, Gabriel Muro Víctor (Coord.) Zamora, Mich., El Colegio de Michoacán, 1998, pp. 269-281.
- Vasallo, Rossana, Estudio comparativo de los jornaleros en la Extremadura castellano-leonesa y Andalucía. Siglos XIII-XVI”, en Francis Blanchard et al (coords.), *El trabajo en la historia*, Ediciones Universidad de Salamanca, Salamanca, 1996, pp.19-38.
- Vaughan, Mary Kay, “El alfabetismo y la educación de las mujeres del campo durante la Revolución Mexicana: ¿la subversión de un acontecimiento patriarcal?” *REVISTA Y AÑO*, pp.177-202.
- Velázquez Díaz José Alberto, La población de Naolinco en la época del Porfiriato (1877-1910) Tesis de licenciatura, Universidad Veracruzana, Xalapa, 2015.
- Vera Bolaños, Marta G., “Ideas sobre la enfermedad e instituciones y medidas públicas de salud en México”, en *Documentos de Investigación*, El Colegio Mexiquense, núm. 38, México, 1999, 25 p.
- Vigarello, Georges, *Lo limpio y lo sucio. La higiene del cuerpo desde la Edad Media*, Madrid, Alianza Editorial, 1991.
- Villalpando Nava, José Manuel, *Historia de la educación en México*, México, Porrúa, año.
- Viñao, A., “Higiene, salud y educación en su perspectiva histórica”, *Educar. Curitiba*, n. 36, 2010, pp. 181-213.
- Wilkinson, Richard y Michael Marmot (editores), *Los determinantes sociales de la salud. Los hechos probados*, Ministerio de Sanidad y Consumo de España, Organización Mundial de la Salud, España, 2003.
- Woods, Robert, “Long-term trends in fetal mortality: implications for developing countries”, en *Bulletin of the World Health Organization*, Volumen 86, junio 2008, pp. 460-466 [en línea, consulta 23/07/2015]
<http://www.who.int/bulletin/volumes/86/6/07-043471.pdf?ua=1>

- Young, Jr., Otis E., *Western Mining. An informal account of precious-metals prospecting, placering, lode mining, and milling on the american frontier from spanish times to 1893*, United States of America, University of Oklahoma Press, Norman, 1970.
- Zárate Ruiz, Francisco y Federico García Alva (editores), *Hidalgo moderno. Álbum descriptivo del Estado*, Pachuca, Oficina Tipográfica del Gobierno del Estado, 1903. Col. Los estados y sus progresos.

PÁGINAS WEB

Ancestros Castañeda

<https://ancestroscastaneda.wordpress.com/2013/10/21/fotos-antano-pachuca-hidalgo-mex/> [consulta 02/02/2017]

FamilySearch

<https://www.familysearch.org/>

México Francia. Presencia, influencia, sensibilidad. Testimonios

<http://www.mexicofrancia.org/sitio/ES/fotos2.php?id=98> [02/06/2017]

[consulta 24/05/2017]

Museo Numismático Nacional

<https://www.cmm.gob.mx/museo/linea-de-tiempo> [consulta 20/12/2016]