UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE HUMANIDADES

CAUSAS DE MUERTE ENTRE LOS NIÑOS. ALMOLOYA DE JUÁREZ (1920-1980)

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRA EN HUMANIDADES: **ESTUDIOS HISTÓRICOS**

PRESENTA:

JENIRE ESCOBAR SÁNCHEZ

DR. PEDRO CANALES GUERRERO
DIRECTOR DE TESIS
DRA. CHANTAL CRAMAUSSEL VALLET
CO-DIRECTORA DE TESIS
DR. LEOPOLDO RENÉ GARCÍA CASTRO
TUTOR INTERNO DE TESIS

NOVIEMBRE 2026

ESQUEMA

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I

CAUSA DE MUERTE EN MENORES DE 12 AÑOS 16

1.1 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE MUERTE EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS 19

1.2 ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DE LAS CAUSAS DE MUERTE EN MENORES DE 12 AÑOS 29

1.3 ANÁLISIS DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN MENORES DE 12 AÑOS 38

1.4 ANÁLISIS DE LAS ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS EN MENORES DE 12 AÑOS 44

1.5 ANÁLISIS DE ANEMIA Y DESNUTRICIÓN 55

CAPÍTULO II

MORTALIDAD POR ENFERMEDADES INFECCIOSAS PREVENIBLES EN ALMOLOYA DE JUÁREZ 66

2.1 INCIDENCIA ENDÉMICA O EPIDÉMICA DE TOS FERINA 67

2.2 INCIDENCIA ENDÉMICA O EPIDÉMICA DE SARAMPIÓN 81

2.3 INCIDENCIA ENDÉMICA O EPIDÉMICA DE VIRUELA 91

2.4 SEGUIMIENTO DE LA EVOLUCIÓN NORMATIVA DE LA VACUNACIÓN EN MÉXICO EN DOCUMENTOS OFICIALES Y REGLAMENTOS (1805-1991) 108

2.5 ANÁLISIS DE DOCUMENTOS HISTÓRICOS 123

CAPÍTULO III

¿CONTRIBUYERON LOS ANTIBIÓTICOS AL DESCENSO DE LA MORTALIDAD EN EL MUNICIPIO DE ALMOLOYA DE JUÁREZ? 153

3.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS MEDICAMENTOS 155

3.2 HISTORIA DE LOS ANTIBIÓTICOS 158

3.3 ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO DEMOGRÁFICO, (1920-1980) 164

3.4 DISTRIBUCIÓN Y ANÁLISIS DE DEFUNCIONES POR RANGO DE EDAD 168

3.5 EVOLUCIÓN DE LA TASA BRUTA DE MORTALIDAD EN ALMOLOYA DE JUÁREZ: TENDENCIA, VARIACIONES LOCALES Y COMPARACIÓN NACIONAL 174

3.6 ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS MÉDICOS CONTEMPORÁNEOS Y LAS CAUSAS DE MUERTE ASENTADAS EN CERTIFICADOS DE DEFUNCIÓN 184

CONCLUSIÓN 224

FUENTES 228

ANEXOS 241

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infectocontagiosas han acompañado al ser humano desde sus orígenes, condicionando el devenir socioeconómico y cultural de los pueblos, así como, más recientemente, la historia de la medicina. Patologías como la viruela, el sarampión, respiratorias, diarreicas, diversas afecciones prenatales, entre otras, han sido responsables de elevadas tasas de mortalidad, especialmente en menores de un año, lo que las convierte en un desafío persistente para la salud pública. El desarrollo de vacunas y antibióticos, junto con el estudio de la reacción de los microorganismos, ha permitido reducir significativamente estas defunciones; sin embargo, tal como advierte Burnet en *Historia natural de la enfermedad*, la aparente victoria sobre ciertos males no elimina el riesgo latente de nuevas infecciones ni de la resistencia creciente de los agentes patógenos. En este contexto, la presente investigación se propone analizar las defunciones por enfermedades infectocontagiosas y su impacto en la infancia. Para ello, explora cómo los avances científicos y las políticas de prevención transformaron la demografía del municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México, entre 1920 y 1980, con el propósito de aportar conocimiento sobre las estrategias de salud, las políticas aplicadas y las condiciones socioculturales.

El periodo de 1920 a 1980 se eligió por ser una etapa clave en la transición sanitaria y social de México: inicia con la reconstrucción nacional tras la Revolución y culmina con la desaparición de la viruela y la introducción de los antibióticos en la década de 1950, acontecimientos que transformaron la dinámica de la mortalidad infantil, la de los niños y la general. Este marco temporal permite observar cómo las comunidades rurales enfrentaron las enfermedades infectocontagiosas y cómo los avances médicos y culturales modificaron, finalmente, sus patrones demográficos. De ahí que la demografía histórica se convierte en una herramienta fundamental para comprender la interacción entre factores biológicos y sociales en la configuración de la mortalidad de los niños y general. Así, se decidió estudiar tres decenios anteriores y tres posteriores a la difusión de la penicilina. Esta división

temporal permitiría medir mejor la incidencia de la vacunación contra la viruela en ambos periodos y de otras vacunas en el segundo periodo.

La demografía histórica es una disciplina que conjuga la concepción del ser humano como especie biológica y como ser social. Su objeto de estudio es la población, analizada por rasgos biológicos como edad y sexo (Rabell, 1999: 177). Así, esta disciplina estudia las relaciones entre factores biológicos y culturales o sociales, permitiendo analizar la relación de estos factores con la presencia y efecto mortal de enfermedades. Además, el empleo del conocimiento médico actual —y el reflejado en las actas y certificados de defunción de cada periodo—, puede ayudarnos a comprender las causas de muerte, su evolución y su incidencia en los cambios demográficos.

La presente investigación tiene como objetivo central analizar las causas de muerte de menores de 12 años, con énfasis en la mortalidad infantil (menores de un año), durante el periodo de 1920-1980. Los datos se obtuvieron de actas y certificados de defunción, proveniente del Archivo del Registro Civil y del Archivo Histórico Municipal de Almoloya de Juárez, respectivamente. Además, se analizaron las causas de muerte de la población en general para identificar el momento en que comenzó a disminuir la mortalidad por algunas causas. Las preguntas de investigación incluyen: ¿Funcionaron las acciones sanitarias para disminuir la mortalidad por enfermedades diarreicas agudas? ¿Se puede apreciar a lo largo del periodo la disminución de mortalidad relacionada con la vacunación contra la viruela, con campañas de vacunación contra otras enfermedades inmunoprevenibles y con el uso de antibióticos, principalmente la penicilina?

La investigación empleó procedimientos cuantitativos, realizando un análisis estadístico, cuyo resultado se presenta en tablas y gráficas. A lo largo del texto, estos términos se escribirán en minúsculas; sin embargo, cuando se acompañen de un número o letra especifica —como en Tabla 1.1 o Gráfica 3.2— iniciarán con mayúscula siguiendo la norma de formato. Esta organización responde al propósito de mostrar con precisión las causas de defunción en Almoloya de Juárez entre

1920-1980. Este periodo fue elegido debido a la laguna historiográfica de estudios detallados para evaluar si la vacunación y el uso de medicamentos, especialmente antibióticos (penicilina), contribuyeron a la disminución de las tasas de mortalidad en la población, particularmente en menores de 12 años. El tiempo limitado de una maestría impidió ampliar el estudio comparado con otros municipios. La estadística permitió procesar información clasificada por causa de muerte, edad y localidad, facilitando comparaciones para obtener mejores explicaciones.

Si bien Rabell (1990: 8), refiriéndose a la época novohispana, subraya la relevancia de los archivos parroquiales —compuestos por registros de bautizos, matrimonios y defunciones— como insumos fundamentales para la microdemografía, también advierte sobre las limitaciones inherentes a estas fuentes: su carácter parcial, la variabilidad en las unidades censadas y la finalidad fiscal, militar o eclesiástica de los padrones. El anterior subrayado también es pertinente para los análisis sobre el siglo XX. El corolario es que el resultado del análisis sobre las fuentes primarias, pueden ser valiosos, pero no excluyen, como siempre en la ciencia, la discusión de resultados y la revisión futura de éstos.

El Registro Civil en México, por otra parte, cubre razonablemente bien la cifra de defunciones y sus causas, por lo que constituye la fuente imprescindible del tipo de análisis aquí emprendido. No es el caso para las actas de nacimiento, que pueden ser necesarias o útiles para análisis como el de la mortalidad infantil o la evolución de la población por localidad. Por esta razón, en un primer momento, se buscó suplir dichas actas con los bautizos parroquiales, generalmente con mejor cobertura. Si esto era cierto para el siglo XIX, según estudios previos en Almoloya,[1] no resultó ser exacto para el siglo XX que ya refleja un desmembramiento parroquial del territorio municipal, lo que hizo perder completud de dichos registros cuando se busca distinguir las localidades. Por lo anterior, se optó por utilizar los datos censales del siglo XX para llevar a cabo algunos análisis previstos; los registros

[1] La investigación descrita en el artículo *El tifo de 1813 y otras enfermedades del siglo XIX en Almoloya de Juárez* empleó los registros de bautizos para su análisis (Escobar y Torres, 2017).

censales, pese a ciertas deficiencias, ofrecen una cobertura más amplia y sistemática. Por ello, en este trabajo se privilegia el uso de censos de población para los cálculos y comparaciones, mientras que los resultados derivados de fuentes parroquiales se presentan únicamente como población calculada y en las Tablas I.1 y I.2 de los anexos, como evidencia del análisis iniciado y de las razones que llevaron a descartar su utilización como fuente principal.

De esta manera, los anexos cumplen una doble función: documentar el proceso metodológico seguido y transparentar las decisiones tomadas en torno a las fuentes, mostrando que, aunque las parroquiales fueron consideradas, el avance en los mecanismos censales del siglo XX permite una aproximación más confiable al estudio de la mortalidad y otras variables demográficas.

Para complementar el estudio demográfico, en esta introducción, se muestran las características socioeconómicas del municipio para dar una visión general del mismo y contextualizar el espacio sociodemográfico de la investigación. Según el Censo General de habitantes, en México había 14.3 millones de personas en 1921 (Departamento de la Estadística Nacional, Censo General de habitantes, 1921: 60). De esos 14.3 millones, Almoloya tenía una población de 18,869 habitantes, con base en el censo de población que se encuentra en el Archivo Histórico Municipal de Almoloya de Juárez del año de 1921 (AHMAJ, 1921a)[2]. El documento también presenta una distribución de localidades similar a la de un escrito de 1922. Dicho texto lleva por encabezado “Nombres de los poblados que están bajo la inmediata autoridad de cada uno de los comisarios con expresión de sus categorías”. En este registro se contabilizan una villa o centro del municipio de Almoloya, siete pueblos, diecinueve haciendas, veintiún ranchos, dos barrios y trece rancherías (AHMAJ,

[2] Derivado de que el Archivo Histórico Municipal de Almoloya de Juárez no cuenta con una clasificación documental detallada, en el presente trabajo se optó por colocar dentro del texto como referencia, las iniciales del Archivo y, dividido por una coma, el año al que pertenece el documento. Si existieran más de dos documentos del mismo año, se colocará un guion corto y en orden del abecedario una letra después de este. Ejemplo: (AHMAJ,1921) y (AHMAJ,1921a).
Todos los documentos citados y extraídos del archivo, estarán disponibles en imágenes dentro del apartado de anexos.

1922). Para 1940, las condiciones de distribución cambiaron: de acuerdo con el censo de ese período, el municipio de Almoloya contaba con una villa, diez pueblos, una congregación, 17 haciendas, veinticuatro ranchos, catorce rancherías, dos estaciones de ferrocarril y dos comunidades cuya clasificación se desconoce (Secretaría de la Economía Nacional, Dirección General de Estadística, 1943: 25).

Con base en los censos de población, Almoloya de Juárez, antes de 1940, era una municipalidad 100% rural. Después del mencionado año, 11% de los habitantes vivían en un asentamiento urbano (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1963: 28). Sin embargo, sólo se trataba de un cambio estadístico ya que la alcaldía había rebasado el límite según el cual una localidad deja de ser considerada rural y será considerada urbana. Cabe señalar que, a lo largo del estudio, cuando se haga referencia a Almoloya de Juárez o Almoloya, se estará hablando del conjunto del municipio. En cambio, al mencionar barrio La Cabecera (o sólo La Cabecera), así como al mencionar villa de Almoloya, se distinguirá lo siguiente: el primero corresponde a una localidad específica dentro del municipio (muy cercano a la villa), mientras que la segunda designa al centro de la demarcación —también reconocido como cabecera municipal—; no obstante, para evitar confusiones terminológicas, en este trabajo se empleará de manera sistemática la denominación villa de Almoloya en lugar de cabecera municipal.

Para apreciar el tránsito de lo rural hacia lo urbano, en la Tabla 1, presentada después del párrafo, se observa que para 1950, aun bajo la anterior consideración, la población rural seguía siendo elevada, con 26,272 habitantes, mientras que solo 6,402 correspondían a lo “urbano”, representando un cuarto de la población. En 1960, la población urbana aumentó al 25.39%. En resumen, durante el periodo de estudio, Almoloya de Juárez seguía siendo una alcaldía fundamentalmente rural —habida cuenta de que no había actividad industrial y muy poca actividad de servicios—, como se aprecia en la Tabla II.3 de los anexos. No obstante, el crecimiento poblacional parecía constante en algunas localidades: surgen nuevas y

otras se extinguen o cambian de nombre; esto se representa en los mapas que se encuentran en los anexos de esta investigación.

Tabla 1

Características principales de Almoloya de Juárez en los años 1930, 1940, 1950 y 1960

Año del censo y Sexo	Población			Alfabetismo		Población Económicamente	
	Total	Urbana	Rural	Alfabetos	Analfabetos	Activa	Inactiva
1930	21,733		21,733	2,019	14,848	6,120	15,613
Hombres	10,847		10,847	1,458	6,885	6,033	4,814
Mujeres	10,886		10,886	561	7,963	87	10,799
1940	25,436	2,546	22,890	3,816	16,560	7,004	18,432
Hombres	12,826	1,283	11,543	2,660	7,562	6,784	6,042
Mujeres	12,610	1,263	11,347	1,156	8,998	220	12,390
1950	32,678	6,407	26,272	8,772	17,038	9,725	22,954
Hombres	16,515	3,207	13,308	5,636	7,408	9,021	7,404
Mujeres	16,164	3,200	12,964	3,136	9,630	704	15,460
1960	38,310	7,759	30,551	15,112	15,082	10,912	27,398
Hombres	19,609	3,952	15,657	9,144	6,103	9,767	9,842
Mujeres	1,701	3,807	14,894	3,868	8,979	1,145	17,556

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística (1963).

En seguimiento del análisis socioeconómico, se elaboró la Tabla II.1 de los Anexos; esta muestra algunos aspectos sobre las condiciones de vida en el municipio de Almoloya de Juárez en los censos de 1940 y 1950. El consumo de pan[3] fue utilizado como criterio clasificatorio en el Séptimo Censo de Población de 1940; este dato

[3] Desconocemos por qué se toma en cuenta el pan y con que finalidad, quizá para algunos lugares y sobre todo para la Ciudad de México representó un mayor o menor número de recursos monetarios (García, 1989:79).

sólo tendría relevancia en esta investigación como un indicador de un mayor o menor acceso a la economía monetaria de los habitantes, dado que el proceso de elaboración del pan es diferente al de la tradicional tortilla. La tortilla era producida en la mayoría de las casas a partir de su propia cosecha de maíz, cocido cada víspera para ser vuelto masa a la que daba forma justo antes de colocarla en el comal sobre brasas. Lo anterior confirmaría que se trata de una población fundamentalmente campesina. En cambio, la elaboración del pan parece inmerso en el mercado monetario: el trigo era molido con maquinaria, lo que implicaba pasar por el mercado monetario, incluso antes de ser convertido en masa e introducido en un horno —rentable cuando los panes son numerosos—, para ser llevado después a una población dispuesta a gastar parte del dinero disponible en su adquisición. Esto puede explicar que en ese periodo el 90% de la población no consumiera pan. En cambio, la intención de los diseñadores del cuestionario censal pudo ser recopilar información sobre el proceso de mestizaje cultural alimentario o pudo ser su creencia no sustentada de que el trigo es mejor alimento que el maíz. Conviene recordar que la población de Almoloya puede adscribirse a un origen mixto si consideramos la clasificación de la población en el periodo novohispano: pueblos de origen amerindio (62%) y ranchos o rancherías de origen mestizo (38%) (Escobar y Torres, 2017: 147), proporciones que no coinciden con los porcentajes de consumo de maíz y trigo, como lo esperaría alguien bajo una lógica sociobiológica simple.

Por otro lado, las otras variables que se observan en el cuadro reflejan algunas condiciones materiales que podían tener incidencia en el origen de algunas enfermedades: andar descalzos o dormir en el suelo. Evitar estas dos circunstancias requiere tener el dinero para adquirir huaraches o zapatos, camas o su equivalente. Dormir directamente sobre el suelo o andar descalzo implicaba riesgos de enfermedades parasitarias[4] y refleja marcada precariedad habitacional. Según el

[4] La piel es el órgano más grande del cuerpo y su función principal es protegerla de los gérmenes. Sin embargo, estos pueden ingresar al organismo a través de heridas, cortes o áreas donde la piel se frota, especialmente si está húmeda. Las infecciones en la piel pueden ser causadas por bacterias, virus, hongos o parásitos que incluyen piojos del cuerpo, de la cabeza y sarna. Los

censo de 1940, 54% de las personas dormía en el suelo (Dirección General de Estadística, 1943: 44), lo que aumentaba su riesgo de enfermedades parasitarias debido al contacto directo con el suelo de tierra y por condiciones climáticas adversas. Lo mismo sucedía con las personas descalzas: según el censo de 1950, 41% de la población aún caminaba descalza, en mayor proporción las mujeres: 55.4% de ellas, 27.5 de ellos (Secretaría de Economía, Dirección General de Estadística, 1953).

Para 1956, se registró una incipiente infraestructura comercial en el municipio de Almoloya de Juárez, con algunos expendios de pan, molinos, talleres y alfarerías,[5] aunque insuficientes para cubrir las necesidades básicas de la población. Esta escasez sugiere una economía predominantemente agrícola, con limitadas oportunidades de inversión y diversificación productiva.

Con el fin de ilustrar de manera más precisa estas limitaciones, se recurrió a información complementaria que permite observar los hábitos de consumo de la población. Dichos datos se presentan en la Tabla II.2, ubicada en anexos, la cual ofrece un panorama sobre la frecuencia semanal con la que los habitantes del municipio de Almoloya consumían carne, huevo, leche, pescado y pan. Los datos revelan que una proporción significativa de la población no consumía ciertos alimentos durante la semana. En porcentaje se identifica que 30.5% de la población no consumía ningún día carne, ni huevo 31.8%, ni leche 67.2%, ni pescado 61.4%; los que consumían un día eran, 33.1% carne, 18.5% huevo, 7.0% leche, 22.9% pescado y 12,6% pan de trigo; los que consumían dos días eran, 21.2% carne, 21.0 huevo, 3.7% leche, 10.7% y 8.3% pan de trigo.

síntomas varían según el tipo de infección. Entre ellos, se encuentran el enrojecimiento, hinchazón, dolor y picazón (MedlinePlus, 2024: s/p).

[5] Tres espacios de venta de crema, mantequilla y queso; tres molinos de nixtamal; tres panaderías; dos hilados y tejidos de lana; dos locales de reparación de calzado en general; una carpintería y ebanistería; cuatro locales de pólvora, explosivos y pirotecnia; tres tiendas de alfarería; una carpintería y ebanistería; ocho espacios de alfarerías; una planta generadora de energía eléctrica de servicio público y tres herrerías en el centro de Almoloya. (AHMAJ, 1956)

Estos datos provenientes del Censo de 1970 sugieren que la población de Almoloya aún no contaba con un nivel económico que le permitiera adquirir alimentos variados o, incluso, suficientes si la familia era más numerosa. Sin embargo, la afirmación anterior debe matizarse considerando que el municipio era predominantemente rural durante el periodo de estudio. En contextos rurales, el acceso a alimentos no siempre se refleja en el consumo de productos industrializados, sino en prácticas de autoconsumo. Al ser más rurales,[6] podían sustituir productos de la canasta básica con alimentos como el maíz, el frijol y la proteína adquirirla de animales silvestres y de corral e, incluso, debido al consumo de éstos, no presentar desnutrición o problemas de anemia. Bajo esta consideración, este trabajo analiza el número de muertes por anemia y desnutrición.

Para dar continuidad a este análisis y observar con mayor detalle las condiciones socioculturales, se presentan enseguida en las Tablas 2 y 3, los datos que permiten visualizar la precariedad habitacional en la alcaldía. En ellas se observa que, durante el decenio de los setenta, Almoloya presentaba un promedio de 6.4 personas por vivienda y una alta proporción de casas con solo una o dos habitaciones (40% y 35%, respectivamente). Muchas familias numerosas compartían espacios reducidos, lo que reflejaba la limitada capacidad económica de la población. Esta situación, sumado al enfoque de autoconsumo, explica el rezago en la infraestructura de servicios básicos en el municipio. La Tabla 3 muestra que, de las 7,633 viviendas registradas 6,432 carecían de drenaje, lo que representaría 84% del total. Asimismo, sólo 24% de las casas contaban con energía eléctrica.

[6] En el censo de población de 1970 se indica que, de las 12, 158 personas económicamente activas, 7,879 se dedican a las actividades relacionadas con la agricultura y la ganadería (Dirección General de Estadística, 1972:597). Es decir, el 65% trabajaban en el campo, mientras que el 35% se desempeñaba en otros sectores como la construcción, el comercio, el transporte, los servicios, el gobierno, entre otros.

Tabla 2
Tipo de viviendas según el número de cuartos, 1970

Características	Total	1 cuarto	2 cuartos	3 Cuartos	4 Cuartos	5 Cuartos	6 cuartos	7 cuartos	8 Cuartos	9 cuartos y más
Viviendas	7,633	3,375	2,729	876	318	117	58	89	17	54
Ocupantes	49,191	20,359	18,016	6,156	2,335	805	456	553	147	364

Fuente: (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1972:643).

Tabla 3
Tipo de viviendas en 1970

Características	Viviendas	Con drenaje	Sin drenaje	Con energía eléctrica	Con radio y televisión	Solo con radio	Solo con televisión	Con cuarto de baño y agua corriente	Cuarto para cocinar que no funciona como dormitorio	Uso de leña o carbón	Uso de petróleo o tractolina
Total viviendas	7,633	1,201	6,432	1,837	741	4,611	28	710	5,426	5,717	620
Total ocupantes	49,191	7,814	41,377	12,251	4,952	30,743	182	4,381	35,266	36,562	4,072

Fuente: (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1972:643).

Conocer las características de las viviendas en Almoloya de Juárez resulta importante para analizar los patrones de mortalidad, especialmente por enfermedades diarreicas agudas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las infecciones parasitarias intestinales representan una de las principales causas de morbilidad, estrechamente ligadas a la pobreza, la falta de higiene, la carencia de servicios sanitarios y el acceso limitado al agua potable. Estas condiciones, ya descritas en párrafos anteriores, eran comunes en Almoloya durante los dos primeros tercios del siglo XX. La OMS, destaca que estas infecciones afectan a personas de todas las edades, pero son especialmente perjudiciales para la infancia, al interferir en su crecimiento y desarrollo. Además, estima que más de 20% de la población mundial está infectada por uno o varios parásitos intestinales, y que en América Central y Sudamérica la tasa promedio de infección es de 45% (Quispe, 2014: 2). En esta misma hipótesis, Dueñas, Hinojosa, Yard, Núñez y Correoso (2021: 02) mencionan que la falta de agua potable aumenta el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua, como el cólera y la

esquistosomiasis. Además, la calidad de las viviendas y el número de habitantes influye en la incidencia de enfermedades diarreicas agudas, especialmente en hogares con más de seis personas.

En cuanto a los servicios, en 1965 sólo la Villa de Almoloya contaba con teléfono público. San Francisco Tlalcilalcalpan y Santiaguito, localidades del mismo municipio, disponían de electrificación antes de 1957, mientras que el centro del municipio disponía de agua potable, extraída de un ojo de agua y distribuida mediante un tanque de abastecimiento, líneas de conducción y tomas domiciliarias (AHMAJ, 1965). Sin embargo, incluso en 1975, muchas localidades carecían de este servicio. Un documento de ese año registra 19 comunidades de la demarcación que solicitan atención al nuevo gobernador, entre ellas: Benito Juárez, Cieneguillas El Estanco, Loma del Salitre, Mayorazgo de León, Mixtepec, Mina México, Paredón, San Agustín Potejé, San Miguel Arcángel, San Pedro, Santa Catarina Tabernillas, Santa María Nativitas y Dilatada, Bellavista, Cañada de Guadarrama, La Gavia, San Lorenzo Cuauhtenco y Santa Juana Primera Sección (AHMAJ, 1975-1981: 10).

Es evidente que, incluso en la década de los setenta, Almoloya carecía de la infraestructura básica en todas sus localidades. En cuanto a la electrificación, persistían zonas sin acceso al servicio, como Benito Juárez, Cieneguillas, la ampliación del Barrio de la Cabecera, el Ejido San Pedro, Santa Juana, San Antonio Ocoyotepec, San Antonio Atotonilco y Potejé Norte. Además, se solicitaba la rehabilitación de caminos, la dotación de mobiliario escolar y la construcción de letrinas domiciliarias en San Miguel Almoloyán, proyecto impulsado por la Secretaría de Salubridad y Asistencia (AHMAJ: 1975-1981).

El análisis histórico muestra que el desarrollo de Almoloya de Juárez fue significativamente más lento que la Ciudad de México e incluso que Toluca. Mientras que el cardenismo impulsó mejoras en el nivel de subsistencia en zonas urbanas y rurales, consolidando un modelo de desarrollo más equitativo, tales avances no se reflejaron en Almoloya. Gustavo Cabrera y José Luis Lezama

señalan que la redistribución de tierras fértiles y los programas de salud pública[7] lograron aumentar la esperanza de vida y reducir enfermedades en los sectores más vulnerables (2008: 404-405). Este estudio permitirá evaluar si, efectivamente, a partir de ese periodo se observa una disminución en la mortalidad y si ello se relaciona con la incipiente implementación de programas de salud.

En el contexto nacional, la urbanización se consolidó como un fenómeno irreversible hacia la década de 1960. La segunda mitad del siglo XX trajo consigo una reducción en la población infantil y juvenil, siendo 1958 el año con la mayor tasa de natalidad en la historia del país (Telléz y Cruz, 2017: 21). Este cambio demográfico refleja los procesos de modernización en México. No obstante, conviene cuestionar si dicho fenómeno fue realmente generalizado y si respondió, de manera efectiva, a mejoras en la calidad de vida y a políticas de salud eficaces. O bien, si —como plantea una de las hipótesis de esta investigación— la disminución de la mortalidad y el incremento demográfico estuvieron relacionados con la erradicación de la viruela y el uso de antibióticos.

A pesar del auge económico y sanitario que México experimentó desde 1940, Almoloya de Juárez permaneció prácticamente sin cambios durante las primeras seis décadas del siglo XX. El municipio conservó un carácter predominantemente rural, con escasa cobertura de servicios sanitarios y de atención médica. De hecho, según el Censo General de Población de 1970, 85% de la población de Almoloya seguía viviendo en zonas rurales. La llegada de infraestructura básica a algunas localidades ocurrió apenas en la década de 1970, mientras que otras continuaban

[7] La Tabla III.1 (ver anexos) muestra el número de centros de salud en Almoloya de Juárez. Aunque no se dispone de información para todas las localidades, los datos evidencian una carencia generalizada de infraestructura sanitaria. En principio, este tipo de servicios resulta esencial para mejorar las condiciones de salud de la población, siempre que cuenten con los recursos necesarios. En la tabla y con base en un documento, se aprecia que, de las 38 localidades registradas, solo cuatro contaban con un centro de salud establecido. En contraste, 22 comunidades solicitaron la creación de uno durante la administración de 1975-1981 (AHMAJ, Solicitud de necesidades por localidad, 1974). Para las 12 localidades restantes no se encontró información disponible. Esta situación confirma el rezago en materia de salud pública en el municipio durante ese periodo.

gestionando solicitudes con la esperanza de ser atendidas. Esta situación confirma el rezago estructural del municipio frente al proceso de modernización nacional.

La información previa proporcionada permite contextualizar la situación socioeconómica de Almoloya de Juárez durante el periodo de estudio. Se puede decir que la carencia de infraestructura básica tuvo un impacto negativo en la salud de la población. La existencia, ya en 1970, de únicamente cuatro centros de salud (véase la Tabla III.1, en anexos), junto con las 22 solicitudes de creación de este servicio en otras localidades entre 1974 y 1988, evidencia la precariedad en atención médica, no solo para los menores de 12 años, sino para la población en general; si esto es así en 1970, *a fortiori* en las décadas anteriores.

A partir de este diagnóstico, la investigación desarrolla un análisis bajo diferentes aspectos de la mortalidad infantil y general en Almoloya entre 1920 y 1980, con el objetivo de comprender el impacto de la ausencia o insuficiencia de medidas sanitarias, así como de los avances médicos, en la reducción de mortalidad. En este planteamiento surgen varias interrogantes que corresponderían a las hipótesis subyacentes en la presente investigación: ¿La elevada mortalidad infantil —antes e incluso después de la difusión de los antibióticos, en 1950— se explica por las limitaciones estructurales del sistema de salud y la desigualdad en la distribución de recursos médicos respecto a la capital del país o Toluca? ¿La aplicación de la vacuna contra la viruela y la introducción de antibióticos contribuyeron a la disminución progresiva de la mortalidad? ¿La mortalidad de los niños disminuyó debido a factores culturales —conocimientos médicos, servicios de sanidad, higiene cotidiana— o a procesos biológicos —como la coevolución virus/humanos—, y en qué medida cada uno de estos factores? ¿Es clara la disminución de la mortalidad por grupos etarios en términos decenales?

En este contexto, el Capítulo I examina las principales causas de muerte registradas en certificados y actas de defunción de menores de 12 años, con especial atención en la mortalidad infantil. Además, se analizan de manera general las enfermedades agrupadas en las siguientes clasificaciones, con base en el modelo de la transición

epidemiológica de la mortalidad infantil (Aguirre, 2008: 2): infecciones respiratorias agudas, enfermedades diarreicas agudas, enfermedades inmunoprevenibles y mal definidas/otras afecciones. Este apartado ofrece una visión panorámica de las enfermedades que afectan a los menores de 12 años, sus características y su comportamiento demográfico.

El Capítulo II se centra en el análisis de los factores sociales, económicos y sanitarios que influyeron en la mortalidad de los menores de 12 años en Almoloya de Juárez entre 1920 y 1980, contextualizando los registros históricos y la clasificación de las principales causas de muerte en relación con las condiciones de vida de la población, el acceso a servicios de salud y la implementación —o ausencia— de medidas preventivas. Este apartado busca ofrecer una visión que permita comprender cómo las dinámicas demográficas, las prácticas médicas y las políticas públicas incidieron en la salud de los menores de 12 años, reflejando los inicios de la transición epidemiológica en el municipio a lo largo de seis décadas. Asimismo, se aborda el estudio de las enfermedades inmunoprevenibles, con especial énfasis en la viruela, el sarampión y la tosferina, cuya elevada transmisibilidad y mortalidad infantil evidencian la vulnerabilidad de la población en un contexto de limitada infraestructura sanitaria y escasa cobertura de vacunación en las primeras décadas del siglo XX. La introducción progresiva de campañas de inmunización y la erradicación de la viruela podrán marcar un cambio sustancial en la tendencia de los brotes epidémicos, reduciendo su frecuencia y letalidad; se observará el posible impacto de las acciones sanitarias —tardías e insuficientes— en la disminución de estas enfermedades y en la transformación del perfil epidemiológico regional.

El Capítulo III se orienta al análisis de las condiciones estructurales y contextuales que acompañaron la evolución de la mortalidad en Almoloya de Juárez durante el periodo de estudio. A partir de los registros de defunciones, se examinan los cambios demográficos y el nivel de conocimiento médico de quienes consignaban las causas de muerte, lo que permite identificar el momento en que la mortalidad

comienza a disminuir en relación con la dinámica de salud de la población. Este apartado ofrece una visión crítica sobre el impacto de las medidas institucionales y comunitarias en la reducción —o persistencia— de la mortalidad, al tiempo que evidenciará las limitaciones en infraestructura sanitaria y acceso a servicios de salud. Asimismo, se destaca que el incremento en el número de enfermedades registradas no responde a la aparición de nuevos padecimientos, sino a una mejora en la capacidad de reconocer síntomas y clasificarlos con mayor precisión. A partir de la década de 1950 se observa un avance en el conocimiento médico, reflejado en registros más detallados y en la disminución progresiva de la mortalidad, proceso que se consolidó hacia finales de los sesenta y durante los setenta muy probablemente a partir del uso generalizado de la penicilina.

CAPÍTULO I

CAUSA DE MUERTE EN MENORES DE 12 AÑOS

Para poder conocer las causas de muerte en los menores de 12 años, se toman en cuenta 20,971 certificados o actas de defunciones obtenidas del Archivo Histórico Municipal de Almoloya de Juárez (AHMAJ) y del Archivo del Registro Civil de Almoloya de Juárez (ARCAJ), respectivamente. Este número de registros corresponde al periodo 1920-1980.

El primer acercamiento a las causas de muertes en menores de 12 años se presenta en la Tabla 1.1, la cual se encuentra más adelante. Para facilitar la lectura, en dicha tabla se han resaltados en negritas muestran las cifras más altas de defunciones anuales, por lo que se puede apreciar que los menores de un año mueren en mayor número por infecciones respiratorias agudas entre las que destacan la neumonía (2,195), la pulmonía (2,018), la bronconeumonía (1,310) y la bronquitis (851). Si los números absolutos se cambian a porcentaje como se observa en la tabla 1.2 y se suman las enfermedades, el resultado sería que, 30.4% de la población de menores de 12 años fallece por estas cuatro causas de muerte antes de cumplir un año. De este 30.4%, el 22.1% corresponde a los niños menores de seis meses, es decir que 22.1% de las muertes por estas causas suceden antes de cumplir seis meses de vida.

La misma Tabla 1.1 destaca las cuatro causas de fallecimiento por enfermedades inmunoprevenibles. Entre ellas se encuentra, en primer lugar, la tos ferina (1,029), seguida por el sarampión (258), la viruela (135) y el tifo exantemático (9). En términos absolutos el mayor número de decesos se da entre los niños de uno a cuatro años, seguido de los menores de cinco meses, a excepción del sarampión que afecta más a los menores de seis a 11 meses. Para completar esta información y facilitar su comprensión, enseguida de la Tabla 1.1 se presenta la Tabla 1.2, en la que los resultados se expresan en porcentajes. Posteriormente, se incluye la Gráfica 1.2, donde se ilustran en primera instancia las defunciones por enfermedades diarreicas agudas que afectaban en mayor medida a los niños de uno a cuatro años

en el siguiente orden: la enteritis (778), la diarrea (593), la enterocolitis (306) seguida de las infecciones intestinales con 82 fallecimientos.

Tabla 1.1

Algunas causas de muerte en menores de 12 años, por rango de edad, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

Clasificación	Causa de muerte	0 a 5 meses	6 a 11 meses	Suma menores de 1 año	1 a 4 años	5 a 11 años
IRA	Neumonía	1,555	640	**2,195**	1,581	318
	Pulmonía	1,470	548	**2,018**	1,480	296
	Bronconeumonía	963	347	**1,310**	844	272
	Bronquitis	649	202	**851**	352	31
EIP	Tos ferina	550	390	940	**1,029**	101
	Sarampión	39	82	121	**258**	50
	Viruela	51	33	84	**135**	44
	Tifo	4	3	7	**9**	6
EDA	Enteritis	187	260	447	**778**	98
	Diarrea	162	208	370	**593**	67
	Enterocolitis	75	88	163	**306**	107
	Infección intestinal	17	17	34	**82**	9

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 1.2

Porcentaje de algunas causas de muerte en menores de 12 años, por rango de edad, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

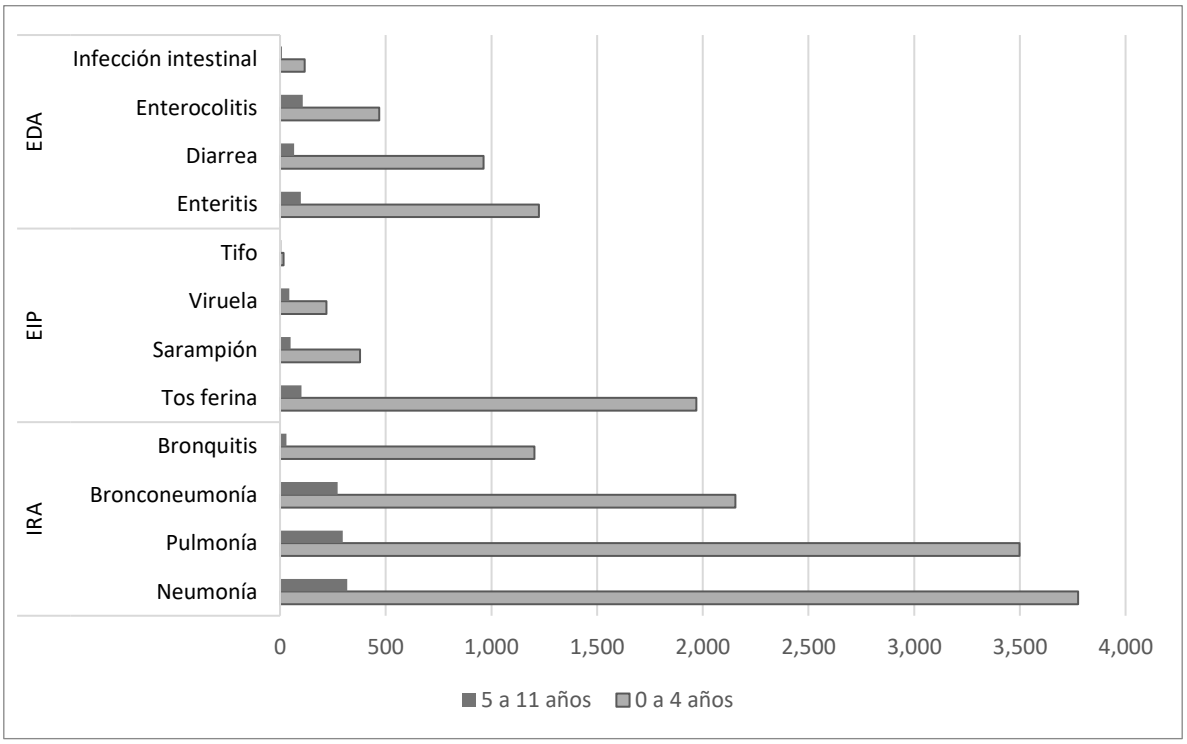
Clasificación	Causa de muerte	0 a 5 meses	6 a 11 meses	Suma menores de 1 año	1 a 4 años	5 a 11 años
IRA	Neumonía	7.4	3.1	**10.5**	7.5	1.5
	Pulmonía	7.0	2.6	**9.6**	7.1	1.4
	Bronconeumonía	4.6	1.7	**6.2**	4.0	1.3
	Bronquitis	3.1	1.0	**4.1**	1.7	0.1
EIP	Tos ferina	2.6	1.9	4.5	**4.9**	0.5
	Sarampión	0.2	0.4	0.6	**1.2**	0.2
	Viruela	0.2	0.2	0.4	**0.6**	0.2
	Tifo	0.0	0.0	0.0	**0.0**	0.0
EDA	Enteritis	0.9	1.2	2.1	**3.7**	0.5
	Diarrea	0.8	1.0	1.8	**2.8**	0.3
	Enterocolitis	0.4	0.4	0.8	**1.5**	0.5
	Infección intestinal	0.1	0.1	0.2	**0.4**	0.0

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Gráfica 1.1 muestra las defunciones según dos rangos de edad, uno correspondiente a los de cero a cuatro años y el segundo a los de cinco a once años. Se observa que los menores de cinco años representan mayor número que los de cinco a 11 años y, al igual que en las Tablas 1.1 y 1.2, se aprecia que los padecimientos que más afectan a los menores de cinco años son las infecciones respiratorias agudas. Como ya se ha mencionado en párrafos anteriores, estas tablas y gráfica son el primer acercamiento a las causas de muerte y lo que da la pauta para el análisis en particular de algunas enfermedades.

Gráfica 1.1

Algunas causas de muerte en menores de 12 años, por rango de edad y clasificación, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

1.1 Análisis de las Causas de Muerte en Niños Menores de 12 Años

La mortalidad infantil, que se define como la ocurrida en el primer año de vida, presenta una ligera pero constante disminución proporcional de las defunciones en este grupo, calculada en tasas, respecto a la población del municipio. Realizamos este cálculo con datos censales y no con nacimiento o bautizos (de los años correspondientes) dado el alto subregistro de éstos, sobre todo los referentes a las localidades. Como se verá, las causas de muerte asentadas se multiplican hacia los años cincuenta, como reflejo de la mayor presencia de médicos. Independientemente del número de causas en las diferentes décadas, las causas pueden agruparse como se propone aquí. En efecto, las causas de muerte en esta etapa se pueden categorizar en función de la dificultad para prevenirlas y siguiendo el modelo de transición epidemiológica elaborado por Alejandro Aguirre, basado en la teoría de Abdel Omram sobre los cambios en los patrones de salud y enfermedad (Bobadilla, 2023: 86). Se clasifican en: enfermedades inmunoprevenibles (EIP), enfermedades diarreicas agudas (EDA), infecciones respiratorias agudas (IRA), afecciones perinatales (AP) y anomalías congénitas (AC). Estas categorías han representado más de dos tercios de las muertes infantiles en México desde 1950 (Aguirre, 2008: 2), que es cuando mejora el registro de las causas.

Las enfermedades inmunoprevenibles son las más fáciles de prevenir mediante la vacunación, mientras que las EDA pueden mitigarse con el saneamiento ambiental y la terapia de hidratación oral (THO). Por otro lado, para las IRAs no existe una única solución, pero muchas defunciones pueden evitarse con atención primaria a la salud tanto en el hogar como en unidades de salud, asegurando una referencia adecuada a centros de salud cuando sea necesario, para recibir antibióticos.

Las defunciones por afecciones perinatales requieren de atención prenatal adecuada y atención médica durante el parto, lo cual implica costos mayores y una infraestructura hospitalaria desarrollada. Las anomalías congénitas, por su parte, son difíciles de prevenir y a veces de detectar, limitando las posibilidades de reducir la mortalidad infantil por esta causa. Esta clasificación permite generar un orden a

la hora del análisis de los datos, así como la comparación de éstos. Empero, no impide el estudio independiente de alguna enfermedad. A veces, una causa de muerte afecta en mayor grado a determinado grupo de edad e incluso ser exclusiva de alguno.

De acuerdo con Aguirre (2008: 3), el uso de estadísticas vitales es esencial para analizar las causas de muerte infantil, aunque puede existir una subrepresentación en áreas rurales debido al subregistro. Este subregistro también se concentra en la mortalidad neonatal y en edades más jóvenes, donde las afecciones perinatales son comunes, lo que implica que la distorsión de datos no es tan grave. A pesar de las mejoras en el registro y certificación de defunciones, la heterogeneidad en la calidad de estos datos aún representa un desafío para la precisión en la evaluación de las causas de mortalidad.

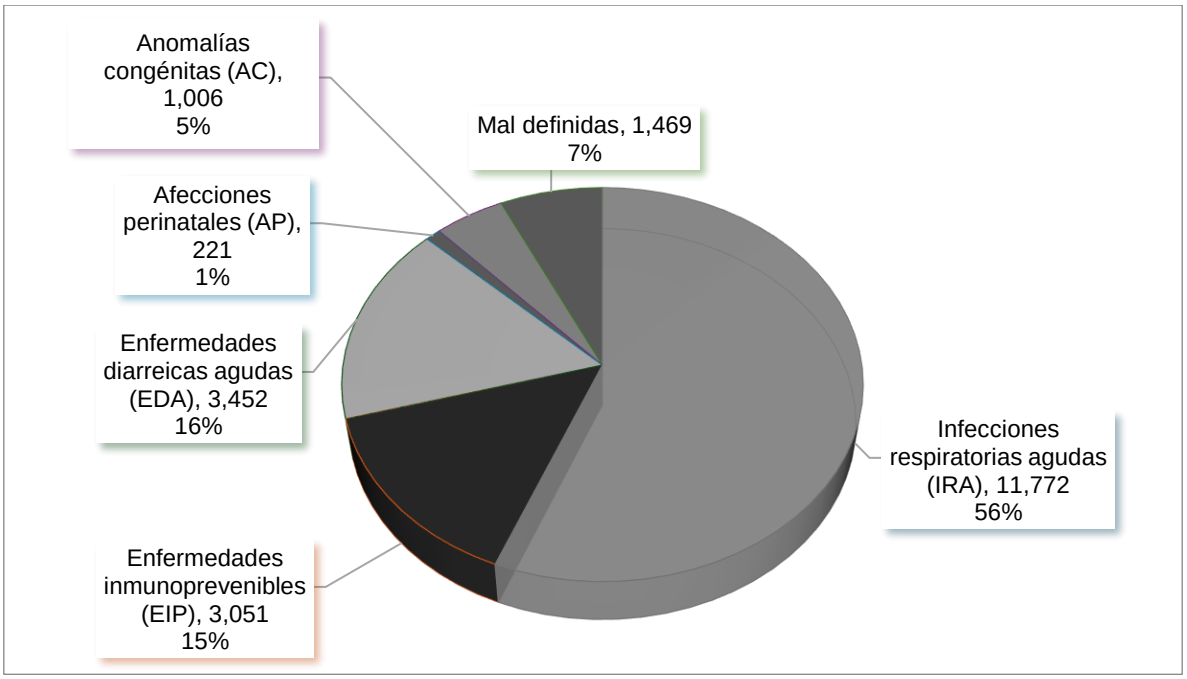
La propuesta de clasificación de enfermedades y las anotaciones anteriores se refieren a la muerte de los menores de un año, pero consideramos que resulta muy útil también para el análisis de los otros grupos de edad aquí estudiados, es decir, los menores de 12 años en Almoloya de Juárez, entre 1920 y 1980. Así, como se dijo antes, se agruparon las causas de muerte con la mencionada clasificación para los menores de un año, aunque en los dos grupos de edad posteriores, por dejar de tener importancia, se excluyen como categoría las anomalías congénitas y las afecciones perinatales; en cambio, agrupan las causas restantes bajo la etiqueta de mal definidas/otras afecciones.

Para visualizar con mayor claridad esta tendencia, se incorpora más adelante la Gráfica 1.2, en la que muestra en porcentaje los registros de defunciones de los menores de 12 años, para todo el periodo, clasificados de acuerdo con lo mencionado antes. En esta gráfica se observa que el conjunto de la población estudiada, a lo largo del periodo, este grupo de edad se vio afectado principalmente por las infecciones respiratorias agudas con 56%, seguido de las enfermedades diarreicas agudas que representan 16%. En tercer lugar, se presentan las enfermedades inmunoprevenibles (15%), seguidas de las mal definidas (7%), las anomalías congénitas (5%) y las afecciones perinatales (1%).

Después de observar los datos globales de los menores de 12 años, conviene realizar comparaciones a partir de los datos separados por rango de edad, aun sin separar por periodos. Las afecciones perinatales son exclusivas para el grupo de cero a cinco meses y las anomalías congénitas se muestran tanto para el grupo de cero a cinco meses como seis a 11 meses.

Gráfica 1.2

Causa de muerte clasificada de menores de 12 año, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Para analizar la mortalidad infantil se elaboraron dos cuadros con las enfermedades registradas en las actas o certificados de defunción y sus respectivas gráficas. Según la Tabla 1.3 y la Gráfica 1.3, las infecciones respiratorias agudas (IRA) son la principal causa de muerte entre los párvulos de cero a cinco meses de edad, con 62%, debido aún a la falta de antibióticos durante el periodo. Este grupo de edad también se ve afectado por las anomalías congénitas con 13% y enfermedades inmunoprevenibles con 10%. Las afecciones perinatales, sólo 1% según la gráfica, se debían muy probablemente a la falta de cuidados y malas prácticas a la hora del nacimiento, para lo cual en la época se contaba con escasos conocimientos y

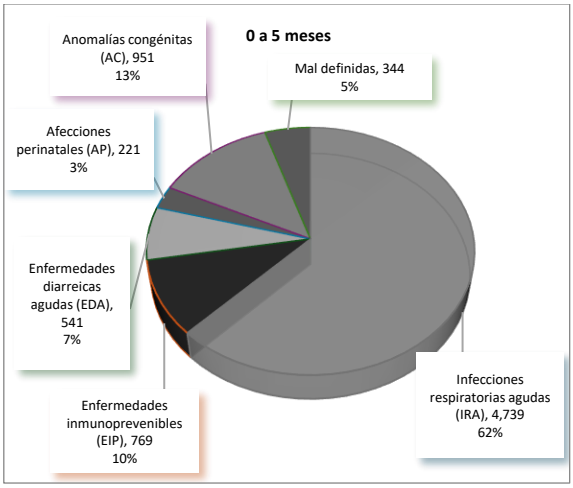
recursos. Las enfermedades diarreicas agudas (EDA) afectaron a 7% de esta población.

De manera complementaria, las Gráficas 1.3 a 1.6 que se presentan a continuación amplían el análisis según los distintos grupos de edad, lo que permite observar con mayor precisión las variaciones en las causas de mortalidad en menores de doce años a lo largo del periodo estudiado.

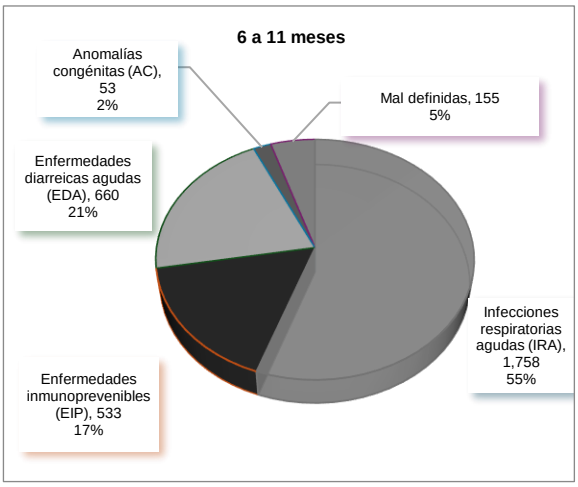
Gráficas 1.3 a 1.6

Causas de muerte por rango de edad, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

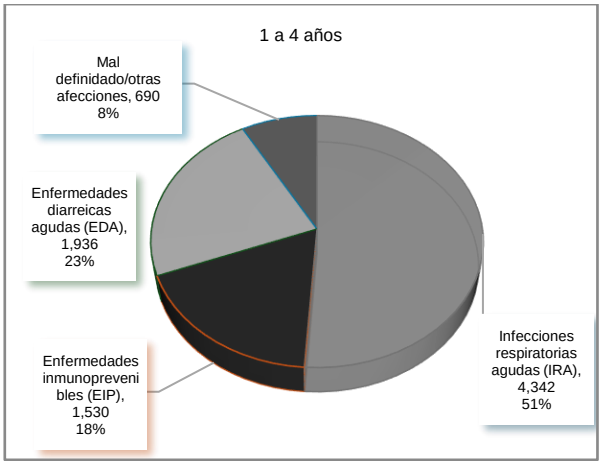
Gráfica 1.3



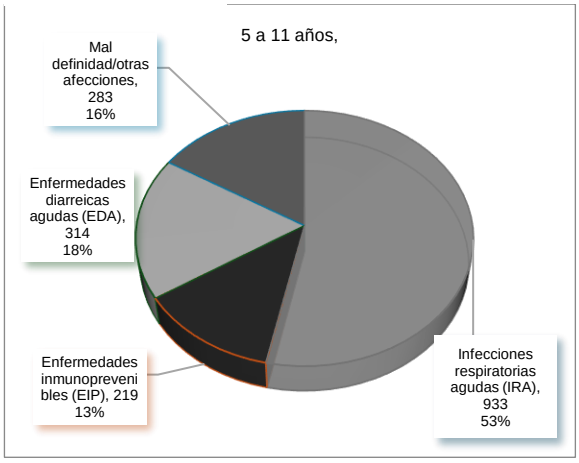
Gráfica 1.4



Gráfica 1.5



Gráfica 1.6



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Al comparar la Gráfica 1.3, fallecidos entre cero y cinco meses de edad, con la 1.4, correspondientes a los de seis a 11 meses, se observa que las IRA disminuyen en el segundo grupo comparado con el grupo de cero y cinco meses. Es decir, los párvulos de seis a 11 meses se vieron afectados en 55%, frente a 62% de los menores de seis meses. El porcentaje de 55 en números absolutos equivale a 1,758 muertes. Por otro lado, las defunciones por enfermedades diarreicas agudas para los menores de seis a 11 meses aumentan 14%, por lo que en la gráfica 1.4 se observa 21% (660) de muertes por estas afecciones, mientras que las muertes del grupo de cero y cinco meses representaron 7%; este incremento puede ser explicado por el hecho de que ya los niños gatean y se contagian más fácilmente con microbios y parásitos. Los mismos menores de seis a 11 años se ven afectados en mayor porcentaje por las enfermedades inmunoprevenibles, 17% (533), frente a 10% del grupo de edad anterior; esto se explica porque la inmunidad pasiva transmitida por la madre durante el embarazo y a través de la leche materna está llegando a su fin. El porcentaje de afección de las anomalías congénitas comienza a disminuir en comparación con el grupo de cero a cinco meses: pasa de 13 a 2%.

En este mismo tenor, la Gráfica 1.5 muestra las causas de muerte de los menores de uno a cuatro años. En ésta se lee que las infecciones respiratorias agudas representan 51% de las defunciones, lo cual corresponde a 4,342 muertes en números absolutos. Se sigue de 23% (1,936) decesos por enfermedades diarreicas agudas y 18% (1,530) de enfermedades inmunoprevenibles. Los menores de cinco a 11 años se ven afectados principalmente por las enfermedades respiratorias agudas y fallece 53% (933), como se lee en la Gráfica 1.6, seguidas por las enfermedades diarreicas agudas con 18% (314). Las enfermedades inmunoprevenibles afectan letalmente a 12.52% (219). Como se constata, el orden de importancia y las diferencias porcentuales de cada grupo de enfermedad con respecto a los grupos de edad son menores o no significativas; esto, visto desde el conjunto del periodo, lo que advertiremos cambiar o no bajo la perspectiva temporal, según el transcurso de los decenios analizados más adelante.

Lo que se extrae de este análisis es que las infecciones respiratorias agudas son las afecciones que más causaron muertes entre los menores de 11 años, mientras que las inmunoprevenibles y las diarreicas agudas son dos grupos de causas que presenta variación en el nivel de afección, sobre todo entre los menores de seis meses.

Para profundizar en estos hallazgos se presentan las Tablas 1.3, 1.4, 1.5 y 1.6. En ellas puede leerse el motivo asentado del fallecimiento en los certificados o actas de defunción, en el conjunto del periodo, causas agrupadas bajo la clasificación antes propuesta según el modelo de la transición epidemiológica de la mortalidad infantil, por los estudiosos de esta mortalidad en la segunda mitad del siglo XX.

Tabla 1.3

Causas de muerte clasificadas entre los niños de 0 a 5 meses. Almoloya de Juárez, 1920-1980

Infecciones respiratorias agudas IRA		Enfermedades inmunoprevenibles EIP		Enfermedades diarreicas agudas EDA		Afecciones perinatales AP		Anomalías congénitas AC		Mal definidas	
Pulmonía	1,470	Tos ferina	550	Enteritis	187	Prematuro	191	Debilidad congénita	760	Otras afecciones	148
Neumonía	1,584	Alferecía	91	Diarrea	162	Afección primera edad	30	Enfermedad cardiaca	68	Desconocido	33
Bronquitis	649	Viruela	51	Enterocolitis	77			Eritroblastosis	77	Deshidratación	43
Bronconeumonía	963	Sarampión	39	Infección intestinal	19			Meningitis	9	Vómito	16
Traqueo bronquitis	15	Escarlatina	12	Gastroenteritis	66			Oclusión intestinal	6	Desnutrición	19
Insuficiencia respiratoria	56	Erisipela	17	Colerina	4			Epilepsia	3	Síncope	16
Laringitis	2	Tos	4	Disentería	5			Septicemia	19	Acidosis	8
		Tifo	4	Desequilibrio hidroelectrolítico	20			Sífilis congénita	1	Calentura o fiebre	8
		Poliomielitis	1	Salmonelosis	1			Anemia	5	Hidropesía	9
								Apnea	1	Cáncer	2
								Espina bífida	1	Lesión cerebral	10
								Raquitismo	1	Colitis	5
										Nefritis	5
										Edema	3
										Hemorragia	12
										Piodermitis	1
										Hipoproteinemia	1
										Peritonitis	2
										Absceso	3
Subtotal	4,739	Subtotal	769	Subtotal	541	Subtotal	221	Subtotal	951	Subtotal	344
Porcentaje	63	Porcentaje	10	Porcentaje	7	Porcen-taje	3	Porcentaje	13	Porcentaje	5
										Total de entierros	7,565

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 1.4

Causas de muerte clasificadas de la mortalidad infantil (6 a 11 meses), Almoloya de Juárez, 1920-1980

Infecciones respiratorias agudas IRA		Enfermedades inmunoprevenibles EIP		Enfermedades diarreicas agudas EDA		Anomalías congénitas AC		Mal definidas	
Pulmonía	548	Tos ferina	390	Enteritis	259	Debilidad congénita	27	Otras afecciones	40
Neumonía	646	Sarampión	82	Diarrea	208	Enfermedad cardiaca	4	Desconocido	13
Bronquitis	202	Viruela	33	Enterocolitis	88	Meningitis	7	Deshidratación	43
Bronconeumonía	347	Escarlatina	19	Infección intestinal	17	Oclusión intestinal	1	Vómito	11
Traqueo bronquitis	7	Erisipela	3	Disentería	12	Epilepsia	1	Alferecía	11
Gripa	2	Tos	1	Gastroenteritis	53	Raquitismo	1	Desnutrición	9
Insuficiencia respiratoria	5	Tifo	3	Fiebre tifoidea	3	Glomerulonefritis	3	Acidosis	8
Laringitis	1	Difteria	1	Estomago	1	Tumor	1	Calentura o fiebre	4
		Tuberculosis	1	Salmonelosis	1	Encefalitis	1	Hidropesía	9
				Inflamación intestinal	3	Eritroblastosis	2	Accidente	
				Colerina	1	Anemia	1	Colitis	3
				Desequilibrio hidroelectrolítico	14	Septicemia	4	Nefritis	1
								Edema	1
								Piodermitis	1
								Cirrosis hepática	1
Subtotal	1,758	Subtotal	533	Subtotal	660	Subtotal	53	Subtotal	155
Porcentaje	56	Porcentaje	17	Porcentaje	21	Porcentaje	2	Porcentaje	5
								Total de entierros	3,159

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 1.5

Causas de muerte clasificadas de niños de 1 a 4 años, Almoloya de Juárez, 1920-1980

Infecciones respiratorias agudas IRA		Enfermedades inmunoprevenibles EIP		Enfermedades diarreicas agudas EDA		Mal definidas/otras afecciones	
Pulmonía	1480	Tos ferina	1029	Enteritis	778	Otras afecciones	207
Neumonía	1600	Sarampión	258	Diarrea	594	Desconocido	46
Bronconeumonía	844	Viruela	136	Enterocolitis	306	Deshidratación	100
Bronquitis	352	Escarlatina	65	Infección intestinal	83	Hidropesía	62
Traqueo bronquitis	32	Tuberculosis	10	Disentería	50	Vómito	40
Laringitis	7	Erisipela	8	Gastroenteritis	87	Desnutrición	43
Gripa	7	Tifo	9	Fiebre tifoidea	13	Acidosis	27
Angina	3	Tos	5	Deposiciones	1	Colitis	18
Insuficiencia respiratoria	17	Difteria	7	Salmonelosis	2	Meningitis	18
		Poliomielitis	3	Estomago	1	Enfermedad cardiaca	25
				Inflamación intestinal	4	Calentura o fiebre	9
				Gastritis	1	Anemia	12
				Desequilibrio electrolítico	16	Nefritis	13
						Infección	9
						Cirrosis del hígado	17
						Epilepsia	4
						Hipoproteinemia	4
						Cáncer	3
						Tumor	2
						Hepatitis	2
						Hemorragia	4
						Edema	7
						Absceso	2
						Septicemia	4
						Glomerulonefritis	3
						Leucemia	1
						Raquitismo	8
Subtotal	4,342	Subtotal	1,530	Subtotal	1,936	Subtotal	690
Porcentaje	51.1	Porcentaje	18.00	Porcentaje	22.78	Porcentaje	8.12
						Total de entierros	8,498

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 1.6

Causas de muerte clasificadas de niños de 5 a 11 años, Almoloya de Juárez, 1920-1980

Infecciones respiratorias agudas IRA		Enfermedades inmunoprevenibles EIP		Enfermedades diarreicas agudas EDA		Mal definidas/otras afecciones	
Pulmonía	296	Tos ferina	101	Enterocolitis	107	Otras afecciones	142
Neumonía	322	Sarampión	50	Enteritis	98	Accidente	3
Bronconeumonía	272	Viruela	44	Diarrea	67	Enfermedad cardiaca	18
Bronquitis	31	Tifo	6	Fiebre tifoidea	15	Desnutrición	9
Traqueo bronquitis	5	Erisipela	4	Disentería	5	Acidosis	9
Laringitis	2	Tos	2	Infección intestinal	9	Hidropesía	20
Gripa	3	Escarlatina	5	Gastroenteritis	10	Epilepsia	13
Insuficiencia respiratoria	2	Tuberculosis	5	Salmonelosis	2	Calentura o fiebre	5
		Difteria	1	Inflamación intestinal	1	Desconocido	5
		Varicela	1			Infección	2
						Cirrosis del hígado	9
						Anemia	6
						Raquitismo	3
						Hipoproteinemia	2
						Cáncer	3
						Tifoidea	4
						Deshidratación	15
						Hemorragia	7
						Colitis	1
						Edema	4
						Piodermitis	1
						Adenitis	1
						Brucelosis	1
Subtotal	933	Subtotal	219	Subtotal	314	Subtotal	283
Porcentaje	53.3	Porcentaje	12.52	Porcentaje	18	Porcentaje	16.2
						Total de entierros	1,749

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

1.2 Análisis y Evolución de las Causas de Muerte en Menores de 12 Años

Para analizar de manera específica algunos padecimientos, observar a partir de cuándo comienza a descender la mortalidad infantil, de los niños en general, e identificar si este descenso está relacionado con el uso de antibióticos o las vacunas, es necesario tomar en cuenta que el uso más o menos generalizado de antibióticos en México comenzó en la década de los cincuenta. La penicilina llegó a México en 1942 y, anterior a ésta, las sulfas (amiif.org, 2019: 46-47); sin embargo, la distribución fue lenta ya que en 1944 su uso estaba controlado por el gobierno, dada la muy baja disponibilidad, por no ser elaborada en México y su alto precio. Es a partir de 1950 que la penicilina ya fue producida en el país y estará paulatinamente más disponible. Por otro lado, la creación de vacunas contra enfermedades inmunoprevenibles y las campañas de vacunación, a excepción de la viruela, comenzaron en la década de los cincuenta, con la vacuna contra la tuberculosis. En 1960, la vacuna trivalente antipoliomielítica de Sabin empezó a prepararse en el Instituto Nacional de Biología. El virus del sarampión se aisló en 1954; no obstante, en México la preparación de la vacuna respectiva inició sólo hacia 1970 (Hurtado y Matías 2005: 49-51).

Para Almoloya de Juárez se desconoce si hubo uso de antibióticos y a partir de cuándo comenzaron a emplearse. En el archivo histórico se conserva una receta médica en la que se especifican las cantidades a consumir (AHMAJ, s.f.), aunque no se menciona el nombre del medicamento. Este documento constituye una referencia de la existencia de personal autorizado para ejercer funciones médicas. Aun así, no permite determinar si los antibióticos eran conocidos en el municipio ni si las tres boticas existentes en la demarcación, en 1956, los vendían. En cuanto a las campañas de vacunación, y como se menciona de manera más específica en el apartado siguiente, se cuentan con evidencias de aplicación de la vacuna de viruela desde inicios de nuestro periodo de estudio; empero de otras vacunas no hay evidencia hasta 1962. Un documento nos reseña de cómo la vacuna contra la poliomielitis, programada para el mes de abril, fue pospuesta, en algunas

localidades debido a la Semana Santa (AHMAJ, 1962); el documento se refiere a una segunda dosis sin que hayamos encontrado el documento sobre la primera dosis ni la confirmación de la segunda aplicación ni en qué localidades. Además, hay registros de desinfección con D.D.T, contra el tifo, en ese mismo año, pero no de vacuna (AHMAJ, 1962a).

Es a partir de 1977 cuando se comienza con el Programa Nacional de Inmunización, con campañas de vacunación permanentes, que incluía fases intermitentes, basadas en el comportamiento epidemiológico; y es en 1978 cuando por decreto se crea el Programa de Cartilla Nacional de Vacunación (Hurtado y Matías, 2005: 50).

Se dificulta realizar un análisis comparativo sobre la disminución de la mortalidad en relación con la aplicación de la vacuna antes de que se reduzca el número de fallecimientos por viruela (hacia 1930-1948), dado que los documentos fehacientes de vacunación (o de la imposibilidad de aplicar la vacuna) son muy raros o no hemos logrado acceder a ellos. Por lo demás, el progreso médico en el ámbito de las campañas de vacunación hacia 1976 corresponde a ya a finales de nuestro periodo de estudio. En cambio, con los registros sobre la causa de muerte asentada en las actas y certificados de defunción, se podrá observar en capítulo posterior a partir de cuándo, después de 1950, las infecciones respiratorias agudas comienzan a descender, con lo que podremos inferir que los niños están siendo atendidos con antibióticos, ya que estos padecimientos pueden ser curados así.

Para poder analizar la evolución de las defunciones según las diferentes causas, en particular su disminución, debido a la al uso de antibióticos y de algunas vacunas existentes contra enfermedades inmunoprevenibles, se han elaborado cuadros y gráficas, por decenios. El primero de ellos va de 1920 a 1929, el segundo de 1930 a 1939, el tercero de 1940 a 1949, el cuarto de 1950 a 1959, el quinto de 1960 a 1969 y sexto, que incluye 11 años, abarca los años de 1970 a 1980.

Con el fin de ofrecer una visión comparativa más clara, se presentan de manera consecutiva las tablas y gráficas del 1.7 al 1.10 junto con su análisis. En ellas se muestran, por grupos de edad, el promedio anual de defunciones por periodos y grupo clasificado de enfermedades. Es decir, para conocer el número de

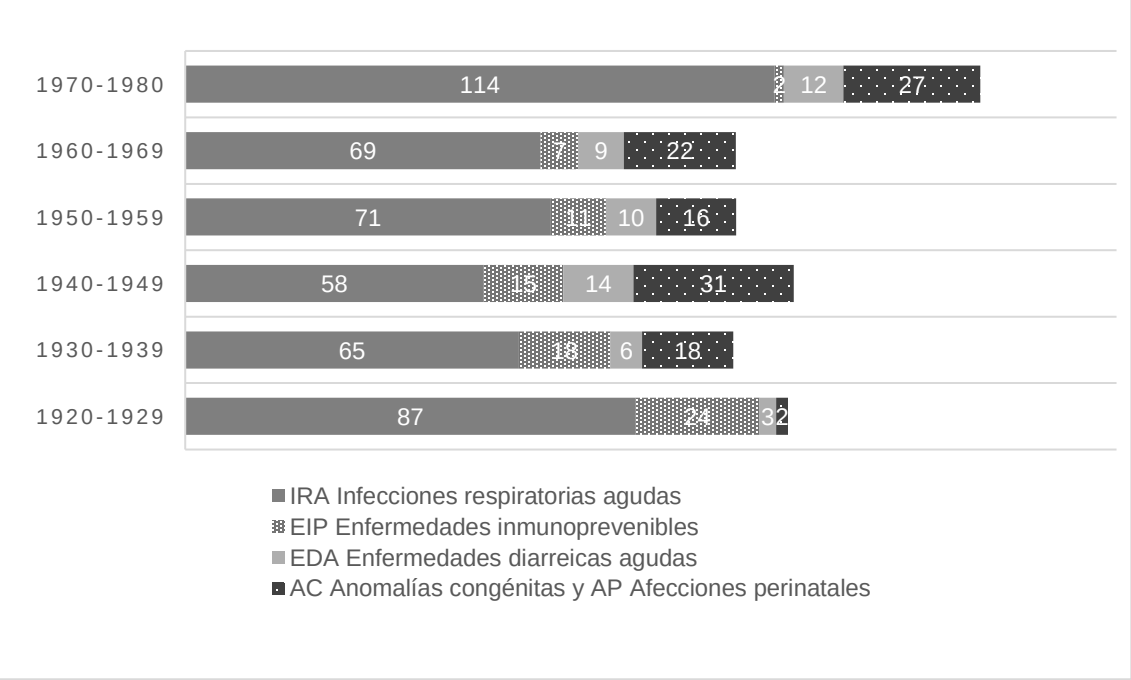
defunciones anuales se ha dividido —entre 10 años, u 11 para el caso del decenio de 1970 a 1980— el total de afectados por clasificación de padecimientos, a la par que por rango de edad.

Tabla 1.7
Defunciones de niños de 0 a 5 meses,
municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

Decenio	IRA Infecciones respiratorias agudas	EIP Enfermedades inmunoprevenibles	EDA Enfermedades diarreicas agudas	AC Anomalías congénitas y AP Afecciones perinatales
1920-1929	87	24	3	2
1930-1939	65	18	6	18
1940-1949	58	15	14	31
1950-1959	71	11	10	16
1960-1969	69	7	9	22
1970-1980	114	2	12	27

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Gráfica 1.7
Defunciones de niños de 0 a 5 meses,
municipio de Almoloya de Juárez, (1920-1980), cifras porcentuales por periodos



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Tabla 1.7 y la Gráfica 1.7, muestran el número de padecimientos anuales, para cada decenio representado, de los fallecidos menores de cero a cinco meses, por infecciones respiratorias agudas. Es difícil aclarar la variación del promedio anual y de sus porcentajes por periodo. Tal vez la única justificación es el mejor registro de las defunciones de los niños más pequeños, sobre todo a partir de los años veinte.

Respecto a las enfermedades inmunoprevenibles, se observa una clara tendencia a la disminución de estas defunciones en cada decenio. Esto podría estar relacionado con la mejor adaptación entre hombre y virus por el paso de las generaciones, como ha sido postulado por la historia natural de la enfermedad, en particular en cuanto a la viruela. Claro que para los últimos decenios también la aplicación de vacunas contra varias enfermedades, como se ha dicho.

Las enfermedades diarreicas agudas muestran en las dos primeras décadas un bajo número de decesos, que se eleva en las dos siguientes para, finalmente, reducirse en los dos últimos decenios. Al parecer, el subregistro explicaría la cifra baja de los primeros decenios; en cambio, la cifra baja de los últimos dos decenios correspondería a un mejor cuidado de los pequeños por el creciente nivel escolar de las mamás y la atención médica más disponible para mayor número de habitantes. En pocas palabras, las afecciones perinatales y anomalías congénitas, exclusivas de este grupo de edad, muestran un aumento significativo en la década de los cuarenta. Esto indica una mejora en el registro e identificación de estas enfermedades, ya que, como se observa, en los años veinte los registros por estas afecciones sólo eran de dos anuales; para los cuarenta se incremente a 31, lo que se explica por la mejora del registro; en suma, su disminución relativa para la década de los setenta corresponde a la mejor atención médica prenatal por parte de las madres.

Tabla 1.8

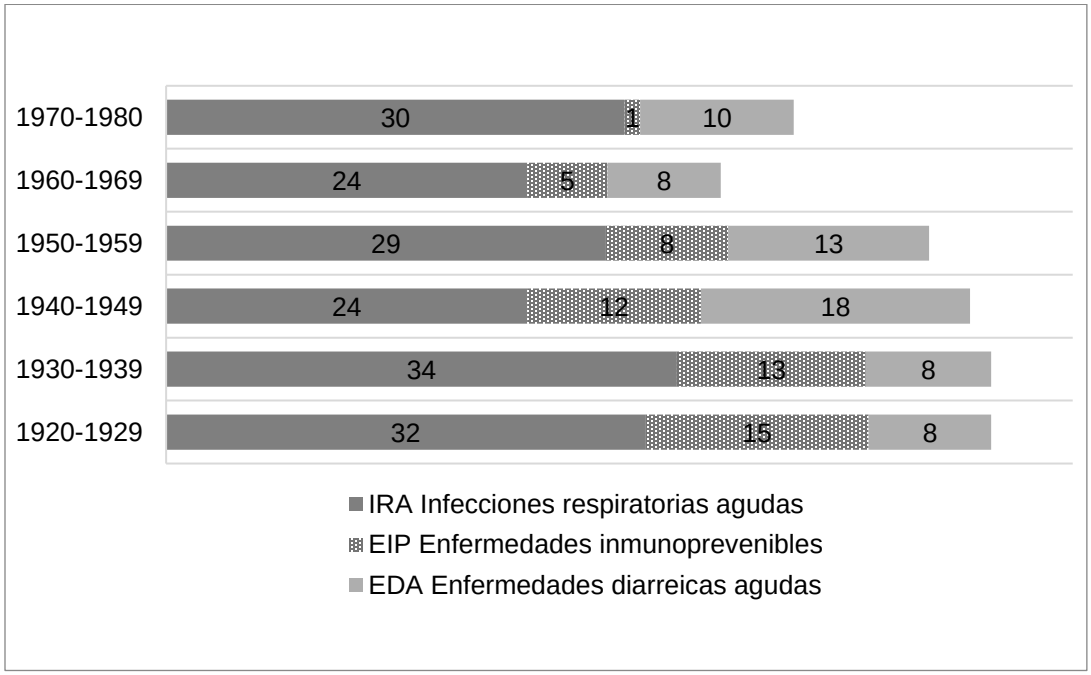
Promedio anual de defunciones, niños de 6 a 11 meses, por decenios y tres grupos de enfermedades, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

Decenio	IRA Infecciones respiratorias agudas	EIP Enfermedades inmunoprevenibles	EDA Enfermedades diarreicas agudas
1920-1929	32	15	8
1930-1939	34	13	8
1940-1949	24	12	18
1950-1959	29	8	13
1960-1969	24	5	8
1970-1980	30	1	10

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Gráfica 1.8

Defunciones anuales por decenios de niños de 6 a 11 meses, municipio de Almoloya de Juárez (1920-1980), cifras porcentuales por periodo



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Tabla 1.8 y la Gráfica 1.8 muestran las defunciones de niños de seis a 11 meses, pero en estas tabla y gráfica, al igual para los rangos de edad de uno a cuatro y de cinco a 11 años, sólo se toman en cuenta tres clasificaciones: Infecciones respiratorias agudas (IRA), enfermedades inmunoprevenibles (EIP) y enfermedades diarreicas agudas (EDA). El análisis se realiza también por las décadas que se ha hecho antes.

Así, la gráfica y la tabla para los menores de seis a 11 meses muestran un cambio en el número de defunciones en cada categoría a lo largo de los diferentes períodos. Por ejemplo, las defunciones por infecciones respiratorias agudas (IRA) se modifican entre 32 y 24, lo que indica una alteración poco importante en la mortalidad infantil por esta causa, en este grupo de edad, a lo largo del periodo de estudio. Puede decirse que la ligera disminución al final del periodo se habría debido a la mayor disponibilidad de antibióticos y la mayor disponibilidad del servicio médico. En cambio, las enfermedades inmunoprevenibles muestran una clara tendencia al descenso a lo largo del periodo, gracias a la mejor aplicación de las vacunas y, como se discute aquí, una baja en la letalidad de los virus como el de la viruela. Las diarreica agudas muestran valores bajos muy parecidos en los dos decenios de principios y los de fin de periodo, valores que se elevan en los dos decenios intermedios. La baja proporción mostrada en los decenios que inician el periodo observado puede deberse al subregistro; los altos valores de los dos decenios intermedios, a la mejora del registro; los bajos valores de los dos últimos decenios, a una mejora en la situación de las condiciones de salubridad y educación de las madres que atienden a sus hijos.

Tabla 1.9

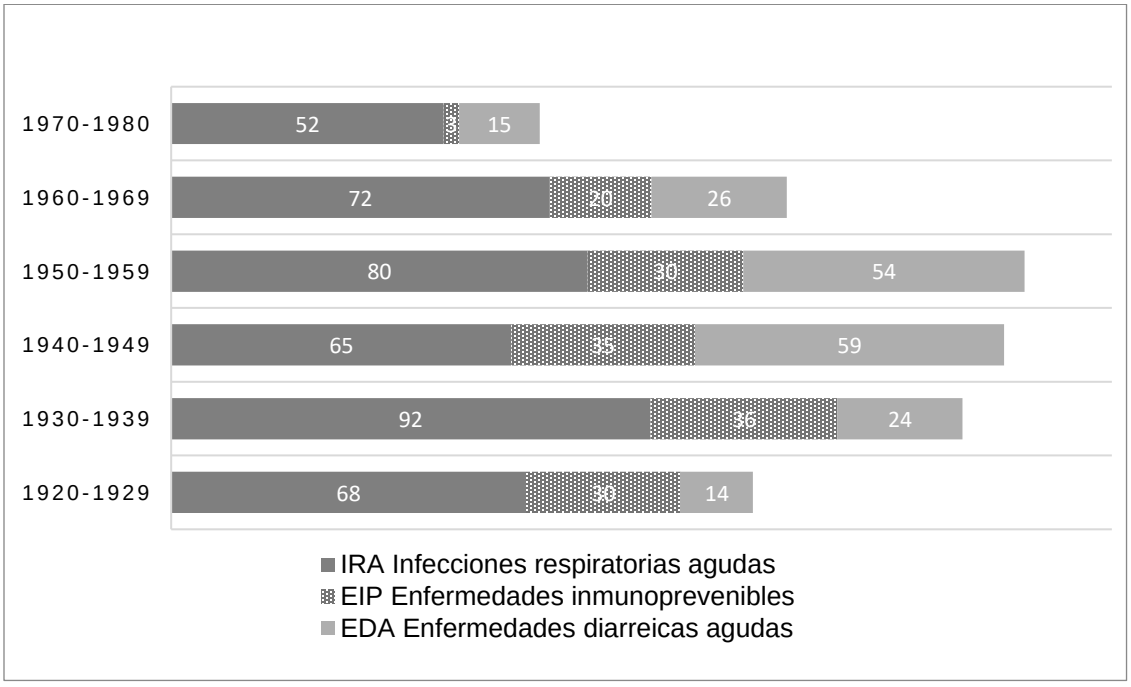
Proporción anual de defunciones de niños de 1 a 4 años, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

Decenios	IRA Infecciones respiratorias agudas	EIP Enfermedades inmunoprevenibles	EDA Enfermedades diarreicas agudas
1920-1929	68	30	14
1930-1939	92	36	24
1940-1949	65	35	59
1950-1959	80	30	54
1960-1969	72	20	26
1970-1980	52	3	15

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Gráfica 1.9

Defunciones de niños de 1 a 4 años, municipio de Almoloya de Juárez (1920-1980), cifras porcentuales por periodo



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Tabla 1.9 y la Gráfica 1.9 exponen las defunciones de niños de uno a cuatro años. Se observa una tendencia de alzas y bajas a lo largo del periodo de las Infecciones respiratorias agudas, explicables para los primeros decenios por la calidad variable del registro, excepto que en el último decenio la población habría tenido más acceso a antibióticos. Por otro lado, las enfermedades inmunoprevenibles —las que en el periodo de estudio pueden evitarse con la vacunación oportuna—, presentan un claro indicador a la baja, debido muy posiblemente a la erradicación o menor letalidad de la viruela a partir de fines de la década de los cuarenta y principios de los cincuenta. En cuanto a las enfermedades diarreicas agudas podemos observar que en las décadas de los treinta y cuarenta se aprecia una elevación, lo que muestra o indica un mejor registro; empero, a partir de la década de los sesenta se percibe una disminución en el registro de esta clasificación, lo que nos podría indicar que las personas tienen mayor conocimiento en relación con el tema de sanidad.

Tabla 1.10

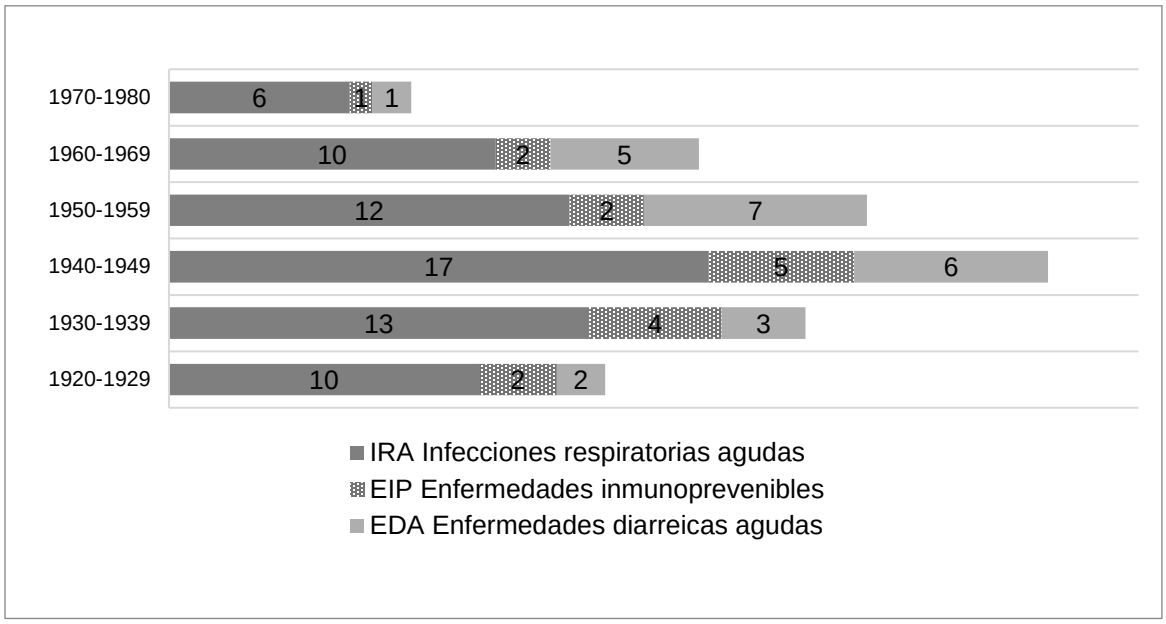
Promedio anual de defunciones de niños de 5 a 11 años, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

Decenio	IRA Infecciones respiratorias agudas	EIP Enfermedades inmunoprevenibles	EDA Enfermedades diarreicas agudas
1920-1929	10	2	2
1930-1939	13	4	3
1940-1949	17	5	6
1950-1959	12	2	7
1960-1969	10	2	5
1970-1980	6	1	1

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Gráfica 1.10

Defunciones de niños de 5 a 11 años, municipio de Almoloya de Juárez (1920-1980), cifras porcentuales por periodo



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Tabla 1.10 y la Gráfica 1.10 presentan las defunciones de niños de 5 a 11 años. En primer lugar, lo que se observa es la disminución del promedio anual de los tres tipos de enfermedades, comparado con los grupos de edad anteriores, aun si se ha agrupado a los niños en periodos de seis y no de cinco años. En cuanto a las infecciones respiratorias agudas y las diarreicas agudas, la disminución es muy clara con respecto a las edades previas, pero destaca el descenso en los últimos decenios, sobre todo el de las inmunoprevenibles, por lo que se ha dicho antes.

Para analizar desde una mejor perspectiva la evolución de la mortalidad de los niños, se ha calculado la tasa bruta de mortalidad correspondiente (TBM), es decir, comparando el conjunto de defunciones de los niños menores de cinco años, el grupo más vulnerable, con la población existente en cada decenio. Para ilustrar estos resultados de manera más clara ver (Tabla 1.11).

Tabla 1.11

TBM/mil habitantes menores de 5 años por decenio, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

Edad/Decenio	1920-1929	1930-1939	1940-1949	1950-1959	1960-1969	1970-1980
Fallecidos 0-4 años	2928	3245	3410	3477	2902	3260
Promedio anual	**293**	**325**	**341**	**348**	**290**	**296**
Según censos	4,038	4,203	5,694	6,762	9,202	10,246
TBM decenal	725.1	772.1	598.9	514.2	315.4	317.68
TBM anual	72.51	77.21	59.89	51.42	31.54	28.88

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

En esta (Tabla 1.11) se confirma lo que hemos señalado en párrafos anteriores: las tasas parecen aumentar en los primeros tres decenios, pero ello se explicaría por la mejora en el registro; en cambio, el descenso muy claro de los últimos tres decenios corresponde al uso de los antibióticos a partir de los años 1950 y, en el último decenio, por la sistemática aplicación de diferentes vacunas. La desaparición paulatina de la viruela desde el principio del siglo XX explica el descenso de las tasas, aunque justo en el decenio de 1930 aumente con respecto al anterior (por la mejora paulatina en el registro de defunciones). Por otro lado, a partir de la década de los sesenta, el descenso de la mortalidad puede corresponder a un mayor conocimiento y aplicación de las medidas de higiene.

1.3 Análisis de las Infecciones Respiratorias Agudas en Menores de 12 años

Las infecciones respiratorias agudas representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil todavía hoy en los países en desarrollo. Estas infecciones se clasifican generalmente en dos grandes grupos: infecciones del aparato respiratorio superior e infecciones del aparato respiratorio inferior, que afectan a todas las partes del tracto respiratorio. Los síndromes respiratorios más graves y peligrosos para la vida de los niños incluyen la neumonía, la bronquiolitis y la laringitis aguda o crup epiglotis (Pío, Leowski, Luelmo, 1984: 283). Entre estos,

de acuerdo con Pío, Leowski y Luelmo, la neumonía es la causa más frecuente de mortalidad en menores de cinco años en los países en desarrollo.

A finales de la década de 1960 y principios de la de 1970, la Organización Panamericana de la Salud llevó a cabo un estudio comparado de la mortalidad infantil en 12 zonas de América Latina y una del Caribe, utilizando la misma metodología. En ese estudio, las enfermedades respiratorias se identificaron como la segunda causa principal de defunción en niños menores de cinco años, después de las enfermedades diarreicas. La mortalidad anual por enfermedades respiratorias varió significativamente entre las diferentes regiones estudiadas, con tasas que iban desde 90 por cada 100,000 niños, en Jamaica, hasta 870 por cada 100,000 niños, en Bolivia. Además, estas enfermedades a menudo aparecían como causas asociadas en un gran número de defunciones, con tasas que oscilaban entre 200 por cada 100,000, en Jamaica, y 1,150 por cada 100,000, en Recife, Brasil (Pío, Leowski, Luelmo, 1984: 283). En todas las zonas estudiadas, la mortalidad por enfermedades respiratorias, tanto como causa principal como asociada, fue varias veces mayor en lactantes que en niños de uno a cuatro años.

Otro enfoque para evaluar la letalidad de las infecciones respiratorias agudas es a través de la relación casos-defunciones. En los países desarrollados, la mortalidad de niños que padecen neumonía es inferior a 2%, mientras que en los países en desarrollo esta proporción se estima entre un 10% y 20%. La reducción de la mortalidad y la letalidad ha sido significativamente más lenta en estos últimos, sin mejoras sustanciales en muchos de ellos durante los últimos 20 años.

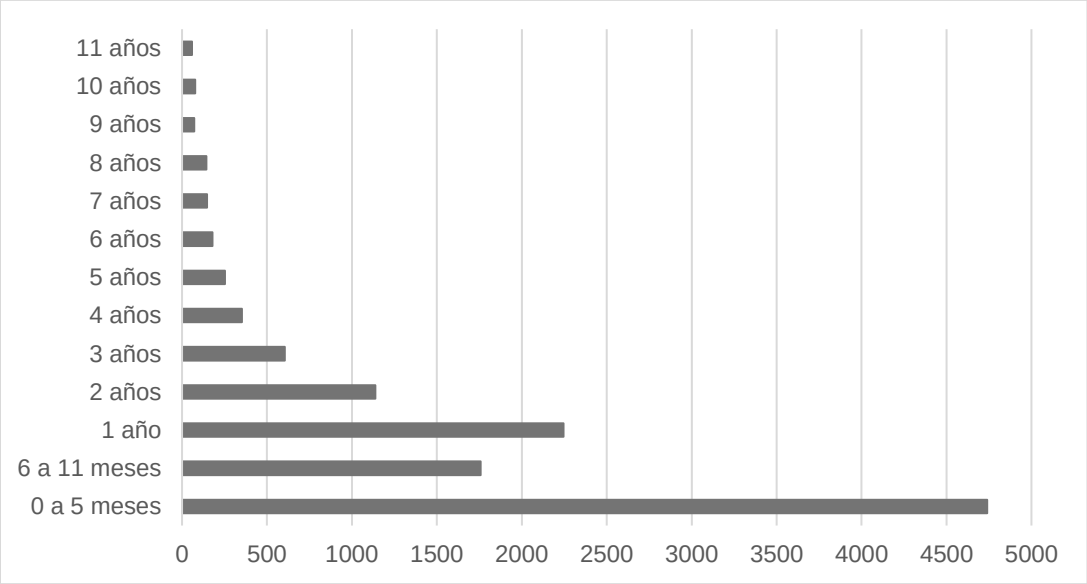
El descubrimiento de las sulfamidas y de la penicilina revolucionó el tratamiento de la neumonía lobular, que en los años 30, de acuerdo con Burnet y White, sin un tratamiento antibacteriano efectivo, era una enfermedad extremadamente grave con una tasa de mortalidad de hasta 33% (en el caso de Almoloya la mortalidad es de 35%, la cual se detallará posteriormente). Durante el proceso natural del padecimiento, los portadores empeoraban y permanecían en un estado crítico durante seis o siete días. En los casos más leves, la recuperación comenzaba de

manera brusca, con una disminución del delirio y una notable mejoría en el estado general del paciente (Burnet y White 1982: 101).

De acuerdo con Burnet y White, existen más de ochenta tipos diferentes de neumococos, aunque solo una docena de ellos son, o eran, las causas de la neumonía. Cada uno tiene sus características propias y la respuesta del huésped varía en consecuencia (Burnet y White, 1982: 104). Así, conviene revisar la incidencia de esta enfermedad en nuestro objeto de estudio, representada en la Gráfica 1.11.

Gráfica 1.11

Defunciones por rango de edad de infecciones respiratorias agudas, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Gráfica 1.11 presenta las defunciones de menores de 12 años por infecciones respiratorias agudas (IRA). La población infantil se ha dividido en dos grupos: los menores de seis meses y los de seis a 11 meses, con el objetivo de determinar si este grupo es más vulnerable antes de los seis meses. Después de esta división, se muestra las defunciones de niños de un año, dos años, y así sucesivamente hasta los de 11 años.

Cabe señalar que el 40.3% (4,739) de las defunciones por IRA corresponde a los niños de cero a cinco meses, mientras que 14.9% (1,758) corresponde a los de seis a 11 meses. Sumadas, estas cifras indican que el 55.2% (más de la mitad) de las defunciones por IRA de los niños fallecidos por esta causa se concentra entre los menores de un año. Igualmente, los niños de un año fallecidos por IRA representan 19.1% (2,246), lo que, sumado con el porcentaje anterior, representará, entonces, casi tres cuartos de la población de menores de 11 años fallecida por IRA.

Para realizar una perspectiva comparativa sobre la evolución de la mortalidad, se consignan las tasas brutas de mortalidad (TBM) por cada mil habitantes, derivadas de infecciones respiratorias agudas, en las diversas localidades de Almoloya como se muestra en la Tabla 1.12.

Tabla 1.12

Tasa Bruta de Mortalidad/mil habitantes, específica por infecciones respiratorias agudas, por decenio y localidad,

municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

	1920-1929	1930-1939	1940-1949	1950-1959	1960-1969	1970-1980
Localidad	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**
Almoloya, villa	9.1	29.0	**8.1**	**10.8**	**5.2**	**1.5**
Arroyo Zarco (Dilatada)	6.1	6.0	4.3	5.8	4.7	3.7
Atotonilco				0.7	1.0	4.2
Benito Juárez			**1.8**	**2.9**	**1.5**	**2.1**
Cabecera, barrio	13.4	9.9	**7.6**	**9.6**	**7.2**	**4.5**
Cañada de Guadarrama		0.4	1.9	4.5	6.4	3.7
Cieneguillas	8.4	4.5	**2.9**	**2.8**	**3.2**	3.1
Estanco			2.3	**2.2**	**2.0**	2.3
Galera La						
Gavia La	10.9	10.6	**5.3**	**2.6**	**2.4**	3.3
Hortaliza La						
Loma Blanca			0.3	1.4	1.3	1.4
Mayorazgo de León		1.7	**3.3**	**4.7**	**5.3**	**8.0**
Mextepec	4.1	4.6	5.1	**5.0**	**5.4**	**2.8**
Mina México		2.6	**4.0**	**4.5**	**3.2**	4.2
Ocoyotepec	**6.5**	**3.3**	**3.4**	**3.6**	**2.4**	2.1
Paredón Del		3.4	3.9	1.9		2.8
Salitre de Mañones		4.6	4.1	4.6	6.5	2.5
Salitrillo El		450.0	84.6			
San Agustín Citlali		5.5	2.5	**5.7**	**4.0**	**5.0**
San Agustín Potejé		5.5	**4.5**	**4.6**	2.9	3.9
San Diego	17.4	7.3	**2.5**	**3.2**	**4.7**	3.5
San Francisco Tlalcilalcalpan	**10.9**	**13.4**	**9.1**	**7.9**	**3.7**	3.8
San Lorenzo Cuauhtenco	13.5	11.6	9.7	**6.5**	**25.6**	**3.9**
San Mateo Tlalchichilpan	10.5	**8.7**	**7.2**	**5.7**	**5.1**	2.6
San Miguel Arcángel (Almoloyán)	11.1	9.8	6.9	**10.5**	**8.7**	**8.1**
San Nicolás Amealco		0.0	3.5	6.5	0.6	4.8
San Pedro	13.0	**8.7**	**6.3**	**4.7**	**3.3**	**2.3**
Santa Catarina Tabernillas		4.3	3.8	**4.6**	**4.2**	**3.8**
San Cristóbal					1.7	2.3
Santa Juana	104.8	14.1	9.1	3.6	13.1	2.0
Santa María Nativitas	18.7	15.3	7.1	**5.8**	**4.5**	**3.3**
Santiaguito	**12.9**	**10.4**	**8.2**	**6.1**	**4.4**	**2.9**
Tinaja La			1.5	2.0	1.9	3.1
Tulillo	22.0	15.2	**19.3**	**5.6**	3.4	29.5
Yebuciví	2.4	2.1	1.1	**2.5**	**1.6**	**7.5**
Total	9.2	8.2	5.1	**5.1**	**3.6**	**3.2**

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Esta (Tabla 1.12) presenta datos sobre la Tasa Bruta Mortalidad (TBM) por cada mil habitantes en diferentes localidades, desglosados por década desde 1920 hasta 1980. Las localidades están listadas en la primera columna, y las siguientes columnas muestran la TBM para cada década específica y un promedio total para el período 1920-1980. Esto permite observar una visión detallada (o, al menos indicativa) de la evolución de la mortalidad por cada localidad a lo largo de seis décadas. Por ejemplo, la villa de Almoloya presenta inconsistencia sobre todo en los tres primeros períodos, pero a partir de la década de los cincuenta el descenso es claro. El descenso es incluso consistente en todo el periodo si observamos al final del cuadro donde se presentan las tasas generales de todo el municipio. Este descenso consistente también está presente en la mayoría de las localidades grandes de todo el municipio, como San Pedro, La Cabecera (barrio), San Mateo Tlachichilpan y San Francisco Tlalcilalcalpan.

Por otro lado, se observa que la década de 1930-1939 presenta picos altos en TBM en varias localidades —debido tal vez a que el censo de 1930 tuvo cobertura incompleta—, pero seguido de una disminución constante en los decenios siguientes.

El análisis de lo aquí observado será muy importante (en el capítulo 3) para comprender cómo la mortalidad ha variado a lo largo del tiempo y por qué en general, en Almoloya, la tendencia es a la baja, sobre todo a partir del decenio de 1950.

Este análisis destaca la importancia de los primeros años de vida en la incidencia de infecciones respiratorias agudas en Almoloya de Juárez. La alta prevalencia de neumonía en los menores de un año sugiere que no se presentaron intervenciones tempranas y eficaces, como la mejora del acceso a tratamientos médicos y la disponibilidad de antibióticos, las cuales parecen nulas. Además, la disminución de la incidencia de la infección con la edad, que se observa en la gráfica 3.1, señala una mayor resistencia adquirida, posiblemente debido al desarrollo del sistema inmunológico y la exposición previa a los patógenos.

1.4 ANÁLISIS DE LAS ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS EN MENORES DE 12 AÑOS

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS) definen la diarrea aguda como la presencia de tres o más evacuaciones intestinales líquidas o semilíquidas en un período de 24 horas, o de al menos una evacuación con elementos anormales como moco, sangre o pus y con una máximo de dos semanas (Díaz, *et al*. 2009: s/p). Este cuadro clínico se caracteriza por dicho aumento en la frecuencia de las deposiciones (más de tres al día) y una alteración en su consistencia, asociándose o no con síntomas generales como fiebre, escalofríos, náuseas, vómitos o cólicos abdominales. La diarrea aguda se produce por una pérdida excesiva de líquidos y electrolitos en las heces, debido, sobre todo, a un transporte intestinal anormal de solutos como sodio, cloruros y glucosa.

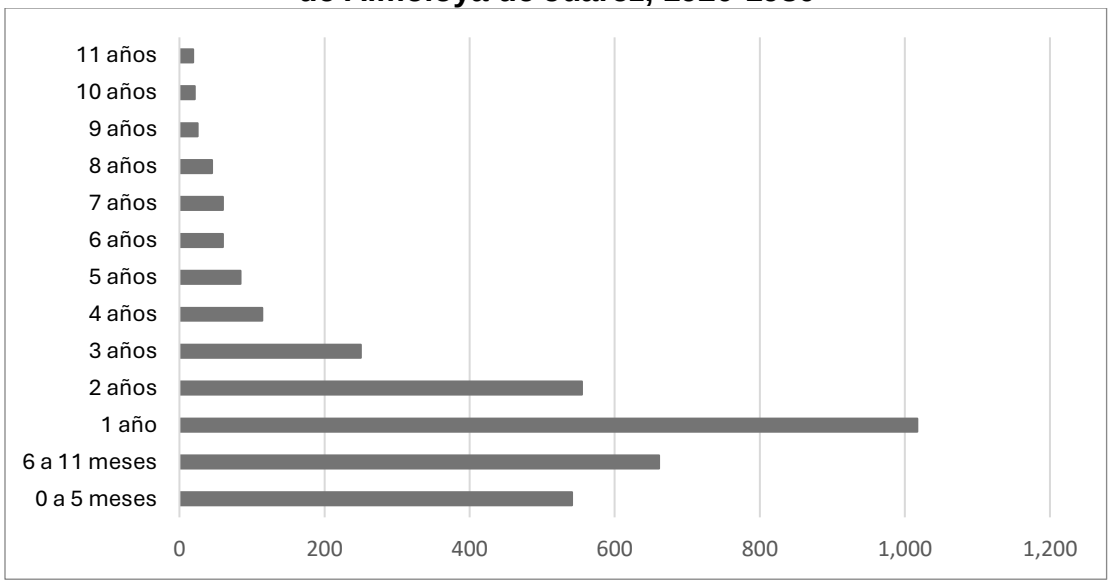
Clínicamente, se considera un aumento en el volumen, fluidez y frecuencia de las evacuaciones como resultado de la agresión de la mucosa gastrointestinal por diversos agentes infecciosos. La diarrea puede clasificarse, según su duración, en aguda, persistente y crónica. La diarrea aguda dura menos de 14 días, mientras que la diarrea persistente se extiende por 14 días o más y suele iniciar como un episodio agudo de diarrea líquida o disentería. La diarrea crónica tiene una duración de más de 30 días, por lo general no es infecciosa y puede estar relacionada con sensibilidad al gluten, fibrosis quística o desórdenes metabólicos hereditarios.

La prevención de las enfermedades diarreicas se fundamenta en acciones esenciales, tales como garantizar el acceso a agua potable de calidad, promover el uso de sistemas de saneamiento adecuado, fomentar el hábito del lavado de manos con jabón, practicar la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida y mantener una correcta higiene personal y alimentaria (OPS/OMS, 1917). Además, resulta crucial educar a la población sobre las vías de transmisión de las infecciones, en especial en regiones con acceso limitado a servicios sanitarios, con el fin de disminuir la incidencia de diarrea.

Como se ha mencionado con anterioridad, para evitar y prevenir las enfermedades diarreicas agudas es necesario que la población cuente con servicios de agua potable y drenaje, así como con el conocimiento de medidas de sanidad e higiene. Durante el período de estudio estos servicios y conocimientos eran insuficientes o inexistentes, como se mencionó en la introducción, donde se señala que el municipio no contaba con servicios básicos como agua potable y drenaje, incluso para la década de los setenta. Para el análisis de estos padecimientos se ha elaborado la Gráfica 1.12.

Gráfica 1.12

Defunciones por Enfermedades Diarreicas Agudas entre los niños, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

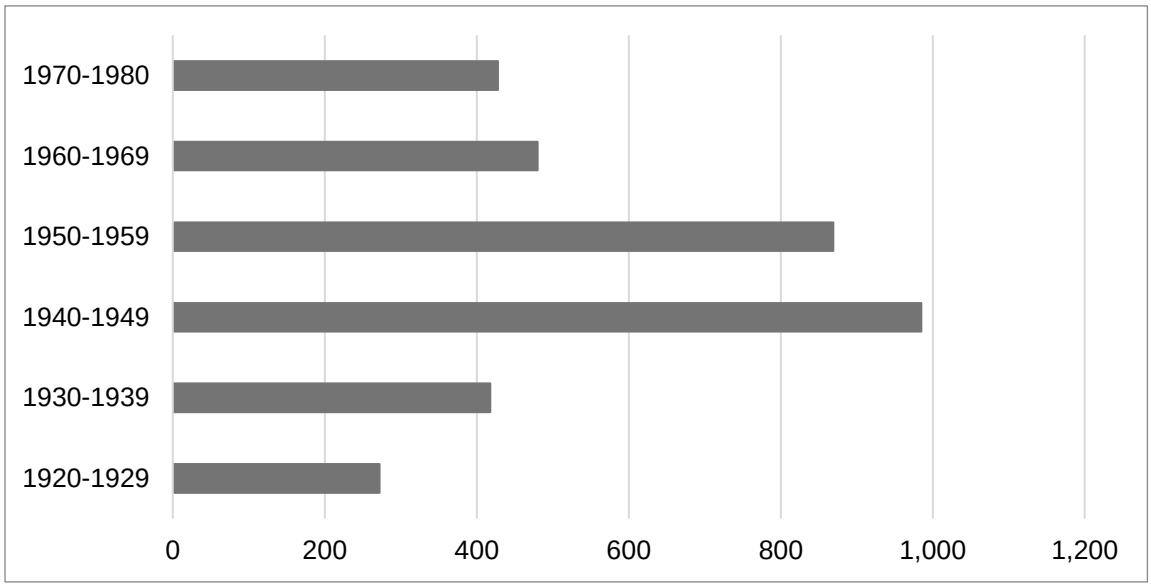


Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

En esta gráfica se presentan, en números absolutos, las defunciones por enfermedades diarreicas agudas, y se observa que la población infantil fue la más vulnerable. Esta se representa en la gráfica por los rangos de edad de cero a cinco meses y de seis a 11 meses. Los menores de un año representan 34.8% (1,202) de los fallecimientos por estas enfermedades, seguidos por los niños de un año, con 1,017 defunciones, lo que equivale a 29.5% de la población afectada. Para analizar su distribución por decenio, se inserta la Gráfica 1.13.

Gráfica 1.13

Defunciones por Enfermedades Diarreicas Agudas entre los niños, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Por otro lado, la Gráfica 1.13 muestra, al parecer, en las primeras tres décadas de estudio, baja incidencia de este tipo de infecciones; más bien debe tratarse de un deficiente registro. El registro parece mejorar en las siguientes dos décadas y muestra alta incidencia que registrará progresiva disminución en las últimas dos décadas de estudio. Los altos indicadores pueden atribuirse a factores ya anotados como las limitaciones en la infraestructura sanitaria y el acceso restringido a servicios médicos adecuados durante ese período. En cambio, la mejora de los indicadores, en los decenios de 1960 y 1970, podría explicarse por la mejora paulatina en los servicios de saneamiento, de salud o, incluso, tan solo por el incremento de la escolaridad de las madres. Veamos (en la Tabla 1.13) si por localidades puede identificarse esta evolución e, incluso, comprobar en cierta medida esta explicación que hemos adelantado.

Tabla 1.13

Tasa Bruta de Mortalidad/mil habitantes, específica por enfermedades diarreicas agudas, por decenio y localidad, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

	1920-1929	1930-1939	1940-1949	1950-1959	1960-1969	1970-1980
Localidad	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**
Almoloya, villa	3.3	9.5	**3.9**	**5.7**	**1.1**	**0.3**
Arroyo Zarco (Dilatada)	0.2	0.5	1.5	1.6	0.8	1.0
Atotonilco				1.5		2.1
Benito Juárez			**1.2**	**0.5**	**1.2**	**0.4**
Cabecera, barrio	3.0	2.0	**9.1**	**7.2**	**1.4**	**0.5**
Cañada de Guadarrama			1.0		0.9	0.3
Cieneguillas	0.8	1.6	**0.8**	**1.0**	**1.0**	0.6
Estanco			0.9	**0.9**	**0.5**	0.2
Galera La						
Gavia La	1.9	2.2	**2.7**	**2.6**	**0.6**	0.3
Hortaliza La						
Loma Blanca			0.3	1.4		
Mayorazgo de León		0.2	**2.3**	**1.6**	**0.6**	**1.0**
Mextepec	0.9	1.3	2.2	**2.9**	**1.6**	**1.0**
Mina México		2.9	**4.4**	**1.9**	**0.8**	0.6
Ocoyotepec	**0.8**	**0.4**	**2.2**	**0.9**	**1.0**	0.7
Paredón Del		1.2	2.1	1.2	0.4	0.6
Salitre de Mañones			2.5	1.5	2.4	0.4
Salitrillo El			69.2			
San Agustín Citlali		1.7	2.6	**2.3**	**1.9**	**2.3**
San Agustín Potejé		1.1	**4.3**	**2.4**	1.0	0.4
San Diego	4.9	1.1	**2.5**	**1.7**	**2.0**	1.6
San Francisco Tlalcilalcalpan	**0.7**	**1.1**	**1.9**	**1.1**	**0.6**	0.6
San Lorenzo Cuauhtenco	2.1	1.1	5.3	**6.4**	**11.0**	**1.3**
San Mateo Tlalchichilpan	4.3	**3.4**	**4.0**	**1.6**	**0.5**	0.8
San Miguel Arcángel (Almoloyán)	1.3	2.9	3.8	**7.1**	**2.7**	**1.5**
San Nicolás Amealco			1.1	1.3		0.0
San Pedro	1.6	**2.2**	**4.8**	**3.9**	**0.9**	**0.5**
Santa Catarina Tabernillas	0.6	0.4	2.6	**1.5**	**1.7**	**1.2**
San Cristóbal						0.8
Santa Juana	9.6	3.9	5.3	1.9	2.1	0.5
Santa María Nativitas	2.0	2.1	4.9	**4.0**	**2.3**	**0.7**
Santiaguito	**1.8**	**1.7**	**5.0**	**1.7**	**1.3**	**0.3**
Tinaja La			0.6	1.0	0.6	
Tulillo	0.7	2.4	**20.0**	**3.4**	1.9	1.2
Yebuciví	0.2	0.2	0.6	**0.5**	**0.4**	**0.9**
Total	1.3	1.6	3.0	**2.3**	**1.0**	**0.6**

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones

El análisis de la Tabla 1.13 se centra en la evolución de la Tasa Bruta de Mortalidad (TBM) por cada mil habitantes en diferentes localidades del municipio de Almoloya de Juárez, durante seis décadas. Estos datos permiten buscar patrones y tendencias en la mortalidad a lo largo de este periodo. No obstante, la calidad del registro de las defunciones y de los propios censos no siempre dan resultados confiables. Esto sucede, sobre todo, en los dos primeros decenios donde algunas tasas resultan, contra lo esperado, muy bajas. En el tercer decenio (1940-1949), en cambio, los resultados son muy dispares. Así, conviene intentar buscar regularidades y alguna tendencia a partir de 1950. Lo que se observa como directriz general es que la frecuencia de los fallecimientos entre los niños por diarreicas agudas disminuye en los decenios 1960-1969 y 1970-1980, con respecto al decenio anterior, lo que se constata mejor si miramos la suma de todas las localidades (de una tasa de 2.3 en 1950 a menos de 1), así como las poblaciones más grandes, como la villa y los antiguos pueblos, Cabecera, Almoloyán, Tlachichilpa, Tlalcilalcalpan, Cuahtenco, Nativitas, Tabernillas, San Pedro y Santiaguito.

Los pocos datos con que contamos sobre los servicios de agua potable, drenaje, piso de tierra en los hogares o sobre el incremento en el número de escuelas, la asistencia a las mismas y el alfabetismo de los habitantes, nos permiten decir que, al parecer, el descenso que se observa en las tasas de mortalidad por diarreicas agudas parece explicarse por el incremento de la escolaridad más que por el muy lento incremento en los servicios de agua potable o drenaje. En la escuela y, tal vez, al escuchar campañas de higiene de manos en la radio[8] que ya es muy común —por la invención del radio de transistores en los años de 1950 (García, 2023: 18) que no necesita la corriente eléctrica—, la población joven ha ido aprendiendo el elemental principio de lavarse las manos antes de cocinar o comer y después de ir al baño.

[8] Según Agostoni (2016a: 179), para la década de los cuarenta. Los programas de educación higiénica contemplaron la realización de conferencias y demostraciones dirigidas a médicos de la Secretaría de Educación Pública sobre la vacuna y la viruela; asimismo, se remitieron artículos sobre enfermedades transmisibles al periódico de divulgación *Salud* y se elaboraron guiones radiofónicos sobre temas médicos e higiénicos vinculados con la vacunación.

La hipótesis mencionada se ve reflejada en Almoloya de Juárez, con datos del censo de población de 1970 mostrado en la Tabla 1.14 que se visualiza más adelante, donde los datos revelan que la infraestructura sanitaria avanzaba de manera muy lenta y desigual. Se retoman los datos del censo de 1970 porque es el que aporta los datos que permiten poner a prueba la hipótesis, bajo un presupuesto o consideración: si una localidad no cuenta con servicio de agua potable, drenaje o electricidad en dicho año, con mayor razón no contaba con dichos servicios en años anteriores. Así, la cabecera municipal (80.4%) y el barrio más cercano a ella (55.6%) registraban porcentajes relativamente elevados de agua entubada dentro o fuera del edificio; otras cuatro localidades pequeñas también tenían muy altas coberturas de agua potable al interior. En términos de población, mientras las dos primeras localidades van de 1,411 a 1,889 personas, las otras cuatro localidades de 206 a 751 personas. En cambio, el resto de las localidades (pueblos o rancherías) apenas alcanzaban proporciones marginales de hogares con acceso al agua potable. Esto, visto en porcentajes, significa que menos de 8% de la población contaba con agua potable entubada. Por lo anterior, formulamos más bien la hipótesis de que fue la presencia de radios de transistores lo que permitió que las campañas de salud llegaran a una población más amplia, reforzando lo aprendido en la escuela. Esto, a su vez, a partir del hecho observado de que la alfabetización se incrementaba poco a poco —gracias a la apertura de escuelas en más localidades— pero sostenidamente desde los decenios anteriores. Así, el cuadro confirma que la alfabetización y la radio —aun sin contar con electricidad en los hogares (como se constata en la tabla)— habrían sido factores decisivos para modificar hábitos cotidianos, y esto, incluso, en contextos donde los servicios básicos eran a todas luces insuficientes.

Así que el descenso de la mortalidad por enfermedades gastrointestinales a partir de la década de 1950 se explicaría más por la educación y la comunicación que por la infraestructura hidráulica y de salud. La escuela y la radio de transistores —no la televisión que necesitaba la electricidad para funcionar, electricidad que pocas localidades tenían, como se ve en la Tabla 1.14— como agentes de cambio cultural

y sanitario, fueron capaces de compensar parcialmente las carencias materiales y de generar un impacto positivo en la salud comunitaria.

Tabla 1.14

Datos en porcentaje de características de la población y de la vivienda, municipio de Almoloya de Juárez, censo de 1970

Localidades	Categoría	Población total	CENSO DE 1970							
			Alfabetismo	Con agua entubada		con drenaje	con piso diferente a tierra	con energía eléctrica	con radio	con televisión
				dentro del edificio	fuera del edificio					
Almoloya de Juárez	Municipio	49,191	**56.1**	13	7.6	15.7	32.7	24.1	70.1	10.1
Almoloya de Juárez	Villa	1,411	84.8	80.4	6	65.3	88.9	73.9	87.9	44.7
Bella Vista	Ranchería	298	52.2				7.8		54.9	17.6
Benito Juárez	Pueblo	935	58.7	17.6	0.8	17.6	38.9	17.6	85.5	17.6
Cañada de Guadarrama	Ranchería	327	58.4			47.2	13.2	1.9	75.5	1.9
Cabecera La	Barrio	1,889	39.7	55.6	6.3	59.5	63.2	77.6	87.8	48.4
Centro penitenciario	Colonia penal	542	87.4							
Cieneguillas	Ranchería	1,251	61.8	2.1	3.2	3.2	40.5	1.6	72.6	1.6
Citlali	Pueblo	884	74.5		0.8	0.8	18.6	1.6	74.4	3.1
Dilatada Centro	Ranchería	694	2.1	3.3	0.8	22.5	0.8	31.7	90.8	10
Dilatada Sur	Ranchería	921	27.4		1.9	20.5	43.5	20.5	59.6	5.6
Estanco El	congregación	532	54.1		1.1	98.9	100	98.9	78.7	21.3
Estanco El	Ejido	671	43.7		3	77.8	9.8	76.8	81.8	18.2
Gavia La	Ejido	925	51.6		0.6		16.9		58.4	1.3
Loma blanca	Ranchería	239	42.7			5	2.5	2.5	65	2.5
Loma del Salitre	Hacienda	523	69.5			1.3	23.8		73.8	
Mayorazgo de León	Pueblo	1,450	74.1	13.7	79.5	6.4	20	6.3	76.6	8.3
Mextepec	Ejido	1,215	58.2	2.1	13.2	6.9	13.2	2.1	58.2	3.2
Mina México	Estación de ffcc	948	66.1	2.7	2	2	27	44.6	83.6	14.9
Ocoyotepec Centro	Ranchería	734	55.6		10.8		16.2	7.2	87.4	0.9
Ocoyotepec Unión	Ranchería	201	74.8		7.9	2.6	68.4		94.7	2.6
Paredón	Ejido	1,392	61.3	8.5	2.2	1.3	9.4	1.3	87.9	4
Piedras Blancas	Ejido	218	50	100			18.6		67.4	7

Localidades	Categoría	Población total	CENSO DE 1970							
			Alfabetismo	Con agua entubada		con drenaje	con piso diferente a tierra	con energía eléctrica	con radio	con televisión
				dentro del edificio	fuera del edificio					
Salitre de Mañones	Ranchería	751	62.1	99.3			11.5		71.2	3.6
San Agustín Las Tablas	Ejido	206	43.4	92.9			7.1		60.7	3.6
San Agustín Potege	Ranchería	1,143	52.1	4.5	2.5	1	5.5	16.1	70.9	5
San Agustín Potege Norte	Ranchería	399	26.6	4.4			14.7	1.5	69.1	1.5
San Agustín Potege Sur	Ranchería	988	71.5	4	57	3.4	4.7	4.7	57.7	6
San Antonio Atotonilco	Rancho	209	30.7	90.6		87.5	93.8	9.4	96.9	81.3
San Antonio Buenavista	Ranchería	808	52.5	8.7	2.4	9.4	13.4		81.1	8.7
San Cristóbal	Ejido	172	59				23.1	6.6	88.5	
San Diego	Ranchería	488	52.5	5.3	38.2	1.3	34.2	59.6	73.7	1.3
San Francisco Tlalcilalcalpan	Pueblo	5,878	69.4	3.1	6.9	27.2	54.1		78	18
San Lorenzo Cuauhtenco	Pueblo	172	70.3	3.2	16.1	12.9	25.8	0.5	80.6	
San Mateo Tlalchicilpán	Pueblo	1,282	63.4	1	1		22.4	5.4	67.6	3.3
San Miguel Arcángel	Pueblo	1,794	43	4.5	1.2	11.2	13.2	3.1	42.1	4.1
San Nicolas Amealco	Ranchería	476	56.7			1.6	4.7	73.9	59.4	1.6
San Pedro	Barrio	1,638	63.9	4.7	4	4.7	28.9		75.1	8.7
San Pedro	Ejido	586	60.7		5.1	1.3	24.7		75.3	3.9
San Pedro de la Hortaliza	Rancho	1,311	37	1.7	2.1	1.7	16.5	53.1	56.4	8.5
Santa Catarina Tabernillas	Pueblo	1,577	53.2	47.7	2.9	53.9	63		77	2.5
Santa Juana La Palma	Ranchería	428	69	0	0	0	19.7		95.1	11.5
Santa Juana 1A sección	Ranchería	922	64.9	26.9		31.1	55.5	28.6	95	5.9
Santa Juana 2A sección	Ranchería	276	73.4	45.5	11.4	18.2	36.4	6.8	86.4	2.3
Santa María Nativitas	Pueblo	1,575	30.4	8.5	1.1	1.1	0.7	0.7	23	5.6
Santiaguito	Pueblo	2,079	61.3		15.8	1.8	14.9	16.7	65	4.6
Tabernillas	Ejido	490	41.9	5.7		1.1	2.3	2.3	58.6	3.4
Tinaja La	Ejido	313	73		4.1		42.9	2	49	2
Tulillo El	Ranchería	261	71.3	2.6	2.6		23.1		48.7	2.6
Yebucivi	Ranchería	4,761	49.9	7.1	5	6.3	44.5	7.1	60.5	4

Fuente: (Secretaria de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1972). México.

Para observar si la instrucción educativa funcionó como agente de cambio cultural, se elaboró la Tabla 1.15 mostrada más adelante, en la que se registró la población alfabetizable con base en los censos de población de 1960 (de donde se tomó la población desde 1930), 1970 y 1980. El censo de 1921, aunque ofrece cifras de alfabetizados, sólo contempla a mayores de 21 años y no distingue entre hombres y mujeres, por lo que no fue considerado. No todos los censos especifican la edad de la población no escolar incluida en el análisis. El de 1930 toma en cuenta a personas de diez años y más, clasificadas en tres categorías: quienes saben leer y escribir, quienes sólo saben leer y quienes no saben leer ni escribir. Por otro lado, el censo de 1960 excluía a toda la población menor de seis años, por considerar que la misma no contaba con la suficiente edad para saber leer y escribir. Cabe señalar que los alfabetos para este censo eran todos aquellos que sabían leer y escribir, y los analfabetos a aquellos que no sabían leer ni escribir o que sólo sabían leer.

No todos los censos separan a los mayores de cuatro años por edad exacta, sino por rangos quinquenales (5 a 9, 10 a 14, etc.). Ante esta limitación, se estimó a la población en edad no escolar restando del total de población (columna 2) los alfabetos y analfabetos, y el resultado se colocó en la columna 3 (población en edad no escolar (calculada). La población alfabetizable (calculada) corresponde al resultado de restar los alfabetos y analfabetos de la población total. Es sobre este resultado (equivalente a 100) que se obtuvieron los porcentajes de alfabetos y analfabetos, lo cual permite la comparación con resultados publicados de otras sociedades y periodos.

El porcentaje de alfabetizados en la columna siete permite observar el cambio y realizar el análisis comparativo de los niveles de alfabetismo en los cinco decenios considerados –distinguiendo total, hombres y mujeres– en el municipio de Almoloya de Juárez a lo largo del periodo 1930-1960.

La Tabla 1.15 evidencia un incremento constante del alfabetismo, tanto en términos absolutos como porcentuales, de un decenio al siguiente: en términos porcentuales

el alfabetismo de la población en su conjunto se incrementó en 6.7, 15.3, 16, 6.1 y 12.4 puntos. Sin embargo, aunque la alfabetización femenina no deja de aumentar, llama la atención que la brecha entre hombres y mujeres alfabetas se incrementa, como se observa: si al final del decenio de los veintes (es decir en el censo de 1930) la diferencia es de 10.9 puntos, para el censo de 1940 la brecha se incrementó a 14.6; para 1950 a 18.6; para el censo de 1960 a 20.1; y esta brecha apenas si disminuiría en los siguientes dos decenios observados: con 17.8 en 1970 y con 18.2 en 1980.

En conjunto, se dio en el periodo un avance significativo en la alfabetización, incluso entre las mujeres, lo que, como ya se dijo, explicaría mejor el progresivo retroceso de los indicadores de la mortalidad por enfermedades diarreicas.

Tabla 1.15

Alfabetismo y analfabetismo en Almoloya de Juárez en los censos de 1930-1980

Censo y Sexo	Población Total	Población en edad no escolar (calculada)	Población alfabetizable (calculada)	Alfabetismo		Alfabetismo %	
				Alfabetos	Analfabetos	Alfabetos	Analfabetos
1930	21,753	4,886	16,867	2,019	14,848	**12.0**	**88.0**
Hombres	10,847	2,504	8,343	1,458	6,885	17.5	82.5
Mujeres	10,886	2,362	8,524	561	7,963	6.6	93.4
1940	25,436	5,060	20,376	3,816	16,560	**18.7**	**81.3**
Hombres	12,826	2,604	10,222	2,660	7,562	26.0	74.0
Mujeres	12,610	2,456	10,154	1,156	8,998	11.4	88.6
1950	32,679	6,869	25,810	8,772	17,038	**34.0**	**66.0**
Hombres	16,515	3,471	13,044	5,636	7,408	43.2	56.8
Mujeres	16,164	3,398	12,766	3,136	9,630	24.6	75.4
1960	38,310	8,116	30,194	15,112	15,082	**50.0**	**50.0**
Hombres	19,609	4,362	15,247	9,144	6,103	60.0	40.0
Mujeres	18,701	3,754	14,947	5,968	8,979	39.9	60.1
1970	49,191	17,847	31,344	17,578	13,766	**56.1**	**43.9**
Hombres	25,985	9,407	16,578	10,685	5,893	64.5	35.5
Mujeres	23,206	8,440	14,766	6,893	7,873	46.7	53.3
1980	64,620	31,227	33,393	22,874	10,519	**68.5**	**31.5**
Hombres	33,185	15,784	17,401	13,433	3,968	77.2	22.8
Mujeres	31,435	15,443	15,992	9,441	6,551	59.0	41.0

Fuente: (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, VIII censo general de población 1960: 28). México.

1.5 ANÁLISIS DE ANEMIA Y DESNUTRICIÓN

Si bien la anemia es una enfermedad antiquísima y se ha conocido con diversas nomenclaturas, los estudios sobre ella no son muy antiguos. En 1938, Louis Klein Diamond y Kenneth Daniel Blackfan describieron un síndrome de instalación lenta con anemia progresiva, de inicio temprano en la infancia, en un principio nombrada epirogénesis imperfecta crónica, anemia crónica arregenerativa, y eritroblastopenia crónica, ahora conocida como Anemia de Diamond Blackfan (Muñoz y Madero, 2005: 2).

La anemia, según la OMS, se define como la disminución de la concentración de hemoglobina, hematocrito y/o el número de glóbulos rojos por debajo de los valores considerados normales para la edad, género y altitud en la que se habita. Desde un punto de vista funcional, se puede definir como la presencia de una masa insuficiente de eritrocitos para liberar la cantidad necesaria de oxígeno a los tejidos periféricos. La anemia puede presentarse por diversas causas o mecanismos, cuyo denominador común es la falta de eritrocitos circulantes, debido a uno de los siguientes factores: deficiencia en la producción, destrucción (hemólisis) o pérdida de sangre, o combinación de estos factores (OMS, 2011: 1).

La deficiencia de eritrocitos circulantes dificulta el transporte adecuado de oxígeno a los tejidos, lo que provoca síntomas como debilidad, cefalea, mareos, astenia, palpitaciones, taquicardia y palidez. En casos graves, el paciente puede experimentar lipotimia, estado de choque, hipotensión, angina de pecho e insuficiencia cardiaca. Estos síntomas generales pueden complementarse con otros más específicos según la causa de la anemia, como ictericia en los casos de hemólisis; esplenomegalia en la leucemia; pica (deseo de comer sólo sustancias no nutritivas), coiloniquia (deformación de las uñas, en forma de cuchara) y caída del cabello en la deficiencia de hierro; fiebre y púrpura en leucemias agudas o anemia aplásica, entre otros (OMS, 2011: 1).

Cuando la anemia se desarrolla de forma lenta o crónica, los síntomas tienden a ser más sutiles y a aparecer de manera gradual, debido a los mecanismos de compensación que el organismo activa para adaptarse. En contraste, una anemia aguda genera síntomas rápidamente, incluso con una disminución moderada de hemoglobina como sucede en episodios de hemólisis o hemorragia aguda.

Según Yhoderth Pérez González, a nivel mundial la anemia afecta aproximadamente a 600 millones de niños en edad escolar y preescolar, siendo la deficiencia de hierro la causa principal en casi la mitad de los casos. Este trastorno puede tener serias consecuencias en los más pequeños, tales como retrasos en el desarrollo físico, menor rendimiento académico, alteraciones en el desarrollo motor y cognitivo, así como un incremento en la susceptibilidad a enfermedades graves, como infecciones respiratorias y diarreas (Pérez, 2019: 11).

La anemia por deficiencia de hierro constituye uno de los problemas nutricionales más extendidos a nivel mundial. Tal como señala la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta condición surge cuando la cantidad de hierro disponible resulta insuficiente para cubrir las necesidades del organismo, lo que repercute en funciones vitales como la producción de hemoglobina, la regulación metabólica y el desarrollo cognitivo. La carencia prolongada de este micronutriente provoca retrasos irreversibles en el crecimiento y en el desarrollo psicomotor de los niños. Por ello, la deficiencia de hierro se reconoce como el factor central en la génesis de la anemia. (Freire, 1998:199-201).

El hierro es un mineral esencial para la mayoría de los organismos que utilizan oxígeno, con excepción de ciertas bacterias específicas. Este elemento desempeña un papel fundamental en numerosas funciones biológicas, tales como reacciones de óxido-reducción, síntesis enzimática y regulación de procesos metabólicos esenciales, incluyendo el ciclo del ácido tricarboxílico, la fosforilación oxidativa y el metabolismo de compuestos clave como el piruvato y el acetato.

El hierro se encuentra en los alimentos en dos formas principales: hierro hemínico, presente en productos de origen animal como carnes, aves y pescados; y hierro no hemínico, que se localiza en alimentos vegetales, lácteos y huevos. El primero cuenta con una alta biodisponibilidad, mientras que el segundo requiere de ciertos mecanismos químicos para ser absorbido, como la acción de la molécula transportadora DMT-1. Además, la absorción del hierro no hemínico puede ser promovida o inhibida por diversos compuestos en la dieta, como el ácido ascórbico o los taninos presentes en algunos alimentos y bebidas (Martínez, *et al*., 2008: 87).

Cabe mencionar que la leche materna, aunque contiene hierro en una forma altamente biodisponible, no aporta cantidades suficientes para cubrir las necesidades del lactante, lo que destaca la importancia de estrategias como el pinzamiento tardío del cordón umbilical, que permite la transferencia placentaria de hierro al recién nacido (Martínez, *et al*., 2008: 87).

De acuerdo con Martínez, dentro de los grupos más vulnerables a la deficiencia de hierro se encuentran los niños, los adolescentes y las mujeres en edad fértil, en especial aquellas que están embarazadas. En cuanto a la adición de hierro a los alimentos, es fundamental identificar un producto adecuado que funcione como vehículo para este mineral; este producto debe ser consumido de manera regular y en cantidades suficientes por la población objetivo, sin que su composición o características se vean alteradas en forma significativa por la incorporación de hierro.

Hoy existen dos enfoques principales en los programas de adicionar con hierro algunos alimentos universales; es decir, alimentos consumidos por amplios segmentos de la población, independientemente de la edad —como alguna vez se propuso en México— con las harinas de trigo y de maíz nixtamalizado. En otros países se adicionaría hierro en alimentos como la sal, el azúcar y algunos condimentos (Martínez, *et al*., 2008: 92). Estas propuestas no parecen haber sido aplicadas en México.

Como se ha señalado previamente, una de las principales causas de anemia es la deficiencia de hierro. No obstante, en el municipio de Almoloya las defunciones asociadas a este padecimiento son reducidas; por ello, para dimensionar mejor su impacto se incorpora el análisis de la desnutrición, cuya evolución se presenta en la Gráfica 1.14. Aunque no se profundizará exhaustivamente en el análisis debido a la baja incidencia de defunciones atribuibles a estas condiciones, no se ha omitido por completo su estudio, ya que diversos autores las relacionan directamente con situaciones de pobreza.

En cuanto a autores que mencionan esta relación, académicos como Nevin S Scrimshaw y John Paul SanGiovanni han asociado la anemia y la desnutrición como factores de pobreza y desigualdad, destacando que estas condiciones perpetúan ciclos de privación y afectan de manera significativa a las poblaciones vulnerables (Scrimshaw, y SanGiovanni, 1997: 465S). Igualmente, estudios de instituciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS) reafirman esta correlación al señalar que la anemia constituye un indicador clave de inequidad social y económica.

Por otro lado, la enfermedad asociada a la desnutrición fue redescubierta y descrita en inglés hacia 1933. En 1949, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), decidieron unificaron los criterios diagnósticos y promover la investigación sobre este padecimiento (Ávila, *et.al*., 1998: 150), lo que representó un hito en su estudio sistemático.

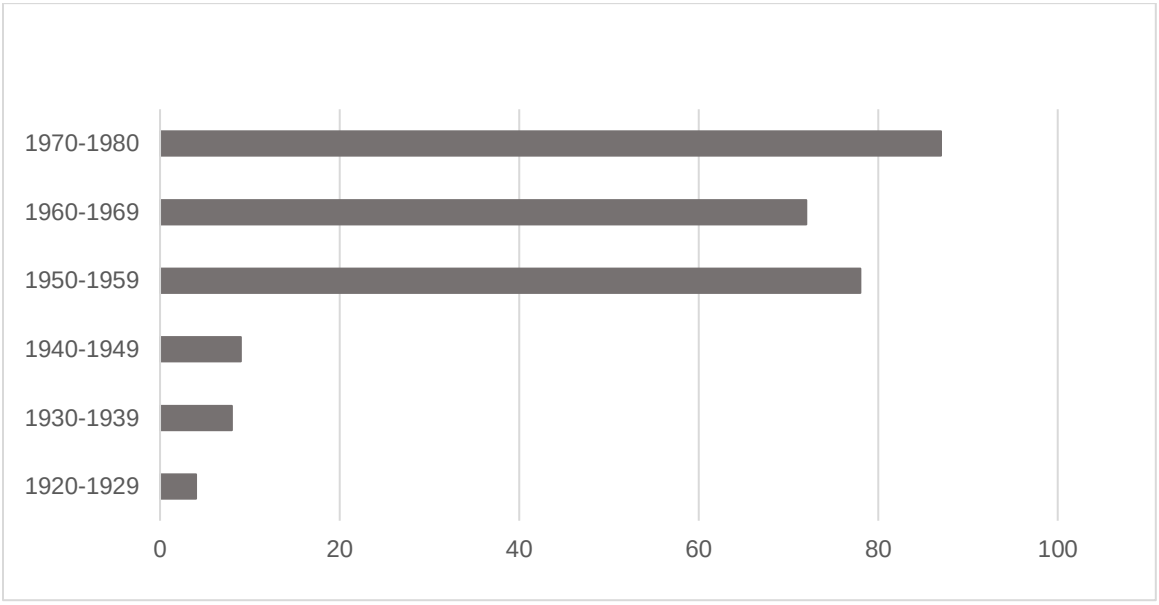
La desnutrición, entendida como la deficiente asimilación de nutrientes por el organismo, genera un estado patológico de distinta gravedad y con múltiples manifestaciones clínicas. La adopción definitiva de este término en la práctica hospitalaria permitió superar la dispersión terminológica que predominaba en la pediatría, donde se empleaban denominaciones como hipotrepsia, hipotrofia, distrofia, atrepsia, atrofia de Parrott, consunción o malnutrición (Gómez, 2003: S576).

Se define como desnutrición a la pérdida anormal de peso corporal, y que según Federico Gómez (2003: S576) puede variar entre un 15% hasta más del 60% respecto al peso esperado para la edad del paciente. Este trastorno puede presentarse como condición primaria o bien manifestarse de manera secundaria en el curso de enfermedades infecciosas u otros padecimientos, lo que modifica la especificidad de sus síntomas. Para facilitar su clasificación se estableció una tipología sencilla: primer grado, cuando la pérdida no supera el 25% del peso esperado; segundo grado, cuando oscila entre el 25% y el 40%; y tercer grado, cuando excede el 40%.

Este mismo autor (Gómez, 2003: S577) escribe que, en cuanto a sus causas, se estima que alrededor del 90% de los casos en el contexto nacional se deben a la subalimentación, ya sea por insuficiencia en la cantidad o en la calidad de los alimentos. Este fenómeno responde a factores como dietas pobres, carentes de higiene, prácticas alimentarias inadecuadas o ausencia de técnicas apropiadas en la alimentación infantil. El 10% restante se relaciona con infecciones intestinales o sistémicas, defectos congénitos, nacimiento prematuro, debilidad constitucional o con el llamado hospitalismo, derivado de estancias prolongadas en instituciones cerradas. Para conocer las defunciones por anemia y desnutrición en Almoloya, se presenta la Gráfica 1.14, a partir de la cual se desarrolla el análisis correspondiente.

Gráfica 1.14

Defunciones por anemia y desnutrición, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Gráfica 1.14 muestra las defunciones por anemia y desnutrición, sumadas. A partir de la década de 1950, aparentemente, se observa un aumento notable en las defunciones por estas causas, alcanzando 78 casos en dicho periodo. La tendencia ascendente continúa en las siguientes décadas. La palabra “aparentemente” se utiliza porque la gráfica sugiere que en realidad las defunciones van aumentando con el paso de los años. Sin embargo, eso no correspondería a la realidad, ya que la denominación clara y distinta de ambas causas —como se menciona con anterioridad— y su registro sólo empieza a hacerse —aunque todavía sin continuidad— en la década de los treinta; antes de eso, si acaso, se les conocía con los diversos nombres anotadas antes, pero cuyo registro no encontramos en Almoloya. Todo esto indica un escaso conocimiento de las enfermedades antes de la década de los cincuenta: a partir de esta fecha hay un mejor reconocimiento de dichas enfermedades, comenzando a identificarla más a menudo como causa de defunción. Así, el incremento en las defunciones por estas causas se debe en primera instancia a una mejora en el registro de causa de fallecimiento y no a un empeoramiento en las condiciones alimenticias. De cualquier manera, las

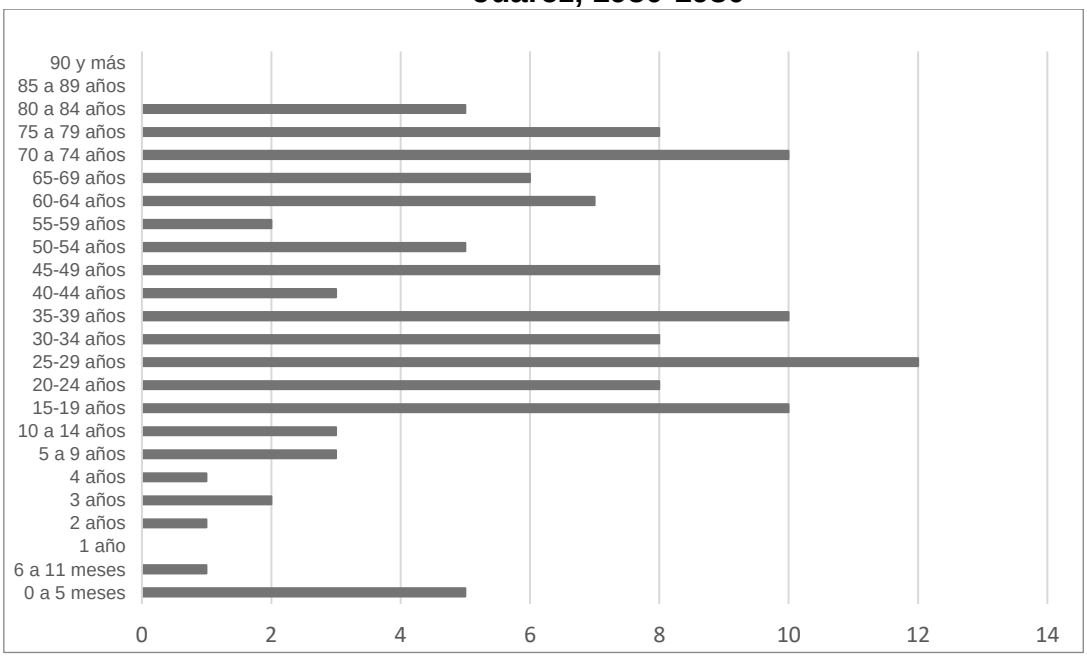
defunciones por estas causas no son tantas en términos proporcionales, por lo que tampoco se presenta un cálculo de su tasa de incidencia mortal.

Lo anterior cobra mayor sentido cuando, en lugar de englobarlas, separamos estas dos causas. Para identificar a qué grupos de edad afecta más la anemia y la desnutrición se elaboraron las Gráficas 1.15 y 1.16, así como la Tabla 1.16, que permiten observar con mayor precisión los grupos etarios más afectados por uno y otro padecimiento de forma separada. Cabe señalar que el periodo considerado para la construcción de las gráficas y la tabla abarca de 1950 a 1980. La decisión de acotar el periodo responde a la escasez de registros por anemia previos a dicho periodo y, en el caso de la desnutrición, a su ausencia en el registro; no es que no hubiera casos, sino que no la registran bajo ese nombre.

La Gráfica 1.15, que se aprecia a continuación, evidencia la prevalencia de anemia según las edades. Los resultados muestran que su incidencia se distribuye con pocos cambios en los diferentes rangos de edad. Para las diferencias, que no son muchas, se proponen algunas explicaciones en los siguientes párrafos.

Gráfica 1.15

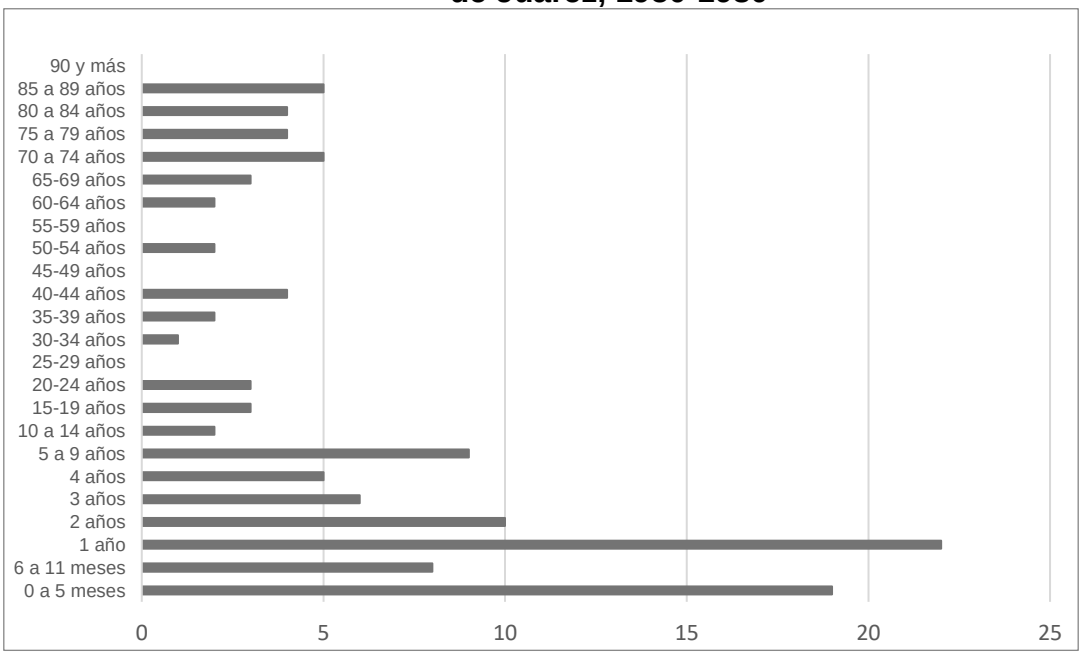
Defunciones por anemia, municipio de Almoloya de Juárez, 1950-1980



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Gráfica 1.16

Defunciones por desnutrición, municipio de Almoloya de Juárez, 1950-1980



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Gráfica 1.16 muestra los casos de desnutrición por grupos de edad, evidenciando un patrón distinto al observado en la anemia. Los grupos más afectados son los de un año y, en niveles menores —aunque igualmente relevantes—, los de cero a cinco meses y dos años. Esta tendencia se explica por deficiencia alimentaría derivada de una insuficiencia nutricional materna, que impide el aporte adecuado de nutrientes a los hijos, así como por prácticas de lactancia insuficiente. Como señala Jaime Pérez, la leche humana contiene una cantidad limitada de hierro y ningún alimento por sí solo aporta suficiente para funcionar como tratamiento único contra las deficiencias (Jaime y Gómez, 2009: 5), sobre todo después del destete que muchas veces se hacía a partir de un año de edad, si nacía un nuevo hijo.

En contraste, la baja incidencia en edades comprendidas de diez en adelante refleja una etapa de relativa estabilidad nutricional, favorecida por el autoconsumo habitual en una comunidad rural.

En este mismo tenor, más adelante se ha elaborado la Tabla 1.16, la cual presenta datos en números absolutos y porcentuales, así como el porcentaje acumulado de las defunciones por anemia y desnutrición. En el caso de la anemia, los registros se han separado en dos categorías: Anemia (simple), consignada de manera explícita en los datos y, Anemia asociada a otras causas o accidentes, correspondientes a padecimientos vinculados con traumatismos, heridas (que hacen perder sangre y causan anemia inmediata), infecciones posteriores a parto, complicaciones placentarias, tuberculosis, entre otros. Asimismo, se registran las defunciones por desnutrición y, al igual que en la anemia, se ha calculado el porcentaje para cada grupo de edad respecto al total de cada padecimiento y el porcentaje acumulado.

Consideramos que, en el caso del municipio de Almoloya, al tratarse de una localidad dedicada a la agricultura cuya dieta se basaba en maíz, frijoles y aves de corral, los habitantes obtenían hierro suficiente que no favorecía cuadros de desnutrición. Aunque el consumo de carne de ave no era constante, el maíz nixtamalizado (tortillas) y los frijoles aportaban los nutrientes esenciales para mantener un equilibrio alimentario.

No se calculó la tasa específica que estas enfermedades representan comparadas con las otras causas, en el conjunto de la población de Almoloya, debido a que los casos son muy reducidos —sobre todo si se considera que esos pocos casos se registran en un periodo de 30 años— y no permitirían establecer tasas de mortalidad significativa. Sin embargo, este hecho demuestra que los pocos casos de niños fallecidos por desnutrición se relacionan, como se ha señalado antes, con la falta de experiencia y educación de las madres en la alimentación infantil. A ello se suma que, al tratarse de familias numerosas, resultaba más difícil brindar la atención necesaria a los hijos más pequeños. El cuadro demuestra que la desnutrición afecta más que nada a la población infantil, mientras que la anemia predomina en adultos, por lo general cuando está asociada a otras causas.

En síntesis, el análisis de la mortalidad en menores de 12 años en Almoloya de Juárez entre 1920 y 1980 revela la fuerte incidencia de las infecciones respiratorias agudas, las enfermedades inmunoprevenibles y las afecciones diarreicas como principales causas de defunción, especialmente en los primeros meses de vida. Las tablas y gráficas presentadas permitieron observar cómo la vulnerabilidad de los niños estuvo estrechamente vinculada a factores biológicos, sociales y sanitarios, así como a la limitada infraestructura de salud y a las prácticas de higiene en los hogares. Al mismo tiempo, se advierte que la introducción de antibióticos, la aplicación progresiva de campañas de vacunación y la mejora en la educación materna marcaron un punto de inflexión en la reducción de la mortalidad, evidenciando la transición epidemiológica de la mortalidad infantil que se marcaría en las décadas posteriores. De esta manera, los datos expuestos constituyen la base para comprender la evolución de la salud infantil en el municipio y preparan el terreno para el análisis más detallado que se desarrolla en los capítulos siguientes.

Tabla 1.16

Defunciones por anemia y desnutrición, municipio de Almoloya de Juárez, 1950-1980

Rango de edad	Anemia (casos)	Anemia %	Anemia %acumulado	Anemia/otra causa o accidente (casos)	Anemia %otra causa o accidente	Anemia %acumulado	Desnutrición (casos)	Desnutrición %	Desnutrición %acumulado
0 a 5 meses	4	5.9	5.9	1	2.0	2.1	19	16.1	16.1
6 a 11 meses	1	1.5	7.4			2.1	8	6.8	22.9
1 año			7.4			2.1	22	18.6	41.5
2 años	1	1.5	8.8			2.1	10	8.5	50.0
3 años	2	2.9	11.8			2.1	6	5.1	55.1
4 años	1	1.5	13.3			2.1	5	4.2	59.3
5 a 9 años	1	1.5	14.7	2	3.9	6.0	9	7.6	66.9
10 a 14 años	3	4.4	19.1			6.0	2	1.7	68.6
15-19 años	4	5.9	25.0	7	13.7	19.7	3	2.5	71.2
20-24 años	6	8.8	33.8	2	3.9	23.7	3	2.5	73.7
25-29 años	5	7.4	41.2	7	13.7	37.4			73.7
30-34 años	3	4.4	45.6	5	9.8	47.2	1	0.8	74.6
35-39 años	8	11.8	57.4	2	3.9	51.1	2	1.7	76.3
40-44 años	3	4.4	61.8			51.1	4	3.4	79.7
45-49 años	4	5.9	67.7	4	7.8	59.0			79.7
50-54 años	4	5.9	73.5	1	2.0	60.9	2	1.7	81.4
55-59 años	1	1.5	75.0	1	2.0	62.9			81.4
60-64 años	2	2.9	78.0	5	9.8	72.7	2	1.7	83.0
65-69 años	3	4.4	82.4	3	5.9	78.6	3	2.5	85.6
70 a 74 años	3	4.4	86.8	7	13.7	92.3	5	4.2	89.8
75 a 79 años	5	7.4	94.1	3	5.9	98.2	4	3.4	93.2
80 a 84 años	4	5.9	100.0	1	2.0	100.1	4	3.4	96.6
85 a 89 años							5	4.2	100.8
90 y más									

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

CAPÍTULO II

MORTALIDAD POR ENFERMEDADES INFECCIOSAS PREVENIBLES EN ALMOLOYA DE JUÁREZ

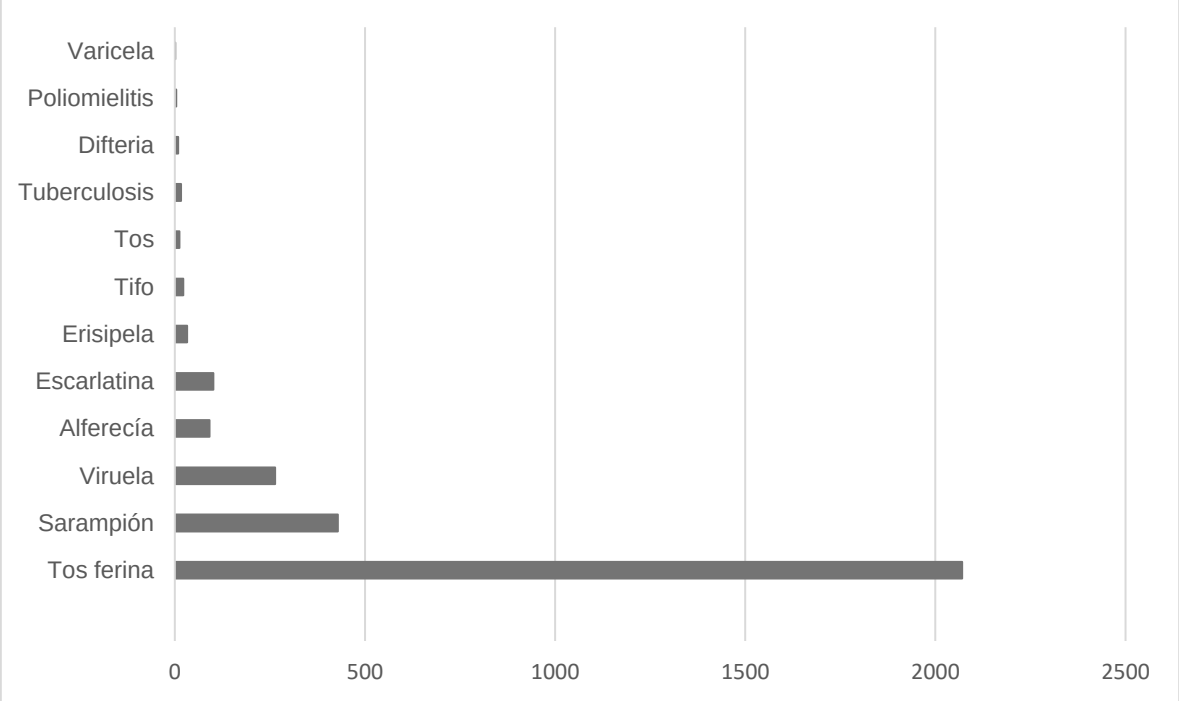
En este capítulo se observará el derrotero de las enfermedades inmunoprevenibles durante el periodo de estudio. Antes de 1950 sólo estaba disponible en todo el territorio la vacuna contra la viruela; a mediados del decenio de 1950 empiezan a estar disponibles en México otras vacunas que, de aplicarse oportunamente, habrían podido incidir en la prevención de la tos ferina, la tuberculosis, la difteria, el tétanos y la poliomielitis. Para analizar las enfermedades infecciosas prevenibles, el presente capítulo muestra, en primer lugar, la información hallada y se analizan los datos de las causas de muerte asentadas para las enfermedades prevenibles en las actas y certificados de defunción, a fin de identificar la incidencia mortal de las infecciones provocadas por virus o bacterias que se pueden evitar aplicando vacunas a lo largo del periodo estudiado. Se abordan las tres afecciones de mayor incidencia, en orden de importancia: tos ferina, sarampión y viruela. Al final, se busca discutir por qué la viruela dejó de ser la menos letal de las tres. En función de esta discusión, se analizará, en un segundo momento, la serie documental recuperada tanto archivística como historiográfica y en Internet sobre la política pública de la vacunación contra la viruela. Por último, se enlazará el análisis hecho en el apartado anterior con el análisis de los pocos documentos recuperados sobre la aplicación de vacunas: esto nos permitirá responder, en principio, a la pregunta de por qué disminuyó la incidencia mortal de la viruela en el periodo y si esta disminución habría sido gracias a la vacunación o a la aparición de una nueva cepa, Alastrim, que, sin causar tantas muertes, habría inmunizado a los niños al contagiarlos.

Según la información documental, en Almoloya de Juárez, antes de la década de los sesenta, sólo se contaba con vacuna contra la viruela. Hay documentos que mencionan la vacuna contra la poliomielitis en 1968 y algunas más, de forma extendida, contra la difteria, el tétanos, la tos ferina, el sarampión, a partir de 1976.

Como se muestra en la siguiente Gráfica 2.1 en la clasificación de las enfermedades inmunoprevenibles, la tos ferina (2,070) fue la primera causa de muerte entre los menores de 12 años, seguida por el sarampión (429), la viruela (264), escarlatina (101) y erisipela (32), entre otras.

Gráfica 2.1

Fallecimientos, en números absolutos, por enfermedades Inmunoprevenibles (EIP), en menores de 12 años, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

2.1 Incidencia Endémica o Epidémica de Tos Ferina

El análisis de la enfermedad de tos ferina en Almoloya de Juárez requiere de un breve estudio de los antecedentes históricos de la vacuna contra esta enfermedad en México. En Almoloya no se cuenta con documentos que prueben la aplicación de vacuna de tos ferina al final del periodo estudiado, lo que hace aún más importante revisar los antecedentes de vacunación en el país. Esta revisión es fundamental para saber si en nuestra localidad de estudio se llevaron a cabo programas de vacunación contra la tos ferina y cómo habrían influido en la disminución de la mortalidad causada por esta enfermedad. Esto se llevará a cabo

con el análisis a los cuadros y gráficas elaboradas con los registros de causa de muerte por tos ferina de las actas y certificados de defunción.

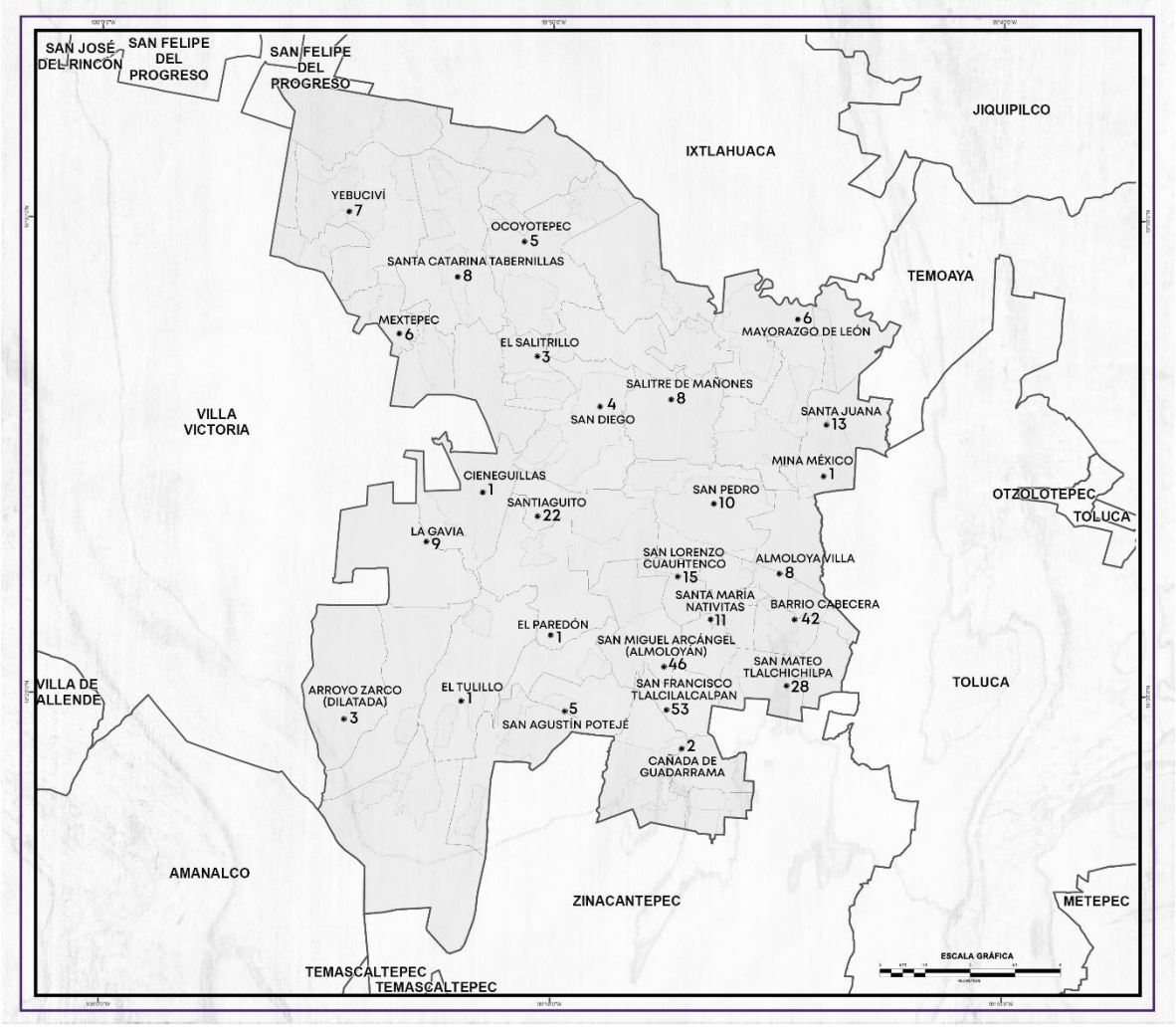
La tos ferina es una enfermedad que afecta a nivel mundial, aunque hoy día es más frecuente en los países en desarrollo. En México, la enfermedad es endémica y puede afectar a personas de todas las edades, aunque es más común en la infancia. Causada por la bacteria *Bordetella pertussis*, es altamente contagiosa y más peligrosa de lo que se suele pensar, pudiendo causar complicaciones respiratorias y neurológicas graves. El doctor Manuel Andrade describió la *coqueluche* en 1836, en tanto la vacuna contra la tos ferina fue introducida en México en 1940 por los doctores Pearl Louelle Kendrick y Miguel Enrique Bustamante Vasconcelos. De acuerdo con Carrada, Gómez, Luna y Canales la vacunación inició el 13 de junio de ese mismo año y fue fundamental para reducir la incidencia de la tos ferina los años consecutivos (Carrada, *et al.,* 1982: 399-400). Ya en 1954 estuvo disponible la vacuna triple DPT, que incluye, además de la difteria y el tétanos, la tos ferina; fue ampliamente aceptada como una medida preventiva eficaz y ha contribuido significativamente a la disminución de la morbilidad y mortalidad, aunque *Bordetella pertussis* sigue siendo un agente infeccioso presente en la actualidad.

A pesar de que se comenzó a trabajar en los primeros lotes de vacuna en 1940, fue hasta 1942 que el Dr. Miguel E. Bustamante, director del laboratorio de Epidemiología y Bioestadística del Instituto de Enfermedades Tropicales, destacó la importancia de la prevención de la tos ferina en México. Según Bustamante, la tos ferina era la tercera causa de mortalidad infantil en el país, habiendo ocasionado 251,983 defunciones entre 1922 y 1941. De estas muertes, el 39% ocurrió en menores de un año. Los coeficientes de mortalidad por 100,000 habitantes variaron significativamente, desde 114.56 en 1929 hasta 39.86 en 1940 (Carrana, *et al*., 1982: 403).

Para enriquecer el estudio sobre la tos ferina y aportar una representación visual de su distribución local, en este apartado se incorpora el Mapa 2.1, acompañado de la Gráfica 2.2 y 2.3. El Mapa 2.1 presenta los valores absolutos de defunciones por tos ferina según localidades, mientras que la Gráfica 2.2 ilustra las defunciones

anuales, resaltando los años en que se registró un mayor número de fallecimientos, en especial 1923, 1930, 1950 (el pico máximo) y 1959. A pesar de las variaciones en la mortalidad, a partir de 1960 se observa una reducción en el número de casos. Durante la década de 1970 las defunciones disminuyen de manera considerable, muy posiblemente a la mejor cobertura vacunal.

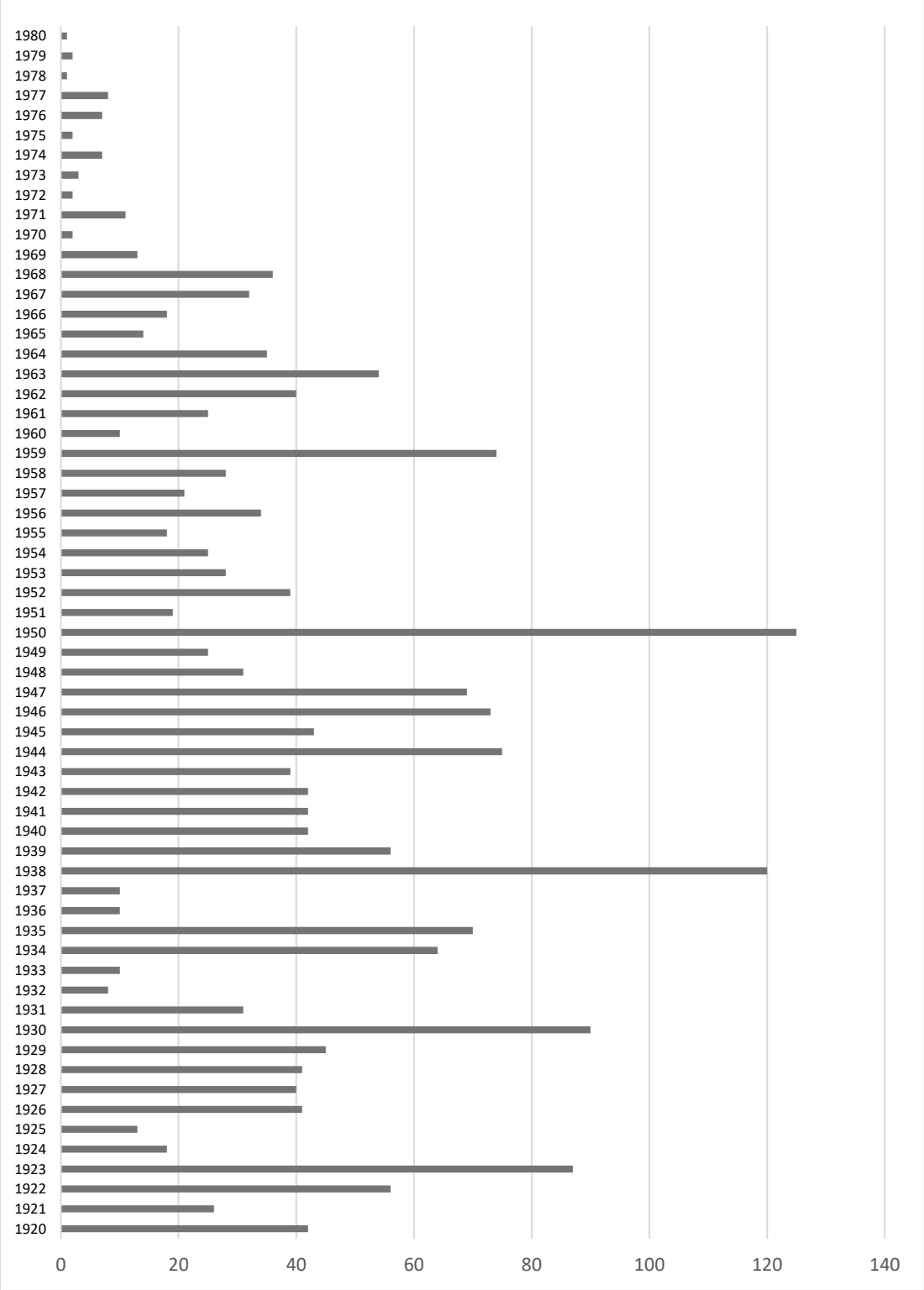
Mapa 2.1
Casos mortales de tos ferina 1920-1980



Fuente: IEEM, plano municipal y secciones electorales del municipio de Almoloya de Juárez, 2024; AHMAJ y ARCAJ (1920-1980), Defunciones. Diseño: Leonardo Pérez González.

Gráfica 2.2

Defunciones por tos ferina, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980



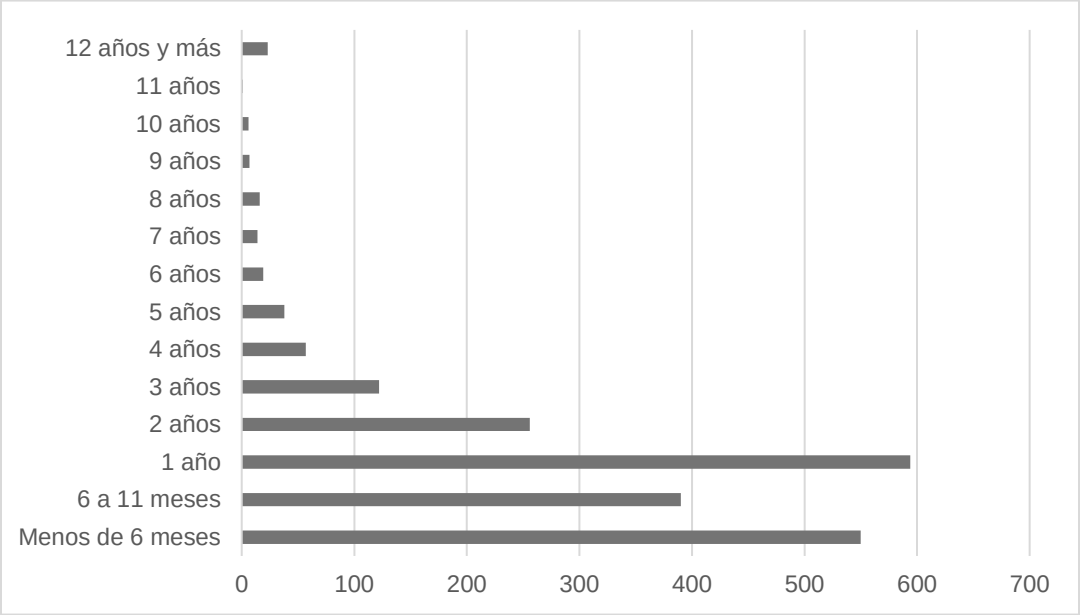
Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

De acuerdo con Carrada, Gómez, Luna y Canales (1982: 404), el análisis de las defunciones por tos ferina en México durante el periodo de 1922 a 1940 reveló que entre 39% y 39.86% de las muertes correspondían a los menores de un año. En contraste, en Almoloya, durante el mismo periodo, se registraron 858 defunciones por tos ferina, de las cuales 430 (50.4%) ocurrieron en menores de un año, lo que indicaría que este grupo etario fue afectado en un 12% más que el promedio nacional.

La Gráfica 2.3, la cual abarca una temporalidad de 1920 a 1980 y toma en cuenta 2,093 registros de defunciones por edad, revela que la mayor proporción de fallecimientos por tos ferina se produce en menores de un año. En este grupo, los lactantes de menos de seis meses registran el 26.3% del total de defunciones por esa causa, seguido por los que tienen entre seis y once meses con 18.6%. Estas cifras, con respecto al total de defunciones de los menores de un año, representan 8.8%. En el segundo año de vida, la proporción de fallecidos por tos ferina entre los menores de un año, es de 12.2%, y sigue bajando de forma gradual en los años siguientes. A partir de los cinco años, los porcentajes de defunciones son son en gran medida menores, alcanzando menos del 1% en edades individuales. Finalmente, el grupo de 12 años y más representa 1.1% del total de defunciones. Este análisis pone de manifiesto una alta vulnerabilidad en la primera infancia frente a la tos ferina, pues la inmunidad materna no es transmisible al hijo.

Gráfica 2.3

Defunciones de tos ferina por rango de edad, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980



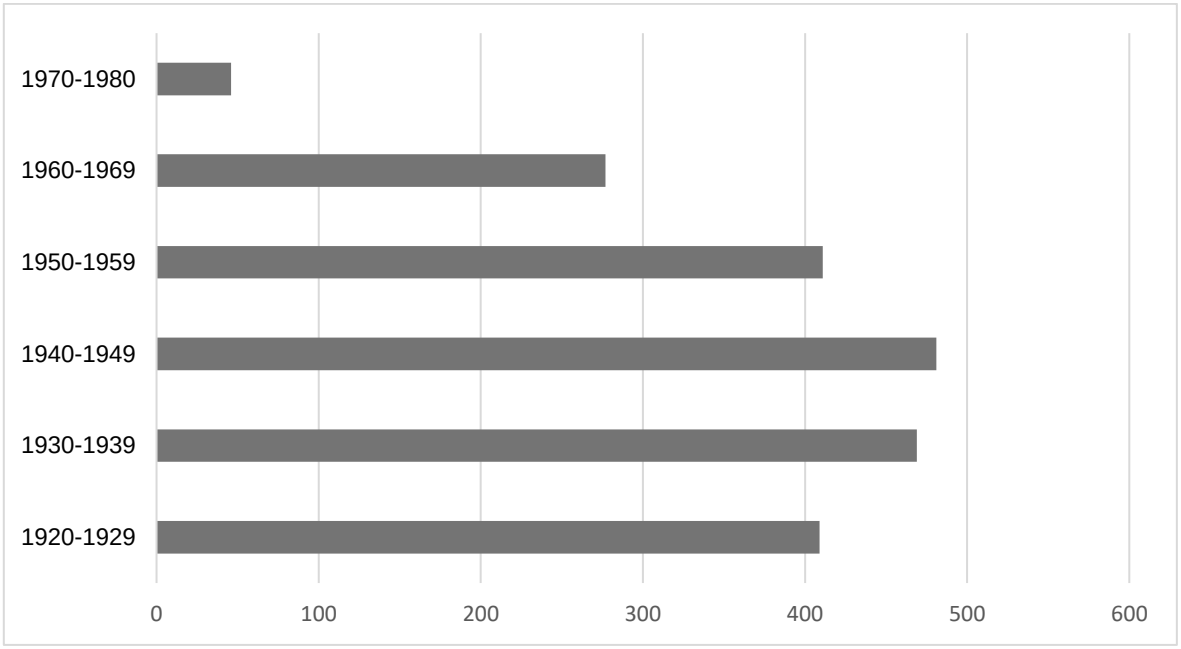
Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

En este mismo tenor, después del párrafo se presenta la Gráfica 2.4, la cual muestra las variaciones en el número de muertes por tos ferina (2105) a lo largo de seis décadas. En los veinte se registraron 409 (19.5%) defunciones. Para los años de 1930-1939, hubo un aumento de 60 defunciones, llegando a 469 (22.4%). La década de los cuarenta presenta también un ligero aumento de defunciones, alcanzando el pico más alto a lo largo del periodo con 481 (23%). Esto puede significar que a partir de los cuarenta comenzó a presentarse un mejor registro de actas y certificados de defunción, no tanto que la enfermedad haya aumentado. Sin embargo, a partir de la década de los cincuenta parece presentarse una muy ligera disminución (de 23 a 19.6%) en la mortalidad por tos ferina, probablemente debido a una incipiente vacunación. La década de los sesenta muestran ya un descenso más claro (13.2%) pero será en la década de 1970 cuando se observa una cobertura

muy importante de la vacunación, que hace descender la mortalidad proporcional por tos ferina, en periodo observado, a 2.2%.

Gráfica 2.4

Defunciones de tos ferina por decenios, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

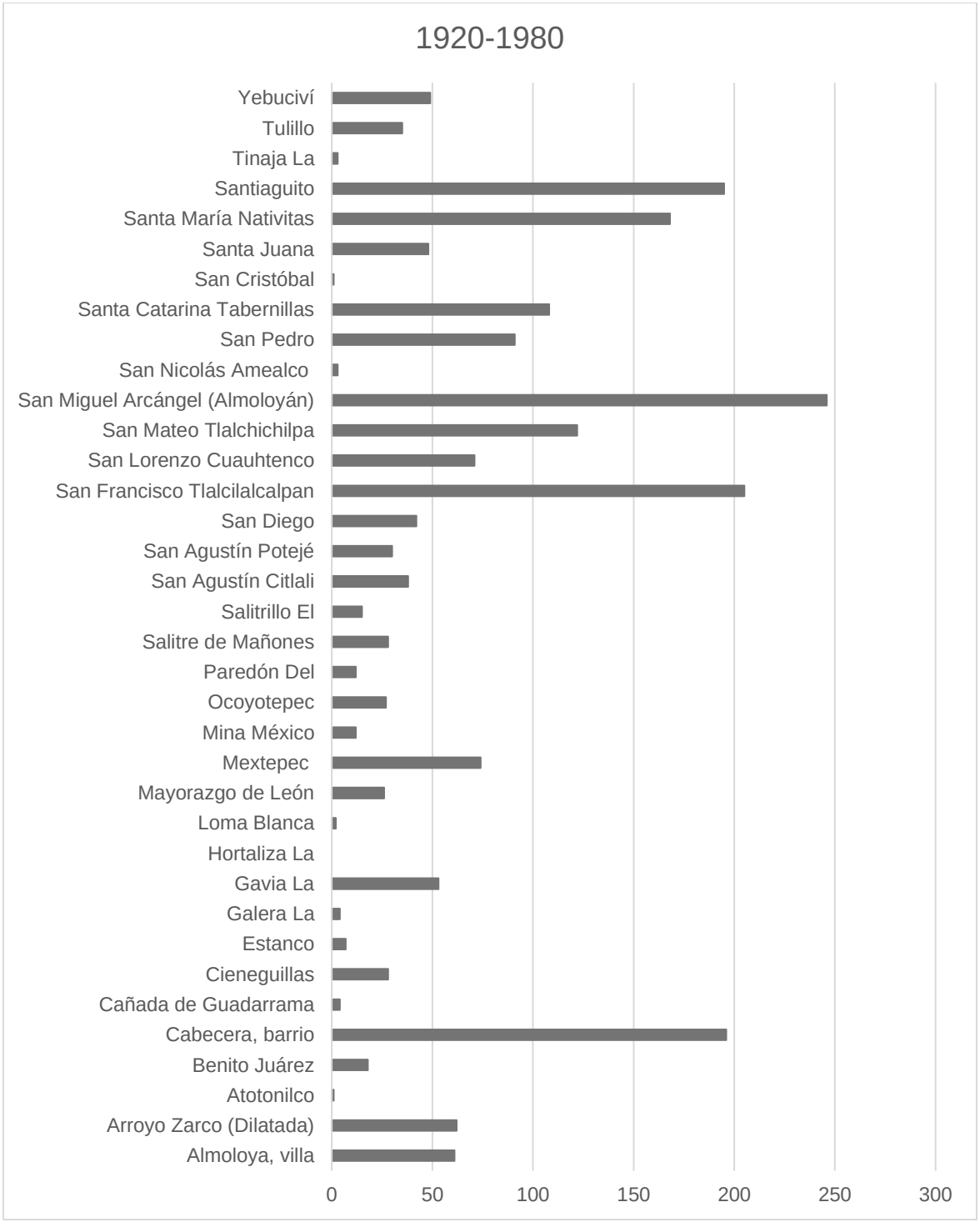


Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Si se sigue la lógica de vacunación, ésta comenzaría a aplicarse esporádicamente a partir de la década de los cincuenta, motivo del 3% en la disminución de defunciones en comparación con la década anterior, descenso más marcado en los sesenta. Este importante cambio seguro corresponde a la implementación de programas de vacunación masiva y mejoras en las prácticas de salud pública. La caída drástica en la década de 1970 sugiere que estas intervenciones fueron efectivas en la reducción de la mortalidad por tos ferina en el municipio de Almoloya de Juárez.

Gráfica 2.5

Defunciones anuales de tos ferina, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Continuando con el análisis, en la gráfica anterior (Gráfica 2.5) se lee en números absolutos las localidades con mayor número de defunciones. En ésta se puede apreciar que San Miguel Almoloyán, San Francisco Tlalcilalcalpan, el barrio de la Cabecera, Santiaguito, Santa María Nativitas, San Mateo Tlalchichilpan y Santa Catarina Tabernillas alcanzan mayores registros por tos ferina. Para evitar el sesgo de la importancia demográfica en esta observación, se ha elaborado la Tabla 2.1, en la que se identifica la Tasa Bruta de Mortalidad (TBM) por decenio y en la que se observa en negritas el periodo en el que comenzó a disminuir la mortalidad de cada localidad. Por ejemplo, en la Villa de Almoloya la TBM por tos ferina es más alta en la década de los treinta y a partir de allí inicia su descenso, hasta llegar a cero en la década de los setenta.

En cambio, el Barrio de la Cabecera presenta la tasa más alta en la década de los cuarenta y a partir de allí empieza a disminuir la tasa bruta de mortalidad. Otras localidades como San Francisco Talcilalcalpan, Ocoyotepec y Santiaguito muestran una alta tasa de mortalidad desde el primer periodo y a partir de entonces se inicia la baja como se apreciar en la (Tabla 2.1).

Tabla 2.1

Tasa bruta de mortalidad por tos ferina, en seis decenios, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

	1920-1929	1930-1939	1940-1949	1950-1959	1960-1969	1970-1980
Localidad	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**	**TBM/mil habs.**
Total municipal	1.9	**1.8**	**1.5**	**1.07**	**0.6**	**0.1**
Almoloya, villa	1.1	**2.3**	**1.4**	**1.2**	**0.9**	**0.0**
Arroyo Zarco (Dilatada)	0.8	1.1	1.2	0.3	0.6	0.0
Atotonilco						0.3
Benito Juárez			**1.2**	**0.8**	**0.5**	**0.1**
Cabecera, barrio	3.0	2.2	4.4	**2.2**	**1.2**	**0.1**
Cañada de Guadarrama		0.9	0.6			
Cieneguillas	2.0	0.7	**0.7**	**0.1**	**0.3**	
Estanco			0.1	**0.3**	**0.2**	
Galera La						
Gavia La	4.4	2.1	**1.8**	**0.4**	**0.4**	
Hortaliza La						
Loma Blanca				0.9	0.0	
Mayorazgo de León			**1.1**	**0.7**	**0.3**	**0.1**
Mextepec	1.1	2.9	1.6	**2.2**	**1.2**	**0.3**
Mina México		0.3	**1.0**	**0.8**	**0.1**	
Ocoyotepec	**1.9**	**1.0**	**0.9**	**0.8**	**0.3**	
Paredón Del			0.2	0.2	0.1	
Salitre de Mañones			1.6	1.0	1.2	
Salitrillo El			15.4			
San Agustín Citlali		0.9	1.5	**2.2**	**0.6**	**0.1**
San Agustín Potejé			**0.7**	**0.2**		
San Diego	3.7	1.6	**1.7**	**1.3**	**0.4**	
San Francisco Tlalcilalcalpan	**3.2**	**2.2**	**1.6**	**0.5**	**0.1**	
San Lorenzo Cuauhtenco	2.5	2.7	1.6	**2.2**	**3.5**	**0.2**
San Mateo Tlalchichilpan	3.4	**7.8**	**3.8**	**1.0**	**0.4**	
San Miguel Arcángel (Almoloyán)	4.3	2.7	2.0	**2.6**	**2.3**	**0.3**
San Nicolás Amealco			0.5		0.2	0.0
San Pedro	1.0	**2.1**	**2.1**	**1.6**	**0.2**	**0.0**
Santa Catarina Tabernillas		1.9	1.3	**1.9**	**1.0**	**0.1**
San Cristóbal					0.6	
Santa Juana	8.4	1.3	1.7	0.6	1.9	
Santa María Nativitas	2.3	2.0	2.0	**5.4**	**2.3**	**0.6**
Santiaguito	**5.2**	**4.5**	**3.0**	**1.3**	**1.1**	**0.0**
Tinaja La				0.3	0.6	
Tulillo	1.4	5.2	**6.7**	**1.1**		
Yebuciví	0.3	0.4	0.2	**0.4**	**0.3**	**0.1**

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Durante el período de 1920-1980, la tos ferina se presentó de forma continua en Almoloya de Juárez, lo que significa que no hubo un solo año sin defunciones atribuibles a esta enfermedad, ya sea en forma endémica o epidémica. En la gráfica se observan cuatro picos significativos: el primero, en el año de 1923; el segundo, en 1930; el tercero, en 1938; el cuarto, en 1950; el quinto en 1959. Estos brotes incluyen el análisis de un año anterior y uno posterior a la elevación, con el objetivo de identificar el inicio y el final de cada brote epidémico.

Brotes epidémicos de tos ferina 1920-1980

Este apartado estudia los brotes epidémicos por tos ferina ocurridos entre 1920-1980. Para ello se han elaborado las Gráficas 2.6 a 2.10, las cuales se mostrarán posteriormente, después de la redacción del análisis correspondiente a lo observado en cada una.

Uno de los contagios marcados es el de 1923. Para estudiar su incidencia, se ha elaborado la Gráfica 2.6, en la que se muestra que el ascenso de la epidemia inicia en el mes de octubre de 1922, alcanzando su cúspide en diciembre del mismo año. Posteriormente, se observa una leve disminución a partir de enero de 1923, que se mantiene hasta mayo. Desde junio hay un descenso notable, con brotes desapareciendo entre agosto y octubre, y una reaparición en diciembre que marca el inicio a una nueva endemia en noviembre, la cual permanece durante los primeros seis meses de 1924. Los picos se presentan en los meses invernales y empiezan a descender poco a poco en los meses primaverales.

Otro brote epidémico por estudiar es el de 1930. La Gráfica 2.7 abarca un año antes y un año después del pico. Se observa que la elevación comienza en diciembre de 1929, alcanzando su cúspide en mayo y julio de 1930, para luego descender en julio del mismo año. Durante los meses restantes y al año siguiente se presentan brotes constantes, exceptuando junio, noviembre y diciembre de 1931.

La Gráfica 2.8 muestra la epidemia de 1938, en la que se aprecia que los brotes del año anterior al pico fueron esporádicos. La epidemia comienza a elevarse en mayo, alcanza su punto máximo en julio y desciende en los meses siguientes. Parecería terminar en diciembre, aunque persisten brotes más leves el año siguiente. Esta epidemia se presentó en verano, al igual que el contagio de 1930.

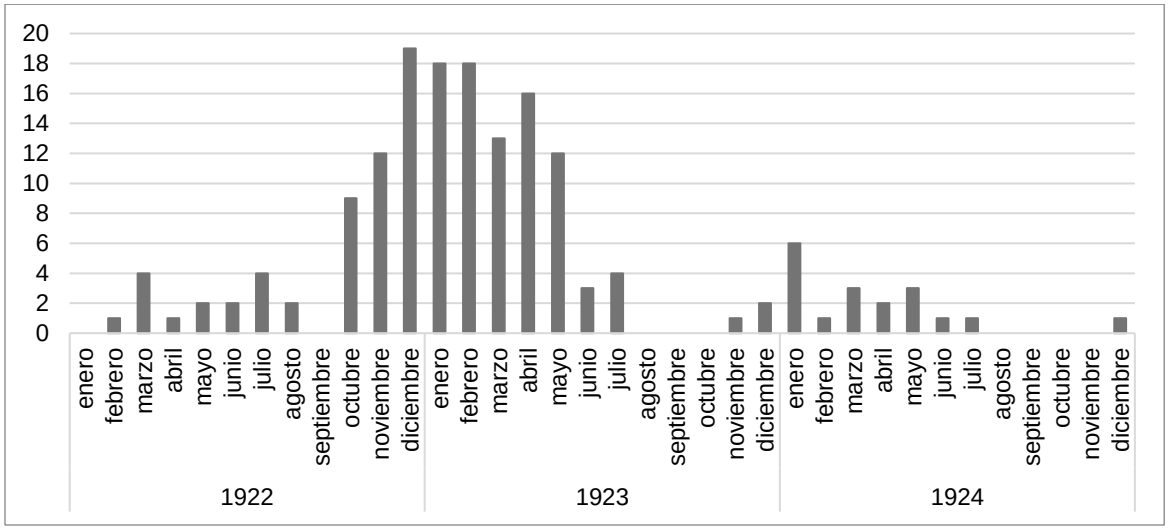
Para analizar el pico de contagio epidémico de 1949-1951, se elaboró la Gráfica 2.9, que muestra casos continuos, aunque en algunos meses no se registraron muertes por tos ferina. Similar a la epidemia de 1922, ésta comienza su ascenso en octubre de 1949. A diferencia de la anterior, presenta fluctuaciones ascendentes y descendentes hasta octubre de 1950; los brotes persistieron durante 1951, aunque en menor escala.

Para revisar la aparición de casos epidémicos de 1958-1960, se ha elaborado la Gráfica 2.10. La epidemia comienza en octubre de 1958 y alcanza su nivel más alto en enero de 1959. Aunque se observan pequeñas disminuciones, la propagación persiste hasta el mes de julio. En agosto no se registran contagios, mientras que en septiembre de 1959 vuelven a aparecer. El año 1960 presenta pequeños contagios en sólo cinco de los doce meses.

A manera de conclusión, durante el periodo de estudio, las muertes por tos ferina se presentan de manera constante. Las epidemias no muestran un patrón estacional, ya que algunas comienzan en los meses invernales, mientras que otras en primavera o verano. Por tanto, se puede decir que la tos ferina no fue estacional en Almoloya. No obstante, parece haber un patrón en el que algunas epidemias presentan una tendencia estacional inverno-primavera con brotes endémicos prácticamente constantes. Esto último se marca en el análisis de todo el periodo.

Gráfica 2.6

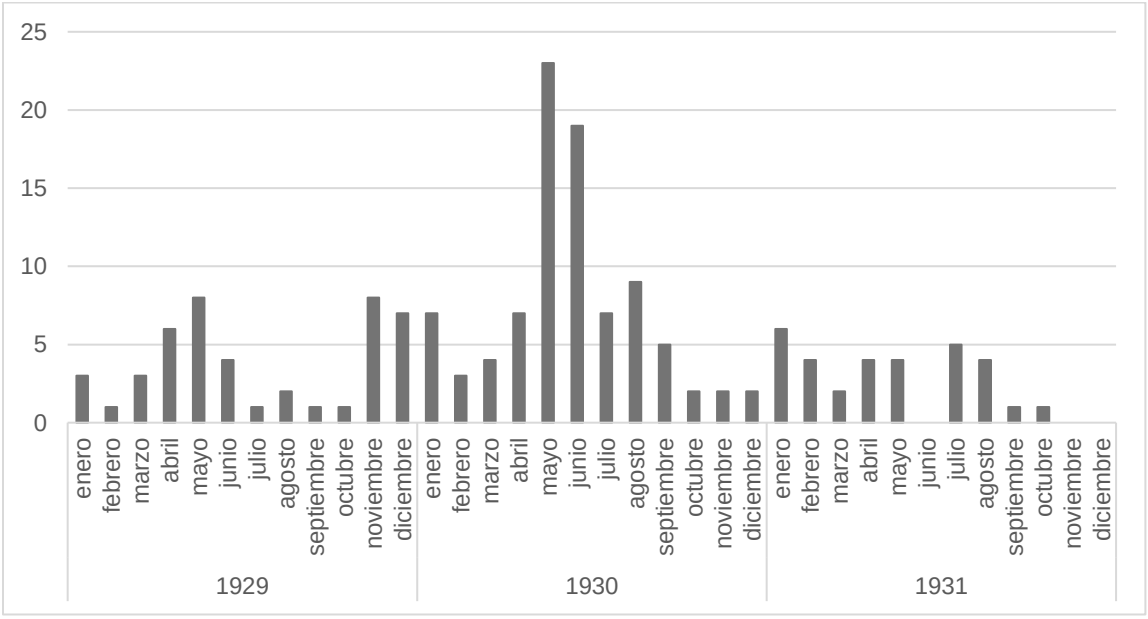
Defunciones por tos ferina, municipio de Almoloya de Juárez, 1922-1924



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Gráfica 2.7

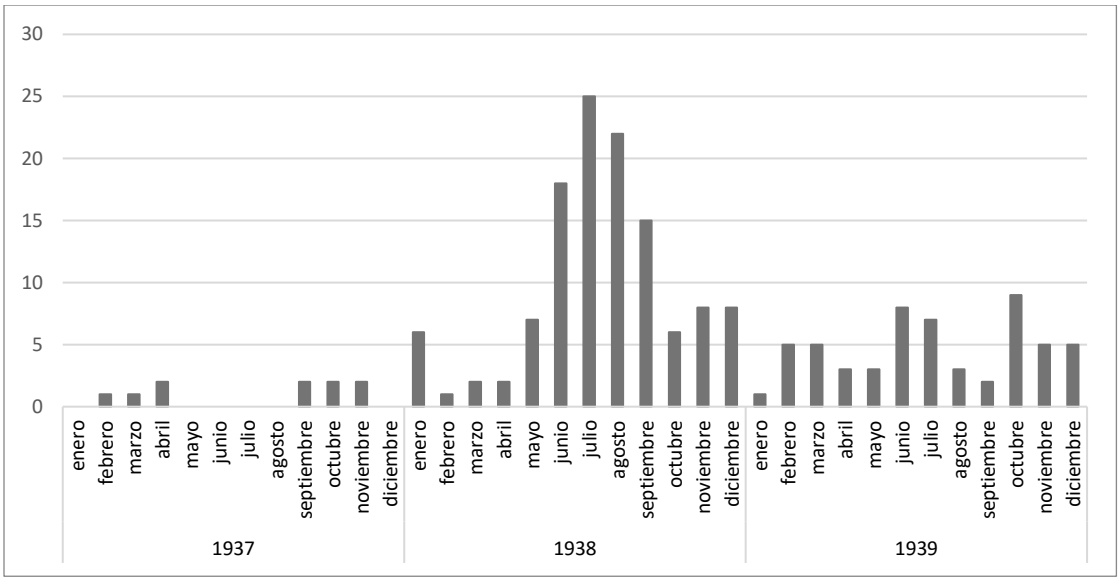
Defunciones por tos ferina, municipio de Almoloya de Juárez, 1929-1931



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Gráfica 2.8

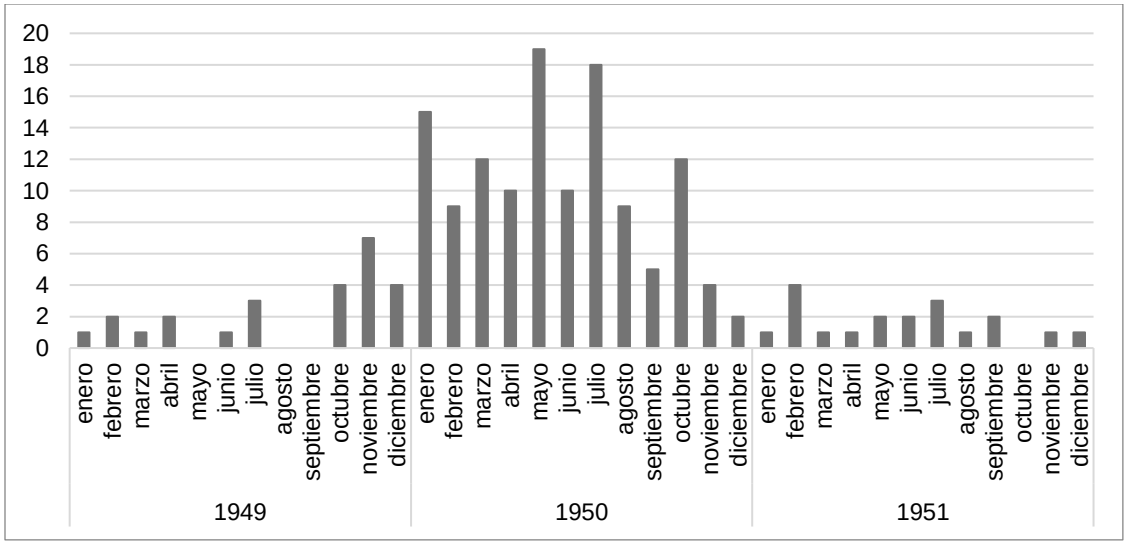
Defunciones por tos ferina, municipio de Almoloya de Juárez, 1937-1939



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Gráfica 2.9

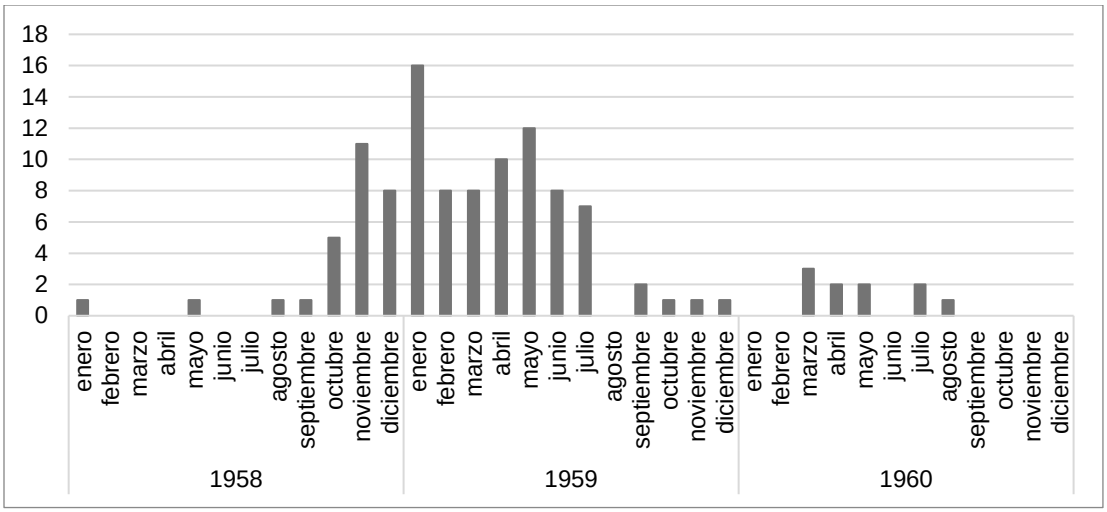
Defunciones por tos ferina, municipio de Almoloya de Juárez, 1949-1951



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Gráfica 2.10

Defunciones por tos ferina, municipio de Almoloya de Juárez, 1958-1960



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

2.2 INCIDENCIA ENDÉMICA O EPIDÉMICA DE SARAMPIÓN

Al igual que la viruela, el sarampión es una de las enfermedades más identificables en términos históricos, además de ser endémica en el humano desde hace poco más de dos mil años. El comportamiento epidemiológico del individuo frente al sarampión ha sido estudiado al detalle, lo que ha permitido comprender el modelo epidemiológico de las enfermedades virales infecciosas que afectan por lo general a los niños, causando inmunidad permanente. Al analizar el sarampión, se ha demostrado que la morbilidad al primer contacto con una población virgen supera el 99%, es decir, Casi toda la población susceptible se enferma. La letalidad, según casos históricos, sería de 40% frente a 60% de afectados que sobreviven, tratándose del primer contagio en una población virgen. En general, a principios del siglo XX y antes del surgimiento de la vacuna y los antibióticos, la letalidad del sarampión era superior a 10 por mil. A partir de la década de los cincuenta, fue disminuyendo hasta situarse en los niveles de 1 por mil (Domínguez y Borrás, 2008: 18). Esta disminución ha de explicarse por el acceso a antibióticos y hospitales.

El sarampión es altamente contagioso. Este virus de simetría helicoidal tiene un ARN de polaridad negativa no segmentado, pertenece a la familia *Paramyxoviridae*

y al género *Morbillivirus,* y se desarrolla en las células que recubren la laringe y los pulmones. Su transmisión se da de persona a persona por la diseminación de gotitas de *Flügge* a través del aire. El virus permanece activo y contagioso en el aire o sobre superficies infectadas durante periodos de hasta dos horas, y puede ser transmitido por una persona infectada desde cuatro días antes hasta cuatro días después de la aparición del exantema, que usualmente comienza en la cara y se extiende de manera circular al tronco y extremidades (Díaz, *et al*., 2020: 61).

Esta enfermedad, que presenta un exantema de gravedad moderada, tiene un alto riesgo de complicaciones y una recuperación que puede tardar varias semanas, generando una inmunosupresión hasta por tres años que aumenta la susceptibilidad a otras infecciones secundarias.

Aún en la década de los cincuenta, en México, el sarampión era una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, con complicaciones costosas y frecuentes. En 1954 se logró cultivar el virus (Burnet, 1986: 868). En cuanto a su producción nacional, comenzó a elaborarse en el Instituto Nacional de Virología en 1970, aunque fue hacia 1973 cuando la Organización Mundial de la Salud impulsó la inmunización de todos los niños (Hurtado y Matías, 2005: 50), marcando un avance significativo en la prevención de la enfermedad. Se cree que, gracias a la disponibilidad de antibióticos, el acceso a los servicios de salud y las vacunas, la tendencia de la enfermedad cambió de manera sustancial.

Para Almoloya, no se tiene una fecha exacta del inicio de una campaña de vacunación contra el sarampión. Sin embargo, para el análisis de datos e información sobre defunciones, se tomará en cuenta la fecha de inicio de la vacunación en México, sabiendo que en este país, entre 1941 y 1971, se observaron epidemias bianuales y que, a partir de 1973, se presentaron cada cuatro años. (Ferreira, Montesano y Ruíz, s/f: 98). Es decir, después de la introducción de la vacuna, los brotes comienzas a ser más espaciados y en principio con menor incidencia mortal.

En Almoloya, en cambio, no presenta el mismo patrón epidemiológico que en México. Para su análisis se ha elaborado la Gráfica 2.11, en donde se observan los

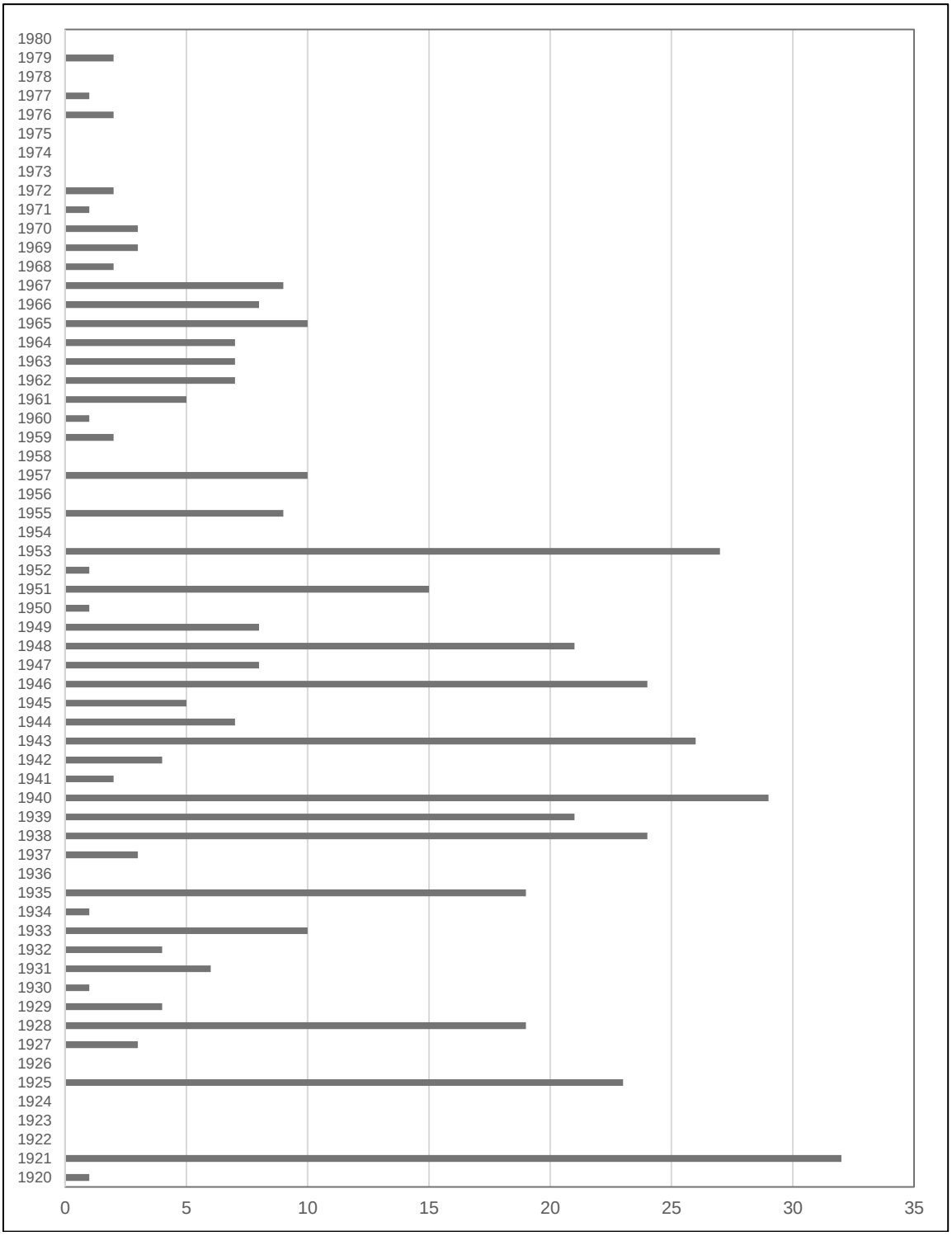
brotes endémicos y epidémicos entre 1920 y 1980. A simple vista se podría decir que los brotes antes de la década de los cuarenta son menores a pesar del pico de 1921, ya que en años como 1922, 1923, 1924, 1926 y 1936 sólo hubo un caso de sarampión, mientas que en los años 1927, 1930, 1934 se presentaron brotes mucho más pequeños y esporádicos que los que aparecen después de la década de los cuarenta. Este patrón se puede atribuir a que las personas no registraban todas las defunciones antes de la década de los cuarenta.

Sergey Dmitrievich Nosov, en el libro *Enfermedades infecciosas infantiles*, describe que la neumonía es una de las complicaciones más frecuentes en el sarampión, sobre todo en niños a edad temprana, e incluso es el motivo principal de muerte por esta enfermedad. Resalta que la neumonía precoz puede desarrollarse en el periodo catarral o al inicio de la erupción (Nosov, 1980: 191). Esta observación podría explicar o hacer suponer que, probablemente, en lugar de registrar muertes por sarampión, se hayan registrado como neumonía.

Para la década de los cuarenta, como ya se ha mencionado, los casos de defunciones parecen ir en aumento y no se presentan años sin registros de defunciones por dicha enfermedad, hasta 1954, cuando parece que surgen los brotes bianuales. A partir de 1969, las endemias continúan siendo anuales, aunque mucho más pequeños, hasta 1972. Después de este año, las endemias son muy esporádicas y ya casi nulas. Lo que podemos inferir es que la selección natural continuó haciendo su trabajo, por lo que los brotes de sarampión fueron disminuyendo y, a partir de la década de los setenta, más específicamente con la vacuna, el sarampión empezó a ser cada vez más esporádico y menos frecuente como puede leerse en la Gráfica 2.11.

Gráfica 2.11

Defunciones anuales de sarampión, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Gráfica 2.12 y 2.13 muestran el número de defunciones de niños en diferentes grupos de edad. En la Gráfica 2.12 se divide la población infantil, mientras que la Gráfica 2.13 presenta los datos de este grupo de edad en conjunto. Se han separado para poder hacer un mejor estudio y comparación de las defunciones en menores de un año. En el análisis de los datos, se observa que el grupo de edad con mayor número de defunciones corresponde a los niños de un año, seguido por los menores de un año. Al separar los grupos, como en la Gráfica 2.13, se distingue que los niños de seis a 11 meses son más afectados que los menores de cero a cinco meses. Esto se debe a la inmunidad que las madres transmiten a sus hijos, principalmente en los primeros meses de vida.

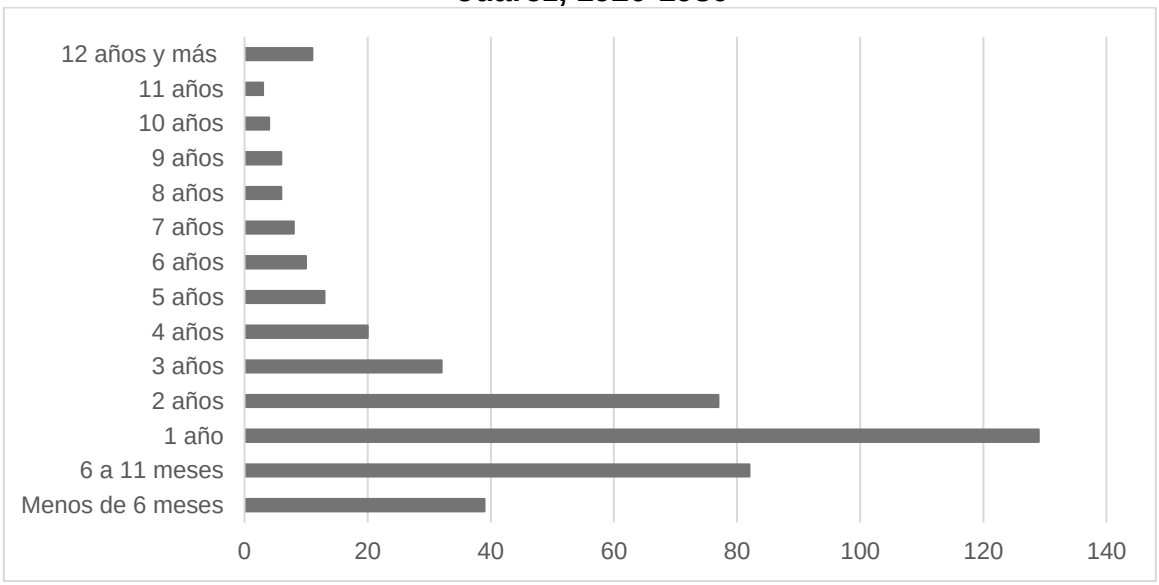
Entre los menores de un año y los de un año, se suman un total de 250 muertes, de un total de 440 de todo el periodo. A medida que los niños crecen, el número de muertes disminuye de forma considerable. Por ejemplo, el número de decesos en niños de dos años es de 77, mientras que en niños de tres años es de 32. Esta tendencia decreciente continúa hasta los 11 años, grupo de edad que registra sólo tres fallecimientos. El número de muertos es mayor en el grupo de 12 años y más, con 11 defunciones, pues agrupa varias edades.

Este análisis de la tabla muestra que la mortalidad infantil es más alta en los primeros años de vida, muy probablemente debido a factores como la vulnerabilidad a enfermedades y complicaciones relacionadas con el desarrollo temprano. La disminución progresiva de las defunciones, a medida que los niños crecen, sugiere inmunidad adquirida, una mayor resistencia a enfermedades y una mejor capacidad para enfrentar complicaciones de salud. El rango de edad de 12 y más años representa 3% de las defunciones por sarampión. Puede decirse que estos individuos no adquirieron inmunidad por un primer contagio ni mediante la vacuna, que aún no existía y la cual aparece en el decenio en que se presentó sólo un deceso. En resumen, la tabla revela un patrón claro de disminución de la mortalidad infantil a medida que los niños crecen, con un ligero aumento en el grupo de edad

más avanzada que abarca varias edades. A continuación, se observan las Gráficas 2.12 y 2.13, junto con la Tabla 2.2, que complementa el análisis realizado.

Gráfica 2.12

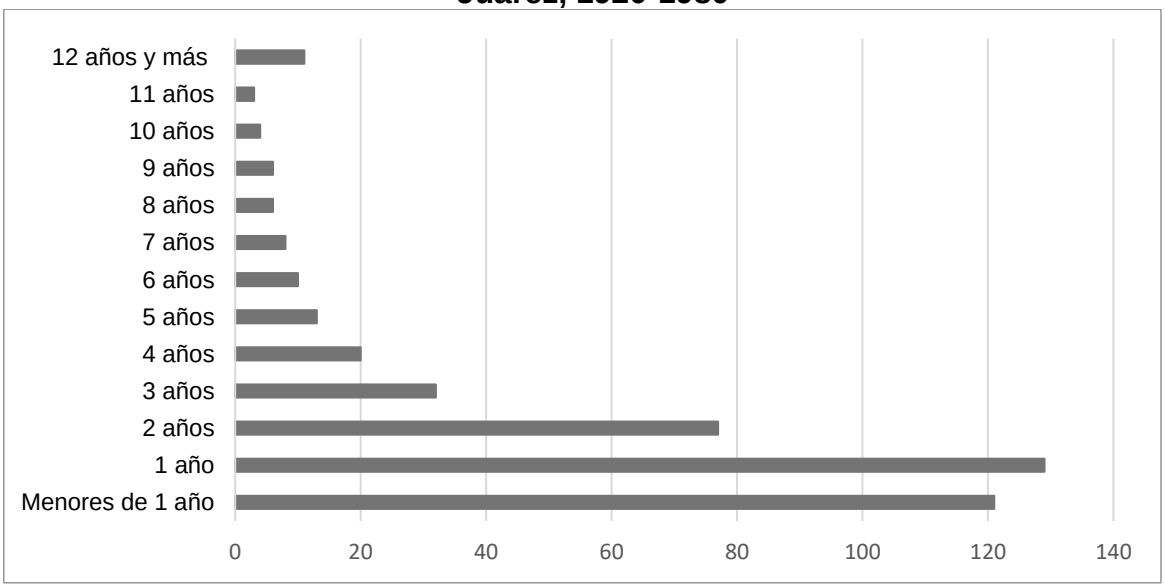
Defunciones de sarampión por rango de edad, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Gráfica 2.13

Defunciones de sarampión por rango de edad, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 2.2

Defunciones de sarampión por rango de edad y decenio, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

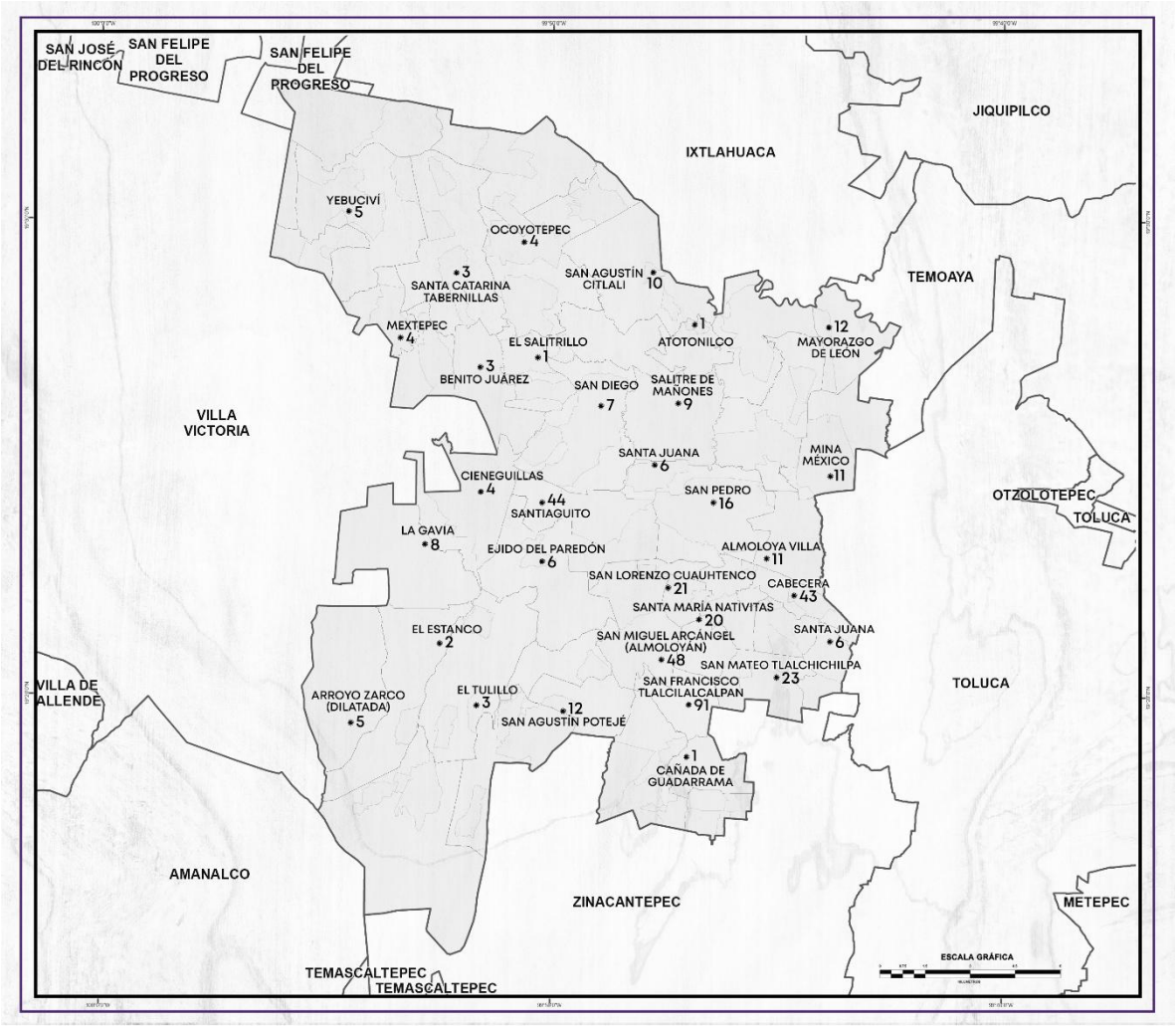
Edad/Decenio	1920-1929	1930-1939	1940-1949	1950-1959	1960-1969	1970-1980	Total
Menores de 1 año	39	24	35	8	12	3	121
1 año	21	27	43	19	18	1	129
2 años	7	17	21	16	15	1	77
3 años	2	6	11	6	7		32
4 años	2	3	2	7	2	4	20
5 años	2	2	8		1		13
6 años	3		4	2		1	10
7 años	1	3	3	1			8
8 años		1	2	3			6
9 años	2	1	1		2		6
10 años		2		2			4
11 años		1			1	1	3
12 años y más	3	2	4	1	1		11

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

En Almoloya de Juárez se registraron 440 defunciones por sarampión, de las cuales 74% correspondió a menores de tres años y 22,2% a niños de tres a 11 años. En conjunto, los menores de 11 años representaron 97% de las defunciones, mientras que sólo 3% correspondió a personas mayores de 12 años. Este patrón se aprecia de manera espacial en el Mapa 2.2 y en la Gráfica 2.14.

Mapa 2.2

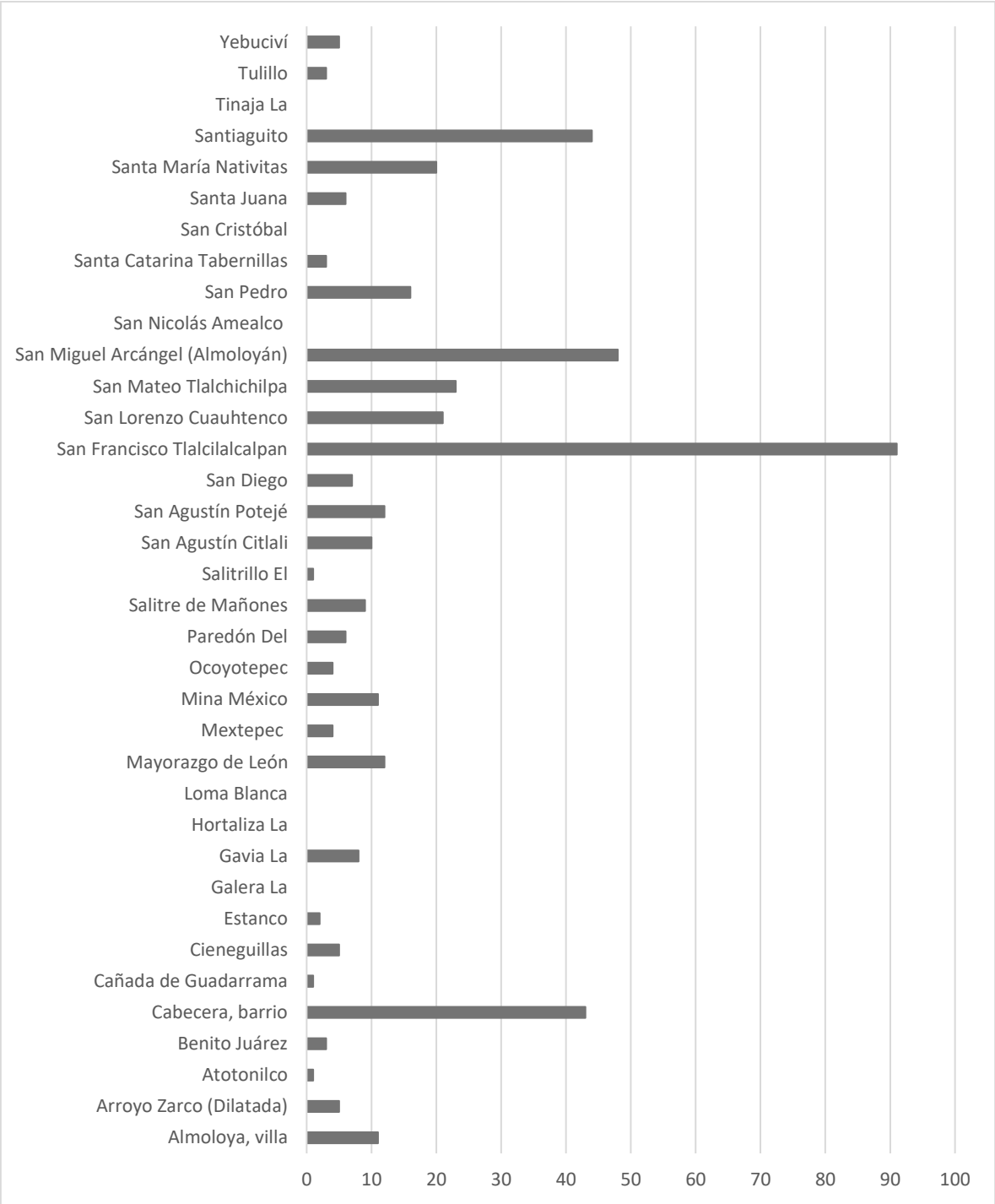
Casos de sarampión 1920-1980



Fuente: IEEM, plano municipal y secciones electorales del municipio de Almoloya de Juárez, 2024; AHMAJ y ARCAJ (1920-1980), Defunciones. Diseño: Leonardo Pérez González.

Gráfica 2.14

Defunciones de sarampión por localidad, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

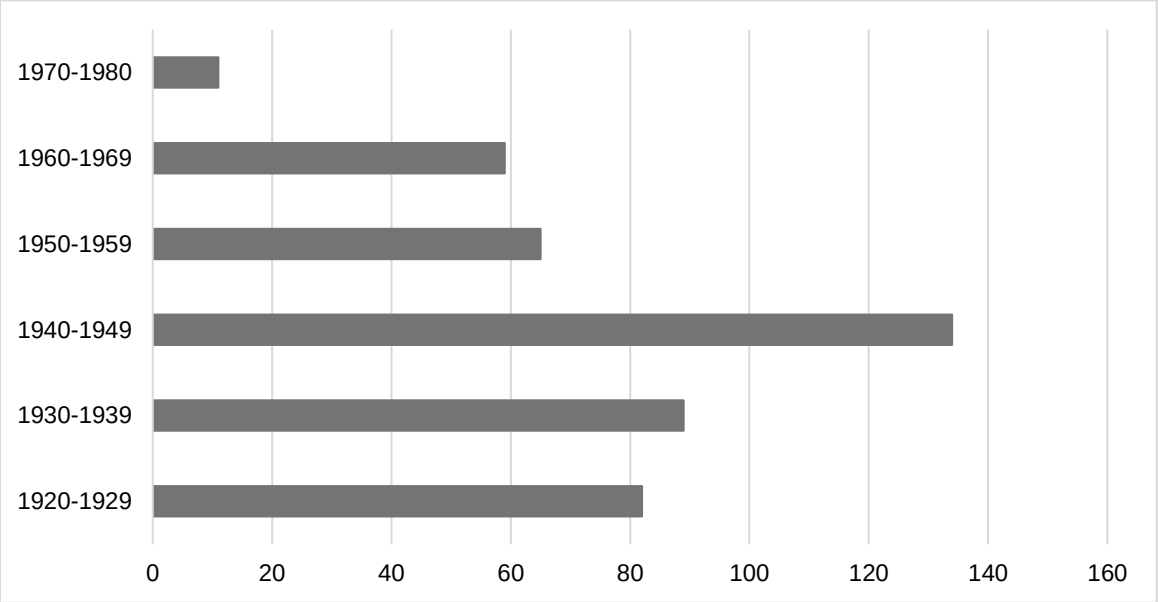


Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Gráfica 2.14 muestra las defunciones por localidad, destacando que San Francisco Tlalcilalcalpan tiene 91 defunciones, seguido por San Miguel Almoloyán con 48 muertes, Santiaguito con 44 muertes y el Barrio de la Cabecera con 43 decesos, siendo las localidades más afectadas de Almoloya, también por contarse entre las más pobladas. Por otro lado, en la Gráfica 2.15 se observa la evolución epidémica por decenio, incluyendo todas las defunciones. Esta gráfica permite apreciar, desde otra perspectiva, cómo después de la década de los cuarenta, el número de defunciones comienza a descender.

Gráfica 2.15

Defunciones de sarampión por decenio, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

El análisis de la Gráfica 2.15 revela que, tras alcanzar su punto más alto, la tasa de mortalidad durante la década de 1940, y las muertes por sarampión comienzan a disminuir en las dos décadas posteriores. Esta tendencia se acentuó de manera significativa en la década de los setenta, lo que probablemente pueda atribuirse a la implementación de campañas de vacunación más sistemáticas y organizadas.

2.3 INCIDENCIA ENDÉMICA O EPIDÉMICA DE VIRUELA

A lo largo de la historia, la viruela ha sido una de las enfermedades más letales, pues causaban la muerte de millones de personas en todo el mundo y dejaba a muchos sobrevivientes con cicatrices permanentes. Bobadilla (2023: 38) señala que una de las primeras respuestas a la enfermedad fue escapar, lo que a menudo empeora la situación al facilitar la diseminación del virus. Con el tiempo, se implementaron políticas de aislamiento y cuarentena, pero el avance crucial fue el descubrimiento y la distribución de la vacuna, lo que jugó un papel fundamental en la erradicación de la enfermedad.

La viruela, una enfermedad devastadora que afectó a millones de personas en todo el mundo, según la mayoría de los estudiosos, fue erradicada gracias a la implementación de la vacuna derivada del *cow-pox* (viruela de la vaca). Este logro fue significativo, ya que la viruela es la única enfermedad que ha sido completamente erradicada por la humanidad. La vacuna, desarrollada a partir del virus *vaccinia*, ha demostrado ser segura y eficaz, permitiendo su uso en el control de otras enfermedades infecciosas. Las enfermedades cuyo reservorio exclusivo era humano tenía la posibilidad de ser erradicadas mediante un programa sostenido de vacunación universal en los primeros meses de vida de las sucesivas generaciones.

La viruela humana, posiblemente existente desde hace unos 10,000 años, ha presentado una letalidad variable a lo largo del tiempo y en diferentes sociedades. Los primeros contactos del virus con los grupos humanos fueron altamente letales, pero la letalidad fue disminuyendo gradualmente debido a la selección natural y la coadaptación entre el virus y la especie hospedera. La coevolución permitió que las poblaciones desarrollaran una mayor resistencia al virus, como se observó en Europa, Asia y África, donde la viruela se volvió endémica y la letalidad se redujo al 30%.

A lo largo de los siglos, la selección natural favoreció a aquellos individuos con una mayor resistencia al virus, lo que llevó a una disminución de la letalidad en las

generaciones posteriores. Sin embargo, en la India, entre 1950 y 1963, se registraron tasas de letalidad del 45.4% al 58.9% en años críticos, según un documento de la OMS (1964:3). Asimismo, el virus de la viruela mayor iba mutando, lo que pudo resultar en diferentes grados de letalidad. Los tipos clínicos de esta viruela se conocen como: tipo ordinario con lesiones pustulares y dividido en tres subtipos: confluente, semiconfluente y discreta; el tipo modificada, con una baja letalidad, en el que el exantema es similar al ordinario pero tiene un curso clínico acelerado; tipo plana, con alta letalidad o gravedad, en donde las pústulas permanecen planas; y el tipo hemorrágica, usualmente grave, que presenta hemorragias diseminadas en piel y mucosa, además de estar subdividida en temprana y tardía (Franco, *et al*., 2003: 301).

En Almoloya, sólo se detectaron cuatro registros de viruela confluente, razón por la cual no se hizo un trabajo comparativo de tipos de viruela. Empero, para el análisis de los brotes de viruela, su disminución y hasta su desaparición, tomaremos en cuenta otra explicación posible para la disminución de la incidencia epidémica de la viruela en el siglo XX. Además de la vacunación, es la aparición de una nueva cepa menos letal, la *variola minor*, que otorgaba inmunidad cruzada. Esta cepa fue identificada a finales del siglo XIX en Etiopía, Sudáfrica y Brasil (Koplow, 2002: 16; Henderson, 2009: 34, citados en Canales y Juárez, 2023: 10). Observaciones clínicas en Madrás, India, en los años sesenta, publicadas por Rao, Ayyagari Ramachandra en 1972, muestran diferentes tipos de viruela y sus respectivas letalidades en personas no vacunadas (Fenner, 1988: 5, citado en Canales y Juárez, 2023: 12). La *variola minor* o *alastrim*, siendo tan contagiosa como la *major* pero raramente letal, apareció a finales del siglo XIX, proporcionando inmunidad con manifestaciones subclínicas y muy pocos casos mortales.

Además, siguiendo a Burnet y White (1982: 154-177), al ser la viruela una enfermedad infantil con presencia constante, y no sólo con apariciones epidémicas o pandémicas, sugiere un mecanismo de “vacunación natural”. Esta vacunación natural permanente, que podía ocurrir en diversas localidades, podía estar influenciada por una menor carga viral, la cual sería mayor en contagios epidémicos.

En esto, el autor no se refiere expresamente a cada enfermedad infecciosa sino sólo ejemplifica algunas, como la polio; tampoco excluye ninguna de las llamadas infantiles. Por ello, podemos inferir que lo observado sería aplicable a la viruela; en otras palabras, esta enfermedad también habría causado manifestaciones subclínicas, esto es, sin síntomas visibles, que de todas maneras causaban inmunidad.

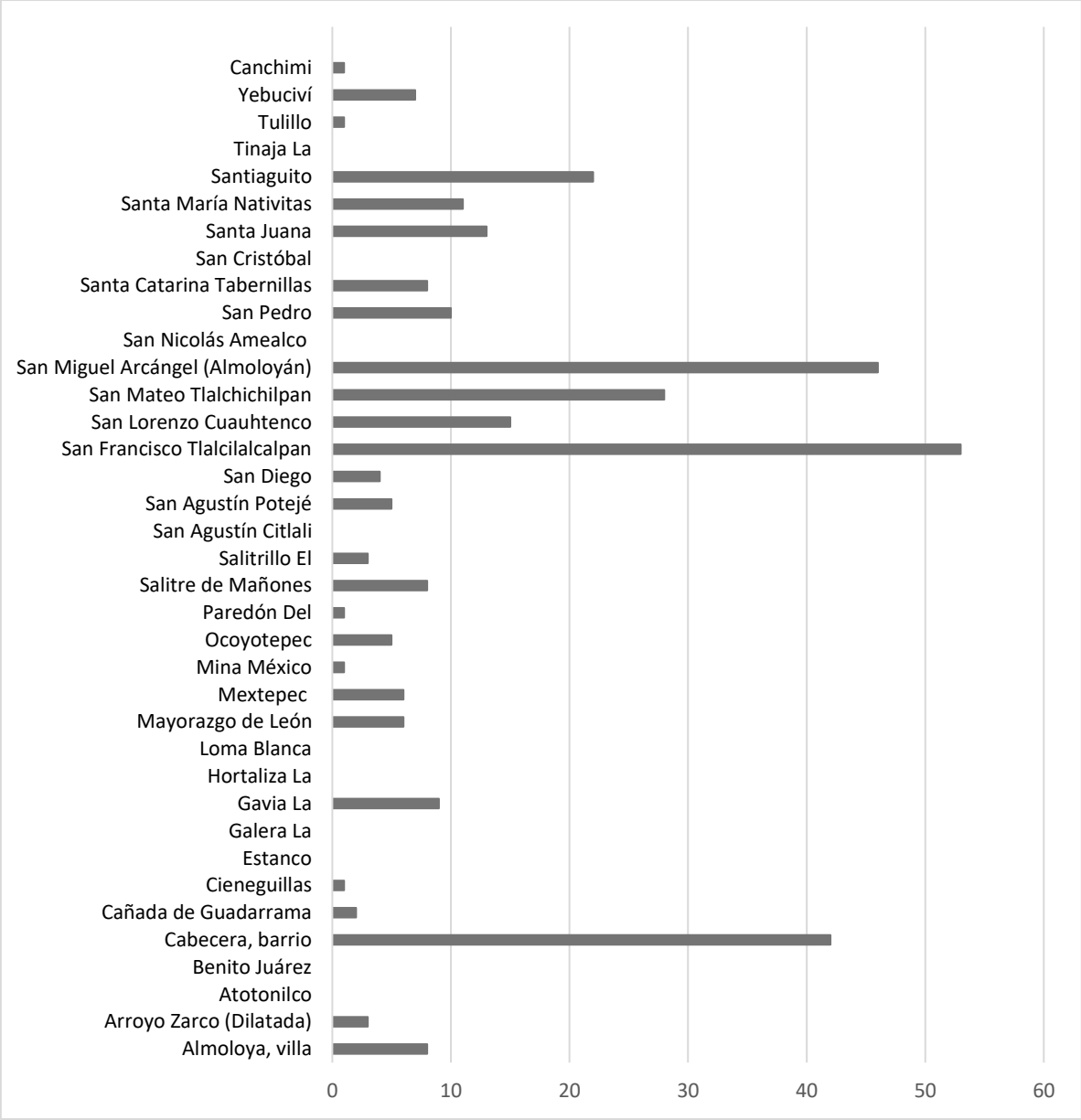
La hipótesis de esta “vacunación natural” respecto a la viruela podría comprobarse, en teoría, mediante registros de entierros del siglo XX, que indican la causa de muerte, la edad y se volvieron más precisos debido a leyes que exigían el registro previo al entierro. Así, esta vacunación natural sería parte del mecanismo de selección natural y favorecería la recuperación demográfica, es decir, el crecimiento demográfico; la selección natural eliminaba a los niños menos aptos y favorecía la supervivencia de futuros padres resistentes al virus. Ese mecanismo de selección natural, anterior al siglo XX, de la viruela y otras enfermedades *infantiles*, favorecía que las epidemias se convirtieran a mediano plazo en endemias, en las que los afectados eran sobre todos los niños de nuevas generaciones. En este contexto endémico podían resultar más eficaces las campañas de vacunación para evitar muertes, también al incrementar la inmunidad de rebaño, esto es, barreras contra un mayor contagio. Esto explicaría la ausencia de grandes epidemias en el siglo XX y el crecimiento demográfico en Almoloya.

Sin embargo, habría una explicación alternativa a la acelerada disminución de la viruela mortal en México en el siglo XX: la cepa *variola minor*, de acuerdo con Canales y Juárez (2023: 12), debió haber surgido antes de finales del siglo XIX proporcionando inmunidad de manera natural y con manifestaciones subclínicas, lo que sugiere una etapa avanzada de coadaptación y coevolución entre el virus de la viruela y los humanos. Esta hipótesis, aunque difícil de confirmar por los historiadores, teóricamente se podría verificar mediante el análisis bioarqueológico, fuera del alcance de los historiadores, de restos de cadáveres de épocas pasadas de acuerdo con Canales y Juárez (2023: 13).

Con base en los registros de defunciones, la viruela está cada vez menos presente en nuestro periodo de estudio. Para ilustrar esta tendencia se ha elaborado la Tabla 2.3 y el Mapa 2.3; en los que se muestran los brotes anuales y la lista de las localidades afectadas de 1920 a 1948. Asimismo, la Gráfica 2.16 complementa el análisis al presentar la distribución anual de las defunciones.

Gráfica 2.16

Defunciones de viruela por localidad, municipio de Almoloya de Juárez, 1921-1948



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

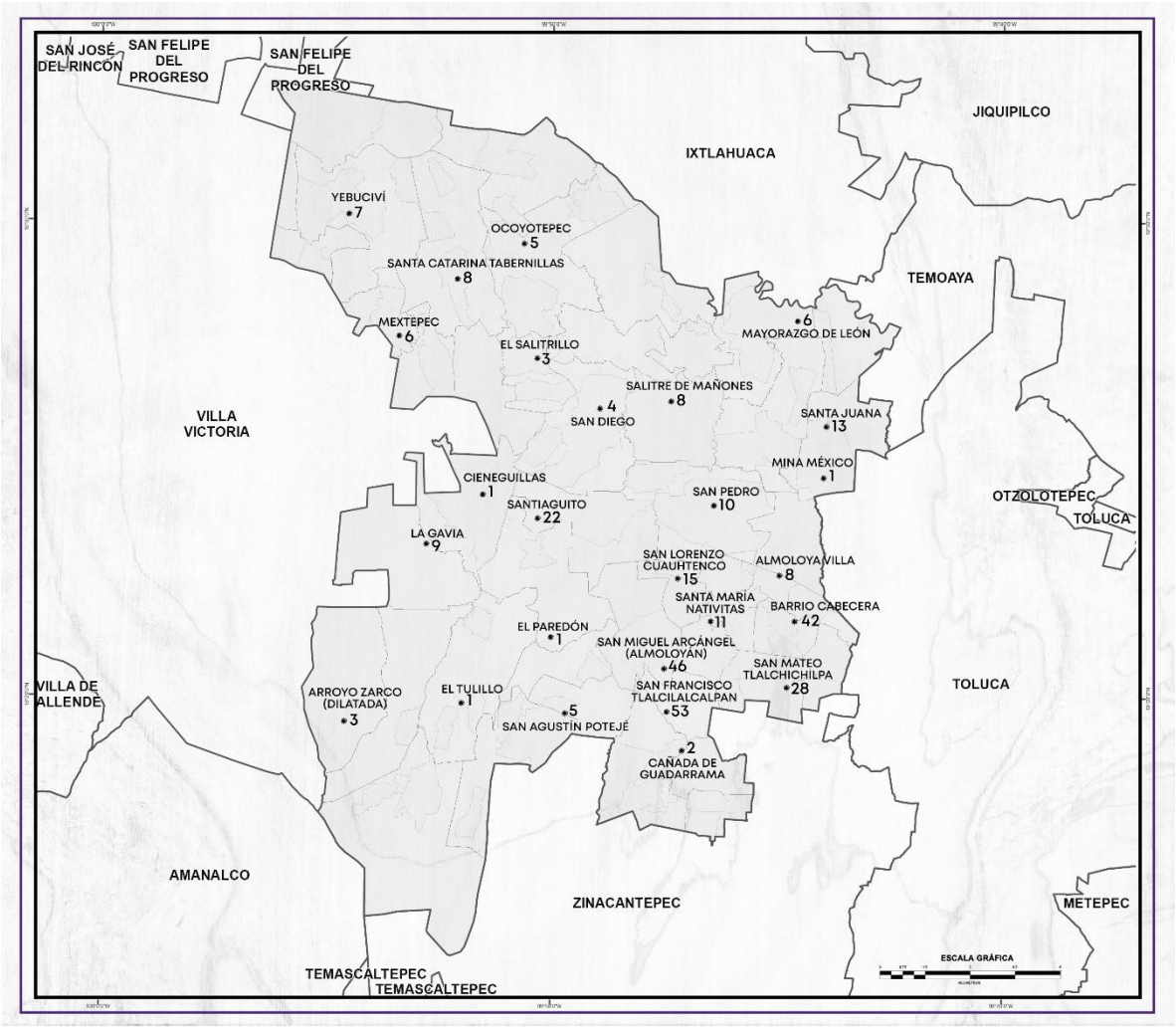
Tabla 2.3

Defunciones anuales de viruela por localidad, municipio de Almoloya de Juárez, 1921-1948

Localidad/año	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1929	1930	1931	1932	1935	1936	1937	1944	1947	1948	1959	1960	Total
01 Villa de Almoloya											7	1									8
02 Arroyo Zarco (Dilatada)											3										3
03 Barrio la Cabecera			7		10	1				15	5		2					2			42
04 Cañada de Guadarrama																		2			2
05 Cieneguillas			1																		1
06 Gavia La			2	2							5										9
07 Mayorazgo de León																		6			6
08 Mextepec				2														4			6
09 Mina México											1										1
10 Ocoyotepec				2			1			1					1						5
11 Paredón Del			1																		1
12 Salitre de Mañones										1								7			8
13 Salitrillo														3							3
14 San Agustín Potejé											1	3						1			5
15 San Diego										1	1			1				1			4
16 San Francisco Tlalcilalcalpan	1		1		1	2	25	1		1	5	5						10	1		53
17 San Lorenzo Cuauhtenco		2	3								6	1					1	2			15
18 San Mateo Tlalchichilpán				1	2						16	1					5	3			28
19 San Miguel Arcángel (Almoloyán)		13	2			1				1	16	1		2		1	6	2		1	46
20 San Pedro					2						1			1			2	4			10
21 Santa Catarina Tabernillas				1				1		1			1	4							8
22 Santa Juana		2	1		8				1	1											13
23 Santa María Nativitas						1					1						9				11
24 Santiaguito			5		2					1	2						10	2			22
25 Tulillo			1																		1
26 Yebuciví						1		3						3							7
27 Canchimi											1										1
Total	1	17	24	8	25	6	26	5	1	23	71	12	3	14	1	1	33	46	1	1	319

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Mapa 2.3
Casos de viruela 1921-1948



Fuente: IEEM, plano municipal y secciones electorales del municipio de Almoloya de Juárez, 2024; AHMAJ y ARCAJ (1920-1980), Defunciones. Diseño: Leonardo Pérez González.

Para el análisis detallado de la viruela se seleccionó el período de 1920 a 1948 por dos razones principales: en primer lugar, porque en 1920 inicia el periodo de estudio; y en segundo lugar, porque la viruela fue erradicada en México en 1951 (Hurtado y Matías 2005:49). No obstante, se registran casos en Almoloya en 1959 y en 1960, los cuales aparecen señalados en la Tabla 2.3 y en el Mapa 2.3. Es posible que dichos registros sean erróneos, como se ha señalado; y aunque no se consideran casos confirmados de viruela, se decidió incluirlos debido a su documentación, aclarando siempre que podrían tratase de casos mal definidos.

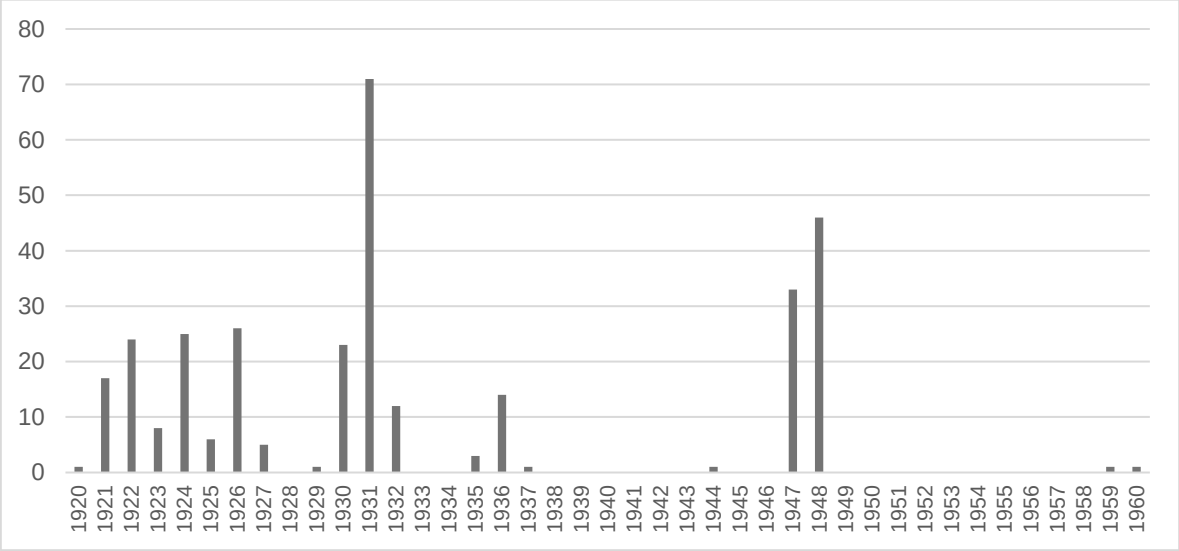
Cabe destacar que la vacunación contra la viruela no se suspendió sino hasta la década de los setenta.

La viruela fue la tercera enfermedad inmunoprevenible responsable de la mortalidad infantil en Almoloya. Dado al bajo número de fallecimientos, se analizarán todas las defunciones por esta enfermedad, tanto en niños como en adultos, a menudo separándolos por rangos de edad para facilitar la comparación. Al revisar la Gráfica 2.17, se observa que la viruela estuvo presente de manera intermitente a lo largo del periodo de estudio. Los años de 1920, 1929, 1937, 1944, sólo presentan un registro, mientras que 1928, 1933, 1934, 1938-1943, 1945, 1946 y 1949-1958 no muestran defunción por esta enfermedad. En cambio, en los años 1921-1927, 1930-1932, 1935, 1936, 1947 y 1948 se registraron brotes de forma endémica o epidémica.

De los 41 años estudiados, en poco más de la mitad no se registraron muertes por viruela; en seis años sólo se presentó una defunción por la enfermedad, y en 13 años (32% del total) se dio algún tipo de epidemia o endemia. Como se observa en la Gráfica 2.17, que se presenta a continuación, destacando dos brotes epidémicos: el de 1931, que afectó a 71 personas, y, según los datos, a partir de 1932 disminuye en forma considerable, con un periodo de diez años sin brotes hasta la epidemia de 1947-1948. Para lograr un análisis más preciso de la enfermedad y sus fallecimientos endémicos o epidémicos, se estudiaron algunos decesos de manera individual.

Gráfica 2.17

Defunciones anuales por viruela, municipio de Almoloya de Juárez 1920-1948



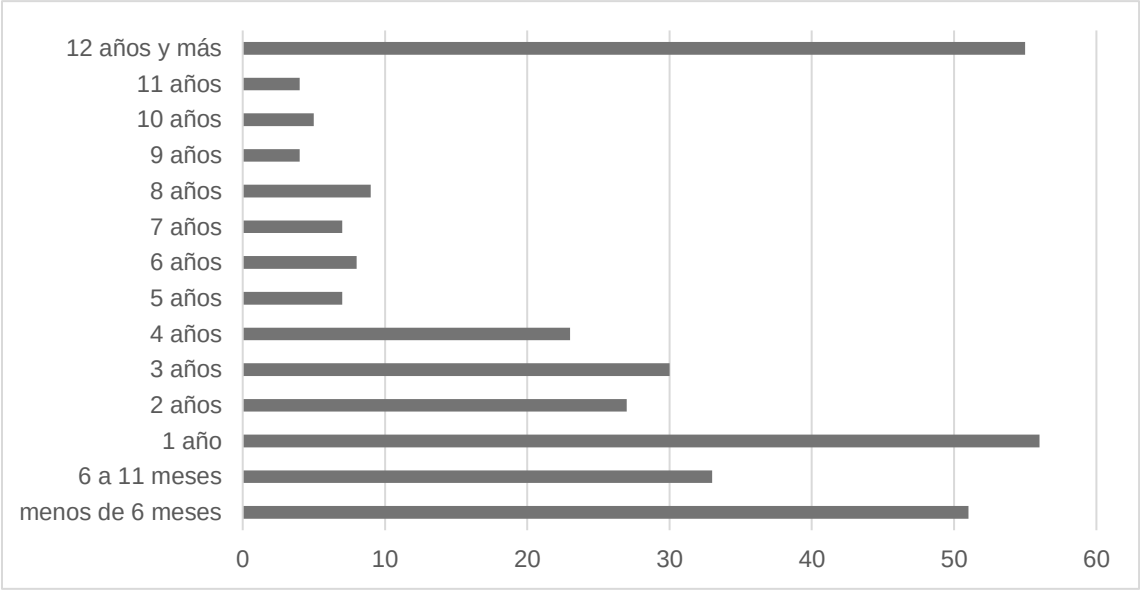
Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Antes de analizar los brotes específicos, es importante revisar la Gráfica 2.18 y la Tabla 2.4, que presentan información por rangos de edad. Los menores de un año fueron los más afectados, con 26.3% (84 defunciones), seguidos por los de un año con 17.6%, y los mayores de 12 años con 17.3% (55 defunciones). En la cuarta posición se encuentran los de tres años con 23 muertes, seguido de los de dos años con 27 fallecimientos y los de cuatro años con 23 decesos.

Es evidente que los menores de cuatro años fueron los más afectados, mientras que los fallecidos entre cinco y once años presentan un menor número de defunciones. Esto se debe a que la viruela ataca una sola vez en la vida, otorgando inmunidad a los sobrevivientes. Además, la posible vacunación (natural o artificial) redujo la afección en este rango de edad. El grupo de 12 años y más presentó un importante número de defunciones; se trataría de adultos no vacunados en su infancia que tampoco adquirieron inmunidad de niños y, al contagiarse de adultos, fallecieron.

Gráfica 2.18

Defunciones de viruela por rango de edad, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1948



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 2.4

Defunciones por viruela, municipio de Almoloya de Juárez 1920-1948

Rango de edad	Defunciones por viruela	Acumulado	Porcentaje acumulado
0 a 6 meses	51	51	16.0
6 a 11 meses	33	84	10.3
1 año	56	140	17.6
2 años	27	167	8.5
3 años	30	197	9.4
4 años	23	220	7.2
5 años	7	227	2.2
6 años	8	235	2.5
7 años	7	242	2.2
8 años	9	251	2.8
9 años	4	255	1.3
10 años	5	260	1.6
11 años	4	264	1.3
12 años y más	55	319	17.2

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Para profundizar en esta tendencia, se elaboraron las Gráficas 2.19, 2.20 y 2.21, que se presentan más adelante, donde se muestran las defunciones por viruela en diferentes endemias o epidemias y por grupos de edad. Se analizaron los siguientes grupos de edad: menos de un año, de uno a cuatro años, de cinco a 11 años y de 12 y más años. Lo que se lee es que los menores de un año fallecieron más en la endemia de 1931-1932 (22 muertes), seguidos por la endemia de 1921-1922 (16 decesos) y la de 1947-1948 (15 registros). El grupo de un año fue afectado en mayor medida en la endemia de 1931-1932 (35 fallecidos), seguido por 1947-1948 (24 muertes) y 1921-1922 (19 registros).

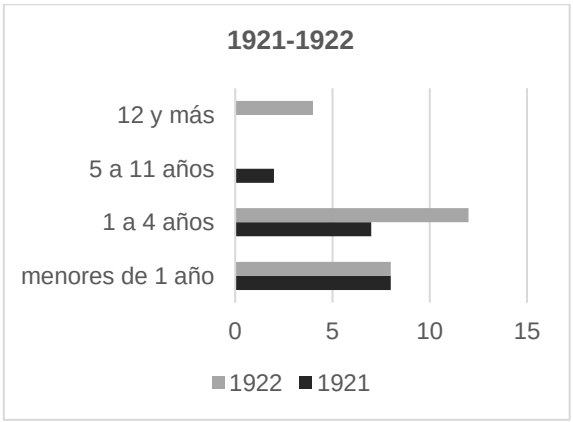
El grupo de cinco a 11 años, en las endemias de 1931-1932 y 1948-1949, fue el más afectado con 14 defunciones en cada una, mientras que en la endemia de 1921-1922 sólo se registraron dos muertes. El grupo de 12 y más años fue más afectado en la epidemia de 1948-1949 (26 muertes), seguido por la endemia de 1931-1932 (12 defunciones) y la endemia de 1921-1922 (cuatro registros).

En resumen, la endemia más fuerte fue la de 1931-1932, con 83 defunciones, seguida por la de 1947-1948, con 79 fallecimientos. La endemia de 1921-1922 fue menos letal (41 defunciones) que las siguientes dos, posiblemente debido a la campaña de vacunación de 1921.

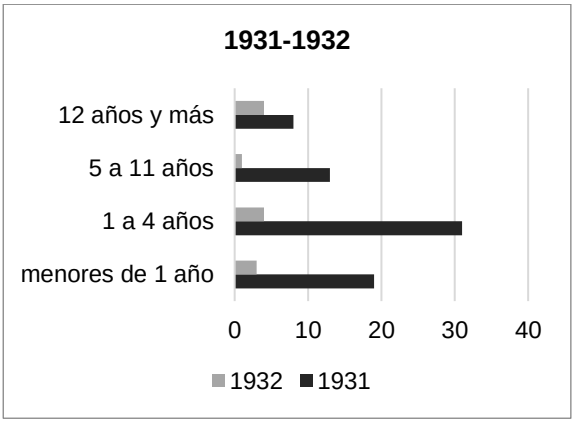
Gráficas 2.19 a 2.21

Defunciones de viruela por rango de edad y brotes epidémicos, municipio de Almoloya de Juárez 1920-1948

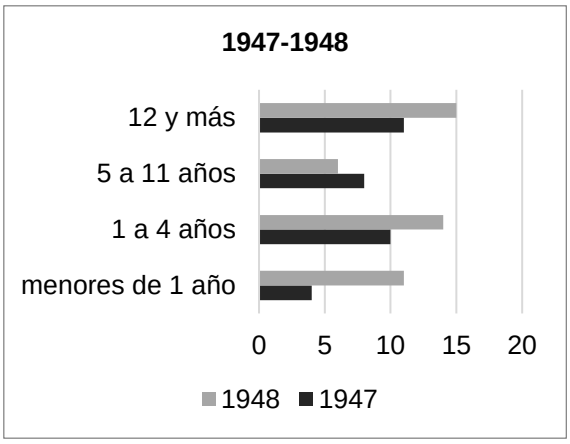
Gráfica 2.19



Gráfica 2.20



Gráfica 2.21



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Brotes epidémicos de 1921 y 1922.

A pesar del bajo número de defunciones, el análisis de este período se justifica debido a la campaña de vacunación llevada a cabo en abril de 1921 por el secretario y el auxiliar de Salubridad Pública del distrito de Toluca, al que pertenecía Almoloya, que, en principio, según un documento, cubrió, al menos, a los escolares de las cabeceras, en los municipios de Almoloya, Villa Victoria y la Hacienda de la Gavia (AHMAJ, 1921). Durante esta acción se vacunaron 301 personas en Almoloya, en dos días, lo que poco ayudó a disminuir el brote de viruela: como no hay constancia de más vacunaciones, los 301 vacunados representaban menos del 9% de la población de menores de diez años, en principio los más susceptibles, proporción insuficiente para crear inmunidad de rebaño; sin embargo, parece haber salvado algunas vidas.

Para llevar a cabo el análisis del brote epidémico, se han elaboraron tablas y gráficas, que se irán presentando a lo largo de este apartado en función al avance del estudio. La Tabla 2.5, que se muestra a continuación, expone las defunciones totales en 1921-1922, además de los fallecimientos por viruela, el promedio mensual y la tasa bruta de mortalidad por mil habitantes. Los datos revelan un promedio

mensual muy bajo de mortalidad, por lo que no se elaboró una tabla similar por rangos de edad ni decenios y se estudiaron los números absolutos.

Tabla 2.5

Defunciones por viruela, municipio de Almoloya de Juárez, 1921-1922

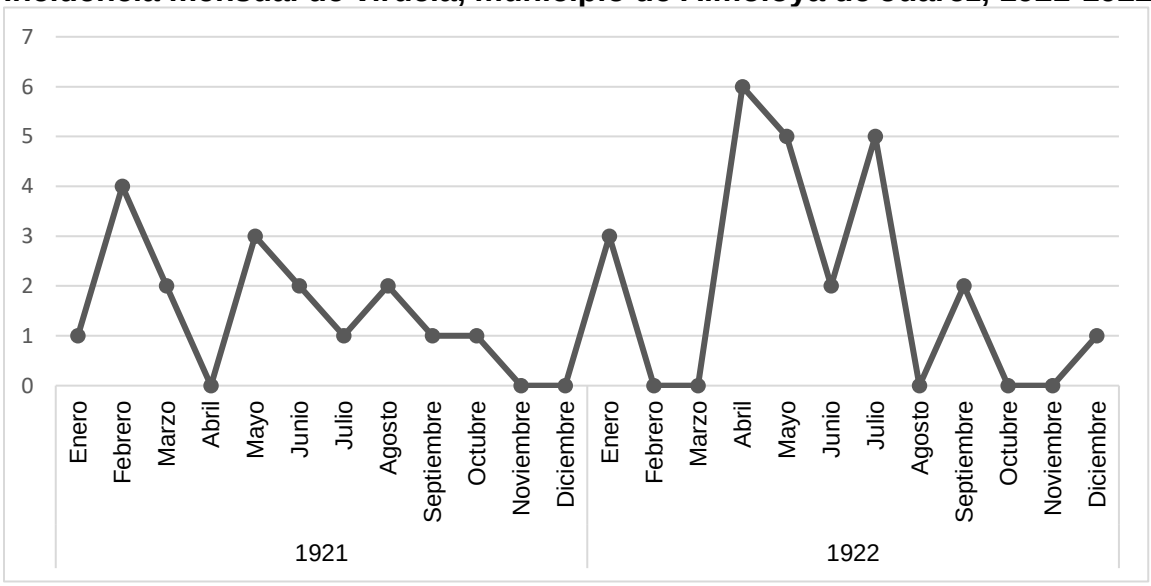
Censo 1921	Defunciones 1921-1922	Fallecimientos por viruela	Promedio mensual	TBM por viruela /mil hab.
18869	890	41	1.71	0.09

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Tabla 2.6 y la Gráfica 2.22 sugieren que la campaña de vacunación fue insuficiente, ya que en 1922 se registró un número mayor de muertes que en 1921 y no contuvo el brote, presentándose casos durante los meses siguientes a la campaña. Esto indica que la cobertura vacunal no era suficiente ni previno el brote durante esta endemia; vacunar durante los brotes no evitaba el contagio ya presente en municipios cercanos. Todo esto confirma que la vacunación no se llevó a cabo de manera preventiva y que su cobertura fue insuficiente.

Gráfica 2.22

Incidencia mensual de viruela, municipio de Almoloya de Juárez, 1921-1922



Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 2.6

Defunciones mensuales de viruela,
municipio de Almoloya de Juárez, 1921-1922

1921	Defunciones	
Mes	1921	1922
Enero	1	3
Febrero	4	
Marzo	2	
Abril		6
Mayo	3	5
Junio	2	2
Julio	1	5
Agosto	2	
Septiembre	1	2
Octubre	1	
Noviembre		
Diciembre		1
Total	17	24

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Para analizar los lugares en los que se pudo llevar a cabo la vacunación y su impacto, se elaboró la Tabla 2.7 que muestra las defunciones por localidad. El barrio de la cabecera, cercano a la villa de Almoloya, no tuvo brotes durante el año de la campaña, pero en 1922 presentó siete decesos. La Gavia, señalada en el documento de reporte de vacunación, no tuvo registro de viruela en 1921, pero sí en 1922 (dos fallecimientos). San Lorenzo Cuauhtenco presentó dos fallecidos en 1921 y tres en 1922. San Miguel Almoloyán registró 13 fallecimientos en 1921 y sólo dos en 1922. Santiaguito y Tulillo presentaron decesos sólo en 1922. Estos cambios sugieren que, a pesar de la vacunación, se siguieron presentando muertes y que la disminución en algunos lugares pudo deberse a la vacuna y, más probablemente, a la inmunización natural recurrente (por infección subclínica) de años anteriores, por la cepa *variola major* o, como se ha propuesto, por la cepa *variola minor*.

Tabla 2.7

Defunciones de viruela por localidad, municipio de Almoloya de Juárez, 1921-1922

Localidad	Año	
	1921	1922
Barrio de la Cabecera		7
Cieneguillas		1
La Gavia		2
Paredón		1
San Francisco Tlalcilalcalpan		1
San Lorenzo Cuauhtenco	2	3
San Miguel (Arcángel) Almoloyán	13	2
Santa Juana	2	1
Santiaguito		5
Tulillo		1
Total	17	24

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Retomando la Gráfica 2.19, se observa que entre los niños menores de un año y los de uno a cuatro años hubo menos defunciones en 1921 que en 1922. En el grupo de cinco a once años se presentan dos defunciones en 1921 y cero registros en 1922. Estas cifras pueden atribuirse a la inmunidad adquirida de los mayores tras una infección inicial siendo más pequeños.

Brote epidémico de 1931-1932

Este brote fue uno de los que más afectó a Almoloya de Juárez durante el periodo de estudio. Para su análisis se ha elaborado la Tabla 2.8, en la que se muestra el número mensual de fallecidos por viruela. Cabe señalar que desde el mes de enero de 1931 los brotes fueron continuos hasta el mes de septiembre y, a partir de octubre, desaparecen los registros por viruela, volviendo a aparecer en marzo del año siguiente. En 1932 sólo se registró en 14% de las defunciones de estos meses endémicos, mientras que en 1931 representó 85.5% de los fallecimientos por esta endemia.

No se halló documentación para estos años que diera cuenta de aplicación de vacunas, lo que tal vez explicaría la diferencia comparativa con la viruela de diez años antes. Otra explicación consistiría en que el subregistro era mayor en los años veinte.

Tabla 2.8

Defunciones mensuales por viruela, municipio de Almoloya de Juárez, 1931-1932

Mes	Defunciones	
	1931	1932
Enero	5	
Febrero	9	
Marzo	6	2
Abril	9	
Mayo	20	1
Junio	6	1
Julio	7	5
Agosto	7	2
Septiembre	2	
Octubre		1
Noviembre		
Diciembre		
Total	71	12

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Tabla 2.9 muestra que las localidades con defunciones endémicas son más numerosas en 1931 que en 1932, y en todas las localidades disminuye la incidencia al segundo año, excepto San Agustín Potejé que pasó de un fallecimiento por viruela en 1931 a tres en 1932.

Tabla 2.9

Defunciones mensuales por viruela,
municipio de Almoloya de Juárez, 1931-1932

Localidad	Año	
	1931	1932
Almoloya, villa	6	1
Arroyo Zarco (Dilatada)	3	
Barrio la Cabecera	5	
La Gavia	5	
Mina México	1	
San Agustín Potejé	1	3
San Diego	1	
San Francisco Tlalcilalcalpan	5	5
San Lorenzo Cuauhtenco	6	1
San Mateo Tlalchichilpan	16	1
San Miguel (Arcángel) Almoloyán	16	1
San Pedro	1	
Santa María Nativitas	1	
Santiaguito	2	
Otra localidad	2	
Total	71	12

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Brotes epidémicos en 1947 y 1948

Este brote epidémico es importante, ya que es el último que se presenta antes de la desaparición de la viruela. Cabe señalar que no se cuenta con registros de aplicación de vacunas en el municipio ni en 1947 ni en 1948. Más adelante, en este capítulo, se analizan documentos sobre la solicitud de vacunación por parte del presidente municipal. En el documento se especifica que la vacuna fue solicitada en enero de 1948 y, por lo tanto, se puede asegurar que, durante este periodo, debido a trámites burocráticos, no hubo campaña de vacunación en Almoloya; es en 1949 cuando se inicia la vacunación.

Analizando los datos en la Tabla 2.10, se puede observar que esta epidemia inició en septiembre de 1947 y culminó en julio de 1948, sin presentar intermitencia entre los brotes. Esto nos lleva a pensar que la *variola minor* sí estaba inmunizando a la población y no la vacuna, ya que los brotes epidémicos desaparecieron en 1948, presentándose sólo uno en 1959 y otro en 1960, muertes que muy probable sean erróneos o confundidos con algún padecimiento similar, como se ha dicho.

Tabla 2.10

Defunciones mensuales de viruela, municipio de Almoloya de Juárez, 1947-1948

Mes	Defunciones	
	1947	1948
Enero		11
Febrero		11
Marzo		9
Abril		9
Mayo		3
Junio		2
Julio		1
Agosto		
Septiembre	1	
Octubre	6	
Noviembre	12	
Diciembre	14	
Total	33	46

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

En esta extinción de la viruela pudieron concurrir cuatro factores: la selección natural y la vacunación natural (endémica) desde la aparición de la enfermedad, más la vacunación artificial y, finalmente, el surgimiento de la cepa *variola minor* que aceleró la vacunación natural. La integración de estos cuatro elementos podría haber sido determinante para la erradicación de la enfermedad. No obstante, esta hipótesis requiere estudios adicionales y comparación con otros municipios y

estados para confirmarla. Los documentos normativos y los informes gubernamentales más o menos triunfalistas sobre la vacunación no pueden ser suficiente prueba, aunque el análisis de ellos no debe ser soslayado. Por esta razón nos detenemos en ello.

2.4 Seguimiento de la Evolución Normativa de la Vacunación en México en Documentos Oficiales y Reglamentos (1805-1991)

Las referencias historiográficas sobre la vacunación en México se encuentran estrechamente vinculadas con la emisión de decretos, reglamentos y códigos sanitarios que, a lo largo del periodo de estudio, reflejaron tanto la preocupación gubernamental como la transformación institucional frente a las enfermedades inmunoprevenibles. Desde los primeros documentos de carácter práctico, como la *Cartilla de vacunación de Puebla* (1805), que describía la técnica de aplicación "brazo a brazo" contra la viruela, hasta la creación del Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA) en 1991, se observa un proceso de consolidación normativa y administrativa en materia de salud pública.

En ese sentido, el presente apartado se propone hacer un breve análisis de las medidas contenidas en documentos oficiales —tales como decretos y lineamientos emitidos por las autoridades gubernamentales— que, como ya se ha mencionado, reflejan la manera en que se pretendía afrontar las enfermedades inmunoprevenibles y formular disposiciones de sanidad. Algunos de estos instrumentos normativos son retomados desde una perspectiva historiográfica, lo que permite observar no solo la respuesta institucional ante los retos sanitarios, sino también la preocupación constante de los gobiernos por atender problemas de salud pública. Cabe señalar que dichas disposiciones pudieron tener o no aplicación; sin embargo, quizá su existencia constituyó únicamente evidencias del interés de las autoridades por establecer mecanismos de control y prevención frente a enfermedades que representaban un riesgo colectivo, más que medidas preventivas para evitar la propagación de epidemias o endemias en todo el país y durante el periodo histórico. Para enriquecer el análisis y construir una línea de

tiempo, se ha elaborado la Tabla 2.11. Esta contribuye a delinear un panorama general de los acontecimientos y permite observar de manera ordenada la información disponible en las fuentes históricas.

Tabla 2.11

Acciones sanitarias nacionales, Estado de México, otros estados y municipio de Toluca (1805–1991)

Año	Nombre / Decreto / Código	Mandato / Tema Principal	Instancia Responsable	Funciones / Aplicación	Realidad / Observaciones
1805 (5))	Cartilla de vacunación de Puebla	Descripción general de la manera en que se debe aplicar la vacuna brazo a brazo de viruela	–	Instrucciones prácticas de higiene y preparación para la aplicación de vacuna	–
1810 (5))	Reglamento para aplicar la vacuna contra la viruela	Para que se propague y perpetúe la Vacuna en Nueva España	Intendentes de Provincia o Gobernadores , auxiliares de dos facultativos	El gobernador debía elegir una pieza decente y cómoda de su alojamiento, a donde acuda el público a vacunarse gratuitamente	–
1814 (5))	Instrucción formada para ministrar la vacuna en México	Instrucciones precisas para saber ministrar y tomar el fluido vacunal en el momento oportuno, así como saber perpetuarla	–	–	–
1824 (5))	Reglamento que para la propagación de la vacuna de Guanajuato y México	Organización, propagación y conservación de la vacuna contra la viruela	Juntas de sanidad, erigidas en la capital, y en cada Pueblo, ayuntamientos y facultativos de las juntas de sanidad	Los ayuntamientos debían garantizar el suministro del fluido vacuno, enviando niños para transmisión “de brazo a brazo”	El reglamento buscaba unificar criterios técnicos y administrativos para la vacunación
1829 (11):72)	Reglamento sanitario	Primer código sanitario	Secretaría de Gobierno (Beneficencia / Negociado de Sanidad)	Atención a epidemias, socorro a población vulnerable	Inicio institucional de la salubridad pública
1842 (11):73)	—	Reconocimiento de enfermedades (viruela, tifo, fiebres)	Consejo Superior de Salubridad	Recomendaciones de limpieza urbana y control de reuniones en espacios públicos	Primeras medidas preventivas en salud pública

Año	Nombre / Decreto / Código	Mandato / Tema Principal	Instancia Responsable	Funciones / Aplicación	Realidad / Observaciones
1873 (4))	Información de la academia de medicina	Acerca de las precauciones para el uso de la linfa vacunal	Gaceta médica de México	Recomendaciones hechas en Londres, para la práctica de vacuna	
1892-1893 (9):31)	Legislación sanitaria	Prostitución, expendios, aislamiento, desinfección	—	Regulación de prácticas sanitarias	Reflejo de preocupaciones sociales del siglo XIX
1893 (9):102)	Decreto y reforzamiento	Vacunación obligatoria	Consejo Médico/Policía sanitaria	Coordinación con municipios, apoyo de maestros.	“Consolidación de vacunación como política pública”
1895 (9):135)	Código de Control Sanitario	Organización de delegados sanitarios	Delegados sanitarios nombrados por el gobernador	Informes quincenales (higiene y salubridad pública); coordinación con jefes políticos	Descentralización sanitaria
1897 (11):82)	Ley y reglamento de vacunación	Vacunación preventiva	Gobierno Estatal	Aplicación obligatoria	Política pública contra la viruela
1897 (11):82)	Reglamento de agua en Toluca	Servicio de agua potable	Gobierno municipal	Norma de distribución de calidad	Vinculación entre salubridad y servicios básicos
1897-1899 (9):189,214)	Reglamento hospitalario y para Delegados del Consejo de Salubridad	Servicio de vacunas e inspección de Salubridad de Distrito	Consejo de salubridad/Hospital general	Normas de operación, atribuciones y comisiones	“Profesionalización y fortalecimiento institucional”
1903 (9):289)	Decreto	Servicio sanitario	Dirección de salubridad pública	Organización técnica del servicio	Consolidación operativa
1907 (9))	Reglamento de vacunación	Participación educativa	Delegación sanitaria/maestros	Elaboración de listas, recolección de linfa, coordinación municipal	Integración del sistema educativo
1909 (9):385)	Discurso oficial	Campaña de vacunación		Aplicación de vacunas contra enfermedades contagiosas	No se dice cuántas vacunas se aplicaron, ni fechas.

Año	Nombre / Decreto / Código	Mandato / Tema Principal	Instancia Responsable	Funciones / Aplicación	Realidad / Observaciones
1912 (5))	Acuerdo de la Academia de Medicina	Se solicita a la Secretaría de Gobernación la sustitución de la vacuna brazo a brazo por la linfa de ternera	---	---	La academia argumenta que la vacuna brazo a brazo no es segura, ya que transmite enfermedades y, además, no proporciona la cantidad suficiente de linfa para satisfacer las necesidades del país.
1913 (9):442)	Reglamento de Vacunación obligatoria	Organización y gratuidad de vacunación	Dirección de servicios sanitarios/delegados sanitarios	Acceso universal	Profesionalización y democratización de la salud
1914 (9):467)	Reglamento Hospitalario	Hospital de Maternidad “Concepción C. de Villada” y Anexos	Gobierno estatal	Organización, al Departamento de Maternidad, Orfanato, Laboratorio de Vacuna y disposiciones generales	Expansión de servicios especializados
1919 (5))	Lineamientos para “La vacuna contra la viruela” en México	Erradicación de la viruela mediante vacunación sistemática y periódica	Médicos competentes	Vacuna obligatoria, revacunación, procedimientos técnicos, observación clínica y cantidad de vacuna	El texto combina normas médicas, higiénicas y sociales
1918 (7):323)		Prohibición de la vacuna brazo a brazo	Departamento de Salubridad		
1918-1922 (1))	Comunicados y reportes	Crisis por adeudo en Valle de Bravo/continuidad operativa	Delegaciones sanitarias	Supervisión de boticas, persistencia institucional	Falta de recursos e insumos para desinfección por epidemia de viruela, pero “continuidad de funciones”
1920 (11):90)	Coordinación interinstitucional	Atención escolar y brote de influenza	Consejo superior/Dirección de Salubridad	Solicitud de linfa, colaboración con sistema educativo	Modelo colaborativo ante emergencias
1924 (11):90)	Oficio	Apoyo sanitario a escuelas	Secretaria/ Departamento de Salubridad y Beneficencia	Solicita a petición de Naucalpan y Tlalnepantla	Atención por iniciativa independiente

Año	Nombre / Decreto / Código	Mandato / Tema Principal	Instancia Responsable	Funciones / Aplicación	Realidad / Observaciones
1925 (1))	Circular Reglamento	Vacunación y revacunación	Autoridades sanitarias locales y municipales	Invitar a médicos particulares	Refuerzo de campaña sanitaria/gratuitamente
1926 (7):323)	Decreto Presidencial	Se hace obligatoria la vacunación preventiva contra la viruela	Brigadas sanitarias		
1927 (1))	Reglamentación vigente	Vigilancia de brotes de tifo	Autoridades sanitarias	Sanciones por incumplimiento. El delegado sanitario tenía la obligación de vacunar una vez por semana en su residencia y dos veces al año en las municipalidades.	Fortalecimiento coercitivo/Evitar salir por falta de recursos/domingos
1930 (10):67)	Código Sanitario	Institución del servicio sanitario	Dirección de Salubridad/delegados/ Ayuntamientos	Medicina, higiene, control de prostitución, vacunación, hospitales	Consolidación normativa y estructural del sistema sanitario
1933 (10):84)	Decreto	Las unidades sanitarias dependen de los ayuntamientos en su funcionamiento y al sanitario a la Dirección de Salubridad Pública del Estado.	Ayuntamientos y Gobierno del Estado		
1935 (3))	Reglamento de vacunación y revacunación variolosa	La vacuna y revacunación es obligatoria. Se obliga a exigir el certificado de vacunación antivariolosa y los que determine la Secretaría de salubridad y Asistencia al registrar	Departamento de Salubridad pública Oficiales del registro civil	Se tenía que solicitar certificado de vacunación para poder registrar a personas mayores de 4 meses	En verdad, ¿todos los niños que se registraban presentaban constancia de vacunación?

Año	Nombre / Decreto / Código	Mandato / Tema Principal	Instancia Responsable	Funciones / Aplicación	Realidad / Observaciones
1936 (2))	Propuesta de Convenio de cooperación para la Unidad Sanitaria Municipal de Toluca	Organización, financiamiento y funcionamiento de la Unidad Sanitaria Municipal, mediante la cooperación entre autoridades federales y municipales	Departamento de Salubridad Pública Federal y H. Ayuntamiento de Toluca	El gobierno federal nombraba al jefe de la Unidad sanitaria y al personal médico, además de aportar recursos anuales y ejercer vigilancia técnica. En caso de disolución, los bienes materiales (insumos oficina) serían repartidos proporcionalmente.	Se observa un esquema de cooperación intergubernamental en materia de salud pública municipal. El financiamiento dependía de aportaciones anuales de ambas instancias, aunque los montos no se especifican en el documento
1937 (11):94)	Ley de Beneficencia/Secretaría de Asistencia	Atención a población vulnerable/reorganización	Gobierno estatal y federal	Atención a enfermos sin recursos, reforma institucional	Transición hacia política social estructurada
1937 (2))	Sistema de programa de labores del Ayuntamiento de Toluca	Con relación a Sanidad e Higiene, se debían elaborar estudios y procura la resolución a todos los problemas higiénicos y sanitarios, en colaboración con los servicios sanitarios del estado.	Unidad Sanitaria integrada por un médico jefe de la unidad, dos enfermeras visitadoras, dos inspectores sanitarios y personal auxiliar	Llevar un registro de los niños registrados, con domicilio de sus padres. Informar a los padres sobre la importancia de presentar a sus hijos a los 4 meses de edad para ser vacunados.	Para finales de 1937, todos los habitantes del municipio deberían estar vacunados; de ahí la necesidad de que sus padres presentaran a sus hijos para recibir la vacuna.
1952 (8) :81)	Reglamento	Campaña contra el dengue, defensa pecuaria y vacunación	Comité Estatal/Brigadas	Organización de comités y brigadas	Integración de salud
1972 (6)	Programa Nacional de Vacunación	Aplicación de cuatro vacunas		Organización de vacunación masiva	También se creo
1991 (8):111)	Decreto	Creación del Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA)	Estado de México	Programa de vacunación universal, para controlar y eliminar enfermedades transmisibles	

Fuentes: 1) AHMEM; 2) AHMT; 3) Diario oficial (1935); 4) Gaceta Médica. (1873); 5) Google Arts & Cultura; 6) Hurtado, C. y Matías, J. (2005); 7) Paredes, C., Lammoglia, L. y Preciado, J. (2003); 8) Reyes, J. (2010); 9) Reyes, J. (2017); 10) Reyes, J. (2021); y 11) Vera y Pimienta (2007).

La Tabla 2.11 se elaboró a partir de documentos históricos localizados en diversos archivos históricos, así como de fuentes historiográficas y digitales. Aunque al pie del cuadro se señalan las referencias de donde se extrajo la información, en la primera columna —destinada al año— se añadieron números que corresponden a la bibliografía. En los paréntesis se indica el inciso con el número asignado al autor o fuente y, después de los dos puntos, si se trata de un texto, el número de página (ejemplo: (8):111). Los documentos históricos se presentan únicamente con el inciso y el año, evitando duplicaciones innecesarias, como en el caso de (3)).

De manera general, la tabla muestra que entre 1805 y 1991 México atravesó distintos momentos de construcción institucional en materia de salubridad pública, caracterizados por avances normativos, inquietudes sociales y esfuerzos por consolidar la vacunación como política sanitaria. A pesar de la creciente preocupación por la salud colectiva, especialmente frente a enfermedades contagiosas como la viruela, los mecanismos de aplicación y cobertura permanecieron insuficientes y fragmentados, limitados por factores estructurales.

La primera etapa, que se aprecia de 1805 a 1829, se enfocó en la propagación y conservación de la vacuna contra la viruela, asignando responsabilidades a gobernadores, intendentes y juntas sanitarias. Estas disposiciones buscaban garantizar la disponibilidad de fluido vacunal y su aplicación gratuita, lo que expresa un temprano, —aunque precario— interés por institucionalizar la práctica preventiva. En este periodo surgieron cartillas, reglamentos e instrucciones centradas principalmente en la transmisión “brazo a brazo” de la vacuna, aunque la ausencia de institucionalidad sólida y la improvisación técnica y administrativa limitaron su eficacia.

A partir de 1829 se observa un giro hacia la salubridad pública como función estatal. En este periodo comienzan a reconocerse las epidemias y se dictan medidas preventivas, tales como la limpieza urbana y el control de reuniones, lo que evidencia un tránsito de prácticas empíricas hacia una incipiente formalización normativa, todavía con un enfoque reactivo frente a los brotes. En este mismo año, en Almoloya de Juárez se mantenía especial atención a la instalación de la Junta

Principal de Vacunación en la ciudad de Toluca. La de Almoloya se instauró posteriormente como subalterna de aquella. De hecho, desde principios de julio se había iniciado la organización de la junta local (AHMAJ, 1829), con la finalidad de establecer contacto con la principal y coordinar trabajos de vacunación en la región.

Durante la segunda mitad del siglo XIX, la normativa se amplió con códigos sanitarios generales que incluyeron medidas de higiene urbana, control de epidemias y regulación de prácticas sociales como la prostitución. Empero, también se muestra el interés del adecuado manejo de las linfas y el fluido vacuno, por lo que en 1873[9] en la *Gaceta de Medicina* se señalan los lineamientos para el uso

[9] Cabe señalar que en la *Gaceta Médica* de 1873 se indican diversas precauciones para el uso de las linfas y el fluido vacuno. Sin embargo, no puede asegurarse que las personas encargadas de recolectar el material vacunífero haya seguido fielmente dichas instrucciones.
Entre las disposiciones recientemente expedidas para los señores comisionados del Consejo Privado, se encuentran las siguientes indicaciones relativas al uso de la linfa vacunal:
Nunca se usará o proporcionará linfa que tenga la más pequeña parte de sangre.
Nunca debe tomarse linfa de los casos de revacunación.
Se tomará solamente la linfa de vesículas bien caracterizadas y perfectas en el período (el 7° día después de la vacunación) en que se encuentra bien desarrollada y llenas, pero que no haya aparecido la areola.
Tómese solamente la linfa que al salir de la vesícula sea perfectamente clara y transparente y no aquella que sea purulenta o acuosa.
Nunca se exprimirá ni se forzará la vesícula.
De las vesículas que generalmente se forman de la vacunación por piquete no se tomará más linfa que la necesaria para la inmediata inoculación de cinco personas o para impregnar varias puntas de marfil o para llenar tres tubos capilares, y de las vesículas más o menos grandes se sacará en proporción a su tamaño.
Téngase cuidado de no transportar sangre del vacunado a la persona de quien se extraiga la linfa.
Anótese los casos en que las vesículas se desarrollen prematuramente o en que de algún modo se presenten irregulares en su desarrollo; y si iguales fenómenos se presentase en otros casos vacunados con el mismo fluido, desístase inmediatamente de usarlo.
Cámbiese la linfa si una semana después de la vacunación no se encuentran las vesículas completamente libres de areola.
Téngase las lancetas y los demás instrumentos de vacunación escrupulosamente aseados y no se emplee en otras operaciones.
Limpieza perfectamente el instrumento empleado después de cada vacunación y antes de proceder a otra.
Con excepción de los casos de inmediato peligro de viruela vacúnese solamente a las personas que se hallan en perfecto estado de salud.
Por lo que respecta a los niños, cuídese de que no estén en estado febril, ni tengan irritaciones intestinales o erupciones cutáneas, especialmente escoriaciones o eczema detrás de las orejas, en las ingles o en otras partes en que la piel se pliega.
Excepto en caso de necesidad no se vacunará a las personas que hayan estado expuestas recientemente a la infección del sarampión o de la escarlatina, ni en lugares en que prevalezca la erisipela.
Sólo se tomará la linfa de personas que sean sanas, hijas de padres sanos y robustos, prefiriendo siempre las criaturas de familias conocidas y que tengan hermanos mayores sanos y robustos.

adecuado. En 1893 la vacunación obligatoria contra la viruela se consolidó como política pública, reforzada por disposiciones estatales como la *Ley y reglamentos de vacunación de 1897*. Entre 1897 y 1899, se creó el servicio de vacunas mediante reglamentos hospitalarios y atribuciones específicas para delegados del Consejo de Salubridad, lo que muestra un esfuerzo por fortalecer la capacidad operativa, aunque sin indicadores claros de cobertura o impacto.

El tránsito hacia el siglo XX estuvo acompañado por una incipiente pero creciente profesionalización de los servicios sanitarios. Reglamentos hospitalarios, decretos de organización técnica y la integración del sistema educativo en campañas de vacunación (1907) reflejaron intentos por descentralizar y coordinar acciones entre distintos niveles de gobierno. Además, a partir de este año –en el papel–, se integró al sistema educativo en las campañas de vacunación, con la obligación de elaborar listas, recolectar linfa bajo coordinación con el municipio. Estos procedimientos debieron dejar evidencia en los archivos consultados: no hemos encontrado ninguno. En cambio, vemos que el discurso oficial de 1909 sobre vacunación habla, en general, de haberse aplicado vacunas, pero no dice cuántas ni dónde; no tenemos evidencia documental de vacunas aplicadas sistemáticamente.

En 1912, la Academia de Medicina subrayó la necesidad de sustituir la vacunación "brazo a brazo" por la linfa de ternera, más segura y capaz de producir cantidades suficientes para cubrir la demanda nacional. Aunque la petición se formalizó en 1912, fue hasta 1918 cuando se prohibió oficialmente la práctica "brazo a brazo", medida que debía ser atendida por el Departamento de Salubridad. Empero, como se mostrará con documento del Archivo Histórico de Almoloya en el apartado siguiente, todavía en 1921 se habla de "recolectar linfa de los mejores vacuníferos".

Por otro lado, el Reglamento de Vacunación Obligatoria de 1913 parece "avanzar", otra vez en el papel, hacia la gratuidad y el acceso universal. En 1914, se expandieron los servicios especializados con la creación del Hospital de Maternidad

Examínense cuidadosamente y rechácense los casos de enfermedades cutáneas y de sífilis hereditaria (*Gaceta Médica*, 1873: 33-35).

“Concepción C. de Villada”, donde, según el Reglamento bajo el cual debería funcionar, también debería existir un “laboratorio de vacuna”: no hemos localizado documentación de dicho hospital para corroborar si la realidad se asemejaba a lo reglamentado.

Durante la crisis gubernamental de 1918–1922[10], de acuerdo con los documentos que aparecen en el cuadro pero que también fueron consultados, a pesar de adeudos de remuneración al delegado de Valle de Bravo, la delegación sanitaria cubrió funciones como la supervisión de boticas, mostrando cierta persistencia institucional pese a las dificultades económicas, derivado del acuerdo de establecer subdelegados sanitarios voluntarios, sin remuneración. ¿Era esperable que estos delegados funcionaran con mayor eficacia en la aplicación de vacunas que los remunerados? No hemos hallado documentos que nos permitan responder esta pregunta.

Se halló un documento disponible en la página de Internet, Google Arts & Cultura, con fecha 1919[11], que reproduce lineamientos para aplicar la vacuna contra la viruela,

[10] La crisis gubernamental se manifiesta en la documentación administrativa de la época: la ausencia de médicos legistas en distritos como Texcoco (AHEM, 1919) evidencia la debilidad institucional y la falta de coordinación entre autoridades, mientras que los oficios del Delegado Sanitario de Valle de Bravo (AHEM, 1920) revelan la precariedad financiera derivada de salarios atrasados desde 1918, con efectos directos en la moral y operatividad del personal público. En el contexto posrevolucionario, tras la Constitución de 1917 y bajo los gobiernos de Carranza y Obregón, estos testimonios muestran un Estado marcado por desorganización administrativa, desigual distribución de recursos y deterioro de servicios esenciales como justicia y salud. Como señala Rodríguez Kuri (2010:12-13), la Revolución fue una experiencia decisiva que transformó la sensibilidad colectiva, generó nuevas demandas sociales y acentuó la tensión entre continuidad y ruptura institucional, situando a la Ciudad de México en el centro de los procesos de modernización y conflicto que definieron al México posrevolucionario.

[11] Documento sobre la vacuna contra la viruela, tomado de Google Arts & Cultura, (1919) escrito por el Dr. José Terres, del *Almanaque de la Universidad Popular Mexicana* para 1919. 1.—La viruela es enfermedad terrible, que produce fuertes y constantes dolores, con harta frecuencia termina por muerte y, cuando no, deja por lo menos la piel con cicatrices, que a veces deforman horriblemente la cara, y es muy común que deje ciegos a los atacados.
2.-La viruela no existirá cuando todas las personas se vacunen oportunamente y vuelvan a vacunarse de tiempo en tiempo.
3.—Ningún niño debe salir de su casa sin estar vacunado.
4.-—Después de la edad de doce años es preciso repetir la vacunación, cada tres a cinco años, porque hay veces en que se pierde el poder preservativo de la vacunación anterior. Cuando así sucede, prende la nueva vacuna, y en caso de conservarse tal poder, no prende la nueva vacuna.
5.—Cuando en una casa hay enfermos de viruela, deben vacunarse todos los habitantes y todas las personas que directa o indirectamente pueden estar en relación con el enfermo.

aunque las instrucciones del documento hacen referencia a la vacuna de origen animal no excluye la aplicación de brazo a brazo. Llama la atención el consejo de usar alfileres o agujas de coser comunes, es decir disponibles y no onerosas de adquirir, muy útiles para la aplicación de la vacuna y fácilmente esterizables, con fuego de alcohol o con agua destilada. Esto debió abaratar, facilitar y hacer más aséptico el proceso. En cambio, el consejo de que el brazo a brazo debe reservarse a la práctica de un médico nos habla de la conciencia del cuidado que debía tenerse para evitar contagios graves vía sanguínea pero que, al mismo tiempo, volvería más dificultosa la vacunación.

En 1920, tras el fin de la Revolución, las autoridades sanitarias retomaron las campañas de control de la vacunación contra la viruela, según lo señalado por Vera y Pimienta (2014: 90). Estos autores señalan —sólo citando directrices reglamentarias—, que el sistema educativo estatal se sumó a estas acciones, participando activamente en su aplicación. Según estos autores, en Toluca, la Inspección Médico-Escolar debía gestionar directamente ante el Consejo de

6.-Si al vacunarse se tenía ya el contagio de la viruela, se desarrollan simultáneamente dicha viruela y la vacuna; pero jamás la vacuna favorece la producción de la viruela.
7.—La vacuna procedente de terneras o cuyes, que se llama vacuna animal, deberá ser preferida a la tomada de otra persona.
8.—La vacuna tomada de persona, sólo debe ser aplicada por médico muy competente y muy cuidadoso.
9.— La vacuna animal puede ser aplicada por cualquier persona. Para ello se lava, con agua perfectamente hervida y jabón si es preciso, una parte de un brazo. Jamás se han de usar desinfectantes y, si por excepción se emplea alcohol o éter, se espera después todo el tiempo necesario para tener seguridad de que se han evaporado por completo. Sobre la piel limpia se deposita una gota de pulpa. Un alfiler, o aguja de coser, calentado en llama de alcohol o puesto en agua destilada hirviendo, y en uno y otro caso después de que esté bien frio, se emplea para arañar la piel donde está la gota de pulpa. La punta de alfiler o aguja se introduce en la gota y con dicha punta se hacen varios araños, cuidando de lastimar sólo la epidermis, es decir, no sacar sangre o una que otra gotita nada más. En caso de que los araños salgan de la parte donde está la pulpa, con el mismo alfiler o aguja se unta sobre la parte escoriada. Después se cubre esa porción con uno de los protectores de celuloide que hay para ese fin, o se espera a que se seque la pulpa, antes de cubrir el brazo con la manga del vestido.
10.—La vacuna verdadera comienza a levantarse al cuarto día por lo general. No es necesario vaciarla o picarla. Cuando al octavo o noveno día está rodeada de extensa mancha roja, se espolvorea en toda ella talco o almidón.
11.—Es prudente no mojar la vacuna hasta que ha caído la costra. Conviene vacunar sólo en un brazo para que la persona vacunada pueda acostarse sobre el otro lado.
12.—La cantidad de vacuna que se han de poner, no es fija; en gran parte depende de su extensión. Basta con una sola, de superficie circular, como de un centímetro de diámetro.
DR. JOSÉ TERRÉS.

Salubridad del estado y el Departamento de Salubridad Pública de la Ciudad de México la obtención de linfa vacunal, destinada de manera exclusiva a los estudiantes de instituciones oficiales y privadas. En algunos casos, según los mismos autores, los propios directores de las escuelas públicas, a través del director de Educación, solicitaban las dosis como medida preventiva para proteger a la población escolar.

A pesar del interés interinstitucional, para marzo de 1920, según los mismos autores, la existencia de vacunas era insuficiente en la entidad, por lo que se solicitaron vacunas al estado de Michoacán. Sin embargo, en Michoacán también se carecía de linfa (Vera y Pimienta, 2014: 160).

En 1925, una circular sobre vacunación y revacunación invitó a médicos particulares a sumarse gratuitamente a las campañas,[12] reforzando la estrategia sanitaria desde

[12] AHEM, (1925). Poder Ejecutivo Federal al C. Gobernador del Estado de México, Toluca.
A efecto de procurar la estricta observancia del Reglamento sobre la vacunación y revacunación en los Estados Unidos Mexicanos expedido por el C. Presidente de la República el 27 de marzo del presente año y publicado el día 20 de abril del mismo año en el Diario Oficial de la Federación, este Departamento suplica atentamente a usted se sirva:
a.- Excitar a todas las autoridades sanitarias locales y municipales de este Estado, para que procedan por medio de los médicos adscrito a dependientes de las mismas, a la vacunación o revacunación de todos los habitantes de sus respectivas jurisdicciones en la forma y término del mismo Reglamento, en el concepto de que este Departamento de Salubridad les proporcionará cada vez que lo soliciten la linfa que sea necesaria.
b.- Indicar a las mismas autoridades sanitarias y municipales locales que "exciten" —término empleado en el texto original, cuyo significado en la actualidad se entendería mejor como *invitar* o *animara*— su vez a los médicos particulares que ejerzan su profesión en los respectivos territorios de su jurisdicción, para que en bien de la salubridad general del país se dediquen a vacunar y revacunar a los mismos habitantes de la localidad, expidiendo los certificados a que se refiere el citado reglamento en los términos por este determinados, procurando que este servicio de utilidad pública lo presten gratuitamente, hasta donde fuera posible.
c.- Indicar a las mismas autoridades sanitarias y municipales locales que *exciten* a su vez a los jefes de Oficinas Públicas, a Directores de escuelas oficiales y particulares, a dueños o encargados de talleres, fábricas, establecimientos mercantiles o industriales, a fincas rústicas y en general a los que para sí o para alguna entidad, corporación o persona reciban los servicios de otro, para que cumplan con la obligación que el citado reglamento les impone, de vigilar que sus subordinados o empleados, o personas que de ellos dependen se vacunen o revacunen en los términos del propio reglamento. Que igual excitación hagan a las demás personas, instituciones etc., a quienes el repetido reglamento les impone la obligación de vigilar por la vacunación o revacunación de sus hijos o individuos que de ellos dependen.
d.- Excitar a todas las autoridades sanitarias locales para que procuren la observación estricta del repetido reglamento, dado que, conforme a las disposiciones del mismo, y de las demás leyes sanitarias federales, tienen el carácter de auxiliares de este Departamento de Salubridad Pública, y en consecuencia del ejercicio de la acción sanitaria federales.

lo local, aunque aún sin una cobertura nacional homogénea. A partir de 1927 las autoridades sanitarias implementaron una reglamentación específica para la vigilancia de brotes de enfermedades epidémicas.

Por ejemplo, todavía en 1927 sólo el delegado sanitario de distrito, que tenía a su cargo la vacunación de los niños en varias municipalidades, “tenía la obligación de vacunar una vez por semana en su residencia”, es decir, no debía ir a las escuelas o a las casas a buscar sistemáticamente niños en edad de vacunar y llevar el control de ello, mucho menos iría a vacunar al resto de las localidades de su ámbito distrital. Al resto de las municipalidades debería ir “dos veces al año”: a ese ritmo, él solo o en compañía de su auxiliar, nunca iría a vacunar a los niños de las localidades, ya fueran pueblos o rancherías; además, ni siquiera estaban obligados a ello, su tarea era esperar en las cabeceras a que las mamás llevaran a sus hijos.

La normativa de 1927 reflejaba un enfoque de urgencia en salud pública, en el que el delegado sanitario estaba obligado a realizar vacunaciones semanales en su lugar de residencia (muchas veces cabecera de Distrito, donde se encontraba un centro de Higiene) y a realizar campañas semestrales en las municipalidades. Estas disposiciones, como se describe en un expediente analizado en el apartado siguiente, muestra la intención —inalcanzable, como también se verá— de establecer un control sistemático y periódico frente a los riesgos epidemiológicos de la viruela.

El año 1930 marcó un punto de inflexión con la promulgación del Código Sanitario, que buscaba formalizar la estructura del servicio sanitario nacional. Bajo la

---

e.- Ordenar que se distribuyan entre las mismas autoridades sanitarias y municipales del Estado, los ejemplares que se acompañan del Reglamento sobre vacunación y revacunación en los Estados Unidos Mexicanos, para su conocimiento y observancia.
f.- Indicar a las a las propias autoridades sanitarias y municipales que informen a este Departamento mensualmente de los trabajos que ejecuten en acatamiento de las disposiciones del citado reglamento y de un modo preferente remitan los datos relativos a las personas que hubieran vacunado o revacunado ya sea directamente por ellas o por médicos particulares, visándose los respectivos certificados al registrarse en los términos del mismo reglamento y los demás que sea necesarios para que este propio Departamento pueda llevar una estadística general sobre el particular.
Protesto usted la seguridad de mi atenta y distinguida consideración. SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN. México, 14 de julio de 1925, P.O. del Jefe del Departamento, El Secretario General.

coordinación de la Dirección de Salubridad, los delegados y ayuntamientos debían asumir funciones en medicina preventiva, higiene, control de la prostitución, vacunación y administración hospitalaria. Esta consolidación normativa fortalecía –en el papel– la capacidad del Estado para intervenir en la salud colectiva, estableciendo un marco legal que articulaba responsabilidades entre niveles de gobierno y pretendía una visión integral de la salud pública.

Así que, entre 1919 y 1937 los lineamientos se orientaron a la erradicación sistemática de la viruela, la cooperación interinstitucional y la vigilancia de brotes epidémicos. La exigencia de certificados de vacunación para registros civiles (1935) y la creación de unidades sanitarias municipales (1936-1937) reflejan un modelo de salud pública que pregonaba coerción normativa con esquemas de colaboración federal y local.

En 1935, parecería que la implementación del Reglamento de vacunación y revacunación variolosa representó un intento de consolidar un modelo más estructurado de salud pública en México, al establecer la obligatoriedad de exigir certificados de vacunación contra la viruela. Sin embargo, la aplicación práctica de esta disposición reveló limitaciones significativas, pues no todos los niños eran efectivamente vacunados. En paralelo, se promovieron convenios de cooperación entre autoridades federales y municipales, con el propósito de fortalecer la coordinación institucional en materia sanitaria. A pesar de estos avances normativos y de la intención de articular esfuerzos intergubernamentales, la insuficiencia de recursos materiales y humanos restringió la eficacia de las medidas, evidenciando la brecha entre la formulación de políticas y su ejecución en el ámbito local.

Finalmente, en la segunda mitad del siglo XX, la normativa se diversificó hacia campañas contra otras enfermedades (como el dengue en 1952 y la vacuna antipoliomielítica oral en 1962). El programa nacional de vacunación en México, ya buscando cobertura sistemática y amplia, comenzó en 1973. En su primera etapa incluyó la aplicación de cuatro vacunas esenciales —BCG, antipoliomielítica, DPT y antisarampión— que representaron un avance significativo en la prevención de enfermedades. Sin embargo, la cobertura resultó insuficiente, como lo evidenció el

brote de sarampión de 1990, que ocasionó decenas de miles de casos y miles de defunciones. Ese mismo año, la Encuesta Nacional de Cobertura de Vacunación reveló que menos de la mitad de los niños entre uno y cuatro años contaban con el esquema básico completo. Ante esta situación, se impulsó la creación del Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA) y de los Consejos Estatales, con el fin de coordinar esfuerzos y fortalecer la estrategia sanitaria en todo el país. Se institucionalizó el Programa de Vacunación Universal mediante el decreto de creación del CONAVA en 1991. Este organismo representó la consolidación de un sistema nacional de vacunación, orientado al control y eliminación de enfermedades transmisibles, y simbolizó la transición hacia políticas de salud pública más estructuradas.

El seguimiento de los documentos citados en este apartado permite observar que, durante el periodo estudiado, las autoridades mexicanas mostraron un interés progresivo, lento, aunque en cierta medida constante, por establecer políticas de sanidad y reglamentación orientadas a la vacunación, sobre todo contra la viruela, que constituyó en la práctica la única vacuna disponible hasta antes de 1950. Estos esfuerzos normativos reflejan tanto la preocupación gubernamental por la salud colectiva como la búsqueda de mecanismos institucionales para enfrentar los riesgos epidémicos, aunque su alcance y efectividad estuvieron condicionados por limitaciones estructurales y de recursos.

A partir de esta revisión, el siguiente apartado se enfoca en el estudio de los documentos históricos en relación con las medidas emitidas por las autoridades, con el propósito de valorar en qué medida dichas disposiciones fueron aplicadas de manera eficiente o si, por el contrario, permanecieron como lineamientos formales sin plena ejecución en la práctica cotidiana. La historiografía rara vez muestra un análisis comparado de la norma y el documento describe lo realizado.

2.5 ANÁLISIS DE DOCUMENTOS HISTÓRICOS

En Almoloya, según documento fechado el 29 de agosto de 1820, el ayuntamiento consideraba de gran importancia asegurar la transmisión de fluido vacuno para beneficio de la comunidad. Con este propósito, gestionó la obtención de dicho fluido "impregnado en niños" desde la capital de México, como medio para propagar la vacuna. Para ello, se dirigió a Manuel Basconcelos, profesor de medicina y miembro de la junta de Sanidad de la Ciudad de Toluca, solicitando el envío de algunos niños a Almoloya, de modo que, una vez vacunados, pudieran difundir el fluido (AHMAJ, 1820). El documento, sin embargo, no especifica ni número de niños requeridos ni la cantidad de personas que serían inoculadas mediante este procedimiento. Tampoco hallamos más documentos sobre el éxito de esta solicitud previa a la firma de Independencia.

Cincuenta años después, en otro documento fechado el 1 de febrero de 1870, el presidente municipal de Almoloya destacó la importancia de adquirir cristales de pus para la aplicación de la vacuna, tal como se menciona en el acta de cabildo incluida en los anexos (AHMAJ, 1870). No obstante, no se hallaron registros que confirmen si dichos cristales fueron efectivamente comprados ni si la vacuna llegó a administrarse en la población.

Para la misma municipalidad, pero el 21 de abril de 1921, un documento nos muestra algo de la actividad sobre la vacunación. Se trata de un oficio donde el Director de Salubridad Pública del Distrito de Toluca informaba al presidente municipal de Almoloya que el C. Emilio Beltrán, secretario de la Dirección, iría a Villa Victoria a aplicar la vacuna contra la viruela, luego a Almoloya y a la entonces hacienda de La Gavia; por ello, solicitaba un guía para que los acompañara durante el recorrido (AHMAJ, 1921). En otro documento, del 26 de abril del mismo año, expedido por la Dirección mencionada, se describe lo sucedido durante la aplicación de la vacuna. Se registró que Emilio Beltrán y Enrique Hernández, secretario y auxiliar de la Dirección de Salubridad Pública del Estado, fueron comisionados para llevar a cabo la aplicación de la vacuna en esos lugares acompañados por el

presidente municipal Hilario García como autoridad representante debido a la ausencia de Flavio Ramiro, delegado de sanidad.

Los días 25 y 26 de abril vacunaron a 301 niños distribuidos entre dos escuelas de ambos sexos y en un local que perteneció al colegio de niños de la cabecera. Las autoridades de salubridad aprovecharon para informar a los padres de familia y al profesorado sobre la obligación de presentar a los niños siete días después en el local que perteneció al colegio de niños, con el objetivo de hacer el reconocimiento de la vacuna ministrada. Dicho reconocimiento lo llevaría a cabo, de acuerdo con la indicación, el auxiliar de salubridad en Almoloya, Fabián Ramírez, quien no asistió a la aplicación de la vacuna; por lo que no podemos saber si esta persona estaba comprometida en continuar con la aplicación de la vacuna, como instruye el mismo documento y si realmente estaba capacitada para recolectarla o no, ya que, al no estar presente en los días de vacunación, no tuvo oportunidad de capacitarse en la aplicación y recolección de linfa, como se instruía (AHMAJ, 1921), lo que confirma que en estas fechas se continuaba recolectando linfa de brazo a brazo, como una forma de conservar y extender el beneficio de la vacunación. Este mismo documento, por su silencio sobre alguna participación del profesorado en el proceso de vacunación, parece corroborar que, aunque los reglamentos lo preveían, los profesores no participan en la aplicación de la vacuna (al menos en este caso).

También se informó al presidente municipal que debía suministrar al subdelegado un libro de registro de vacunados, así como varios ejemplares para elaborar las listas que debían entregarse a la Dirección de Salubridad Pública (AHMAJ, 1921).

El análisis a este documento muestra que la petición de la Academia de Medicina en 1912 —de suspender la vacunación “de brazo a brazo” debido a las consecuencias negativas que conllevaba dicha práctica— y la prohibición de esta medida por parte del Departamento de Salubridad en 1918, no se cumplió en la práctica. Las propias autoridades de Salubridad aplicaron la vacunación “brazo a brazo”, en 1921, en Almoloya.

Un año después, durante el mes de marzo de 1922, se llevaron a cabo importantes gestiones para una nueva aplicación de la vacuna contra la viruela en Almoloya de

Juárez, Villa Victoria y la entonces hacienda de La Gavia. El presidente municipal de Almoloya de Juárez, en un oficio fechado el 18 de marzo de 1922, solicitó al Director de Salubridad Pública de Toluca la programación de la vacunación en su municipio para evitar la propagación de la viruela.

El Director de Salubridad Pública, Jesús Ballesteros, respondió el 20 de marzo de 1922, indicando la necesidad de coordinar la vacunación también en Villa Victoria, “donde hace tiempo no se practica la vacuna”. El secretario general de gobierno solicitó un informe detallado de los gastos necesarios para la comisión de vacunación. El 27 de marzo de 1922, Jesús Ballesteros presentó un presupuesto detallado de $47.00 pesos para cubrir los gastos de la comisión, que incluía el alquiler de caballos, compra de pastura, alimentación y otros gastos menores. Este presupuesto se basó en los gastos erogados en abril del año anterior para la misma finalidad y en los mismos lugares.

Finalmente, el 31 de marzo de 1922, el secretario general de gobierno autorizó la cantidad solicitada y giró la orden correspondiente para que se ministrara el dinero necesario. La comisión de vacunación se trasladó a Almoloya de Juárez, Villa Victoria y la entonces hacienda de La Gavia (AHEM, 1922) para llevar a cabo la vacunación, con el objetivo de prevenir la propagación de la viruela en estas localidades. Sin embargo, no se encontró documento que mencionara cuándo y a cuántas personas se vacunaron en ese periodo.

El expediente de 1927[13] constituye un documento revelador de las limitaciones prácticas que enfrentaba la vacunación universal contra la viruela, no solo en

[13] AHEM, (1927). 17 mazo 1927 (en la foja 1 y 2). Al Ciudadano secretario general del Gobierno del Estado. Toluca. Méx. Ésta presidencia Municipal, en oficio número 508 de fecha 11 de los corrientes, dirigido al C. Dr. Ricardo Martínez, Delegado Sanitario de este Distrito, se le dice lo siguiente: " Se recibió en ésta Presidencia Municipal, su atenta nota oficial número 46 de fecha de ayer, por lo que se sirve usted solicitar, una vez más, se excite por ésta Presidencia Municipal, a los padres de familia para que presenten a sus hijos de ambos sexos para que se les aplique la vacuna que los inmunice contra la viruela y, como se sirva usted solicitarlo, por lo que respecta a ésta Villa, ya se han girado las órdenes correspondientes para que el próximo domingo sean presentados en esa delegación los niños de ambos sexos. Con relación a los niños de los pueblos distantes de ésta cabecera como Tezompa y otros, se permite ésta presidencia consultar su respetable opinión, en el sentido de que si no sería más conveniente que usted ocurriera personalmente a cada uno de los pueblos para dar facilidades por los grandes inconvenientes que presta a los padres de familia ocurrir hasta ésta Villa y más cuando son pequeños los niños y son numerosos, por ello ésta oficina le

suplica que si está de acuerdo con esa opinión, tenga a bien así manifestarlo para que oportunamente y por conducto de los CC. Comisarios se prevenga a los vecinos de los pueblos, con su visita a cada uno, dándonos usted su roll respectivo para los efectos correspondientes…..
Refiriéndome al atento oficio de usted, número 508, de fecha 11 de ayer, tengo el honor de someter al recto criterio de usted lo que sigue:
El artículo 4° del Reglamento para Delegado Sanitarios en el Estado, actualmente en vigencia dice los Delegados practicarán una vez por semana la vacuna en el lugar de su residencia, y dos al año en las municipalidades, en tiempos normales….
Fácilmente se deduce de lo asentado antes, que los Delegados tienen obligación de practicar la vacuna contra la viruela en las Cabeceras de las municipalidades y no en los pueblos que las forman, pues si así fuera el subscrito tendría la necesidad de acudir dos veces por año a practicar la inoculación preventiva contra la viruela en los 12 pueblos que forman el Municipio del merecido cargo de Ud. sin contar ésta Cabecera.
Por otra parte, se ha establecido desde hace tiempo y como costumbre que los vecinos de los pueblos que forman un municipio acudan a la Cabecera de él con el fin de vacunar a sus vástagos; quebrantando esta costumbre se sentaría un precedente que haría verdaderamente laboriosa la actividad del Delegado Sanitario en pro de la inmunización contra la fiebre eruptiva llamada viruela.
La falta de asistencia de los padres de familia que moran en los pueblos que componen esta entidad municipal se debe no tanto a la distancia que los separa de esta Cabecera, sino más bien a la aversión que tienen por la vacuna, sin comprender el grandísimo beneficio que se les hace a sus hijos. Como el Supremo Gobierno del Estado tiene que proporcionar viáticos al Delegado Sanitario cada vez que sale a la práctica o vacuna, dichos viáticos tendrían que aumentar y obra en poder de ésta Delegación Sanitaria una circular de la Superioridad ya citada **dando a entender el ahorro de los fondos públicos** (subrayado nuestro). Con el fin de facilitar la presencia de los vecinos de los distintos pueblos a este municipio, en esta Delegación Sanitaria para practicar en sus vástagos la inmunización preventiva contra la viruela, se ha elegido el día domingo, en que la inmensa mayoría de habitantes de nuestro país no tiene las obligaciones de los otros días de la semana. Lo que tengo la honra de transcribir a usted, para su conocimiento, y a la vez suplicarle se sirva a usted acordar favorable a ésta Presidencia Municipal, en virtud de que algunos pueblos pertenecientes a ésta municipalidad distan bastante por lo que los padres de familia les es imposible concurrir hasta la Cabecera, por lo que una vez más me permito suplicarle de una manera atenta, dará sus respetables órdenes si a bien lo tiene al C. Delegado Sanitario de este Distrito pase a dichos pueblos a practicar la vacuna correspondiente a los niños de ambos sexos.
Foja 3: El presidente municipal de Chalco, da a conocer oficio que le dirigió al Delegado Sanitario por el que manifiesta que según la indicación del propio Delegado ha notificado a los padres de familia presenten a sus hijos para que sean vacunados pero que esta notificación solo la ha hecho en la Cabecera del Distrito pues por lo que hace a los pueblos por la distancia que existe es difícil que los niños ocurran a la Cabecera. Que como el Art. 4° del Reglamento para los delegados Sanitarios previene que estos practicarán una vez por semana la vacuna en el lugar de su residencia y dos al año en las Municipalidades, fácilmente se deduce que los propios delegados tienen la obligación de atender este servicio.
El propio Presidente Municipal de Chalco termina manifestando se prevenga al Delegado pase a los pueblos a aplicar la vacuna.
Fojas 4, 5 y 6: Al Ciudadano Director de Salubridad Pública.
El Ciudadano Presidente Municipal de Chalco, mediante oficio número 526 de la fecha 17 de los corrientes, comunica a esta Secretaría General lo siguiente: [E*l documento transcribe íntegramente el oficio anterior; sin embargo, al final añade el siguiente párrafo*]
“Por acuerdo del Ciudadano Gobernador lo transcribe a usted, manifestándole que siendo atendibles las razones que expone el referido presidente municipal de Chalco para que los niños de los pueblos distantes de aquella Cabecera del Distrito de que se trata para el objetivo que se indica, se le recomienda se sirva dar instrucciones a su Delegado en Chalco, para que consulte los viáticos necesarios para trasladarse a los pueblos de que trata el oficio inserte con el mismo fin”.
Foja 7: Al Ciudadano Secretario General del Gobierno del Estado. Toluca Méx.

Chalco, Estado de México, sino también en muchas municipalidades. Si en un distrito tan cercano a la capital del país se evidenciaban obstáculos significativos, en localidades más alejadas, como Almoloya de Juárez, las dificultades eran aún mayores, tanto por la distancia como por su condición administrativa de municipio rural. El valor de este expediente radica en mostrar, con evidencias directas, las tensiones entre normativas sanitarias, las condiciones locales y las restricciones financieras del gobierno. En este contexto, el presidente municipal de Chalco solicitó al Delegado Sanitario distrital —responsable de varios municipios— que, en lugar de esperar en la cabecera a que los padres llevaran a sus hijos, recorriera personalmente los pueblos para aplicar la vacuna. Esta petición respondía a la dificultad de traslado de las familias y a la necesidad de ampliar la cobertura en comunidades alejadas, lo que pone de manifiesto la brecha entre la normativa oficial y las realidades cotidianas de la población.

La respuesta del Delegado fue contundente: no debía “malacostumbrarse” a los padres y niños, pues la falta de asistencia no se debía tanto a la distancia como a la resistencia cultural hacia la inmunización. Además, subrayó que el reglamento vigente no lo obligaba a visitar cada pueblo —doce en su caso— dos veces al año, sino nada más vacunar semanalmente en su residencia y cada semestre en las municipalidades.

El Delegado añadió que, de exigirse tales recorridos, debería recibir mayor remuneración o apoyo financiero, recordando que la Superioridad ya había instruido ahorrar fondos públicos y evitar gastos adicionales en viáticos. Asimismo, señaló que la práctica de la vacunación debía realizarse los domingos en la cabecera municipal, nunca entre semana, para facilitar la asistencia de los vecinos.

Este intercambio documental confirma la hipótesis de que la vacunación universal era inviable en la práctica. Las principales limitaciones provenían de la falta de

---

Hónrome en informar a usted que de acuerdo con el oficio 99 de fecha 30 de mayo próximo pasado, el C. Dr. Ricardo R. Martínez, Delegado Sanitario en este Distrito, comunica haber salido de ésta a la cabecera del Municipio de Cocotitlán a practicar la vacuna contra la viruela.
Lo que comunico a usted para su conocimiento, al protestarle las seguridades de mi respeto y atención. Rubrica el Presidente Municipal de Chalco con fecha de 3 de junio de 1927.

recursos financieros del gobierno, que impedían ampliar las campañas más allá de las cabeceras, y de la escasa voluntad de los implicados: por un lado, los delegados que se resistían a asumir mayores cargas sin compensación económica; por otro, los padres de familia que mostraban aversión hacia la vacuna. En suma, el expediente de 1927 permite comprender que la política sanitaria de la época, aunque normativamente organizada, se enfrentaba a obstáculos estructurales que hacían imposible alcanzar la universalidad en la inmunización. Se trataba de un esfuerzo limitado por la economía estatal y condicionado por la resistencia social, lo que convierte a este documento en una pieza clave para analizar la historia de la salud pública y la transición sanitaria en México.

Así, puede señalarse que esta estrategia buscaba prevenir la viruela en el contexto de un Estado financiero débil. Esto explica por qué se promovía, por ejemplo, la vacunación en domingos a fin de facilitar el acceso de la población a la vacuna. Este modelo confirma que los recursos podían permitir, a veces, aplicar una lógica de control ante brotes epidémicos más que de prevención permanente, aunque el discurso reglamentario sentara bases para una vigilancia epidemiológica más sistemática.

Según otros documentos hallados, en 1935 las campañas de vacunación en Almoloya de Juárez enfrentaron varios desafíos, reflejados en la correspondencia entre las autoridades locales y federales. El 3 de junio de 1935, el presidente municipal envió un documento al subdelegado sanitario de Almoloya de Juárez, Felipe González Maya, informándole sobre la preocupación del jefe de la Oficialía de Salubridad Pública Federal, doctor Eduardo Vilches, por el brote reportado de viruela. En efecto, en oficio del 4 de mayo el doctor Vilches había expresado su inquietud por el fallecimiento de una persona por viruela en marzo y solicitó la activación de una campaña de vacunación para todo el vecindario, no sólo para los niños (AHMAJ, 1935). La Oficialía de Salubridad proporcionaría la linfa necesaria y fresca para la campaña, siempre y cuando el subdelegado sanitario hiciera la petición oficial, motivo por el cual el presidente municipal instó al subdelegado sanitario a cumplir con dicha diligencia. Ese mismo año, el presidente municipal

informó que el 26 de agosto se detectaron cinco casos de viruela en la ranchería de Canchimí, lo que hacía urgente la realización inmediata de una campaña de vacunación. Una vez más constatamos que no se practicaba la vacunación preventiva, sistemática, sino —acaso— una vacunación reactiva.

Estos documentos nos llevan a reflexionar sobre la eficacia de las campañas de vacunación y la lentitud con la que las autoridades reaccionaban ante una posible amenaza de propagación, ya en la tercera década del siglo. Según los documentos del párrafo anterior, parece más una preocupación federal que se aplique la vacuna en mayo ante la lectura de un informe de un brote de viruela mortal en marzo. No obstante, la orden es que el municipio debe solicitar las dosis necesarias, pero sólo un mes después el presidente enviaba oficio para este efecto al subdelegado sanitario que —¿sorprendentemente?— en agosto todavía no parece haberlo hecho pues vemos que el presidente mismo casi dos meses después se alarma por un brote en la comunidad de Canchimí.

Tal vez vacunaron en las semanas siguientes, pero no se halló documento al respecto. De cualquier manera, habían dejado ya transcurrir cinco meses sin vacunar. Lo anterior confirma la muy baja eficiencia de la burocracia municipal, más que la federal que sí llamó a vacunar de urgencia y parece ordenar al municipio que se pida a la Delegación de salud, estatal o distrital, ministrar la linfa necesaria. Queda probado así el retraso en la comunicación y distribución de la linfa vacunal, lo cual, hasta donde vemos, parece ser la norma y no la excepción. Así, la efectividad de la vacunación se veía constantemente comprometida, en especial en el caso de enfermedades en extremo contagiosas como la viruela.

Además, en el mencionado oficio, también se ordena que la vacuna sea administrada por los delegados y subdelegados sanitarios y los profesores, a quienes se les pide en el documento vacunar no sólo a los niños sino a todo el vecindario. Se desconoce si los profesores estaban capacitados y dispuestos a participar o no en la aplicación de vacunas, lo que podría disminuir también la eficacia de la vacuna (AHMAJ, 1935-A). No hay constancia documental de que se haya obedecido las indicaciones del funcionario federal, ni para la solicitud de linfa

ni para la aplicación de la vacuna por los delegados o subdelegados ni para la participación de los profesores a fin de vacunar a todo el vecindario.

El análisis de los documentos anteriores abre un cuestionamiento sobre la eficiencia en la distribución de las vacunas y la garantía de que fueran aplicadas en tiempos oportunos. No queda claro si las dosis permanecían almacenadas hasta que se realizaban las peticiones necesarias, ni si existía un mecanismo que asegurara que llegaran en condiciones óptimas y antes de que caducaran. Surge la duda de si realmente se trataba de “vacuna fresca” o si, por el contrario, las demoras en la petición y entrega comprometían su eficacia.

Si las vacunas no se distribuían sin una petición formal, a pesar de contar con suficiente linfa, ¿no se corría el riesgo de que ésta se echara a perder? Damos un ejemplo en el siguiente párrafo: aunque el documento no corresponde a 1935 sino a cinco años previos, no creemos que las fechas de caducidad de la linfa hayan cambiado. Esto ilustra muy bien que la tardanza en entregar y distribuir la linfa pudo afectar la eficacia de la vacuna.

Se trata de un oficio dirigido al ciudadano presidente del municipio de Ecatzingo, México, en el que se remiten doscientas ampolletas de vacuna antivariolosa para la campaña contra la viruela. En dicho documento se solicita acusar de recibido de las ampolletas y se especifica que las dosis eran válidas hasta el 12 de julio. El oficio está fechado el 3 de junio de 1930 (Google Arts & Cultura: 1930), lo que significa que la vigencia de la vacuna era de apenas un mes y nueve días. La importancia de este documento que nos informa sobre un periodo tan corto para la caducidad de estas vacunas de origen animal, radica en que las ubica en absoluta desventaja frente la vacunación de brazo a brazo en términos de conservación y propagación eficaz.

Este margen tan estrecho invita a reflexionar sobre la logística de distribución: ¿se aseguraba que las vacunas fueran aplicadas dentro de ese plazo?, ¿qué ocurría si la población susceptible no asistía a las campañas? ¿Cómo se garantizaba que las dosis no perdieran efectividad?

Por otro lado, el reglamento emitido en 1935 parecía muy puntual al decir que los establecimientos mercantiles, industrias o fincas agrícolas u otro negocio podían solicitar y les sería entregada la linfa necesaria y de manera gratuita para vacunar a su personal. Además, se subraya que las personas solicitantes eran las responsables del buen uso y conservación de la misma. Esto significaba que, al parecer, las autoridades estaban dejando la responsabilidad en personas que no contaban con el conocimiento en la aplicación de la vacuna, ya que en el reglamento no se indica dato alguno sobre capacitaciones de aplicación.

Por otro lado, en este mismo reglamento se cita que los habitantes debían acudir a los servicios de vacunación ya organizados para vacunarse y revacunarse dentro del plazo en que estos estuvieran disponibles en cada lugar. Además, las brigadas de vacunación tenían la responsabilidad de avisar a los vecinos para que asistieran en horarios de trabajo, en el sitio donde se instalaba el servicio. En casos de incumplimiento, debían aplicarse –según los reglamentos– un apercibimiento legal por desobediencia.

Podemos inferir que quizá se mantenía la práctica de realizar vacunaciones semanales en la cabecera de distrito y dos veces al año en las municipalidades, aunque con mayor responsabilidad atribuida a la sociedad y a los oficiales del registro civil. Estos últimos no debían registrar a ningún niño mayor de cuatro meses sin que se presentara el comprobante de vacunación, lo que debió obstaculizar aún más el registro de nacimientos, de por sí incompleto.

En este sentido, la documentación histórica revela no solo la intención de combatir la enfermedad, sino también las tensiones y limitaciones de una estructura de salud que enfrentaba el reto de hacer llegar la vacuna en condiciones adecuadas y dentro de un tiempo útil para la población. Además, parece observarse que para este periodo ya no existía la vacunación “brazo a brazo”, que hubiera podido aplicarse como antes, a partir de unas cuantas dosis de vacuna de origen animal.

En el oficio de 1935-A también se señala el envío de seis hojas de propaganda tituladas "VACUNA". Este material, encontrado en el archivo municipal, contiene instrucciones detalladas sobre la importancia de la vacunación y el procedimiento

de su aplicación, incluso en ausencia de un médico o delegado de salubridad. Sin embargo, no se ha podido corroborar si esta propaganda llegó a todas las localidades del municipio; tampoco si había voluntarios o profesores dispuestos, para aplicar la vacuna; alfabetizados entre la población, en general, había muy pocos.

El folleto incluía las siguientes instrucciones:

1.- Si la vacuna no "prende", no queda usted protegido y debe vacunarse otra vez.
2.- El efecto protector de la vacuna dura aproximadamente dos años.
3.- Debe revacunarse cada dos años.
4.- Muchas personas han contraído la viruela y perdido la vida por olvidarse de esta precaución.
5.- La vacuna puede y debe aplicarse en cualquier momento, especialmente si hay una epidemia de viruela (AHMAJ, 1935-B).

El folleto también proporcionaba instrucciones detalladas para la autoaplicación de la vacuna en lugares sin acceso a un médico o delegado de salubridad, enfatizando la importancia de la higiene y la correcta manipulación de la linfa. Por otra parte, el oficio, muy claramente especifica que es el delegado sanitario el encargado de solicitar linfa. Así que en la práctica sólo el delegado podía entregar linfa a personas ajenas y que no fueran médicos, hecho que ralentizaba la distribución y aplicación oportuna y, por tanto, la posible autoaplicación. De cualquier manera, no hemos hallado documentación que señale la entrega de vacunas por parte de los delegados sanitarios o subdelegados a padres de familias o profesores. Al parecer, en este periodo los delegados y sus propios subdelegados eran los responsables directos de vacunar. Empero, como hemos visto, esperaban en su centro de higiene (que debía atender varios municipios, entre cinco y diecisiete) a que las mamás llevaran a sus niños a vacunar o revacunar –cada dos años–; la otra posibilidad de vacunación era que esos mismos delegados o subdelegados se desplazaran dos veces al año a las cabeceras —difícilmente a las diferentes localidades de cada ayuntamiento— de los cinco o más municipalidades que debían atender.

Por otro lado, según el último documento citado, de 1935, se entiende que debían vacunar a toda la población cada dos años: ¿había vacunas disponibles para ello, cuando, además, ya no se "multiplica" ni "conserva" —tan eficaz como era el caso— la linfa de brazo a brazo? El documento también preconiza que si la vacuna no prende en el niño (o en cualquier persona) no está protegido: no toma en consideración —lo que hoy sabemos— que en general una dosis podía ser suficiente para inmunizar de hecho de por vida, es decir, que la revacunaciones no iban a "prender" porque los niños u otras personas habían sido inmunizadas ya por la vacunación previa o por la "vacunación natural"; dicho de otra manera, las revacunaciones significaban un esfuerzo innecesario que hubiera sido mejor dedicar a vacunar a los menores de uno y dos años de manera permanente, sistemática, hasta las más alejadas localidades de cada municipio..., a no ser que la cepa *Alastrim* ya estuviera vacunando "naturalmente" a la población mexicana. La recomendación número cinco deja ver que no han comprendido aún del todo que es más importante vacunar de forma sistemática a los niños nacidos más pequeños, tras cumplir seis meses, y no pretender vacunar cuando ya se tiene noticia de brotes en estados circunvecinos.

Para 1936, el Estado de México emprendió un proyecto de descentralización sanitaria mediante la organización de diez centros de higiene distribuidos en varias localidades: Sultepec, Texcoco, Tenancingo, Ixtlahuaca, Valle de Bravo, Tlalnepantla, Otumba, Jilotepec, Lerma y Toluca. Cada uno de estos espacios fue atendido por un equipo básico de salud, integrado por un oficial médico sanitario, un oficial ayudante, una enfermera visitadora y un mozo, lo que permitió acercar los servicios sanitarios a distintos distritos (Vera y Pimienta, 2007: 94).

En este contexto, la promulgación de la Ley de Beneficencia en 1937, bajo la coordinación de la Secretaría de Asistencia, marcó una transición –como ya hemos dicho, más discursiva que efectiva– hacia una política social más estructurada. El gobierno estatal y federal articularon esfuerzos para atender a enfermos sin recursos, reorganizando las instituciones de beneficencia y ampliando su alcance. Este proceso reflejó un cambio de paradigma: de la beneficencia caritativa hacia

una responsabilidad pública en la garantía del derecho a la salud. Como resultado de esta dinámica, para 1938 se habían incorporado tres nuevos centros de higiene en Zumpango, El Oro y Amecameca, alcanzando un total de trece centros en operación, según consta en documentos oficiales vinculados con campañas de vacunación y los que más adelante se van a reseñar en una tabla.

Se localizó un documento de 1940 en el que el Secretario General de Gobierno del distrito de Toluca dirigió una comunicación al presidente municipal. En ella se instruía que, al inicio del ciclo escolar, se informara a los profesores de las escuelas de la municipalidad la obligación de exigir a los alumnos el comprobante de vacunación al momento de su inscripción. Asimismo, se establecía que los estudiantes debían presentarse aseados y se debía impedir el ingreso de niños parasitados o con enfermedades cutáneas, particularmente la sarna (AHMAJ,1940). El documento también señalaba la necesidad de requerir a los padres de familia que registraran a sus hijos en la oficina correspondiente. Por otro lado, sabemos que la inscripción y asistencia a las escuelas primarias era muy baja; más requisitos no incrementarían la asistencia.

Entre 1938 a 1940 se han localizado registros de vacunación en distintos centros de higiene, aunque no en particular de Almoloya. Estos datos resultan relevantes para examinar los criterios aplicados en la administración de las dosis, en particular los rangos de edad de la población atendida y la pertinencia de las campañas. Por ello, se han preparado las Tablas 2.12, 2.13 y 2.14, que se irán presentando conforme avance el análisis documental, en los momentos en que resulte pertinente para reforzar la argumentación. Dichas tablas permiten valorar si las vacunas se dirigían en realidad a los grupos susceptibles o si se aplicaban de manera general, sin una estrategia clara que asegurara la protección de la población vulnerable. Este análisis es fundamental para comprender hasta qué punto las prácticas de vacunación de la época podían contribuir de manera efectiva a la erradicación de la viruela. Primero nos detendremos a presentar y comentar las Tablas 2.12 y 2.13, más adelante la 2.14.

Dado que sólo contamos con registros de tres o cuatro meses, trabajamos bajo el supuesto que esa temporalidad es representativa de las vacunaciones aplicadas en un año. Con base en ello se calcula un promedio mensual de vacunados que se proyectan de dos maneras: Se hizo un promedio mensual a partir de los cuatro meses con cuyo registro contamos y, en seguida, se multiplicó ese promedio de vacunados por doce meses; como dijimos, bajo el supuesto de que los delegados sanitarios vacunaban al mes en su centro de residencia ese número de niños. El segundo cálculo proyecta, con el mismo promedio mensual, una vacunación semestral (por lo que multiplicó por dos el promedio mensual), considerando que los delegados realizaban dos visitas anuales a las municipalidades, lo que reducía de forma significativa la cobertura porcentual.

Estos cálculos se aplicaron a los menores de un año (Tabla 2.12) y a los menores de 14 años (Tabla 2.13) Un tercer cálculo se realiza con un documento relevante, que diferencia vacunaciones de revacunaciones, como se verá en la Tabla 2.14.

La población infantil considerada en las Tablas 2.12, 2.13 y 2.14 engloba tanto a las municipalidades del distrito como a aquellas cercanas al área de influencia de los centros de higiene,[14] dado que no todos los distritos contaban con instalaciones propias y algunos debían compartirlas. Los datos de la población infantil fueron

[14] Municipios que conformaba cada centro de Higiene, **Toluca:** Toluca, Almoloya de Juárez, Almoloya del Río, Atizapán, Calimaya, Chapultepec, Jalatlaco, Joquicingo, Metepec, Mexicaltzingo, Rayón, San Antonio la Isla, Tenango del Valle, Texcalyacac, Tianguistenco, Villa Victoria y Zinacantepec; **Sultepec:** Almoloya de Alquisiras, Amatepec, San Simón de Guerrero, Sultepec, Tejupilco, Temascaltepec, Texcaltitlán, Tlatlaya y Zacualpan; **Texcoco:** Acolman, Atenco, Chiautla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Papalotla, La Paz, Tepetlaoxtoc, Texcoco y Tezoyuca; **Tenancingo:** Coatepec Harinas, Ixtapan de Sal, Malinalco, Ocuilan, Tenancingo, Tonatico, Villa Guerrero, Zumpahuacán; **Ixtlahuaca:** Atlacomulco, Ixtlahuaca, Jiquipilco, Jocotitlán, Temascalcingo; **El Oro:** El oro, San Felipe del Progreso, Temoaya; **Valle de Bravo:** Amanalco, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Otzoloapan, Santo Tomás, Valle de Bravo, Villa de Allende, Zacazonapan; **Tlalnepantla de Baz:** Coacalco, Ecatepec de Morelos, Huixquilucan, Iturbide, Jilotzingo, Naucalpan, Nicolás Romero, Tlalnepantla, Zaragoza; **Otumba:** Axapusco, Nopaltepec, Otumba, San Martín de las Pirámides, Tecámac, Temascalapa y Teotihuacán; **Jilotepec:** Acambay, Aculco, Chapa de Mota, Jilotepec, Morelos, Polotitlán, Soyaniquilpan, Timilpan y Villa del Carbón; **Lerma:** Lerma, Ocoyoacac, Otzolotepec, San Mateo Atenco y Xonacatlán; **Amecameca:** Amecameca, Atlautla, Ayapango, Cocotitlán, Chalco, Ecatzingo, Ixtapaluca, Juchitepec, Ozumba, Temamatla, Tenango del Aire, Tepetlixpa y Tlalmanalco; **Zumpango:** Apaxco, Coyotepec, Cuautitlán, Huehuetoca, Hueypoxtla, Jaltenco, Melchor Ocampo, Nextlalpan, Teoloyucan, Tepotzotlán, Tequixquiac, Tultepec, Tultitlán y Zumpango.

tomados del censo de población de 1940.[15] Para delimitar la distribución poblacional se utilizó un mapa de 1910 (Lizcano y Maya, 2017: 05), en el cual se marcan los distritos y áreas geográficas, lo que permitió identificar las localidades desde donde podían acudir las personas a los centros de higiene o las municipalidades que estos podían cubrir.

[15] (Secretaría de la Economía Nacional, Dirección General de Estadística, 1943: 13-171).

Tabla 2.12

Vacunación Centros de Higiene 1938-1940

ESTADO DE MÉXICO									
Centro de Higiene	Vacunas 1938/ene.	Vacunas 1939/oct.	Vacunas 1939/nov.	Vacunas 1940/ene.	Censo 1940	Calculado			
	Total	Total	Total	Total	Menos de 1 año	Vacunados anual	% vacunados	Vacunados semestrales	% vacunados
	Vac.	Vac.	Vac.	Vac.					
Toluca	534	403	218	242	6280	4191	66.7	698.5	11.1
Lerma	291	117	61	95	1197	1692	141.4	282	23.6
Sultepec	9	208	868	327	2802	4236	151.2	706	25.2
Texcoco	349	132	292	39	1674	2436	145.5	406	24.3
Tenancingo	543	240	235	74	2114	3276	155.0	546	25.8
Ixtlahuaca y El Oro	1395	827	503	112	4109	8511	207.1	1418.5	34.5
Valle de Bravo	88	99	135	242	1362	1692	124.2	282	20.7
Tlalnepantla	426	56	21	23	2179	1578	72.4	263	12.1
Otumba	500	30	222	265	1125	3051	271.2	508.5	45.2
Jilotepec	32	131	162	31	2357	1068	45.3	178	7.6
Amecameca	911	118	95	74	2378	3594	151.1	599	25.2
Zumpango	770	398	290	79	2283	4611	202.0	768.5	33.7
TOTAL	5848	2759	3102	1603	29860	39936	133.7	6656	22.3

Fuente: AHEM (1938-1940) Fondo 05 Salubridad/serie 11, salubridad y beneficencia/volumen 140 y (Secretaría de la Economía Nacional, Dirección General de Estadística, 1943: 13-171).

La Tabla 2.12 como ya se ha mencionado anteriormente, se centra en la población correspondiente a los menores de un año, suponiendo que la primera dosis de vacuna se realizaba o debía realizarse en los primeros meses de vida y, tomando como referencia los documentos que contienen números de vacunados del Archivo Histórico del Estado de México (AHEM). Estas proyecciones permiten vislumbrar la brecha entre la normativa y la práctica. Si se consideraran los datos proyectados mensualmente, parecería que la cobertura alcanzaba más del 100% en muchos casos; de hecho, va de 45 a 271% de cobertura vacunal entre los niños menores de un año. Como esto no habría sido posible, hemos de concluir que están vacunando, en el mejor de los casos, a niños mayores de un año o que en realidad están revacunando a los niños que se hallan en las cabeceras distritales o municipales. Como veremos en un cuadro posterior, efectivamente, la mayoría de las aplicaciones vacunales son segundas o sucesivas vacunaciones.

Realizamos un segundo cálculo bajo un supuesto de aplicación semestral. Como dijimos, se multiplicó el promedio mensual por dos y se calculó el porcentaje de vacunados sobre la misma población infantil del censo de 1940. El resultado nos arroja coberturas porcentuales entre 7.6 y 45.2 de la población infantil en los diferentes centros de higiene. Los porcentajes más altos se registran en el distrito de Otumba, con 45.2%, mientras que Jilotepec presentó el más bajo, con apenas 7.6%. Como vemos, de cualquier manera, estos cálculos sólo son una propuesta interpretativa ante la ausencia de información completa de al menos un año civil, ya no digamos la falta de registros seriados para un periodo significativo y completo.

La situación en Toluca hacia finales de la década de 1940 confirma las dificultades de cobertura, según un documento que envía el jefe de la Unidad de Salubridad de Asistencia al juez del Registro Civil (AHMT, 1949), de quien había recibido un resumen correspondiente a la tercera semana de julio de registros de nacimientos y de los niños vacunados entre ellos. Dicho documento da cuenta que de 46 niños registrados sólo 17 habían sido vacunados (37%). El jefe de la unidad de salubridad, que se entiende que era el responsable de la cobertura vacunal del distrito, insta al Juez del Registro civil a que cumpla con lo estipulado por la ley: que ningún niño

sea registrado si no presentan el registro de vacunación. Da a entender que debe enviar a los padres del niño a la oficina de vacunación antes de aceptar su registro.[16] Este documento muestra que ha aumentado a nivel institucional la preocupación por cumplir lo mejor posible con la ley y con la aplicación de la vacuna, aunque, como confiesa el jefe responsable de la vacunación, “sólo podamos garantizar por ahora esto en el municipio de Toluca”, es decir, no en todo el distrito. Cabe añadir que este documento es reactivo a “la aparición de una epidemia como la sufrida recientemente”; se trata de la epidemia que hemos identificado en Almoloya entre 1947 y 1948. De cualquier manera, al año siguiente, hallamos otro documento con el mismo mensaje: el Jefe de la unidad de salubridad conmina al Oficial del Registro civil a no registrar a los niños si no presentan constancia de haber sido vacunados. Según otro documento, en el año de 1949 se reportó la presencia de “dos individuos enfermos de viruela procedentes de otra población” en abril. En paralelo, hemos de recordar que sigue habiendo listas documentadas de personas que se negaban a vacunar.

[16] Diario Oficial (1935:75-77).

Tabla 2.13

Vacunación Centros de Higiene, en niños de 0 a 14 años de edad. 1938-1940

ESTADO DE MÉXICO									
Centro de Higiene	Vacunas 1938/ene.	Vacunas 1939/oct.	Vacunas 1939/nov.	Vacunas 1940/ene.	Censo 1940	Calculado			
	Total	Total	Total	Total	< de 14 años (censo)	Vacunados anual	% vacunados	Vacunados semestrales	% vacunados
	Vac.	Vac.	Vac.	Vac.					
Toluca	534	403	218	242	102,327	4,191	**4.1**	698.5	**0.7**
Lerma	291	117	61	95	22,695	1,692	**7.5**	282	**1.2**
Sultepec	9	208	868	327	52,967	4,236	**8.0**	706	**1.3**
Texcoco	349	132	292	39	26,184	2,436	**9.3**	406	**1.6**
Tenancingo	543	240	235	74	29,404	3,276	**11.1**	546	**1.9**
Ixtlahuaca y El Oro	1,395	827	503	112	72,096	8,511	**11.8**	1418.5	**2.0**
Valle de Bravo	88	99	135	242	21,408	1,692	**7.9**	282	**1.3**
Tlalnepantla	426	56	21	23	33,951	1,578	**4.6**	263	**0.8**
Otumba	500	30	222	265	18,388	3,051	**16.6**	508.5	**2.8**
Jilotepec	32	131	162	31	43,248	1,068	**2.5**	178	**0.4**
Amecameca	911	118	95	74	33,375	3,594	**10.8**	599	**1.8**
Zumpango	770	398	290	79	35,178	4,611	**13.1**	768.5	**2.2**
TOTAL	5,848	2,759	3,102	1,603	491,221	39,936	**8.1**	6656	**1.4**

Fuente: AHEM (1938-1940) Fondo 05 Salubridad/serie 11, salubridad y beneficencia/volumen 140 y (Secretaría de la Economía Nacional, Dirección General de Estadística, 1943: 13-171).

Como se ha mencionado con anterioridad, la Tabla 2.13 es similar a la 2.12. Esto se debe a que, si los niños no recibieron su primera vacuna para ser registrados, en los 90 días,[17] posteriores a su nacimiento o antes de cumplir un año, es probable que la hayan recibido durante su primer periodo escolar, en particular en nivel primaria. Este nuevo cálculo, basado en una población más amplia, disminuye en gran medida el porcentaje de cobertura: el valor más alto es 16.6%, señalado en color azul, mientras que la cobertura total apenas alcanza 8.1%. Toluca, presenta un grado de protección de apenas 4.1%. Como se observa, la vacunación resaltada en color rojo fue en extremo variable según el centro de higiene, tal vez debido a las políticas internas de cada centro y a la capacidad operativa de las autoridades sanitarias locales.

La evidencia documental y estadística muestra que, entre 1938 y 1950, la vacunación contra la viruela en el Estado de México enfrentó serias limitaciones en cuanto a cobertura y cumplimiento normativo. Aunque desde principios del siglo XX existían reglamentos claros y para 1935 se registra en documentos la exigencia de realización de campañas intensivas en momento de crisis epidémica, la práctica cotidiana estuvo condicionada por factores logísticos, demográficos y territoriales que dificultaron alcanzar una cobertura universal. La disparidad entre los centros de higiene reflejaba tanto la desigual distribución de recursos como la necesidad de fortalecer los mecanismos de registro y exigencia institucional para garantizar la protección de la población infantil.

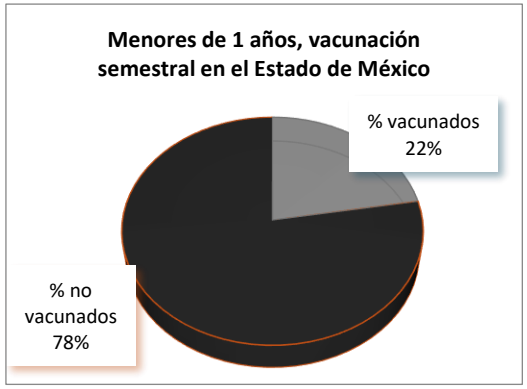
A continuación, se presentan las Gráficas 2.23 a 2.31 que permiten observar de manera visual la evolución de la vacunación.

[17] El reglamento presentaba una contradicción normativa: por un lado, el artículo 21 exigía la presentación de una constancia de vacunación para poder registrar al menor; por otro, el artículo 2 establecía que los niños debían ser vacunados después de los 90 días de nacidos, Diario oficial (1935: 75-77). Esta discrepancia permitía que los padres registraran a sus hijos antes de cumplir tres meses sin necesidad de presentar dicha constancia, lo que generaba vacíos en el control sanitario. Esta situación explicaría que en los registros de Toluca sólo 37% de los niños habían sido vacunados al momento de su inscripción oficial.

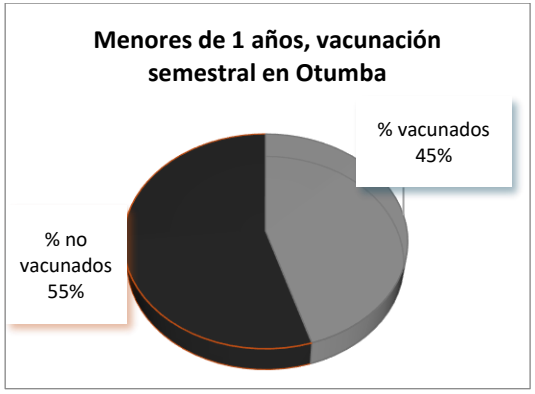
Gráficas 2.23 a la 2.31

Vacunación en menores de 14 años, por municipios del Estado de México, 1938-1940

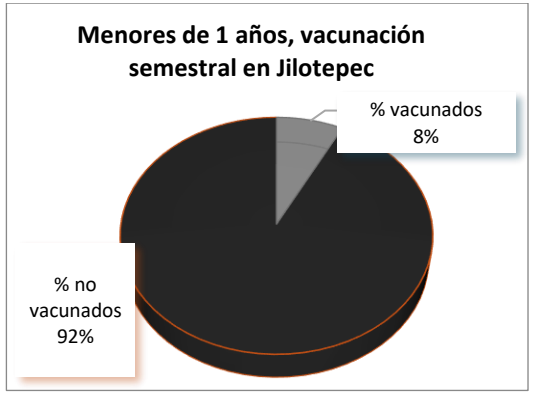
Gráfica 2.23



Gráfica 2.24

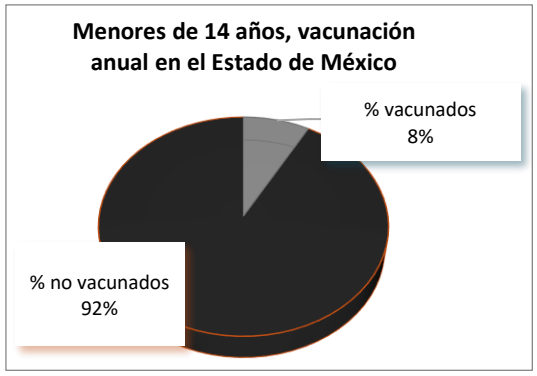


Gráfica 2.25

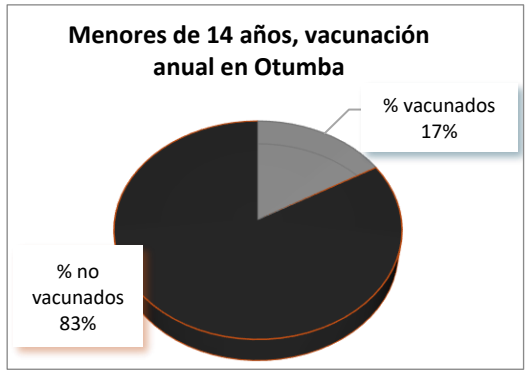


Fuente: AHEM (1938-1940) Fondo 05 Salubridad/serie 11, salubridad y beneficencia/volumen 140 y (Secretaría de la Economía Nacional, Dirección General de Estadística, 1943: 13-171).

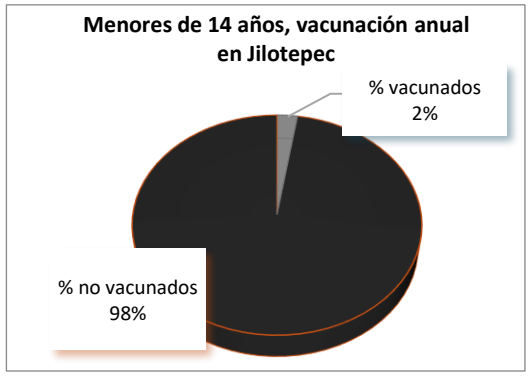
Gráfica 2.26



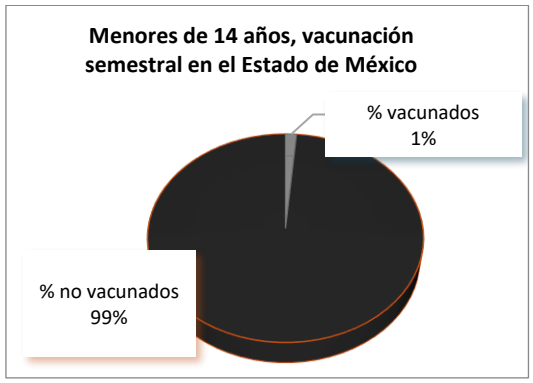
Gráfica 2.27



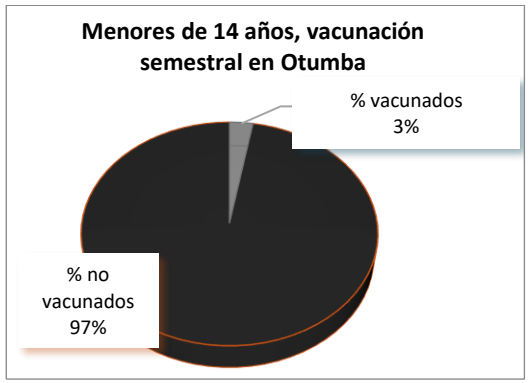
Gráfica 2.28



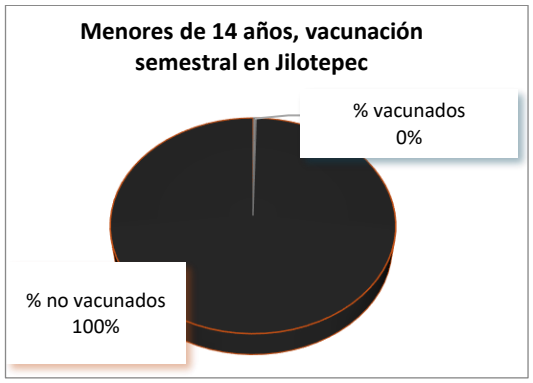
Gráfica 2.29



Gráfica 2.30



Gráfica 2.31



Fuente: AHEM (1938-1940) Fondo 05 Salubridad/serie 11, salubridad y beneficencia/volumen 140 y (Secretaría de la Economía Nacional, Dirección General de Estadística, 1943: 13-171).

El análisis de las gráficas de pastel de la 2.23 a la 2.31 —derivadas de las Tablas 2.12 y 2.13— permite observar las diferencias porcentuales en la cobertura de vacunación entre los distritos del Estado de México. Se presentan tres series con tres gráficas: la primera gráfica de cada serie representa a la entidad estatal; la segunda, al centro de higiene con mayor número de inmunizados, y la tercera al centro de higiene con menor número de aplicaciones. No se presenta una primera serie que correspondería al porcentaje calculado de vacunados menores de un año bajo el supuesto de que habrían vacunado en los doce meses el promedio mensual de vacunados cuyo registro cuatrimestral tenemos. Como vimos, las proporciones resultantes fueron superiores a 100% en casi todos los casos, lo cual no es lógico.

La primera serie (Gráficas 2.23, 2.24 y 2.25) representa los porcentajes de vacunados en un año considerando dos visitas semestrales para aplicar vacuna en las cabeceras municipales correspondientes a su centro de higiene. Se observa que, a nivel estatal, se estaría vacunando 22% de la población menor de un año; en cambio, Otumba habría tenido la mayor cobertura con 45% de vacunados menores de un año, y Jilotepec el de menor cobertura con 8%. En la segunda serie (Gráficas 2.26, 2.27 y 2.28) se constata, según los cálculos hechos al considerar la población menor de 14 años, que a nivel estatal sólo habría cubierto 8% de dicha población, bajo el supuesto de que todos los meses habrían vacunado la cifra promedio documentada en cuatro meses; en este mismo rango de edad, en Otumba se habría vacunado a 17% y sólo a 2% en Jilotepec. La tercera serie (Gráficas 2.29, 2.30 y 2.31) contempla ya no la aplicación referida a doce veces en un año sino a sólo dos, es decir, una aplicación semestral: bajo este supuesto, se habría vacunado a nivel estatal sólo a 1% de los menores de 14 años, a 3% en Otumba y 0.4% en Jilotepec.

El contraste entre estos escenarios evidenciaría, con los pocos datos obtenidos y bajo los supuestos referidos, que la vacunación no habría sido generalizada ni homogénea en el territorio, sino que presentaba desigualdad y variaciones significativas, según la región.

Los cuadros anteriores fueron construidos con base en documentos que refieren cantidad de vacunados. En cambio, la Tabla 2.14, correspondiente al Centro de Higiene de Lerma, tiene como base un documento importante para lo que venimos tratando de sustentar: la insuficiente cobertura con que se aplica la vacuna, comparada con la que habría sido necesaria en los términos que hoy la epidemiología habría estipulado. La valía de este documento no es su amplitud, pues sólo se refiere a un centro de higiene del que dependen cinco municipios y sus 25 localidades (sin contar rancherías); lo significativo es que es el único hasta ahora de los documentos localizados que distingue las primo-vacunaciones de las revacunaciones y, además, los rangos de edad en que aplicó en este corto periodo registrado (de noviembre de 1939 a enero de 1940). La Tabla 2.14 muestra que en el centro de Higiene de Lerma la **primovacunación** ésta dirigida exclusivamente a la población infantil, mientras que la **revacunación** se aplicaba al resto de la población.

En la misma Tabla 2.14 se puede apreciar que el grupo de menores de un año concentra una atención prioritaria, con 101 vacunaciones registradas en enero de 1940 y una proyección mensual/anual de 1,197 vacunaciones y 976 revacunaciones, lo que representaría 81.5% de cobertura. Este dato refleja la importancia de la inmunización temprana en la política sanitaria de la época.

Los grupos de cinco a nueve años y de diez a 14 años presentan un volumen considerable de vacunación y revacunaciones. En particular, el rango de diez a 14 años destaca con 410 vacunaciones en enero de 1940 y una proyección mensual de 6,742 vacunaciones y 3,440 revacunaciones, equivalente a 51% de cobertura. Este dato evidencia la relevancia de la población escolar como objetivo de las campañas de salud pública, posiblemente vinculadas a programas de control de enfermedades transmisibles en ambientes colectivos.

El total proyectado asciende a 55,030 vacunaciones y 7,780 revacunaciones mensuales, con una cobertura global de 81.5% en vacunación y 14.1% en revacunaciones. La disparidad entre ambas acciones sugiere que la estrategia

sanitaria estaba fuertemente orientada hacia la inmunización masiva, mientras que la vacunación médica sistemática ocupaba un lugar secundario.

El análisis de la tabla proyecta una política sanitaria en Lerma durante 1940 caracterizada por la priorización de la infancia y la población escolar como grupos estratégicos de vacunación y revacunación, en concordancia con los objetivos nacionales de control epidemiológico.

Tabla 2.14

Vacunación y revacunación en Centros de Higiene, Lerma 1939-1940

Centro de Higiene número 9, Lerma							Censo de 1940	Proyección mensual		Proyección %	
Rango de edad	1939/nov.		1939/dic.		1940/ene.			Vac.	Rev.	Vac.	Rev.
	Vac.	Rev.	Vac.	Rev.	Vac.	Rev.					
Menos de 1 año	73		70		101		1,197	976		81.5	
1 a 2 años				1			1,472		4		0.3
2 a 3 años							1,644		0		
3 a 4 años		5		5			3,273		40		1.2
5 a 9 años		96		40		24	8,367		640		7.6
10 a 14 años		169		281		410	6,742		3,440		51.0
15 a 19 años		58		43		36	5,508		548		9.9
20 a 29 años		132		115		136	7,757		1,532		19.7
30 a 39 años		57		51		39	7,665		588		7.7
40 a 49 años		40		64		79	4,962		732		14.8
50 a 59 años		7		4		2	3,086		52		1.7
60 a más años		10		17		24	3,357		204		6.1
Total	73	574	70	621	101	750	55,030	976	7,780	81.5	14.1

Fuente: AHEM (1938-1940) Fondo 05 Salubridad/serie 11, salubridad y beneficencia/volumen 140 y (Secretaría de la Economía Nacional, Dirección General de Estadística, 1943: 13-171).

Continuando con el análisis de la documentación encontramos que, para el año 1940, un documento del gobernador del Estado de México solicitaba al presidente municipal que se exigiera a los alumnos un comprobante de vacunación al inscribirse en las escuelas, además de presentarse aseados y sin enfermedades de la piel. Este documento, escrito por el secretario general de gobierno, licenciado Juan Fernández Albarrán, subraya la importancia discursiva de la vacunación y la higiene en la prevención de enfermedades contagiosas.

El municipio de Almoloya de Juárez enfrentó diversas emergencias sanitarias a lo largo del periodo de estudio, y otra de ellas fue la del año de 1947-1948 (AHMAJ, 1948), así como brotes constantes durante el siguiente año. Sin embargo, no se cuenta con información sobre alguna campaña de vacunación durante dicha crisis, pero no sería extraño que no se hubiera instrumentado dada la tardanza en contestar oficios. También hubo brotes en municipios del Estado de México como Tlatlaya, Sultepec, Valle de Bravo, Villa del Carbón, algunos del norte del estado e incluso se presentaron brotes en el estado Hidalgo (AHEM, 1947: 14fs), motivado por la escasez de vacuna.

En el año de 1949, parece haber un mayor interés por parte de las autoridades en aplicar de forma sistemática la vacuna. En este contexto, Fabián Ramiro Ávila, presidente municipal de Almoloya de Juárez y encargado del Registro Civil, entregó una lista con los nombres de los recién nacidos registrados en las oficinas del Registro Civil, quienes debían presentar sus familiares ante el agente de sanidad para recibir la vacunación. Dicha lista incluye la fecha del 9 de julio de 1949 como día programado para la vacunación (AHMAJ, 1949b). Además, el 23 de julio de ese mismo año se emitió una circular en la que se informaba que el brote de viruela había sido controlado. En el documento se instaba a seguir las medidas de control establecidas en caso de nuevos brotes (AHMAJ, 1949). Sin embargo, en noviembre de 1949, Almoloya fue declarado municipio en estado de emergencia debido a un brote epidémico registrado en la localidad de Santiaguito (AHMAJ, 1949a).

Ante esta situación, se enfatizó la necesidad de implementar un control epidemiológico constante y adoptar todas las medidas necesarias para prevenir la

expansión de la enfermedad. Debido a la falta de vías de comunicación eficientes en algunas zonas del estado, los servicios de salud lamentaban que los avisos de nuevos casos de viruela llegaran con retraso, lo que facilitaba la propagación del virus y aumentaba su impacto. Para mitigar este problema, se solicitó la colaboración activa de las autoridades municipales, exhortándolas a informar de manera inmediata cualquier caso de viruela a las oficinas correspondientes. También se recomendó instruir a los comisarios locales para seguir estas mismas medidas (AHMAJ, 1949c).

El objetivo de la citada cooperación reactiva era garantizar una respuesta rápida ante nuevos brotes. Por orden del gobernador se comunicó al presidente municipal la importancia de atender las indicaciones del jefe de los servicios de salud coordinados. Esta comunicación resaltaba la relevancia de la colaboración entre autoridades locales y servicios de salud para controlar y erradicar enfermedades contagiosas como la viruela. Hemos visto, sin embargo, que la vacunación reactiva no era garantía de eficacia como lo habría sido la vacunación preventiva, sistemática y continua.

Derivado del brote en Santiaguito, que llevó a la declaración de emergencia en Almoloya (AHMAJ, 1949a), el Dr. Mariano C. Olivera, jefe de la unidad, ordenó que ningún niño fuera inscrito en el Registro Civil sin presentar constancia de vacunación exitosa. Asimismo, instruyó al auxiliar municipal de sanidad, Felipe González Maya, a destinar una hora diaria obligatoria para vacunar principalmente a los niños y extender el servicio a toda persona que lo solicitara. También se dispuso a vacunar a choferes, cobradores y personal de autobuses de pasajeros del servicio público, además de garantizar la limpieza absoluta de los vehículos. Cabe destacar que en este periodo también se registraron casos de parálisis infantil (AHMAJ, 1949c).

Para el mes de septiembre de 1950 aún se encontraba vigente el reglamento de vacunación y revacunación antivariolosa de agosto de 1935; esto, con base en un documento de recepción de listas de niños registrados en las oficinas del Estado Civil (AHMT, 1950).

En 1952, cómo se menciona en Reyes (2010: 81), se promulgó un nuevo reglamento que impulsó campañas coordinadas contra el dengue, además de fortalecer la acción de los comités y subcomités de la defensa pecuaria y de las brigadas de vacunación. Es decir, entre 1927 y 1952 se aprecia una evolución significativa del sistema sanitario mexicano, desde mecanismos coercitivos y fragmentados hacia una estructura normativa, territorial y programática más robusta. Después de 1980 y más firmemente hasta 1991, la salud pública transitó de ser una función reactiva ante brotes epidémicos a constituirse como un componente esencial de la política social del Estado, con énfasis en la prevención, la equidad y la cobertura universal.

El 9 de febrero de 1962, el jefe de los servicios, Dr. Alfonso Garate Caballero, felicitó al presidente municipal de Almoloya de Juárez, Felipe Contreras, por su colaboración en afrontar los problemas sanitarios de la jurisdicción. Se destacó la importancia de las vacunaciones contra la viruela y la parálisis infantil[18] para todos los recién nacidos antes de su registro civil (AHMAJ, 1962b). Además, se mencionaron otras mejoras sanitarias como la introducción de agua y drenaje –en algunas pocas localidades–, la instalación de un mercado público y la construcción de un rastro municipal.

En 1962, como ya se mencionó en el apartado anterior, se empleó la vacunación antipoliomielítica (VOP) tipo Sabin; el 10 de abril de ese año, el director de Salubridad, Dr. Efrén Oropeza González, informó al presidente municipal sobre la reprogramación de la administración de la segunda dosis de la vacuna oral contra la poliomielitis, debido a la celebración de la Semana Santa. Se solicitó comunicar a los delegados municipales de diversas localidades las nuevas fechas de vacunación. Posteriormente, el 24 de enero de 1968 se implementó otra medida contra enfermedades inmunoprevenibles: el presidente municipal presentó al jefe de la brigada del programa de lucha contra el tifo, quien aplicaría D.D.T. a todas las personas del municipio, ya que aún no se disponía de una vacuna contra dicha

[18] La parálisis infantil, vinculada directamente con la poliomielitis (Wyatt, 1993: 357), podría ser la razón por la cual se empleó el término “vacuna contra parálisis infantil” en lugar de “vacuna contra poliomielitis”.

enfermedad. Se pidió a los delegados municipales que facilitaran el trabajo de la brigada y reportaran cualquier falta de respeto o negativa al tratamiento.

El 9 de octubre de 1972, se informó a los vecinos de Almoloya de Juárez sobre la instalación de tres clínicas para la aplicación de vacunas contra la viruela y la polio (AHMAJ, 1972), que se ubicaron en la escuela secundaria, el jardín de niños y la casa del señor Raúl Santana. Se invitó a los padres a llevar a sus niños para ser vacunados.

Durante el periodo de estudio, Almoloya de Juárez implementó diversas campañas de vacunación y medidas sanitarias para contrarrestar los efectos epidémicos que laceraban a la población. Desde la lucha contra la viruela en 1921 hasta las campañas de vacunación contra la polio y la viruela en 1972, las autoridades trabajaron con base en sus posibilidades para mejorar la salud pública y prevenir la propagación de enfermedades contagiosas. En el siguiente capítulo se analiza si estas medidas contribuyeron o no a la disminución de la mortalidad.

Como ya se ha mencionado, las campañas sistemáticas y de cobertura nacional de vacunación en México iniciaron en 1976. Se tiene dato de una campaña de vacunación en Almoloya de Juárez que se llevó a cabo el 10 de enero de 1976. Esto se puede observar en un documento en el que el director de los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado de México envió un reconocimiento al presidente del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez, Jesús Estrada Ramírez, por su colaboración en la primera etapa de vacunación simultánea contra cinco enfermedades: poliomielitis, difteria, tos ferina, tétanos y sarampión. Esta campaña estaba dirigida a niños menores de 18 meses de edad en toda la entidad, así como a niños de hasta cuatro años que, por diversas circunstancias, no habían completado los esquemas de vacunación o no habían recibido las vacunas.

El director de Salud Pública informó que la segunda etapa de esta campaña de vacunación se llevaría a cabo del 12 al 30 de enero de 1976 (AHMAJ, 1976). Solicitó la misma o mayor colaboración del presidente municipal para asegurar el éxito de esta etapa, ya que la primera dosis sería inútil sin la aplicación de la subsecuente a los niños que la recibieron. Entre las solicitudes hechas al presidente municipal

estaba la de difundir el mensaje de la campaña de vacunación mediante el uso de equipos de sonido móviles y fijos, pláticas con grupos organizados, fijación de carteles y la reproducción y distribución de volantes a la comunidad. Además, se debía asegurar que todos los niños fueran vacunados, lo que implicaba organizar y coordinar las actividades necesarias para la vacunación en sus respectivas localidades. Las campañas de vacunación debían ser cruciales para proteger la salud de los niños y prevenir brotes de enfermedades contagiosas en la región. La colaboración de las autoridades municipales y la participación de la comunidad eran esenciales para el éxito en la iniciativa de salud pública.

El análisis histórico permite matizar la interpretación de estos datos. La erradicación de viruela en México no puede atribuirse exclusivamente a las campañas de vacunación, sino que responde a un proceso multifactorial. Por un lado, la selección natural jugó un papel determinante: desde su introducción en el siglo XVI con la llegada de los españoles, la viruela fue generando una *resistencia* progresiva en la población, resultado de siglos de exposición y sobrevivencia diferencial. Por otro lado, la vacunación, aunque irregular, contribuyó a reducir la incidencia de la enfermedad desde finales del siglo XIX, gracias o a pesar de que existieran reglamentos, decretos y medidas —poco aplicados— desde 1805 y durante la primera mitad del siglo XX. En este contexto, la *variola minor o alastrim* adquirió relevancia particular, pues su mínimo grado de letalidad, su alto nivel de contagio y la inmunidad cruzada con variola *major*, permitieron que la población se "autoinmunizara" de manera indirecta, favoreciendo un proceso de inmunización de rebaño que aceleró la desaparición de la enfermedad.

CAPÍTULO III

¿CONTRIBUYERON LOS ANTIBIÓTICOS AL DESCENSO DE LA MORTALIDAD EN EL MUNICIPIO DE ALMOLOYA DE JUÁREZ?

Como se ha señalado en los apartados anteriores, la población infantil de Almoloya fue afectada por diferentes enfermedades y con un número significativo de muertes por infecciones respiratorias agudas. El análisis de las causas de mortalidad en menores de 12 años ofrece una pauta para comprender las variaciones en las tasas de mortalidad de la población en general. Este estudio busca determinar si los avances en el conocimiento médico contribuyeron al descenso de la mortalidad en Almoloya. Aunque no se dispone de recetas médicas que indiquen los medicamentos prescritos, los datos de vacunación y las condiciones socio económicas y culturales del municipio, a que nos hemos referido antes, nos permitirán inferir el momento en que comienza a observarse dicho descenso y si éste refleja correlación con lo anterior.

Para sustentar esta hipótesis, a lo largo del capítulo se analizarán tablas y gráficas elaboradas con base en actas y certificados de defunción. Cabe recordar que, como se ha señalado en capítulos anteriores, Almoloya era un municipio rural durante el periodo de estudio y enfrentaba limitaciones en materia de salud. La situación nacional presentaba contrastes, particularmente en la capital del país y en algunas capitales de distrito.

Antes, conviene dar un breve recuento historiográfico sobre las políticas sanitarias en México, ya que estas nos permiten abordar la brecha de desigualdad entre una ciudad y una comunidad rural. Además de que nos permitirá retomar lo analizado en capítulos anteriores.

Desde la época prehispánica hasta la República Restaurada, las acciones de higiene se fueron transformando, y durante el porfiriato se consolidó el paso del sanitarismo a la salud pública (Carrillo, 2002:68). La creación del Consejo Superior de Salubridad y la implementación de medidas para enfrentar epidemias como la

fiebre amarilla, el cólera y la influenza marcaron un punto de inflexión en la organización institucional de la salud (Fernández, 2020: 121; Carrillo, 2002: 71).

La viruela recibió atención prioritaria mediante campañas de vacunación que, hacia finales del siglo XIX, ya eran obligatorias en diversas regiones del país. Contar con un certificado de vacunación se convirtió en requisito reglamentario para el ingreso escolar, lo que revela la importancia que el Estado otorgaba a la medicina preventiva (Carrillo, 2002: 72-73), aunque, como ya lo vimos al analizar nuestro estudio de caso, que esto no se llevó a cabo en la práctica. Estas políticas, según Carillo, buscaba la erradicación de enfermedades y funcionaron como mecanismos de "disciplina social", extendiéndose a espacios como hospitales, fábricas y escuelas (Carrillo, 2002: 73).

De acuerdo con Agostoni, Hurtado y Matías, durante la primera mitad del siglo XX, la institucionalización de la salud pública se fortaleció con la creación de la Escuela de Salubridad en 1922 y la fundación del Instituto Mexicano del Seguro Social en 1943, lo que impulsó la construcción de hospitales y la expansión de campañas de vacunación contra enfermedades como la viruela, la poliomielitis y, más tarde, el sarampión (Agostoni, 2016: 137; Hurtado y Matías, 2005: 50). Sin embargo, en municipios rurales como Almoloya, las condiciones sanitarias fueron precarias: la falta de agua potable, drenaje y hospitales limitó la efectividad de estas medidas, en tanto apenas se contaba con consultorio atendido de manera esporádica por pasantes de medicina (AHMAJ, 1932).

Este panorama histórico resultó fundamental para interpretar los datos de mortalidad que se presentaron en los apartados anteriores y también convendrá tenerlo en cuenta en el presente capítulo, donde el análisis de actas y certificados de defunción permitan observar cómo las políticas nacionales de salubridad y vacunación se manifestaron —o no— en la realidad local de Almoloya. Asimismo, permitirá identificar el papel que tuvieron factores como la desaparición de la viruela en la disminución de la mortalidad infantil y general, y cómo las condiciones socioeconómicas y culturales del municipio influyeron en la transición hacia mejores

indicadores de salud. Sumar el tema de la disponibilidad de medicamentos y el desarrollo de antibióticos en México al análisis de actas y certificados constituye un elemento clave para comprender la evolución de la salud pública y su impacto en la mortalidad.

Desde la antigüedad, los tratamientos médicos se basaron en prácticas empíricas y en el uso de plantas, como lo demuestra la medicina prehispánica, que integraba procedimientos quirúrgicos y herbolaria (Ruiz, 2000). Posteriormente, con la llegada de los españoles, se produjo un sincretismo que combinó saberes indígenas y europeos, dando origen a una tradición terapéutica que perduró hasta el siglo XIX. En este periodo, las boticas desempeñaron un papel central en la producción y comercialización de medicamentos magistrales, elaborados con ingredientes de origen vegetal, animal y mineral (Hinke, 2001: 51). Sin embargo, hacia principios del siglo XX, la introducción de medicamentos químicos provenientes de Europa y Estados Unidos transformó de manera significativa la práctica médica en México, provocando la paulatina desaparición de las fórmulas tradicionales (Godínez, 2012: 8). Así, en los siguientes apartados se reseñará la disponibilidad de medicamentos y antibióticos.

3.1 Evolución Histórica de los Medicamentos

El avance en el conocimiento de medicamentos es un tema de gran relevancia en la medicina y la salud pública, ya que nos permite comprender cómo han evolucionado a lo largo del tiempo. En la antigüedad, las enfermedades se atribuían a la ira divina. Para recuperar el favor de los dioses se recurría a métodos de purificación, como la purga física. La medicina egipcia, una de las más antiguas, data alrededor del 3000 a. C. (Müller, 2019: s/p; Jácome, 2008: 8). Por otro lado, en Grecia, durante el siglo V a.C., reconocido por su lucidez naturalista, Hipócrates impulsó un enfoque innovador basado en la naturaleza humana y no en lo sobrenatural. En sus escritos, agrupados en el “El Corpus Hipocrático”, se incluyeron amplios estudios médicos que abarcaban anatomía, fisiología y patología

general hasta la terapéutica, cirugía, dieta y especialidades como oftalmología, obstetricia y pediatría, así como ética y deontología (Schiavone, 1995: 28,29).

A lo largo del tiempo, la medicina hipocrática evolucionó adoptando ya en el siglo XIX disciplinas como la química, que contribuyó con descubrimientos como las sulfamidas y el neosalvarsán; la biología, que permitió el uso de la insulina; la bacteriología, que dio lugar a la penicilina; y de la física, que introdujo los rayos X. Según Estaún Llanas (1951: 64), estos avances revolucionaron la medicina a mediados del siglo XX.

En México, la historia de los medicamentos tiene raíces profundas. Durante la época prehispánica se empleaban diversas plantas y hierbas para tratar enfermedades, y se realizaban procedimientos quirúrgicos como trepanaciones utilizando técnicas precolombinas para controlar hemorragias y aplicar *anestesia* (Ruiz, 2000: 200-206). Este conocimiento, transmitido de generación en generación, era parte esencial de la cultura y la medicina tradicional. La llegada de los españoles en el siglo XVI marcó un cambio significativo al introducir plantas medicinales de Europa y Asia, junto con nuevos métodos para preparar medicamentos. Este intercambio dio origen a una medicina sincrética que integraba elementos europeos e indígenas.

En el México del siglo XIX, las boticas desempeñaban un doble papel: producían fórmulas recetadas y las comercializaban. Las preparaciones oficiales, conocidas como medicamentos magistrales, incluían aceites, extractos, pastas y polvos que eran mezclados y envasados de acuerdo con las indicaciones médicas (Hinke, 2001: 51). Estas boticas se abastecían de ingredientes de origen vegetal, animal y mineral a través de mercados y droguerías, las cuales también importaban productos *medicinales* de Europa y Estados Unidos.

Hacia finales del siglo XIX y principios del XX, México conservaba un modelo terapéutico español basado en el uso de plantas medicinales para la elaboración de medicamentos. Sin embargo, la introducción de medicamentos de Europa y Estados Unidos, en la segunda mitad del siglo XIX, comenzó a modificar esta tradición. Según Godínez Reséndiz (2012: 8), fue en 1917 cuando el uso de medicamentos

químicos alcanzó un auge significativo, lo que provocó la paulatina desaparición de las fórmulas magistrales preparadas en las boticas.

La profesionalización en la producción de medicamentos estuvo regulada por el Consejo Superior de Salubridad, responsable de supervisar tanto el ejercicio de las profesiones médicas como el funcionamiento adecuado de farmacias y boticas (Hinke, 2001: 52).

Durante la década de los treinta, la industria farmacéutica perdió por completo el interés en la aplicación terapéutica de los extractos de plantas, enfocándose en productos nuevos y rentables. Como resultado, el Departamento de Salubridad Pública tomó la decisión de reducir de forma significativa el número de plantas medicinales incluidas en la Farmacopea mexicana. Según Godínez, en 1925 existían 620 productos de origen vegetal, pero para 1930 esta cifra se redujo a tan sólo 132. Además, se estima que para 1937 el Departamento de Salubridad Pública ya tenía registrados cerca de 21,000 productos farmacéuticos (Godínez, 2012: 9), tanto nacionales como extranjeros. Surge entonces la pregunta: ¿en verdad estos medicamentos funcionaban para combatir enfermedades mortales?

Godínez señala que antes de 1940 no existían antibióticos, y que la industria farmacéutica en México estaba limitada en términos de investigación debido a políticas insuficientes para fomentar el crecimiento en esta área. Es decir, la mayoría de los avances médicos y descubrimientos se realizaban en el extranjero, motivo por el cual antes de este año no había manera de combatir infecciones en el país.

Por ejemplo, la quinina, originaria de selvas subandinas y utilizada como antimalárico, fue llevada a Europa, donde se estudió y empleó a profundidad. Este hallazgo condujo a nuevas investigaciones, entre ellas su aplicación en histopatología y microbiología. Luego, Paul Ehrlich y Sahachiro Hata propusieron en 1910 el uso del “Salvarsán” o arsénico como tratamiento eficaz de la sífilis. Posteriormente, al sustituir un grupo N-metilo por otro aminodialquilico, surgieron las ocho aminiquinolinas con efecto antipalúdico, siendo la primaquina la más utilizada. Asimismo, la industria alemana avanzó en el desarrollo de antibióticos, lo

que condujo al descubrimiento de las sulfas por Gerhard Domargk en 1935, expandiéndose su uso al resto del mundo (Jácome, 2008: 79).

Mientras tanto, en la década de los treinta, en México el Estado impulsó acciones de investigación a través del Departamento de Salubridad Pública y su Instituto de Higiene. Entonces se comenzaron a elaborar productos biológicos como la antitoxina diftérica, sueros antidisentérico, anti-alacrán, antitetánico, antimeningocócico y antineumocócico, así como sueros preventivos contra el sarampión, aunque no se sabe que hubieran sido de aplicación amplia. Y lo mismo puede decirse también de vacunas que empezaron a producirse en esos años, como la pertussis, la tífica-paratífica, la tuberculina bruta y equipos de inmunización activa contra la escarlatina. Estas iniciativas, según Godínez y Aceves, se utilizaron en campañas sanitarias en el país y lograron reducir, en parte, la excesiva importación de medicamentos, en particular en el ámbito de vacunas y biológicos (Godínez y Aceves, 2014: s/p). Sin embargo, aún queda por esclarecer si estos sueros eran en realidad eficaces y si llegaban a todos los rincones del país.

Con estos antecedentes, y observando que antes de la década de los cuarenta no existían medicamentos eficaces para combatir infecciones, en el siguiente apartado revisaremos la evolución del uso e implementación de los antibióticos.

3.2 HISTORIA DE LOS ANTIBIÓTICOS

Antes de adentrarnos en la historia de los antibióticos, conviene retomar y comprender cómo funcionaban las instituciones de sanidad. Es importante subrayar que la sanidad en México experimentó transformaciones a partir de la década de los treinta. En diciembre de 1937 se creó la Secretaría de Asistencia Pública, la cual, en 1943, se fusionó con el Departamento de Salubridad Pública para dar lugar a la Secretaría de Salubridad y Asistencia (Gómez-Dantés y Retes, 1988: 115). Ese mismo año se fundó el Instituto Mexicano del Seguro Social, lo que impulsó la construcción de hospitales en la Ciudad de México para atender a una población en constante crecimiento, aunque los derechohabientes eran sólo los obreros. Poco a

poco se fueron constituyendo hospitales, como el Manuel Gea González (1942), el Centro Médico Nacional (1951), el Hospital La Raza (1954), el Hospital 20 de Noviembre (1961) y el Hospital Adolfo López Mateos (1970), éste perteneciente al Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), entre otros (*Gaceta UNAM*, 2020).

A partir de su creación, la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA) proyectó ampliar la red hospitalaria para atender a la población en todo el país, especialmente en comunidades rurales. Sin embargo, se enfrentó con diversas dificultades y, durante la década de 1960, debía atender a la mayoría de la población mexicana excluida de la cobertura del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el ISSSTE. Entre los hospitales bajo su administración destacaban el Hospital General (establecido en 1905) y el Hospital Juárez (instituido en 1847), ambos con problemas de infraestructura y capacidad. A ellos se sumaban recintos más pequeños y especializados, como el Hospital de la Mujer, el Hospital Homeopático (1893), y el Hospital de Leprosos de Zoquiapan (1939), muchos de ellos en condiciones precarias. En contraste, los hospitales de Huipulco (para tuberculosos) y Tepexpan (para enfermos crónicos) mostraban un funcionamiento más adecuado. Además, la SSA contaba con institutos descentralizados de alta especialidad —Nutrición, Pediatría, Neumología y Cardiología— que, aunque con menor capacidad, aportaban investigación y formación médica. Este panorama muestra la fragmentación del sistema de salud y la necesidad de reorganizar los recursos hospitalarios para garantizar atención a los sectores más vulnerables (Hidalgo, 2024: 661-668).

Aunque las medidas sanitarias y de salud revelan ciertos avances, en general se mantenían en un estado inicial y limitado durante las primeras tres décadas del siglo XX. Las instituciones apenas comenzaban a estructurarse y a funcionar de manera gradual. En el caso de Almoloya de Juárez, como ya se ha mencionado en parágrafos anteriores, apenas contaba con disposiciones sanitarias[19] enfocadas

[19] Documento sobre medidas sanitarias de 1918: Artículo 43. Queda estrictamente prohibido orinar, excretar, arrojar inmundicias en la vía pública. Los infractores de esta disposición quedarán sujetos a las penas que las autoridades municipales les impongan.

únicamente en medidas básicas de higiene y se mantuvo así casi durante todo el periodo de estudio; carecía de las condiciones mínimas necesarias para garantizar la salubridad, debido a la falta de agua potable y drenaje, así como a la inexistencia de hospitales.

Al tiempo que hacia finales de la década de 1920 México comenzaba a implementar transformaciones en materia sanitarias —aunque en Almoloya persistían condiciones precarias de salubridad—, en el Reino Unido Alexander Fleming publicaba en 1929 el descubrimiento de las propiedades del hongo *Penicillium notatum* (Barcat, 2006:364). Años más tarde, durante la Segunda Guerra Mundial, el esfuerzo por producir el antibiótico a gran escala llevó a la creación de 21 plantas productoras en Estados Unidos. En diciembre de 1943, la revista *Venereal Disease Information* publicó los resultados del primer estudio clínico que demostraba la eficacia de la penicilina en el tratamiento de cuatro marineros con sífilis (Ramos, 1999: 37).

En tanto que en el extranjero se avanzaba en la producción de penicilina, en México, para 1935, las propiedades bacteriostáticas de las sulfamidas permitieron, según Godínez, Aceves, Corona y Cárdenas (2016: 108), comenzar a reducir la mortalidad causada por enfermedades infecciosas. A partir de 1943 se conoció la penicilina, aunque no estaba disponible comercialmente y sólo se obtenía de manera experimental (Aguilar, 2015: 253). Es decir, los beneficios en relación con la

Artículo 44. Los emprendedores de alimentos, bebidas, drogas, etcétera, que adulteren los efectos o los vendan en estado de putrefacción serán consignados a la autoridad competente.
Artículo 45. Queda prohibido conducir por las calles céntricas objetos que contengan materias putrefactas.
Artículo 46. Los animales que mueran dentro de las casas de esta Villa tendrán la obligación los dueños de mandarlos tirar a 500 m fuera de la población, sin depositarlos en ningún arroyo o río.
Artículo 47. Los dueños de establecimientos insalubres están obligados a tenerlos en condiciones que por ningún motivo ataquen la salubridad pública.
Artículo 45. Los dueños de carnicerías deberán observar un completo aseo en sus establecimientos, quedando a su juicio calificar el cumplimiento de esta observación. Las penas que se les impongan a cada uno de los infractores serán castigadas con multa de 10 o 20 pesos.
Artículo 47. Todos los dueños de casas en esta Villa deberán cuidar por la limpieza de sus atarjeas o caños dependientes de las mismas (AHMAJ, 1918).

reducción de la mortalidad fueron mayores gracias al descubrimiento de los antibióticos y su llegada a México después de la Segunda Guerra Mundial.

Antes de ello ocurrieron varios eventos, como la publicación de un decreto en 1938, por parte del gobierno federal, que declaraba a las medicinas como artículos de consumo necesario (Godínez y Aceves, 2014: 63). No obstante, dicho precepto no fue suficiente para garantizar la disponibilidad de algunos medicamentos. La penicilina, por ejemplo, era inexistente en México hasta antes de la década de los cuarenta. Sólo a partir de 1943 algunos mexicanos con recursos económicos y conexiones políticas lograron acceder a ella, a pesar de su distribución limitada (Aguilar, 2015: 252). Estas primeras dosis demostraron ser efectivas contra infecciones graves. Un caso notable fue el tratamiento del mal del pinto, donde los doctores José Zozaya, Gerardo Varela y Santiago Castro Estrada, del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales en México, difundieron la eficacia de la penicilina en el control de esta enfermedad (Marque, Rein y Arias, 1956: 568).

En agosto de 1943, el médico regiomontano Eduardo Aguirre Pequeño salvó su vida gracias a una inyección de 1,200,000 unidades de penicilina, gestionada por el gobernador de Nuevo León, Arturo B. De la Garza, ante el gobierno estadounidense. Aguirre había contraído la enfermedad al autoinocularse la bacteria *Treponema pallidum subspecie carateumel* años antes (Aguilar, 2015: 253).

Según Aguilar (Aguilar, 2015: 253), otros casos de solicitud de penicilina a Estados Unidos incluyen el de Eugenio Prado Proaño, quien sufrió una infección posterior a una apendicetomía. Estos casos demostraron la efectividad de la penicilina en infecciones bacterianas, así como su limitada accesibilidad, aún 14 años después de su descubrimiento.

En 1944, el gobierno mexicano, ante la inminente posibilidad de acceso generalizado a la penicilina, decretó la creación de la Comisión Nacional Reguladora de la Penicilina, cuyas facultades y obligaciones serían monitoreadas por la SSA. Así, el uso de la penicilina quedó restringido a su aplicación con previa autorización

de esa instancia reguladora (Aguilar, 2015: 254). No fue sino hasta la década de los cincuenta, con la instalación de plantas empacadoras, cuando este antibiótico pasó a ser de libre venta al público (*Stat News, Antibióticos*, 2019: 47).

Tras la introducción de la penicilina, surgieron nuevos estudios. En 1946, la empresa E.R. Squibb & Sons desarrolló un método para extraer sólidos de un cultivo de la bacteria *Actinomyces griseus*, lo que permitió la producción de estreptomicina. Este avance, junto con otros antibióticos descubiertos en Europa y Estados Unidos, fue patentado en México por empresas estadounidenses. Según Godínez, Aceves, Corona y Cárdenas, este desarrollo benefició a los pacientes mexicanos al hacer disponibles nuevas moléculas terapéuticas (Godínez, *et al*., 2016: 114).

La industria farmacéutica mexicana se vio afectada, ya que las compañías nacionales se limitaron a la importación y acondicionamiento de antibióticos debido a la superioridad científica de las corporaciones norteamericanas. Godínez (2016) también señala que la Ley de Propiedad Industrial en México permitió patentar los procesos de fabricación, lo que brindó a las empresas mexicanas la oportunidad de innovar en formulaciones y presentaciones de antibióticos.

Godínez, *et al*. (2016: 118), citando a García Cerviño (1949: 77-93), menciona que, para 1949, el Servicio de Enfermedades Infecciosas del Sanatorio Español de México estudió los efectos de la aureomicina y el cloranfenicol (antibióticos alternativos a la penicilina) en 18 pacientes con infecciones agudas, como tifoidea, fiebre de Malta y neumonía atípica, obteniendo resultados satisfactorios en todos los casos. Además, el equipo del Dr. Alberto P. León investigó el uso del cloranfenicol en el tratamiento de la brucelosis humana, demostrando que el antibiótico inhibía completamente el crecimiento de las bacterias *Brucella abortus* y *Brucella melitensis in vitro* (Godínez, *et al*., 2016: 118).

En 1949, el mexicano Eduardo Cortés Gamboa patentó una composición de penicilina G (aunque Godínez anota C) procaína y una sal arsenical, que fue comercializada bajo la marca "Arsenicilina". En 1950, la oxitetraciclina (terramicina) fue probada en pacientes mexicanos, demostrando efectividad contra la amibiasis en el Laboratorio de Protozoología del Instituto de Salubridad y Enfermedades

Tropicales (ISET), donde se registró la recuperación total de dos pacientes (Godínez, *et al*., 2016: 118). Para 1951, solo dos corporaciones extranjeras, Wyeth Stille y Squibb & Sons, fabricaban antibióticos en México. La Industria Nacional Químico Farmacéutica, mediante Merck-México, destacaba como la única empresa mexicana interesada en la semisíntesis de moléculas.

Godínez destaca que el mismo año, en colaboración con el IMSS, se realizaron investigaciones para determinar la efectividad, *in vitro*, de antibióticos como estreptomicina, cloromicetina, terramicina, aureomicina, penicilina y sulfadiazina. En 1952, el Laboratorio de Microbiología Industrial de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) inició experimentos sobre el posible efecto antibiótico de una sustancia aislada de la planta mexicana "raíz de indio" (*Aristolochia sp.*), utilizada en la medicina tradicional para tratar molestias hepáticas (Godínez, *et al*., 2016: 119).

La introducción de la eritromicina, el primer macrólido en ser utilizado en la práctica clínica, marcó un hito significativo en la medicina. Distribuida por *Eli Lilly* bajo el nombre comercial *Iloticina*; esta sustancia fue objeto de diversos experimentos realizados por el equipo del Dr. Alberto P. León en el Laboratorio de Bacteriología e Inmunología del ISET[20]: en 1954 demostró con éxito la efectividad de la *Iloticina* en el tratamiento de la difteria; además, comprobó el posible efecto sinérgico de la combinación eritromicina-estreptomicina considerado en ese momento como el mejor remedio disponible para la brucelosis humana (Godínez y Schifter, s/f: 15).

Simultáneamente, los Laboratorios Dr. Zapata realizaron investigaciones sobre las polimixinas, sustancias producidas por la bacteria *Bacillus polymyxa*, conocidas por su destacada actividad antibiótica contra gérmenes gram-negativos. Los primeros trabajos en México sobre estas sustancias se enfocaron en distanciar la dosis tóxica de la terapéutica. Posteriormente, se investigaron diversos precipitados de

[20] Entre 1940 y 1964, el ISET se destacó como la institución líder en México en la investigación interdisciplinaria en salud. Durante este periodo, desarrolló investigaciones en áreas básicas, clínicas, entomológicas y epidemiológicas, influyendo significativamente en las campañas sanitarias del país (Ramírez-Hernández, *et al*., 2019: 396-397).

polimixina para obtener un producto menos dañino para los riñones, avanzando en su aplicación clínica.

Diversos estudios indican que la producción formal de antibióticos en México comenzó en los años sesenta, impulsada en un principio por empresas extranjeras y, más adelante nacionales, que desarrollaron líneas de producción propias para abastecer el mercado interno. No obstante, los casos de Wyeth-Stille y E.R. Squibb & Sons reflejan los esfuerzos iniciales del sector farmacéutico mexicano por consolidar una industria local de fabricación de moléculas antibióticas, con el objetivo de reducir la dependencia de las importaciones (Godínez, *et al*., 2016: 115).

El descubrimiento de la penicilina y otros antibióticos marcó un antes y un después en el ámbito de salud. Sin embargo, su efectividad no hubiera sido posible sin los avances logrados en otros campos de la medicina.

3.3 Análisis del Movimiento Demográfico (1920-1980)

Los antecedentes de los apartados anteriores muestran que la dispersión generalizada de los antibióticos se dio después de la década de los cincuenta. Con base en ellos, y considerando lo ya mencionado en capítulos anteriores sobre las innumerables muertes de menores de 12 años a lo largo del periodo, en el presente apartado se analizan las actas y los certificados de defunciones de todos los fallecidos en el periodo de estudio. Este análisis permitirá obtener un panorama más asertivo para identificar si las muertes registradas reflejan los conocimientos científicos y médicos de la época, los cuales se actualizaban con nuevos descubrimientos, pese a que la falta de médicos era un problema, como señala Camposortega (1989: 242), quienes en principio debían certificar la causa de muerte.

En Almoloya, un número considerable de certificados de defunciones están firmados por un médico; esto se debió no tanto a que les constara directamente la causa de muerte sino, quizá, sólo a la exigencia de las autoridades de la SSA de

que un médico o el auxiliar municipal de sanidad fueran los únicos autorizados para firma los certificados. Esto se aprecia en un oficio dirigido al presidente municipal de Almoloya de Juárez, emitido por el jefe de la unidad de salubridad y asistencia, el Dr. Mariano C. Olivera, el 27 de febrero de 1946, en el cual se aborda la correcta expedición de certificados de defunción en el municipio. En la comunicación se mencionó que en las noticias mensuales de defunciones remitidas por la presidencia municipal, aparecían certificados expedidos por el señor Fabio Ramírez, y dicha persona no estaba autorizada para emitir certificados (AHMAJ, 1946).

Esta medida buscaba asegurar la validez y legalidad de los certificados de defunción emitidos en el municipio. En apartados posteriores se presenta el análisis sobre quién firmaba, ya que a menudo los familiares ocultaban determinadas enfermedades y las autoridades delegacionales elaboraban los certificados basándose en sus propios conocimientos o creencias. Si estos documentos no hubieran sido aceptados en el Registro Civil, no existirían certificados emitidos por dichas autoridades. En los casos en que ningún médico atendió al difunto durante su enfermedad, sólo podían reportar una causa reconocida por la mayoría de las personas de su entorno. A pesar de estas dificultades, la aproximación relativa a las causas de muerte permite realizar el trabajo estadístico y analítico.

Además, se intenta identificar si el avance en el conocimiento médico logró una disminución en los casos de muerte durante el periodo de estudio y a partir de cuándo. Para analizar lo mencionado anteriormente, se utilizan las actas, y los certificados de defunciones correspondientes a un periodo de 61 años. Los datos recopilados suman 36,387 registros, cuyo detalle se presenta en la Tabla 3.1, que se inserta más adelante en el apartado para no perder la secuencia del texto. Sin embargo, sólo se tomarán en cuenta 34,022 certificados, cuyo desglose se muestra en la Tabla 3.3, incluida en el siguiente apartado, ya que el resto corresponde a mortinatos y a registros de los que se desconoce la edad, los cuales no forman parte del estudio.

La Tabla 3.1 se ha elaborado con base en los registros de las actas y certificados de defunción. Los datos resaltados en color gris pertenecen a las actas de defunción

del Registro Civil, mientras que los no resaltados provienen de los certificados conservados en el Archivo Histórico de Almoloya. La tabla muestra una visión detallada del número de defunciones registradas por mes a lo largo de seis décadas. Este análisis destaca los años con mayor número de defunciones (resaltados en el cuadro con gris oscuro) y examina los cambios demográficos que pudieron influir en estas cifras. El año de 1950 (781) presenta el mayor número de defunciones del período de estudio, que se debió al brote epidémico más fuerte de tos ferina, así como el aumento en el número de muertes por enfermedades diarreicas y la constante mortalidad por infecciones respiratorias agudas.

En 1951 se registró un incremento de infecciones respiratorias agudas y el pico más alto de las enfermedades diarreicas agudas, con 182 defunciones y un total de 764 muertes durante todo el año. En 1948 (759) se presentó el inicio de brotes de la última epidemia por viruela, con 33 muertes. En la década de los setenta, el año con mayor número de defunciones fue 1979 (732), principalmente por infecciones respiratorias agudas. Esta tabla constituye el primer acercamiento a los datos y permite observar, en números absolutos, los descensos y ascensos del número de fallecidos a lo largo del tiempo.

Tabla 3.1

Defunciones anuales por mes,
municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

Año/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total anual
1920	37	44	52	45	34	28	32	24	31	38	36	32	433
1921	53	41	48	41	57	49	37	34	30	32	27	36	**485**
1922	23	26	52	46	46	50	40	40	27	46	42	54	**492**
1923	53	47	49	45	58	47	34	26	20	36	23	44	482
1924	36	33	70	59	32	39	57	48	32	34	30	39	**509**
1925	33	25	33	27	35	43	34	38	24	40	51	43	426
1926	31	29	54	37	49	49	58	34	53	43	39	42	**518**
1927	37	37	43	36	42	59	47	47	23	34	40	34	479
1928	50	51	45	40	50	46	60	41	50	56	55	61	**605**
1929	62	48	68	72	62	45	52	46	30	41	62	64	**652**
1930	44	43	46	67	69	70	56	52	51	47	45	64	**654**
1931	48	55	43	49	55	22	87	67	38	42	46	44	596
1932	42	32	51	62	44	50	55	44	32	46	58	**19**	535
1933	31	31	40	42	51	41	43	50	35	36	45	42	487
1934	35	28	50	37	46	44	56	49	44	37	35	35	496
1935	40	44	101	75	77	87	80	43	42	34	32	**11**	**666**
1936	44	41	41	37	51	43	49	32	20	40	29	38	465
1937	33	24	34	35	44	47	35	37	42	45	55	37	**468**
1938	44	43	64	39	67	113	83	64	72	54	69	44	**756**
1939	57	52	70	63	57	61	62	54	51	48	59	59	693
1940	54	49	57	85	71	72	52	44	31	45	52	41	653
1941	42	40	24	35	42	41	34	37	40	33	36	46	450
1942	46	61	62	44	57	57	63	50	45	38	56	48	**627**
1943	53	37	43	62	60	62	63	68	59	64	84	26	**681**
1944	77	59	54	73	51	60	47	49	43	51	44	50	658
1945	36	43	61	56	52	30	59	50	44	61	55	56	603
1946	48	53	52	59	59	78	65	67	50	50	47	55	**683**
1947	54	51	48	60	54	57	58	64	53	76	55	93	**723**
1948	72	79	90	68	79	67	48	54	58	40	52	52	**759**
1949	50	30	52	61	55	55	65	53	55	68	74	50	668
1950	60	35	64	89	86	75	88	59	53	81	58	33	**781**
1951	50	42	63	60	88	67	72	55	69	60	68	70	764
1952	70	52	53	55	54	52	56	55	47	50	55	56	655
1953	60	64	59	54	66	60	44	46	34	58	44	57	646
1954	47	54	57	39	50	62	54	47	44	48	46	47	595
1955	56	44	49	48	61	69	61	62	42	66	56	46	**660**
1956	46	48	34	39	42	46	55	36	41	45	49	45	526

Año/Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total anual
1957	49	37	37	44	81	63	70	81	59	55	60	52	**688**
1958	79	54	30	38	45	47	52	45	52	50	48	57	597
1959	56	42	41	57	53	66	61	47	48	49	31	42	593
1960	42	53	47	52	46	50	64	51	47	48	49	44	593
1961	59	34	40	47	53	57	36	42	42	56	52	65	583
1962	52	46	50	45	54	63	54	47	39	46	56	51	**603**
1963	44	34	75	53	46	61	57	49	54	51	60	46	**630**
1964	56	33	45	35	44	43	40	40	36	59	36	29	496
1965	28	49	40	42	50	53	41	55	44	45	41	46	**534**
1966	39	28	43	43	49	43	47	43	46	43	34	45	503
1967	42	35	43	42	56	65	62	44	43	27	43	28	**530**
1968	53	48	40	51	48	49	51	26	40	46	43	39	**534**
1969	51	52	58	46	64	47	52	47	35	38	53	60	**603**
1970	84	54	52	32	34	56	70	50	50	40	33	42	597
1971	30	38	45	44	43	47	47	44	42	37	60	53	530
1972	47	33	46	54	63	58	50	57	54	36	48	52	**598**
1973	51	55	51	46	53	53	52	42	37	43	60	64	**607**
1974	50	40	44	47	51	56	47	39	31	52	41	61	559
1975	53	34	32	52	44	42	51	44	40	55	54	44	545
1976	48	71	50	62	57	65	48	51	43	50	49	62	**656**
1977	63	61	55	39	52	65	41	55	48	58	61	64	**662**
1978	59	50	54	61	68	52	53	52	49	44	51	64	657
1979	65	51	67	64	66	55	58	58	58	54	59	77	**732**
1980	74	51	51	56	69	55	68	62	47	49	68	78	728
Total del periodo	3,028	2,698	3,112	3,093	3,342	3,354	3,313	2,937	2,639	2,894	2,999	2,978	36,387

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

3.4 DISTRIBUCIÓN Y ANÁLISIS DE DEFUNCIONES POR RANGO DE EDAD

A continuación se presenta la Tabla 3.2, ubicada enseguida de este párrafo, en la cual se muestra, por rango de edad, el número de actas y certificados revisados a lo largo del periodo de estudio. Además, se muestran los números absolutos de registros y el porcentaje correspondiente a cada rango marcado. En esta se aprecia que 31.52% corresponde a los menores de un año.

Tabla 3.2

Defunciones por rango de edad, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

	Menores de 1 año	1 a 4 años	5 a 11 años	12 y más años
Números absolutos	10,724	8,497	1,749	13,051
Porcentaje	31.52	24.98	5.14	38.36

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Los estudios demográficos suelen centrar su atención en la población infantil, específicamente en los menores de un año. Algunos autores, como Lozano, Castillo, Ríos, Razo, González y la Organización Panamericana de la Salud, amplían su análisis al grupo de edad que abarca de cero a cuatro años; es decir, a los niños menores de cinco años. En estos estudios, se incluye la mortalidad infantil, diferenciando para un análisis más detallado la mortalidad de los menores de un año de la del grupo de uno a cuatro años.

Para el presente trabajo nos resulta prioritario hacer una mayor división por edades, ya que, como se mencionó en los capítulos I y II, en ocasiones la población infantil se segmenta en dos rangos: de cero a cinco meses y de seis a 11 meses. Estas divisiones se realizan con el objetivo de analizar de manera más precisa los datos. A lo largo del capítulo se presentan gráficas que utilizan diferentes rangos de edad con la finalidad de identificar y comparar, desde distintas perspectivas, a partir de qué edad comienza a disminuir la mortalidad en el municipio de Almoloya; para ello, la Tabla 3.3 representa el primer acercamiento en el análisis de números absolutos por rangos de edad, mostrando a la población infantil con mayor número de defunciones.

Tabla 3.3

Defunciones por rango de edad y decenios.
Municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

Año	Menos de 6 meses	6 a 11 meses	1 años	2 años	3 años	4 años	5 a 11 años	12 y más años	Total de defunciones
1920	105	30	24	21	18	8	19	162	387
1921	90	61	75	14	12	6	27	159	444
1922	88	47	60	30	13	6	16	186	446
1923	127	61	47	33	17	3	16	158	462
1924	**151**	60	58	32	11	8	24	163	**507**
1925	129	54	52	31	16	4	13	124	423
1926	**139**	64	69	43	22	13	21	132	**503**
1927	130	54	56	38	10	6	15	155	464
1928	113	66	93	42	18	13	29	180	**554**
1929	119	72	84	33	18	10	26	236	**598**
Sumas	**1191**	**569**	**618**	**317**	**155**	**77**	**206**	**1655**	**4788**
%	**24.9**	**11.9**	**12.9**	**6.6**	**3.2**	**1.6**	**4.3**	**34.6**	**100**
1930	**149**	76	77	41	27	15	30	208	**623**
1931	106	57	65	57	35	19	41	173	**553**
1932	101	57	62	39	17	11	20	195	502
1933	75	44	69	33	20	10	18	171	440
1934	103	42	68	31	12	13	23	177	469
1935	85	77	133	77	37	25	42	157	**633**
1936	101	35	48	20	19	11	22	181	437
1937	102	28	49	29	16	17	33	167	441
1938	153	83	116	47	37	16	45	218	**715**
1939	114	64	85	59	21	10	38	231	**622**
Sumas	**1089**	**563**	**772**	**433**	**241**	**147**	**312**	**1878**	**5435**
%	**20.0**	**10.4**	**14.2**	**8.0**	**4.4**	**2.7**	**5.7**	**34.6**	**100**
1940	112	41	71	45	14	9	44	197	533
1941	93	31	52	**23**	7	8	34	160	408
1942	102	37	85	49	22	18	46	224	583
1943	101	42	97	53	28	15	47	271	**654**
1944	117	63	92	55	22	8	32	238	627
1945	124	53	80	32	17	5	28	230	569
1946	132	69	123	62	29	12	39	192	**658**
1947	161	65	97	43	21	10	39	257	**693**
1948	138	76	112	38	28	14	56	258	**720**
1949	124	64	76	54	28	11	39	219	**615**
Sumas	**1204**	**541**	**885**	**454**	**216**	**110**	**404**	**2246**	**6060**
%	**19.9**	**8.9**	**14.6**	**7.5**	**3.6**	**1.8**	**6.7**	**37.1**	**100**
1950	153	73	134	61	42	9	29	225	**726**

Año	Menos de 6 meses	6 a 11 meses	1 años	2 años	3 años	4 años	5 a 11 años	12 y más años	Total de defunciones
1951	125	47	114	78	28	9	57	241	**699**
1952	120	51	80	41	24	10	44	234	604
1953	115	55	94	62	33	16	35	195	605
1954	105	55	72	39	24	7	36	214	552
1955	86	54	73	62	25	15	49	241	**605**
1956	109	49	54	38	10	10	25	189	484
1957	88	60	111	75	40	17	31	207	**629**
1958	124	50	70	25	16	6	35	236	562
1959	106	50	86	48	31	13	32	175	541
Sumas	**1131**	**544**	**888**	**529**	**273**	**112**	**373**	**2157**	**6007**
%	**18.8**	**9.1**	**14.8**	**8.8**	**4.5**	**1.9**	**6.2**	**35.9**	**100**
1960	99	45	61	47	31	16	34	223	556
1961	119	43	75	33	23	13	28	228	562
1962	116	50	76	43	13	14	25	228	565
1963	130	46	93	55	10	11	31	225	**601**
1964	91	47	65	37	16	14	24	161	455
1965	107	45	49	35	14	10	30	201	491
1966	102	26	63	28	13	8	32	193	465
1967	111	45	72	34	23	11	30	147	473
1968	126	31	62	29	16	8	19	185	476
1969	148	39	72	27	10	6	23	235	560
Sumas	**1149**	**417**	**688**	**368**	**169**	**111**	**276**	**2026**	**5204**
%	**22.1**	**8.0**	**13.2**	**7.1**	**3.2**	**2.1**	**5.3**	**38.9**	**100**
1970	134	45	51	29	17	16	21	237	550
1971	155	41	49	23	13	12	13	200	506
1972	166	59	62	21	16	11	22	221	578
1973	174	45	54	21	11	4	14	267	**590**
1974	153	46	44	13	13	7	18	253	547
1975	160	40	45	8	8	6	5	255	527
1976	198	65	49	20	9	4	22	261	628
1977	168	49	52	16	4	9	18	310	626
1978	181	43	37	8	6	6	11	338	630
1979	167	51	64	14	8	5	17	340	**666**
1980	145	41	49	12	5	3	17	407	**679**
Sumas	**1801**	**525**	**556**	**185**	**110**	**83**	**178**	**3089**	**6527**
%	**27.6**	**8.0**	**8.5**	**2.8**	**1.7**	**1.3**	**2.7**	**47.3**	**100.0**
Total	7,565	3,159	4,407	2,286	1,164	641	1,749	13,051	34,022
%	**22.2**	**9.3**	**13.0**	**6.7**	**3.4**	**1.9**	**5.1**	**38.4**	**100**

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Aunque se analizará más detenidamente la evolución de la mortalidad por edad y enfermedades específicas, ya se observa en esta tabla una disminución progresiva, al paso de los decenios, del porcentaje de niños menores de un año, así como, a la inversa, el incremento progresivo del porcentaje de los adultos entre el total de las defunciones. Los adultos (mayores de 12 años) pasan de reflejar 34% de las defunciones a representar 47.3%, lo que significa que la esperanza de vida se ha incrementado; más personas mueren a la edad adulta. Los menores de un año muestran un descenso progresivo (al paso de los decenios) aunque menos pronunciado que, además, parece detenerse y aparecer como regresivo en los últimos dos decenios: de, en cifras redondeadas, 25% en los años 1920, desciende a 20% en los años 1930 y 1940, 19% en los años 1950, pero 22% en los 1960 y 27.6% en los 1970. La aparente regresión de los dos últimos decenios podría explicarse por el mejor registro de defunciones infantiles. En las demás edades de los niños (uno a 11 años) también se observa un descenso progresivo de su porcentaje (que es ganado por los adultos, como ya se dijo), ganancia de años de vida más patentes en los últimos decenios, sobre todo en los años 1970, lo que se explicaría por el mejor sistema vacunación y el mayor acceso de la población a los antibióticos.

Esta mejora general evidencia que los avances médicos —como antibióticos, vacunas y mejoras en higiene y sanidad— tuvieron una progresión continua, aunque lenta en Almoloya. La persistencia de cifras elevadas en menores de seis meses podría mostrar que la atención prenatal y neonatal seguía siendo insuficiente durante gran parte del periodo. De cualquier manera, todo esto se analizará con mayor detalle en el siguiente apartado sobre tasas brutas de mortalidad.

Para continuar con el análisis, la Tabla 3.4 se presenta más adelante, y en ella se señalan las edades al fallecimiento registradas en las actas y certificados considerados para todo el periodo. Se aprecia la importancia cuantitativa de la mortalidad de la población, destacando que más de la mitad fallecían antes de cumplir tres años, y que los niños menores de diez años alcanzan 61% de los muertos. Sumada a esta interpretación, la misma tabla refleja los datos en forma de

pirámide y grafica los fallecimientos solo en números absolutos. Se han dividido a los menores de un año en dos grupos: de cero a cinco meses y de seis a 11 meses. Con esa división, se observa que los de cero a cinco meses son los más vulnerables, ya que el 22% de las defunciones registradas ocurrieron antes de cumplir los seis meses de edad, mientras que las de seis a 11 meses representan 9.3% de los fallecimientos. En esta tabla también se aprecia que el rango de edad de dos años equivale a 7%, que el porcentaje de mortalidad de los de cinco a nueve años es 4.3% y que el resto de los rangos de edad oscilan entre 2 y 3%.

En las Tablas III.2, III.3, III.4, III.5, III.6 ubicadas en los anexos, se observa que, hasta la década de 1960, 50% de los fallecimientos ocurrían antes de que los niños cumplieran tres años. Sin embargo, esta tendencia cambia en la Tabla III.7, en donde se aprecia que, en la década de 1970, 50% de las muertes correspondía a menores de cinco años. Es decir, en este periodo la mitad de la población infantil fallecía antes de alcanzar dicha edad. Las tablas se presentan en los anexos, organizadas por decenios, y muestran las defunciones correspondientes a cada periodo.

Tabla 3.4

Fallecimientos según la edad, en absolutos, porcentaje y porcentuales acumulados. Almoloya de Juárez, 1920-1980

Edad	Defunciones	Defunciones acumuladas	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0 a 5 meses	7,565	7,565	22	22
6 a 11 meses	3,159	10,724	9	32
1 año	4,407	15,131	13	44
2 años	2,286	17,417	7	51
3 años	1,164	18,581	3	55
4 años	641	19,222	2	56
5 a 9 años	1,477	20,699	4	61
10 a 14 años	675	21,374	2	63
15 a 19 años	694	22,068	2	65
20 a 24 años	718	22,786	2	67
25 a 29 años	701	23,487	2	69
30 a 34 años	656	24,143	2	71
35 a 39 años	851	24,994	3	73
40 a 44 años	640	25,634	2	75
45 a 49 años	786	26,420	2	78
50 a 54 años	663	27,083	2	80
55 a 59 años	677	27,760	2	82
60 a 64 años	875	28,635	3	84
65 a 69 años	933	29,568	3	87
70 a 74 años	1,059	30,627	3	90
75 a 79 años	914	31,541	3	93
80 a 84 años	780	32,321	2	95
85 a 89 años	767	33,088	2	97
90 años y más	934	34,022	3	100

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

3.5 Evolución de la Tasa Bruta de Mortalidad en Almoloya de Juárez: Tendencia, Variaciones Locales y Comparación Nacional

La tasa bruta de mortalidad permite calcular, y comparar con otros estudios, el número de defunciones anuales por cada mil habitantes en una población. En este estudio, se elaboraron y analizaron las Tablas 3.5 a 3.11. Para computar se tomaron en cuenta las defunciones por decenios, considerando diez años por cada periodo a excepción del último, que contiene 11 años. El primer decenio abarca de 1920-1929; el segundo de 1930-1939; el tercer conjunto de 1940-1949; el cuarto periodo es 1950-1959; el quinto decenio abarca 1960-1969, y en el decenio de los setenta se tomaron en cuenta los años de 1970 a 1980. A fin de facilitar el cálculo, cada

periodo ha sido medido con base en el censo destinado inmediato posterior; por ejemplo, el periodo de 1920-1929 toma en cuenta el censo de 1930, para el periodo de 1930-1939, el censo de población de 1940 y así sucesivamente. El cálculo se ha elaborado para cada una de las localidades seleccionadas de Almoloya.

En palabras de Camposortega (1989: 231), la mortalidad en México de 1940 a 1980 presenta un descenso notable, lo cual puede apreciarse en cualquier indicador utilizado. Señala que en México, la TBM pasó de un 27 por mil en 1940 a un 11.7 por mil en 1960, y llegó hasta un 6.6 por mil en 1980. Para comparar la disminución de las tasas en la población de Almoloya, se han elaborado las Tablas 3.11 a la 3.16, con base en la información de los censos y las defunciones, clasificados en los grupos mencionados en el párrafo anterior. Estas tablas contienen información ordenada en columnas. De izquierda a derecha se encuentran, en primera instancia, los nombres de las localidades y, posteriormente, los datos del número de habitantes de acuerdo con el censo correspondiente a cada década. En tercer lugar, se encuentra el dato del promedio anual, seguido de la tasa bruta de mortalidad y, en la última columna, el número de defunciones obtenidas de las actas y certificados.

Haciendo un análisis conjunto de las tablas, se aprecia una similitud, si no en cifras, sí en el descenso paulatino de las tasas conforme avanzan los años –según lo descrito por Camposortega–, en solo dos de nuestras localidades. La localidad de Mextepec y Santiaguito presentan un descenso de la TBM bien marcado desde el primer periodo; en Mextepec en el decenio de 1920 se observa una tasa de 19.6 por mil, luego 19.2 por mil en el siguiente periodo y a 16.7 por mil para los 1940 y 1950; el decenio de 1960 presenta un 13.2 por mil y en 1970 contempla un 10.5 por mil de TBM. Santiaguito, de 31.4 para la década de los veinte fue bajando paulatinamente, culminando en un 8.7 para la década de los setenta.

El resto de las localidades muestran variaciones inconsistentes a lo largo del periodo. Un ejemplo de ello es el barrio de la Cabecera, en la que su índice de TBM

inicia con un 32.1 por mil para la primera década de estudio, seguida por una disminución a 23.9 por mil en la década de los treinta. Sin embargo, presenta un aumento a 35.4 por mil en los años cuarenta, para luego observar un 31.6 por mil en los cincuenta. De 1960-1969 presentó 19.2 por mil y de 1970 a 1980 logró una disminución hasta llegar a 11.2 por mil. En San Francisco Tlalcilalcalpan las cifras se presentan bajas en el primer periodo (26.6 por mil) en comparación del segundo (29.9 por mil). No obstante, a partir del segundo decenio comenzó una disminución paulatina en las siguientes tres décadas, pero para los setenta hay un repunte hasta llegar a 11.4 por mil.

Algunas localidades como Santa Catarina Tabernillas, El Tulillo y Benito Juárez comienzan sus descensos en la tasa bruta de mortalidad a partir de la década de los cuarenta, algunas otras a partir de los cincuenta. En general, el análisis de la tasa bruta de mortalidad en el municipio de Almoloya de Juárez entre 1920 y 1980 revela importantes variaciones y tendencias de bajas y altas a lo largo del tiempo. Eso se puede deber a los cambios demográficos de los asentamientos humanos, como la reubicación de las localidades y el reparto de tierras, que provocaron que la población se moviera con la fundación de nuevas localidades, generalmente en el mismo municipio. Empero, el análisis del conjunto del municipio –presentado en la última fila del cuadro– presenta una disminución paulatina desde la primera década de estudio. Este descenso en la mortalidad es consistente con la tendencia general descrita por Camposortega, citada antes (27 por mil en los años 1940, 11.7 por mil en los años 1960 y 6.6 por mil en los años 1980).

Las gráficas de las que surgió el análisis se presentan a continuación, elaboradas con base en los registros revisados. Estas permiten visualizar de manera clara los patrones descritos y complementan la interpretación de los datos expuestos. (Tabla 3.5 a la 3.10).

Tabla 3.5

Tasa de mortalidad, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1929

1920-1929				
Localidad	Censo de 1930	Promedio anual	TBM /mil habs.	Defunciones
Almoloya, villa	733	23.7	32.3	237
Arroyo Zarco (Dilatada)	1,159	17.8	15.4	178
Atotonilco	79	0.0	0.0	
Benito Juárez		0.0		
Cabecera, barrio	1,285	**41.2**	32.1	412
Cañada de Guadarrama	150	0.1	0.7	1
Cieneguillas	490	9.8	20.0	98
Estanco		0.0		
Galera La	43	0.1	2.3	1
Gavia La	587	19.7	33.6	197
Hortaliza La	5	0.0	0.0	
Loma Blanca		0.0		
Mayorazgo de León		0.0		
Mextepec	465	9.1	19.6	91
Mina México	194	0.0		
Ocoyotepec	370	6.8	18.4	68
Paredón Del	853	17.2	20.2	172
Salitre de Mañones	148	1.7	11.5	17
Salitrillo, El	310	4.1	13.2	41
San Agustín Citlali	237	0.1		1
San Agustín Potejé	1,048	18.4	17.6	184
San Diego	328	15.1	46.0	151
San Francisco Tlalcilalcalpan	2,115	**56.2**	26.6	562
San Lorenzo Cuauhtenco	903	18.6	20.6	186
San Mateo Tlalchichilpan	611	19.1	31.3	191
San Miguel Arcángel (Almoloyán)	1,516	**42.8**	28.2	428
San Nicolás Amealco	339	0.2	0.6	2
San Pedro	965	24.8	25.7	248
Santa Catarina Tabernillas	1,077	12.8	11.9	128
San Cristóbal	23	0.0	0.0	
Santa Juana	210	**32.9**	156.7	329
Santa María Nativitas	792	27.1	34.2	271
Santiaguito	995	31.2	31.4	312
Tinaja La	8	0.0	0.0	
Tulillo	277	12.8	46.2	128
Yebuciví	1,722	13.2	7.7	132
Almoloya (total)	21,753	476.6	21.9	4766

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 3.6

Tasa de mortalidad, municipio de Almoloya de Juárez, 1930-1939

1930-1939				
Localidad	Censo de 1940	Promedio anual	TBM /mil habs.	Defunciones
Almoloya, villa	696	53.7	77.2	537
Arroyo Zarco (Dilatada)	1,325	24.7	18.6	247
Atotonilco	2			
Benito Juárez	416	0.2	0.5	2
Cabecera, barrio	1,568	37.5	23.9	375
Cañada de Guadarrama	231	0.7	3.0	7
Cieneguillas	708	9.0	12.7	90
Estanco	649	0.2	0.3	2
Galera La	8	0.1	12.5	1
Gavia La	584	16.9	28.9	169
Hortaliza La	5	0.3	60.0	3
Loma Blanca				
Mayorazgo de León	519	2.0	3.9	20
Mextepec	548	10.5	19.2	105
Mina México	341	3.1	9.1	31
Ocoyotepec	509	5.2	10.2	52
Paredón Del	976	11.7	12.0	117
Salitre de Mañones	327	2.8	8.6	28
Salitrillo El	6	6.2	1033.3	62
San Agustín Citlali	470	6.6	14.0	66
San Agustín Potejé	1,386	18.0	13.0	180
San Diego	437	8.6	19.7	86
San Francisco Tlalcilalcalpan	2,546	68.5	26.9	685
San Lorenzo Cuauhtenco	700	19.3	27.6	193
San Mateo Tlalchichilpan	680	22.5	33.1	225
San Miguel Arcángel (Almoloyán)	1,821	46.7	25.6	467
San Nicolás Amealco	234	0.7	3.0	7
San Pedro	1,119	25.6	22.9	256
Santa Catarina Tabernillas	1,148	16.5	14.4	165
San Cristóbal				
Santa Juana	787	23.9	30.4	239
Santa María Nativitas	757	23.5	31.0	235
Santiaguito	1,187	35.5	29.9	355
Tinaja La				
Tulillo	368	17.3	47.0	173
Yebuciví	1,912	15.2	7.9	152
Almoloya (total)	25,436	533.2	21	5332

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 3.7

Tasa de mortalidad, municipio de Almoloya de Juárez, 1940-1949

1940-1949				
Localidad	Censo de 1950	Promedio anual de defunciones	TBM /mil habs.	Defunciones
Almoloya, villa	767	**26.3**	34.3	263
Arroyo Zarco (Dilatada)	1,780	32.1	18.0	321
Atotonilco	86	0.6	7.0	6
Benito Juárez	596	5.7	9.6	57
Cabecera, barrio	1,466	**51.9**	35.4	519
Cañada de Guadarrama	313	2.0	6.4	20
Cieneguillas	1,068	12.0	11.2	120
Estanco	798	4.6	5.8	46
Galera La	8	0.0	0.0	
Gavia La	656	13.3	20.3	133
Hortaliza La		0.0		
Loma Blanca	375	0.4		4
Mayorazgo de León	870	13.6	15.6	136
Mextepec	801	13.4	16.7	134
Mina México	520	7.9	15.2	79
Ocoyotepec	696	8.2	11.8	82
Paredón Del	1,048	14.9	14.2	149
Salitre de Mañones	516	9.1	17.6	91
Salitrillo El	13	3.6	276.9	36
San Agustín Citlali	647	8.0	12.4	80
San Agustín Potejé	1,583	27.4	17.3	274
San Diego	688	9.2	13.4	92
San Francisco Tlalcilalcalpan	3,245	71.7	22.1	717
San Lorenzo Cuauhtenco	751	21.5	28.6	215
San Mateo Tlalchichilpan	844	22.3	26.4	223
San Miguel Arcángel (Almoloyán)	2,136	**49.2**	23.0	492
San Nicolás Amealco	373	4.2	11.3	42
San Pedro	1,279	31.3	24.5	313
Santa Catarina Tabernillas	1,562	24.3	15.6	243
San Cristóbal		0.0		
Santa Juana	527	14.7	27.9	147
Santa María Nativitas	981	24.7	25.2	247
Santiaguito	1,416	**40.2**	28.4	402
Tinaja La	340	1.3		13
Tulillo	135	13.4	99.3	134
Yebuciví	3,184	18.2	5.7	182
Almoloya (total)	32,679	601.2	18.4	6,012

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 3.8
Tasa de mortalidad, municipio de Almoloya de Juárez, 1950-1959

1950-1959				
Localidad	Censo de 1960	Promedio anual	TBM /mil habs.	Defunciones
Almoloya, villa	976	**38.6**	39.5	386
Arroyo Zarco (Dilatada)	1,934	32.4	16.8	324
Atotonilco	134	0.5	3.7	5
Benito Juárez	659	4.4	6.7	44
Cabecera, barrio	1,467	**46.4**	31.6	464
Cañada de Guadarrama	419	2.8	6.7	28
Cieneguillas	1,224	10.4	8.5	104
Estanco	954	6.0	6.3	60
Galera La				
Gavia La	763	10.4	13.6	104
Hortaliza La	944	0.1		1
Loma Blanca	218	2.2	10.1	22
Mayorazgo de León	1,038	14.5	14.0	145
Mextepec	935	15.6	16.7	156
Mina México	644	7.3	11.3	73
Ocoyotepec	773	7.8	10.1	78
Paredón Del	1,201	10.9	9.1	109
Salitre de Mañones	610	8.2	13.4	82
Salitrillo El		4.4		44
San Agustín Citlali	818	12.9	15.8	129
San Agustín Potejé	2,039	26.1	12.8	261
San Diego	697	8.1	11.6	81
San Francisco Tlalcilalcalpan	3,895	64.6	16.6	646
San Lorenzo Cuauhtenco	769	21.8	28.3	218
San Mateo Tlalchichilpan	1,061	16.5	15.6	165
San Miguel Arcángel (Almoloyán)	1,555	55.1	35.4	551
San Nicolás Amealco	385	4.9	12.7	49
San Pedro	1,549	27.5	17.8	275
Santa Catarina Tabernillas	1,961	27.7	14.1	277
San Cristóbal	161	0.0		
Santa Juana	1,184	12.8	10.8	128
Santa María Nativitas	1,188	**31.1**	26.2	311
Santiaguito	1,717	25.7	15.0	257
Tinaja La	301	1.9	6.3	19
Tulillo	268	5.5	20.5	55
Yebuciví	3,864	**30.6**	7.9	306
Almoloya (total)	38,310	**595.7**	15.5	5,957

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 3.9
Tasa de mortalidad, municipio de Almoloya de Juárez, 1960-1969

1960-1969				
Localidad	Censo de 1970	Promedio anual	TBM /mil habs.	Defunciones
Almoloya, villa	1,411	28.6	20.3	286
Arroyo Zarco (Dilatada)	1,615	23.6	14.6	236
Atotonilco	209	0.5	2.4	5
Benito Juárez	935	5.8	6.2	58
Cabecera, barrio	1,889	36.2	19.2	362
Cañada de Guadarrama	327	3.8	11.6	38
Cieneguillas	1,251	12.5	10.0	125
Estanco	1,203	7.8	6.5	78
Galera La		0.1		1
Gavia La	925	8.3	9.0	83
Hortaliza La	1,311	0.8	0.6	8
Loma Blanca	239	1.2	5.0	12
Mayorazgo de León	1,450	16.9	11.7	169
Mextepec	1,215	16.0	13.2	160
Mina México	948	8.3	8.8	83
Ocoyotepec	935	5.9	6.3	59
Paredón Del	1,392	11.9	8.5	119
Salitre de Mañones	751	12.0	16.0	120
Salitrillo El		0.6		6
San Agustín Citlali	884	10.6	12.0	106
San Agustín Potejé	2,530	23.1	9.1	231
San Diego	488	7.5	15.4	75
San Francisco Tlalcilalcalpan	5,878	53.5	9.1	535
San Lorenzo Cuauhtenco	172	13.7	79.7	137
San Mateo Tlalchichilpan	1,282	14.8	11.5	148
San Miguel Arcángel (Almoloyán)	1,794	**43.3**	24.1	433
San Nicolás Amealco	476	2.7	5.7	27
San Pedro	2,224	19.9	8.9	199
Santa Catarina Tabernillas	1,577	20.9	13.3	209
San Cristóbal	172	0.6	3.5	6
Santa Juana	428	12.7	29.7	127
Santa María Nativitas	1,575	26.0	16.5	260
Santiaguito	2,079	26.5	12.7	265
Tinaja La	313	2.4	7.7	24
Tulillo	261	4.1	15.7	41
Yebuciví	4,761	25.0	5.3	250
Almoloya (total)	49,191	508.1	10.3	5,081

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 3.10
Tasa de mortalidad, municipio de Almoloya de Juárez, 1970-1980

1970-1980				
Localidad	Censo de 1980	Promedio anual	TBM /mil habs.	Defunciones
Almoloya, villa	2,717	19.7	7.3	217
Arroyo Zarco (Dilatada)	1,968	26.0	13.2	286
Atotonilco	262	2.5	9.7	28
Benito Juárez	1,283	8.0	6.2	88
Cabecera, barrio	3,446	38.5	11.2	423
Cañada de Guadarrama	695	5.5	8.0	61
Cieneguillas	1,844	15.9	8.6	175
Estanco	1,181	7.5	6.4	83
Galera La	329	0.1	0.3	1
Gavia La	816	9.7	11.9	107
Hortaliza La	1,904	0.1	0.0	1
Loma Blanca	262	1.8	6.9	20
Mayorazgo de León	1,520	24.8	16.3	273
Mextepec	1,469	15.4	10.5	169
Mina México	1,417	14.7	10.4	162
Ocoyotepec	1,235	8.2	6.6	90
Paredón Del	1,608	14.0	8.7	154
Salitre de Mañones	3,104	15.5	5.0	170
Salitrillo El		0.6		7
San Agustín Citlali	1,096	14.9	13.6	164
San Agustín Potejé	2,540	25.5	10.0	280
San Diego	807	8.2	10.1	90
San Francisco Tlalcilalcalpan	6,021	68.8	11.4	757
San Lorenzo Cuauhtenco	1,018	15.2	14.9	167
San Mateo Tlalchichilpan	1,686	14.9	8.8	164
San Miguel Arcángel (Almoloyán)	2,016	**46.3**	23.0	509
San Nicolás Amealco	584	6.3	10.7	69
San Pedro	3,031	21.5	7.1	236
Santa Catarina Tabernillas	2,506	27.4	10.9	301
San Cristóbal	236	1.5	6.5	17
Santa Juana	2,576	14.3	5.5	157
Santa María Nativitas	2,225	25.5	11.4	280
Santiaguito	2,938	25.6	8.7	282
Tinaja La	290	2.0	6.9	22
Tulillo	77	5.1	66.1	56
Yebuciví	1,451	31.8	21.9	350
Almoloya (total)	64,620	583.3	9	6,416

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Retomando a Camposortega, señala que las tasas brutas de mortalidad en México entre 1940 y 1980 muestran descenso notable, aunque sus cifras son más elevadas que las de Francisco Alba. De Alba presenta datos desde la década de 1920 hasta 1970, por lo que para realizar comparaciones decenales se utilizaron sus cifras de tasas brutas de mortalidad como se observa en la Tabla 3.11.

Tabla 3.11

TBM/mil habitantes, decenios1920-1980

TBM/mil habs.	1920-1929	1930-1939	1940-1949	1950-1959	1960-1969	1970-1980
Municipio de Almoloya	21.9	21	18.4	15.5	10.3	9
México	25.1/25.5	25.6/23.3	22.0/17.0	15.0/12.0	10.4/9.8	9.0/6.3

Fuente. AHMAJ, Defunciones; ARCAJ, Defunciones; y Alba, F (1979: 45).

El primer acercamiento al análisis se presenta en la Tabla 3.11. En ella aparecen, por un lado, los datos de Almoloya calculados a partir de actas o certificados de defunción y, por otro, los datos nacionales de México, tomados de Alba. Los cálculos de Almoloya en los tres primeros decenios evidencian posibles subregistros en las defunciones, como lo señala el propio Alba. Según este autor, la mortalidad urbana antes de 1950, a nivel nacional, era más elevada que la de la población rural, probablemente debido a la menor calidad de los registros en zonas rurales y a la omisión de defunciones (Alba, 1979: 54). Debido a ello, era muy probable que las tasas de mortalidad resultaran más bajas en zonas rurales que en urbanas.

El análisis de la Tabla 3.11 revela una tendencia general a la disminución de la Tasa Bruta de Mortalidad (TBM) en el municipio de Almoloya, al igual que en México. Sin embargo, en los años 1920-1929, se observa una TBM de 22 en comparación con el 25.1/25.5 de México, es decir, más baja en Almoloya. Esto se debe, sin duda, a lo mencionado con anterioridad. En cambio, a partir de 1950, la TBM es apenas superior o dentro del rango calculado para México en su conjunto, cuando ya hay un mejor registro en Almoloya.

Además, esta misma tabla evidencia una disminución significativa de la mortalidad a partir de la década de 1940, como se ha dicho, atribuible sobre todo al descenso y eventual erradicación de la viruela. En cuanto a la penicilina, para este mismo decenio, todavía no es posible establecer si este medicamento influyó en el descenso; hasta donde se sabe, su uso en ese periodo era nulo o muy limitado.

3.6 Análisis de la Relación entre Conocimientos Médicos Contemporáneos y las Causas de Muerte Asentadas en Certificados de Defunción

La preocupación del ser humano por tener una vida más duradera lo llevó a buscar medidas para combatir enfermedades que, por siglos, provocaron innumerables defunciones. Los avances médicos a lo largo del tiempo han logrado un progreso indiscutible, especialmente en el último siglo. Entre los avances más importantes en medicina se encuentra la creación de la vacuna contra la viruela a finales del siglo XVIII, el descubrimiento de la penicilina en 1928 y, sobre todo, su disponibilidad amplia hacia 1950. Estos logros redujeron de forma significativa la mortalidad desde su propagación.

Aunado a lo anterior, la industria farmacéutica ha jugado un papel fundamental. En México, como se ha visto en el capítulo anterior, dicha industria ha estado marcada por diversas limitaciones y desafíos, especialmente en el ámbito de la investigación y el desarrollo de nuevos medicamentos. Antes de 1940, la ausencia de antibióticos sulfas y penicilinas, obligaba al uso de compuestos a base de mercurio, como el Germe-thón, para tratar infecciones microbianas, en especial la sífilis. Esta situación refleja no solo las restricciones tecnológicas de la época, sino también las políticas insuficientes que frenaron el crecimiento de la investigación farmacéutica en el país. A lo largo de los años, muchos de los avances médicos significativos se originaron en el extranjero, destacando la importancia de la colaboración internacional en el progreso científico.

A nivel nacional existieron limitaciones significativas en cuanto a la aplicación de recursos farmacéuticos y, en Almoloya el retraso fue aún más evidente. Aunque a nivel nacional se tuvo el acceso a antibióticos a partir de 1944, el gobierno mantuvo restricciones en su distribución, y se desconoce cuándo y cómo comenzaron a ser utilizados por la población de Almoloya. En cuanto a las vacunas, se sabe que, aunque insuficientes, se aplicaban contra la viruela desde antes del periodo de estudio. Otras vacunas, como la de la poliomielitis, aparecieron en la década de los sesenta, y las campañas de vacunación más sistemáticas comenzaron hacia 1976. A pesar del desconocimiento sobre la distribución de algunas vacunas y sobre las limitaciones en el acceso a los antibióticos a lo largo del periodo, en el presente apartado se intenta, mediante cuadros y gráficas elaborados con base en actas y certificados de defunciones, observar a partir de cuándo comenzó una disminución de la mortalidad que podría explicarse por vacunación o uso de antibióticos; también nos preguntamos desde qué años se empieza a registrar un mayor conocimiento de enfermedades, al ser asentadas con más precisión la causa de fallecimiento.

Las Tablas 3.18, 3.19, 3.20, 3.21, 3.22 y 3.23, que se muestran más adelante, presentan las defunciones por grupo de edad, que van de cero a cuatro años, seguido por los de cinco a nueve años, y así sucesivamente en intervalos de cinco años hasta llegar al grupo etario que incluye las defunciones de 85 y más años. El criterio para considerar estos rangos, a diferencia de la mayoría de las tablas y gráficas del trabajo, se debe a que en su mayoría, los censos generales de población utilizan este criterio y, a partir de la población registrada en estos, se ha calculado la Tasa Bruta de Mortalidad (TBM) por cada mil habitantes.

En las tablas se encuentra el número de defunciones por rango de edad y por clasificación. En algunas columnas se detalla la población fallecida por infecciones respiratorias agudas (IRA), enfermedades diarreicas agudas (EDA), enfermedades inmunoprevenibles (EIP) y otras afecciones (OA). Estas tablas también muestran en las respectivas columnas el promedio anual por decenios de defunciones por las causas señaladas, promedio que sirvió para calcular las TBM específicas para cada

enfermedad causante, con base en el censo de población correspondiente para cada decenio.

Al analizar las cinco tablas, se observa que las infecciones respiratorias agudas presentan, para el grupo de edad de cero a cuatro años, una variación a lo largo del periodo de estudio, aunque fue la causa que más afectó a esta población. Para la década 1920-1929 se registra una TBM de 46.2; para la siguiente, 45.2; en los años cuarenta, 25.8; para el decenio 1950-1959 hay un pequeño repunte y se presenta 26.6; para 1960-1969, baja a un 18.0; y en el decenio de 1970 se observa también un pequeño repunte y presenta una TBM de un 19.5. Siguiendo el orden de afectación, el segundo lugar lo ocupan las enfermedades inmunoprevenibles. Estas, a diferencia de las infecciones respiratorias agudas, muestran un descenso constante desde el decenio de 1920-1929, con una TBM de 15.6 por cada mil habitantes, hasta llegar a 0.5 para la década de 1970-1980.

En tercer lugar, para este mismo grupo de edad (cero-cuatro años) se encuentran las enfermedades diarreicas agudas, que muestran variaciones. El primer decenio es el más bajo con 6.2, y va en aumento hasta la década de los cuarenta (15.9) para descender en las posteriores décadas hasta llegar a 3.5 por mil habitantes en el periodo de 1970-1980. Por último, se encuentran otras afecciones, las cuales presentan altas y bajas a lo largo de las décadas.

En este mismo sentido, las tablas relativas al rango de edad cinco a nueve años, las infecciones respiratorias agudas son también la principal causa de muerte. Desde la década de 1930-1939 se encuentra la mayor elevación de la TBM con 3.7 y, a partir de allí, comienza a bajar con el trascurso de los años, hasta llegar a 0.7 para la década de los setenta. En este mismo sentido, las enfermedades inmunoprevenibles muestran una disminución de la mortalidad infantil a partir de la década de 1940-1949. Aunque el impacto en otros grupos de edad fue menor, la inmunización adquirida en los primeros años de vida contribuyó a esta reducción. La caída en la mortalidad se explica principalmente, como ya se ha señalado, por el descenso de la mortalidad por viruela y su erradicación hacia finales de esta misma década.

En contraste, la clasificación de otras afecciones muestra una menor TBM que en los menores de cinco años, con una tendencia a aumentar en los dos periodos consecutivos y una disminución hacia la década de los sesenta. En el rango de edad de cinco a nueve años se aprecia una variación en altas y bajas a lo largo del periodo. Partiendo de los 60 años, se observa, al igual que en los menores de cinco años, una tendencia menor en la TBM en los primeros decenios, un aumento en la década de los cincuenta y una disminución en los sesenta. En términos generales, otras afecciones se presentan de esta manera debido a un mayor conocimiento de las enfermedades, a partir de la década de los cincuenta; estas observaciones se verán de manera específica en las siguientes tablas.

En términos generales, las tablas muestran que la mortalidad por infecciones respiratorias agudas comienza a descender en la población menor de cinco años a contar de la década de 1960, mientras que en los demás grupos de edad la disminución se observa desde la década de 1950. Sin embargo, en las edades adultas se aprecia un repunte hacia la última década analizada. Este fenómeno puede explicarse por el incremento en la esperanza de vida (debido al uso ya generalizado de la penicilina), lo que modifica la distribución de la mortalidad por edad que concentra los decesos en la población mayor de 65 años. En consecuencia, se observa un aumento de la mortalidad en este grupo durante el periodo final de estudio.

Tabla 3.18

Defunciones por rango de edad, clasificación, promedio anual y TBM/mil habs., municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1929

Rango de edad	1920-1929												
	IRA	Promedio anual	TBM/mil habs.	EDA	Promedio anual	TBM/mil habs.	EIP	Promedio anual	TBM/mil habs.	OA	Promedio anual	TBM/mil habs.	Censo 1930
0 a 4 años	1866	186.6	46.2	251	25.1	6.2	628	62.8	15.6	183	18.3	4.5	4,038
5 a 9 años	109	10.9	3.0	19	1.9	0.5	29	2.9	0.8	22	2.2	0.6	3,599
10 a 14 años	55	5.5	2.6	8	0.8	0.4	7	0.7	0.3	21	2.1	1.0	2,133
15 a 19 años	58	5.8	2.9	7	0.7	0.4	4	0.4	0.2	29	2.9	1.5	1,976
20 a 24 años	60	6.0	3.2	11	1.1	0.6	4	0.4	0.2	42	4.2	2.2	1,897
25 a 29 años	60	6.0	3.3	9	0.9	0.5	11	1.1	0.6	47	4.7	2.6	1,828
30 a 34 años	79	7.9	5.7	14	1.4	1.0	4	0.4	0.3	48	4.8	3.4	1,397
35 a 39 años	70	7.0	5.3	14	1.4	1.1	9	0.9	0.7	33	3.3	2.5	1,332
40 a 44 años	73	7.3	7.8	5	0.5	0.5	3	0.3	0.3	33	3.3	3.5	938
45 a 49 años	61	6.1	7.5	8	0.8	1.0	2	0.2	0.2	27	2.7	3.3	808
50 a 54 años	61	6.1	10.8	12	1.2	2.1	4	0.4	0.7	29	2.9	5.1	566
55 a 59 años	38	3.8	10.6	4	0.4	1.1	3	0.3	0.8	33	3.3	9.2	360
60 a 64 años	84	8.4	22.2	13	1.3	3.4	5	0.5	1.3	40	4.0	10.6	379
65 a 69 años	65	6.5	36.3	8	0.8	4.5		0.0		26	2.6	14.5	179
70 a 74 años	65	6.5	42.2	7	0.7	4.5	3	0.3	1.9	40	4.0	26.0	154
75 a 79 años	35	3.5	53.0	4	0.4	6.1		0.0		18	1.8	27.3	66
80 a 84 años	40	4.0	85.1	4	0.4	8.5	1	0.1		27	2.7	57.4	47
85 y más	31	3.1	86.1	5	0.5	13.9		0.0		60	6.0	166.7	36

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 3.19

Defunciones por rango de edad, clasificación, promedio anua y TBM/mil habs., municipio de Almoloya de Juárez, 1930-1939

Rango de edad	1930-1939												
	IRA	Promedio anual	TBM/mil habs.	EDA	Promedio anual	TBM/mil habs.	EIP	Promedio anual	TBM/mil habs.	OA	Promedio anual	TBM/mil habs.	Censo 1940
0 a 4 años	1900	190.0	45.2	383	38.3	9.1	649	64.9	15.4	313	31.3	7.4	4203
5 a 9 años	156	15.6	3.7	30	3.0	0.7	47	4.7	1.1	28	2.8	0.7	4266
10 a 14 años	66	6.6	2.0	8	0.8	0.2	22	2.2	0.7	15	1.5	0.5	3286
15 a 19 años	72	7.2	2.8	8	0.8	0.3	12	1.2	0.5	22	2.2	0.9	2552
20 a 24 años	61	6.1	3.5	12	1.2	0.7	11	1.1	0.6	38	3.8	2.2	1720
25 a 29 años	68	6.8	3.7	11	1.1	0.6	7	0.7	0.4	37	3.7	2.0	1821
30 a 34 años	58	5.8	3.6	8	0.8	0.5	7	0.7	0.4	34	3.4	2.1	1627
35 a 39 años	81	8.1	4.9	10	1.0	0.6	5	0.5	0.3	35	3.5	2.1	1665
40 a 44 años	50	5.0	4.7	11	1.1	1.0	5	0.5	0.5	24	2.4	2.2	1073
45 a 49 años	69	6.9	7.6	10	1.0	1.1	7	0.7	0.8	50	5.0	5.5	910
50 a 54 años	53	5.3	7.5	2	0.2	0.3	8	0.8	1.1	27	2.7	3.8	703
55 a 59 años	56	5.6	10.8	5	0.5	1.0	7	0.7	1.4	24	2.4	4.6	517
60 a 64 años	91	9.1	18.5	13	1.3	2.6	5	0.5	1.0	46	4.6	9.4	491
65 a 69 años	72	7.2	28.7	5	0.5	2.0	1	0.1	0.4	38	3.8	15.1	251
70 a 74 años	109	10.9	61.2	10	1.0	5.6	1	0.1	0.6	34	3.4	19.1	178
75 a 79 años	79	7.9	100.0	9	0.9	11.4	1			20	2.0	25.3	79
80 a 84 años	68	6.8	109.7	10	1.0	16.1	1			43	4.3	69.4	62
85 y más	64	6.4	200.0	8	0.8	25.0				85	8.5	265.6	32

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 3.20

Defunciones por rango de edad, clasificación, promedio anua y TBM/mil habs., municipio de Almoloya de Juárez, 1940-1949

Rango de edad	1940-1949												
	IRA	Promedio anual	TBM/mil habs.	EDA	Promedio anual	TBM/mil habs.	EIP	Promedio anual	TBM/mil habs.	OA	Promedio anual	TBM/mil habs.	Censo 1950
0 a 4 años	1467	146.7	25.8	906	90.6	15.9	612	61.2	10.7	425	42.5	7.5	5,694
5 a 9 años	172	17.2	3.1	69	6.9	1.3	60	6.0	1.1	34	3.4	0.6	5,466
10 a 14 años	86	8.6	2.0	23	2.3	0.5	12	1.2		34	3.4	0.8	4,257
15 a 19 años	83	8.3	2.5	12	1.2	0.4	12	1.2	0.4	52	5.2	1.6	3,282
20 a 24 años	62	6.2	2.3	6	0.6	0.2	9	0.9	0.3	61	6.1	2.2	2,748
25 a 29 años	59	5.9	2.5	7	0.7	0.3	8	0.8	0.3	69	6.9	3.0	2,322
30 a 34 años	49	4.9	3.4	12	1.2	0.8	4	0.4	0.3	51	5.1	3.5	1,439
35 a 39 años	79	7.9	4.8	4	0.4	0.2	7	0.7	0.4	66	6.6	4.0	1,649
40 a 44 años	46	4.6	3.5	8	0.8	0.6	4	0.4	0.3	49	4.9	3.7	1,314
45 a 49 años	76	7.6	5.7	6	0.6	0.5	5	0.5	0.4	56	5.6	4.2	1,331
50 a 54 años	62	6.2	7.1	5	0.5	0.6	7	0.7	0.8	25	2.5	2.8	879
55 a 59 años	51	5.1	8.6	3	0.3	0.5	3	0.3	0.5	47	4.7	7.9	593
60 a 64 años	85	8.5	12.7	12	1.2	1.8		0.0	0.0	37	3.7	5.5	667
65 a 69 años	68	6.8	15.9	13	1.3	3.0	1			45	4.5	10.5	427
70 a 74 años	100	10.0	37.7	15	1.5	5.7	1	0.1	0.4	51	5.1	19.2	265
75 a 79 años	77	7.7	48.4	9	0.9	5.7				51	5.1	32.1	159
80 a 84 años	70	7.0	104.5	8	0.8	11.9				56	5.6	83.6	67
85 y más	87	8.7	158.2	10	1.0	18.2				199	19.9	361.8	55

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 3.21

Defunciones por rango de edad, clasificación, promedio anua y TBM/mil habs., municipio de Almoloya de Juárez, 1950-1959

Rango de edad	1950-1959												
	IRA	Promedio anual	TBM/mil habs.	EDA	Promedio anual	TBM/mil habs.	EIP	Promedio anual	TBM/mil habs.	OA	Promedio anual	TBM/mil habs.	Censo 1960
0 a 4 años	1,796	179.6	26.6	770	77.0	11.4	477	47.7	7.1	434	43.4	6.4	6,762
5 a 9 años	151	15.1	2.3	89	8.9	1.4	26	2.6	0.4	53	5.3	0.8	6,503
10 a 14 años	55	5.5	1.0	23	2.3	0.4	12	1.2	0.2	47	4.7	0.9	5,290
15 a 19 años	64	6.4	1.7	8	0.8	0.2	5	0.5	0.1	51	5.1	1.3	3,848
20 a 24 años	52	5.2	1.7	14	1.4	0.5	6	0.6	0.2	61	6.1	2.0	3,079
25 a 29 años	34	3.4	1.4	7	0.7	0.3	3	0.3	0.1	66	6.6	2.6	2,500
30 a 34 años	27	2.7	1.3	6	0.6	0.3	7	0.7	0.3	49	4.9	2.4	2,062
35 a 39 años	42	4.2	2.1	9	0.9	0.4	10	1.0	0.5	62	6.2	3.1	2,009
40 a 44 años	24	2.4	2.1	6	0.6	0.5	6	0.6	0.5	39	3.9	3.3	1,167
45 a 49 años	46	4.6	4.0	10	1.0	0.9	5	0.5	0.4	58	5.8	5.1	1,144
50 a 54 años	39	3.9	3.7	7	0.7	0.7	3	0.3	0.3	47	4.7	4.4	1,060
55 a 59 años	45	4.5	5.6	8	0.8	1.0	2	0.2	0.2	45	4.5	5.6	808
60 a 64 años	60	6.0	7.6	5	0.5	0.6	5	0.5	0.6	63	6.3	8.0	790
65 a 69 años	83	8.3	17.8	5	0.5	1.1	3	0.3	0.6	70	7.0	15.1	465
70 a 74 años	108	10.8	28.3	7	0.7	1.8	3	0.3	0.8	79	7.9	20.7	381
75 a 79 años	87	8.7	44.6	7	0.7	3.6	3	0.3	1.5	76	7.6	39.0	195
80 a 84 años	51	5.1	41.5	10	1.0	8.1	1	0.1	0.8	70	7.0	56.9	123
85 y más	98	9.8	99.0	5	0.5	5.1	2	0.2	2.0	200	20.0	202.0	99

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 3.22

Defunciones por rango de edad, clasificación, promedio anua y TBM/mil habs., municipio de Almoloya de Juárez, 1960-1969

Rango de edad	1960-1969												
	IRA	Promedio anual	TBM/mil habs.	EDA	Promedio anual	TBM/mil habs.	EIP	Promedio anual	TBM/mil habs.	OA	Promedio anual	TBM/mil habs.	Censo 1970
0 a 4 años	1,656	165.6	18.0	421	42.1	4.6	316	31.60	3.4	509	50.9	5.5	9,202
5 a 9 años	126	12.6	1.5	50	5.0	0.6	23	2.30	0.3	35	3.5	0.4	8,645
10 a 14 años	54	5.4	0.8	15	1.5	0.2	3	0.30		28	2.8	0.4	6,831
15 a 19 años	40	4.0	0.8	6	0.6	0.1	4	0.40	0.1	44	4.4	0.9	4,730
20 a 24 años	38	3.8	1.0	6	0.6	0.2	2	0.20	0.1	54	5.4	1.5	3,705
25 a 29 años	33	3.3	1.0	4	0.4	0.1	3	0.30	0.1	41	4.1	1.3	3,224
30 a 34 años	35	3.5	1.5	1	0.1	0.0				33	3.3	1.4	2,410
35 a 39 años	48	4.8	2.0	2	0.2	0.1	1	0.10		57	5.7	2.4	2,402
40 a 44 años	40	4.0	2.2	4	0.4	0.2	2	0.20	0.1	49	4.9	2.6	1,852
45 a 49 años	37	3.7	2.3	2	0.2	0.1				57	5.7	3.6	1,601
50 a 54 años	40	4.0	3.9	5	0.5	0.5	1	0.10	0.1	37	3.7	3.6	1,020
55 a 59 años	52	5.2	5.8	5	0.5	0.6	2	0.20	0.2	52	5.2	5.8	901
60 a 64 años	66	6.6	7.5	11	1.1	1.3	2	0.20	0.2	75	7.5	8.5	880
65 a 69 años	88	8.8	12.4	9	0.9	1.3				81	8.1	11.4	710
70 a 74 años	87	8.7	17.6	5	0.5	1.0				71	7.1	14.3	495
75 a 79 años	59	5.9	23.9	11	1.1	4.5	1	0.10	0.4	90	9.0	36.4	247
80 a 84 años	55	5.5	33.3	4	0.4	2.4				71	7.1	43.0	165
85 y más	133	13.3	77.8	9	0.9	5.3	1	0.10	0.6	202	20.2	118.1	171

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 3.23

Defunciones por rango de edad, clasificación, promedio anua y TBM/mil habs., municipio de Almoloya de Juárez, 1970-1980

Rango de edad	1970-1980												
	IRA	Promedio anual	TBM/mil habs.	EDA	Promedio anual	TBM/mil habs.	EIP	Promedio anual	TBM/mil habs.	OA	Promedio anual	TBM/mil habs.	Censo 1980
0 a 4 años	2,200	200.0	19.5	390	35.5	3.5	59	5.36	0.5	611	55.5	5.4	10,246
5 a 9 años	84	7.6	0.7	19	1.7	0.2	6	0.55		40	3.6	0.3	10,930
10 a 14 años	33	3.0	0.3	10	0.9	0.1	2	0.18		35	3.2	0.3	9,879
15 a 19 años	36	3.3	0.5	8	0.7	0.1	2	0.18		55	5.0	0.7	6,986
20 a 24 años	42	3.8	0.7	4	0.4	0.1	2	0.18		60	5.5	1.0	5,453
25 a 29 años	44	4.0	1.0	2	0.2	0.0	3	0.27	0.1	68	6.2	1.5	4,041
30 a 34 años	48	4.4	1.3	5	0.5	0.1	5	0.45	0.1	72	6.5	2.0	3,249
35 a 39 años	85	7.7	2.5	12	1.1	0.4	1	0.09		108	9.8	3.2	3,070
40 a 44 años	73	6.6	2.8	12	1.1	0.5				75	6.8	2.9	2,387
45 a 49 años	96	8.7	4.3	18	1.6	0.8	2	0.18		78	7.1	3.5	2,012
50 a 54 años	77	7.0	4.1	9	0.8	0.5	2	0.18	0.1	102	9.3	5.4	1,703
55 a 59 años	93	8.5	6.1	8	0.7	0.5	1	0.09	0.1	92	8.4	6.0	1396
60 a 64 años	73	6.6	7.3	12	1.1	1.2				69	6.3	6.9	903
65 a 69 años	123	11.2	15.3	28	2.5	3.5	2	0.18		99	9.0	12.3	730
70 a 74 años	161	14.6	23.7	19	1.7	2.8	2	0.18		81	7.4	11.9	618
75 a 79 años	155	14.1	33.0	8	0.7	1.7	2	0.18	0.4	112	10.2	23.8	427
80 a 84 años	96	8.7	40.4	18	1.6	7.6				76	6.9	32.0	216
85 y más	267	24.3	76.3	48	4.4	13.7	1	0.09	0.3	186	16.9	53.2	318

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla 3.24
Cantidad y porcentaje de actas y certificados de defunción, según la persona que certifica la causa de muerte, y por localidad (años con información completa) municipio de Almoloya de Juárez, 1921-1970

Localidad	1921-1926					1931, 933, 1939 y 1940					1941, 1942 Y 1949					1951, 1953, 1954, 1955,, 1956, 1959 Y 1960					1961, 1962, 1964, 1965, 1967, 1968 Y 1969				
	Méd-Bot-AuxSan	AutAdm(com-del)	Total Cert.	Méd-Bot-AuxSan	AutAdm(com-del)	Méd-Bot-AuxSan	AutAdm (com-del)	Total Cert.	Méd-Bot-AuxSan	AutAdm(com-del)	Méd-Bot-AuxSan	AutAdm (com-del)	Total Cert.	Méd-Bot-AuxSan	AutAdm (com-del)	Méd-Bot-AuxSan	AutAdm (com-del)	Total Cert.	Méd-Bot-AuxSan	AutAdm(com-del)	Méd-Bot-AuxSan	AutAdm (com-del)	Total Cert.	Méd-Bot-AuxSan	AutAdm(com-del)
Almoloya, villa	9	135	144	6%	94%	355	33	388	91%	9%	82	32	114	72%	28%	274	71	345	79%	21%	228	14	242	94%	6%
Arroyo zarco (Dilatada)	1	109	110	1%	99%	81	27	108	75%	25%	81	16	97	84%	16%	149	75	224	67%	33%	134	35	169	79%	21%
Atotonilco		1	1		100%	5	1	6	83%	17%	5		5	100%		15	2	17	88%	12%	12	1	13	92%	8%
Benito Juárez						137		137	100%		13	2	15	87%	13%	22	9	31	71%	29%	38	8	46	83%	17%
Cabecera, barrio	5	248	253	2%	98%	137	40	177	77%	23%	139	12	151	92%	8%	288	41	329	88%	12%	235	10	245	96%	4%
Cañada de Guadarrama		1	1		100%	39		39	100%		4		4	100%		9	13	22	41%	59%	16	6	22	73%	27%
Cieneguillas		59	59		100%	40	8	48	83%	17%	34	4	38	89%	11%	61	15	76	80%	20%	79	10	89	89%	11%
Estanco						2		2	100%		11	4	15	73%	27%	20	17	37	54%	46%	51	13	64	80%	20%
Galera La						61		61	100%																
Gavia La	5	148	153	3%	97%	61	11	72	85%	15%	27	4	31	87%	13%	58	11	69	84%	16%	38	10	48	79%	21%
Hortaliza La																					8		8	100%	
Loma Blanca						18		18	100%		3		3	100%		10	2	12	83%	17%	12		12	100%	
Mayorazgo de León						44	5	49	90%	10%	20	4	24	83%	17%	94	26	120	78%	22%	107	26	133	80%	20%
Mextepec	3	52	55	5%	95%	48	11	59	81%	19%	18	12	30	60%	40%	97	29	126	77%	23%	84	18	102	82%	18%
Mina México						34	3	37	92%	8%	17	4	21	81%	19%	40	10	50	80%	20%	70	7	77	91%	9%
Ocoyotepec		52	52		100%	48	5	53	91%	9%	19	10	29	66%	34%	36	11	47	77%	23%	37	3	40	93%	8%
Paredón Del	4	109	113	4%	96%	42	10	52	81%	19%	35	7	42	83%	17%	64	12	76	84%	16%	95	5	100	95%	5%
Salitre de Mañones		9	9		100%	22	4	26	85%	15%	8		8	100%		59	6	65	91%	9%	87	9	96	91%	9%
Salitrillo El		18	18		100%	44		44	100%		28		28	100%		22		22	100%		7		7	100%	
San Agustín Citlalli						97	8	105	92%	8%	22	6	28	79%	21%	68	21	89	76%	24%	73	20	93	78%	22%
San Agustín Poteje	2	117	119	2%	98%	102	8	110	93%	7%	69	9	78	88%	12%	168	28	196	86%	14%	154	14	168	92%	8%
San Diego	1	71	72	1%	99%	166	4	170	98%	2%	21		21	100%		65	7	72	90%	10%	52	5	57	91%	9%
San Francisco Tlalcilalcalpan	6	317	323	2%	98%	185	140	325	**57%**	**43%**	62	161	223	**28%**	**72%**	221	290	511	**43%**	**57%**	325	84	409	**79%**	**21%**
San Lorenzo Cuauhtenco	5	112	117	4%	96%	107	25	132	81%	19%	33	26	59	56%	44%	116	26	142	82%	18%	88	6	94	94%	6%
San Mateo Tlalchichilpa		104	104		100%	169	47	216	78%	22%	40	23	63	63%	37%	91	35	126	72%	28%	103	11	114	90%	10%
San Miguel Arcángel (Almoloyán)	9	243	252	4%	96%	126	102	228	55%	45%	101	53	154	66%	34%	282	100	382	74%	26%	256	46	302	85%	15%
San Nicolás Amealco		1	1		100%	102	2	104	98%	2%	2		2	100%	0%	14	23	37	38%	62%	18	2	20	90%	10%
San Pedro	2	147	149	1%	99%	123	15	138	89%	11%	76	6	82	93%	7%	171	14	185	92%	8%	141	14	155	91%	9%
Santa Catarina Tabernillas	3	82	85	4%	96%	32	22	54	**59%**	**41%**	46	20	66	**70%**	**30%**	121	52	173	**70%**	**30%**	129	24	153	**84%**	**16%**
San Cristóbal						74		74	100%												3	1	4	75%	25%
Santa Juana	3	209	212	1%	99%	129	30	159	81%	19%	32	2	34	94%	6%	83	2	85	98%	2%	101	4	105	96%	4%
Santa María Nativitas	2	162	164	1%	99%	146	64	210	70%	30%	30	34	64	47%	53%	140	91	231	61%	39%	156	21	177	88%	12%
Santiaguito	5	175	180	3%	97%	151	67	218	69%	31%	70	32	102	69%	31%	127	62	189	67%	33%	164	20	184	89%	11%
Tinaja La						1		1	100%		6		6	100%		7	2	9	78%	22%	17		17	100%	
Tulillo	1	77	78	1%	99%	99	15	114	87%	13%	39	6	45	87%	13%	43	3	46	93%	7%	25	3	28	89%	11%
Yebuciví	1	79	80	1%	99%	39	17	56	70%	30%	36	15	51	71%	29%	147	76	223	66%	34%	154	23	177	87%	13%
Total	67	2,837	2,904	2%	98%	3,066	724	3,790	**81%**	**19%**	1,229	504	1,733	**71%**	**29%**	3,182	1,182	4,364	**73%**	**27%**	3,297	473	####	**87%**	**13%**

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Tabla 3.24 analiza actas y certificados de defunción con el propósito de identificar a los responsables de expedición y firma, además de determinar desde cuándo existe una presencia tangible de especialistas o personas aptas para registrar la causa de muerte. Para esta tabla se han seleccionado únicamente algunos años representativos de cada decenio, debido a la gran cantidad de documentos; el vaciado se realizó por localidad. En las columnas por décadas se encuentran: una columna que muestra las actas o certificados expedidos o firmados por personas con conocimientos médicos, como médicos, boticarios y auxiliares municipales de sanidad. Para identificar esta categoría, se utiliza la abreviatura **Méd-Bot-AuxSan**. Otra columna denominada **AutAdm (com-del)**, que corresponde a los documentos emitidos por autoridades administrativas (delegado, comisario o presidente municipal).

Dichas abreviaturas se usaron para optimizar el espacio en las celdas. Además, cada periodo incluye: una columna con el total de registros por localidad y dos columnas porcentuales que reflejan la distribución de las categorías mencionadas.

Durante el periodo que abarca de 1921 a 1926, las actas de defunciones fueron obtenidas de la plataforma *Family Search*, mientras que para los periodos posteriores se consultaron certificados del Archivo Histórico de Almoloya de Juárez. En el primer periodo, 98% de los documentos fueron firmados por autoridades administrativas, generalmente el presidente municipal. Las actas no llevaban la firma de personas con conocimientos médicos; las razones eran que los testigos de las defunciones no sabían firmar, lo cual evidencia que carecían de estudios. Es posible que fueran los familiares quienes comunicaban las causas del fallecimiento a los delegados o al presidente municipal. Cabe destacar que las pocas actas registradas en la columna de **Méd-Bot-AuxSan** fueron emitidas por el registro civil de Toluca, cuando el deceso ocurrió en el Hospital General de dicha ciudad. Estos certificados se enviaban posteriormente al municipio de origen para su registro y entierro.

En el periodo que comprende los años 1931, 1933, 1939 y 1940, se incrementan los certificados firmados por **Méd-Bot-AuxSan**, probablemente debido a la mayor presencia de personas con ciertos conocimientos médicos, como el boticario del lugar, a quienes las autoridades solicitaban la firma (aunque no necesariamente les constara la causa de muerte, dado el asentamiento tan disperso de la población). Ejemplo de ello es Felipe González, auxiliar municipal de Sanidad, cuya firma aparece en la mayoría de los certificados. Sin embargo, la limitada presencia de especialistas en medicina era evidente, con solo una o dos personas encargadas de atender a toda la población del municipio, lo que pudo haber derivado en que González registrara las causas de muerte informadas por los solicitantes.

A partir del tercer decenio, que comprende los años 1941, 1942 y 1949, se observó una mayor congruencia en los firmantes de los certificados de defunción durante este periodo, aunque seguía habiendo un número considerable de registros firmados por autoridades administrativas. Para 1949 (año tomado como fuente, pero no analizado por estar incompleto), se sabe que solo Felipe González Maya, auxiliar municipal de Sanidad, estaba autorizado para emitir certificados; en teoría sólo personal médico estaba autorizado a extender certificados de defunción. No obstante, también se registraron actividades irregulares, como las de Favio Ramiro, quien emitía certificados sin autorización, hecho reportado por las autoridades locales (AHMAJ, 1946).

Aunque no se confirma si el auxiliar municipal de sanidad, Felipe González Maya (AHMAJ, 1946), era médico, se sabe que era propietario de la botica “La Luz” y utilizaba un sello que lo identificaba como práctico autorizado en medicina, sello que se encuentra en diferentes certificados de defunción (AHMAJ, 1932, 1934). En 1932, según consta en un documento, había un pasante en medicina que cubría su servicio social en el centro de salud municipal; esto manifiesta la insuficiencia de médicos para atender a toda la población de Almoloya de Juárez. En la década de 1961-1969 aumentó significativamente el número de certificados firmados por **Méd-Bot-AuxSan** y disminuyeron los emitidos por autoridades administrativas. Este

cambio revela una tendencia más confiable y ajustada a la realidad, con un mayor protagonismo de personal con formación médica.

En localidades como San Francisco, con mayor acceso a la ciudad de Toluca, se observaron diferencias notables respecto al promedio general. Para la década de los treinta, 57% de las actas fueron registradas por especialistas en medicina, mientras que el 43% lo fueron por autoridades administrativas. En la década de los cincuenta, se observa una disminución al 28% en los certificados emitidos por especialistas en medicina, mientras que 72% corresponde a los elaborados por autoridades administrativas. En la década de los cincuenta, los registros muestran que los certificados generados por personas con conocimientos médicos se redujeron al 43%, mientras que 57% fueron expedidos por autoridades administrativas.

En la década de los sesenta, los registros evidencian un cambio significativo: los otorgados por autoridades administrativas disminuyen al 21%, mientras que aquellos expedidos por especialistas o autoridades médicas aumenta al 79%. El pueblo de Santa Catarina Tabernillas destaca por mostrar una tendencia ascendente en la emisión de registros por parte de personas con conocimiento médico partiendo de la década de los treinta. Sin embargo, es evidente que la inconsistencia en los registros prevaleció antes de 1950. A partir de este año, se percibe un incremento en la mejora de los registros; no obstante, queda por determinar si dicha calidad está relacionada con un incremento en el conocimiento médico, para lo cual se analiza la siguiente Tabla 3.25.

Tabla 3.25

Causas de muerte “nuevas” que van apareciendo un año tras otro, diferentes a los años previos, y causas de muerte acumuladas. Municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

Año	Cantidad de padecimien-tos	Cantidad de padecimientos acumulados	Año	Cantidad de padecimien-tos	Cantidad de padecimien-tos acumulados	Año	Cantidad de padecimien-tos	Cantidad de padecimien-tos acumulados
1920	50	50	1940	7	246	1960	31	418
1921	29	79	1941	5	251	1961	12	430
1922	17	96	1942	6	257	1962	13	443
1923	12	108	1943	8	265	1963	8	451
1924	10	118	1944	4	269	1964	4	455
1925	11	129	1945	5	274	1965	3	458
1926	7	136	1946	2	276	1966	5	463
1927	7	143	1947	5	281	1967	11	474
1928	8	151	1948	2	283	1968	19	493
1929	13	164	1949	4	287	1969	16	509
1930	9	173	1950	1	288	1970	16	525
1931	6	179	1951	2	290	1971	6	531
1932	8	187	1952	1	291	1972	5	536
1933	9	196	1953	11	302	1973	9	545
1934	1	197	1954	20	322	1974	10	555
1935	7	204	1955	16	338	1975	5	560
1936	12	216	1956	5	343	1976	11	571
1937	7	223	1957	11	354	1977	33	604
1938	7	230	1958	16	370	1978	23	627
1939	9	239	1959	17	387	1979-80	55	682

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Tabla 3.25 muestra una estimación del número de nuevas causas de muerte en el municipio de estudio. Es importante señalar que el término “nuevas causas” no hace referencia a enfermedades o padecimientos antes inexistentes, sino a aquellas causas de muerte que no habían sido identificadas en periodos anteriores. En dicha tabla se observa que el número de causas de defunción identificables aumentó de 50 en el año 1920 a 682 en 1980. Asimismo, la información presentada evidencia un avance en el conocimiento médico a partir de la década de los cincuenta, expresado en el incremento del reconocimiento de enfermedades. Es este sentido, de los 682 padecimientos registrados en la década de los ochenta, la mitad de ellos fue documentada después de mediados de los años cincuenta.

Este incremento, aunque significativo, continúa siendo bajo en comparación con las causas de muerte registradas en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), que alcanzaron 14,179 causas de muerte para 1990 (Organización Panamericana de la Salud, *et al*., 1992: 31-1115). La Tabla 3.26 muestra, en cinco columnas, el año de publicación de la CIE: el número de causas de muerte registradas en Almoloya, el incremento porcentual de causas entre periodos en Almoloya, el número total de causas de la lista internacional de defunciones basada en la CIE de distintos periodos y el porcentaje de diferencia respecto a nuestra comunidad de estudio. Es importante observar que se da una brecha menor al cincuenta por ciento entre el número de causas registradas en Almoloya y las de la CIE, hacia finales de los años veinte y treinta; sin embargo, para finales de los cuarenta, con el avance médico a nivel mundial, Almoloya comienza a rezagarse, a pesar de la mejora en el registro de "nuevas causas". A nivel nacional estas diferencias parecen poco significativas, pero para los años sesenta el conocimiento sobre padecimientos en Almoloya apenas corresponde al 14% del nivel internacional, lo que evidencia un retraso consistente en la precisión y ampliación del registro de causa de muerte.

Tabla 3.26

Comparación de número de causas de muerte Almoloya de Juárez y CIE 1920-1990

Año de Revisión	Almoloya	Incremento (en %) de causas entre periodos sucesivos	Lista Internacional de Causas de Defunciones	% de diferencia Almoloya *versus* CIE
CIE-3 (1920)	50		315	15.8
CIE-4 (1929)	164	328	331	49.5
CIE-5 (1938)	230	140	488	47.1
CIE-6 (1948)	283	123	2,311	12.2
CIE-7 (1955)	338	119	2,449	13.8
CIE-8 (1968)	493	145	3,517	14
CIE-9 (1975)	560	113	16,937	3.3
[CIE-9, 1975, y Almoloya, 1980]	682	122	16,937	4
CIE-10 (1990)			14,179	

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones e International List of Causes of Death.

Tabla 3.27

Infecciones Respiratorias, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

Infecciones Respiratorias Agudas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
1	Neumonía	1,046	1,853	492	582	1,148	876	5,997
2	Pulmonía	1,715	736	620	1,146	859	776	5,852
3	Bronconeumonía	100	536	1,003	723	496	1,608	4,466
4	Bronquitis	33	33	655	327	57	222	1,327
5	Paro cardio respiratorio			1	20	18	160	199
5	Insuficiencia respiratoria				1	9	125	135
6	Neumonía lobar					90		90
7	Traqueobronquitis				55			55
8	Laringitis	3	7	7	1	1	3	22
9	Cor pulmonar						17	17
10	Gripa	8	6			3		17
11	Laringotraqueobronquitis				7			7
12	Angina	2	2	1				5
13	Neumonía bilateral					1	2	3
14	Anginas	1			1			2
15	Gripa pulmonar					2		2
16	Resfriado				1			1
	Total	2,908	3,173	2,779	2,864	2,684	3,789	18,197

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

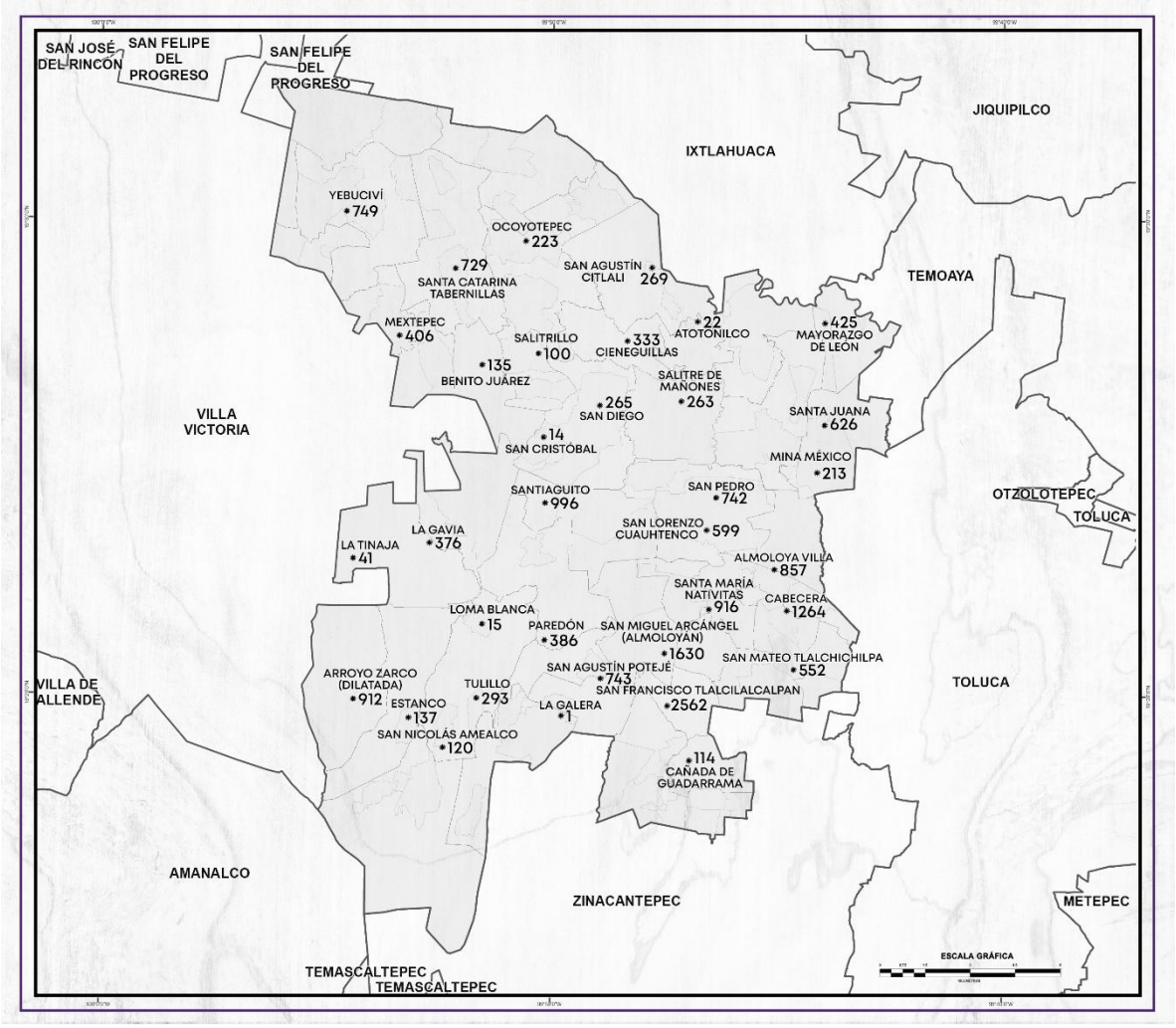
La Tabla 3.27 detalla un análisis de 17 causas de muerte por atribuidas a infecciones respiratorias agudas (IRA). De estas, ocho fueron registradas desde el inicio del periodo de estudio, y la insuficiencia pulmonar se documentó por primera vez en la década de los cuarenta. Durante el periodo comprendido entre 1950 y 1959 se incorporaron nuevos diagnósticos, tales como la traqueobronquitis, la insuficiencia respiratoria, el resfriado y la laringotraqueobronquitis.

Entre 1960 y 1969, la neumonía bilateral comenzó a figurar en los registros. Los diagnósticos de esa década evidenciaban una mayor especificación en los padecimientos; por ejemplo, se identificaron la neumonía lobar, que se caracteriza por la inflamación de un lóbulo pulmonar, y la neumonía bilateral, que afecta a ambos pulmones.

Estos avances muestran un progreso significativo en el conocimiento médico, así como una mayor precisión en el registro de las causas de muerte en los certificados de defunción. Dicha mejora permitió una representación más detallada de los padecimientos relacionados con las infecciones respiratorias agudas. Se elaboró el Mapa 3.1, en el que se muestran las defunciones por IRA a lo largo del periodo de estudio, el cual revela en número absolutos el número de muertes por localidad.

Mapa 3.1

Casos de Infecciones Respiratorias Agudas 1920-1980



Fuente: IEEM, plano municipal y secciones electorales del municipio de Almoloya de Juárez, 2024; AHMAJ y ARCAJ (1920-1980), Defunciones. Diseño: Leonardo Pérez González.

Tabla 3.28

Enfermedades Inmunoprevenibles,
municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

Enfermedades Inmunoprevenibles								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
1	Tos ferina	409	469	481	411	277	46	2,093
2	Sarampión	82	89	134	65	59	11	440
3	Viruelas	113	124	80	1			318
4	Tifo exantemático	28	27	25	27	4		111
5	Escarlatina	53	31	3	13	3	3	106
6	Tuberculosis	8	12	2	44	7	27	100
7	Erisipela	9	17	18	7	1		52
8	Tuberculosis pulmonar	5	20	2	3	4	2	36
9	Tos	4	1		7			12
10	Difteria	4	2		1			7
11	Poliomielitis					2	3	5
12	Angina diftérica	2	2					4
13	Tos y calentura		1			1		2
14	Tuberculosis intestinal					1		1
15	Tuberculosis peritoneal					1		1
16	Varicela		1					1
17	Variola					1		1
	Total	716	796	745	579	361	92	3,290

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

La Tabla 3.28 presenta un análisis detallado de las enfermedades inmunoprevenibles registradas en las actas y certificados de defunción. Entre estas enfermedades destaca la poliomielitis, cuyos antecedentes históricos se remontan aproximadamente al año 1600 a.C. Según los registros, el primer brote de poliomielitis en Almoloya se identificó en el año 1960.

La vacuna contra la poliomielitis, desarrollada en 1955 por Jonas Salk, comenzó a aplicarse en México en 1956 (Traviezo, 2021: 16-17). En Almoloya, un documento oficial indica que la primera dosis de vacuna oral debió aplicar antes del 10 de abril de 1962; sin embargo, la segunda dosis, programada para la misma fecha, fue pospuesta (AHMAJ, 1962).

En México, el primer brote de poliomielitis fue reportado en 1912, y como endemia se reconoció a partir de la década de los treinta. En 1949 se registró un brote epidémico que afectó a diversos estados, incluidos Tamaulipas, Coahuila, Nuevo León, Chihuahua, Nayarit, Aguascalientes y el entonces Distrito Federal. Durante los años de 1951, 1953, 1955 y 1959, se documentaron brotes más graves a nivel nacional (Gómez y Rodríguez, 2021: 588-587).

A partir de estos datos, es posible especular que, debido al conocimiento médico limitado en Almoloya, los casos de polio no se detectaron durante la década de los cincuenta, a pesar de los brotes graves en México, o que quizá la epidemia no llegó al municipio sino hasta la década de los sesenta. La gráfica correspondiente muestra que el primer brote registrado en los certificados de defunción ocurrió en 1960, mientras que existe evidencia de una posible vacunación en 1962. Posteriormente, se registró un segundo deceso por poliomielitis en 1969, seguido por un caso en 1975 y dos más en 1977. Cabe aclarar que los casos mortales son menos frecuentes que los contagios con secuelas motoras evidentes o sin ellas.

Estas cifras sugieren que, durante el primer brote, los encargados de emitir los certificados y actas de defunción poseían un mayor conocimiento médico. El segundo brote evidencia un progreso en el reconocimiento de la enfermedad, aunque también evidencia la falta de una vacunación generalizada contra la poliomielitis, posiblemente agravada por la resistencia de algunos padres a vacunar a sus hijos, lo que contribuyó a la proliferación de brotes.

Por otra parte, la tuberculosis intestinal y la tuberculosis peritoneal comenzaron a registrarse como causas de muerte a partir de 1960. En estos años se evidencia una mayor cantidad de certificados emitidos por profesionales con conocimientos médicos. A diferencia de la década de los treinta, en los cincuenta se aprecia un avance significativo en el conocimiento médico. Aunque los certificados de la década de los treinta eran firmados por profesionales acreditados, no contaban con los avances médicos logrados a partir de los años cincuenta, avances que se profundizaron en la década de los sesenta. Este progreso en el conocimiento

médico y en la precisión de los registros de defunción manifiestan una mejora sustancial en la calidad de la documentación.

Tabla 3.29

Enfermedades Diarreica Agudas, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

Enfermedades Diarreicas Agudas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
1	Enteritis	126	272	491	437	145	9	1,480
2	Diarrea	144	153	364	86	327	247	1,321
3	Enterocolitis	20	41	218	362	16	12	669
4	Gastroenteritis	14	10	5	5	5	274	313
5	Infección intestinal	6	8	9	70	34	22	149
6	Disentería	37	34	18	14	2	4	109
7	Fiebre tifoidea	30	28	11	10	6	4	89
8	Desequilibrio hidroelectrolítico					14	13	27
9	Obstrucción intestinal	1	5	9	5	3	7	30
10	Infección	1	2	2	5	3	3	16
11	Inflamación intestinal	16		2				18
12	Salmonelosis					7	6	13
13	Gastritis	4	2	1	1	2	1	11
14	Sangrado vías digestivas						8	8
15	Estomago	3	1	1	1			6
16	Fiebre intestinal	1		4				5
17	Intestinal		1		2	1		4
18	Colerina						3	3
19	Colerina infantil					2	1	3
20	Deposiciones			1	1			2
21	Diarrea intestinal						1	1
22	Evacuación				1			1
23	Gastroenterocolitis						1	1
24	Insuficiencia intestinal						1	1
	Total	403	557	1,136	1,000	567	617	4,280

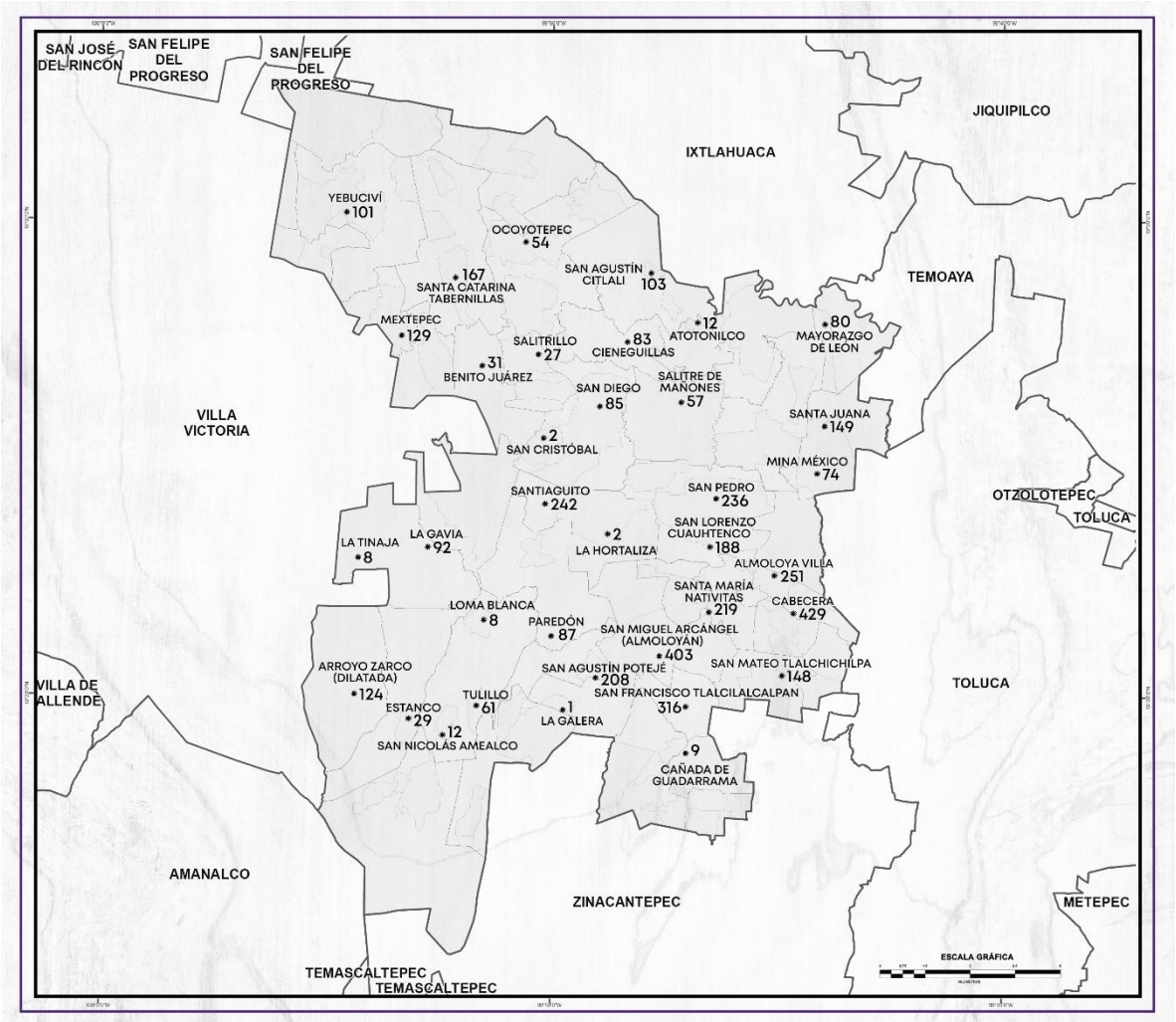
Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

En el caso de las enfermedades diarreicas agudas, la Tabla 3.29 evidencia, al igual que en el de las enfermedades inmunoprevenibles y las infecciones respiratorias agudas, un incremento en el número de padecimientos identificados a lo largo de las décadas. Dentro de este contexto, la terminología "causa de muerte por desequilibrio hidroelectrolítico" aparece en los registros correspondientes a la última

década del periodo de estudio. Además de la tabla anterior, se presenta el Mapa 3.2, en el cual se observa el número total de fallecimientos por enfermedades diarreicas agudas. Se destaca que las localidades del Barrio de la Cabecera y San Miguel Almoloyán registraron el mayor número de defunciones, con 429 y 403 fallecimientos, respectivamente, seguidos por San Francisco Tlalcilalcalpan, con 316 muertes, que son de las localidades más pobladas.

Mapa 3.2

Casos de Enfermedades Diarreicas Agudas 1920-1980



Fuente: IEEM, plano municipal y secciones electorales del municipio de Almoloya de Juárez, 2024; AHMAJ y ARCAJ (1920-1980), Defunciones. Diseño: Leonardo Pérez González.

En el análisis de las causas de mortalidad, las clasificaciones conocidas como "Otras afecciones" abarcan un número significativamente mayor de padecimientos en comparación con las enfermedades diarreicas, respiratorias e inmunoprevenibles y están registradas en la siguiente tabla (Tabla 3.30). Este incremento refleja el progreso continuo del conocimiento médico, evidenciado en la aparición de nuevas terminologías y en el desarrollo de descripciones más específicas para padecimientos previamente conocidos. Por ejemplo, el cáncer, anteriormente abordado como una categoría única, ahora se distingue según su tipo y ubicación, como cáncer uterino, gástrico o localizado en extremidades. Esta precisión en la clasificación ha sido posible gracias a una mayor comprensión de la sintomatología, lo que ha permitido evitar confusiones con enfermedades similares y mejorar los diagnósticos.

Además, esta evolución médica ha dado lugar al uso de terminologías más especializadas para describir padecimientos externos y enfermedades relacionadas con condiciones crónicas, tales como insuficiencia renal, coma diabético, hipertensión, vólvulo intestinal, tumoraciones específicas, úlceras uterinas, várices, anemia y angioesclerosis. También se incluyen diversos tipos de cáncer registrados, así como otras causas de mortalidad que anteriormente no se distinguían con claridad. Estas terminologías plasman un mayor nivel de conocimiento sobre las características y los síntomas de cada padecimiento, lo que ha contribuido a una mejor comprensión de las causas subyacentes de la mortalidad.

Este análisis reafirma que el conocimiento médico comenzó a avanzar de manera significativa, en el municipio de Almoloya, a partir de la década de los cincuenta. Como se ha dicho, la reducción de la mortalidad en ese periodo se explica, en gran medida, por la ausencia de la viruela. Posteriormente, hacia finales de los sesenta y durante los setenta, el uso de antibióticos contribuyó progresivamente a beneficiar a un número creciente de personas, consolidando la tendencia a la disminución de la mortalidad a edades tempranas.

Tabla 3.30
Otras afecciones, municipio de Almoloya de Juárez, 1920-1980

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
1	Debilidad congénita	12	179	316	138	190	8	843
2	Senilidad	32	86	180	102	255	51	706
3	Cirrosis del hígado	25	52	128	163	1	1	370
4	Hidropesía	91	51	55	18	16	38	269
5	Insuficiencia cardiaca	0	3	3	80	59	95	240
6	Cirrosis	17	31	81	44	43	18	234
7	Herida	46	12	56	47	53	15	229
8	Deshidratación		1		9	12	199	221
9	Prematurez	1		1	8	45	145	200
10	Cirrosis hepática	5	3	6	21	27	130	192
11	Desconocido	15	27	45	37	49		173
12	Peritonitis	11	31	47	39	22	19	169
13	Alferecía	81	12	10	9	6	4	122
14	Desnutrición				34	56	28	118
15	Parto	31	13	15	14	29	16	118
16	Decrepitud	82	4	7	6		16	115
17	Reumatismo	13	21	32	32	8	7	113
18	Senectud		1	1		6	100	108
19	Epilepsia	5	27	38	23	4	4	101
20	Anemia	3	5	9	43	14	20	94
21	Vómito		1	4	54	31	1	91
22	Síncope cardiaco			1	28	46	14	89
23	infarto miocardio		3		6	15	62	86
24	Eritroblastosis					8	74	82
25	Cirrosis alcohólica						78	78
26	Embolia cerebral		1		8	18	48	75
27	Hemorragia puerperal	4	12	37	17			70
28	Fractura	2	3	11	28	21	4	69
30	Asfixia por sumersión	8			7	17	33	65
31	Edema pulmonar		1	1	49	5	7	63
32	Muerte natural		6	7	31	18		62
33	Traumatismo craneoencefálico			1	4	10	41	56
34	Septicemia	7	7		3	6	32	55
35	Nefritis	9	12	12	12	8	1	54
36	Acidosis				53			53
37	Hepatitis	1	2	10	2	26	11	52
38	Meningitis	12	6	3	5	17	8	51
39	Edema	1	14	11	21		1	48

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
40	Hemorragia	4	4	18	4	9	9	48
41	Accidente	1	4	28	2	2	7	44
42	Hemorragia cerebral	3	12	4	5	3	16	43
43	Cáncer	7	3	4	3	17	3	37
44	Desequilibrio hidroelectrolítico					4	35	39
45	Úlcera estomago	2	15	13	3			33
46	Gangrena	6	17	6	2		1	32
47	Diabetes	1		1	6	19	3	30
48	Apoplejía		3	19	5	1		28
49	Fiebre puerperal	8	9	7		2	1	27
50	Fulguración	1		2	7	10	6	26
51	Cólico	10		4	6	3	2	25
52	Dolor		7	2	15	1		25
53	Embolia		4	7	1	6	6	24
54	Embolia pulmonar				2	14	8	24
55	Insuficiencia hepática				1	6	17	24
56	Enfisema pulmonar	7	3	9	2		2	23
57	Glomerulonefritis				8	2	12	22
58	Úlcera péptica				1	2	18	21
59	Síncope	1			3	16		20
60	Úlcera gástrica			1	3	6	10	20
61	Accidente/arma de fuego	1	6			7	5	19
62	Ataque	9	3	4	1	1	1	19
63	C. A. gástrico					6	13	19
64	Calentura	1	6	2	7	3		19
65	Endocarditis	1	7	5	5	1		19
66	Parálisis	7	4	7	1			19
67	Colitis		1	2	12	3		18
68	Congestión visceral					2	16	18
69	Raquitismo	4	7	6	1			18
70	Diabetes mellitus				1	3	13	17
71	Insuficiencia renal				1	6	10	17
72	Pleuresía	2		8	1	6		17
73	Shock hipovolémico						17	17
74	Tumor	6	2	3		4	2	17
75	Anemia/accidente						16	16
76	Coma hepático					3	13	16
77	Asistolia					3	12	15
78	Quemaduras	1	1		2	2	9	15
79	Sangrado vías digestivas						15	15
80	Aspiración de líquido amniótico						14	14

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
81	Contusión de tórax				5	8	1	14
82	Hemorragia post-parto		1		5	7	1	14
83	Ataque epiléptico	2	1		1	5	4	13
84	Fiebre	10	1	1		1		13
85	Tifoidea	2	1	1	3	4	2	13
86	Afección primera edad	12						12
87	Colitis mucohemorrágica				7	5		12
88	Congestión alcohólica	1	3		2	6		12
89	Afecciones especiales	10		1				11
90	Apendicitis	2	3		3	3		11
91	Asfixia neonatal						11	11
92	Ataque cerebral	10			1			11
93	Enfermedad natural		1	4	5	1		11
94	Absceso hepático				1	1	8	10
95	Cáncer en el estomago	3	3	2			2	10
96	Cardiaco		1		9			10
97	Congestión cerebral	4	6					10
98	Acidosis por deshidratación				9			9
99	Anemia aguda por hemorragia (arma de fuego)						9	9
100	Asfixia	3			1	3	2	9
101	Ataque cardíaco		4		1	2	2	9
102	Coma diabético				1	1	7	9
103	Intoxicación		1	1	2		5	9
104	T.B. pulmonar				1	4	4	9
105	Cálculo vías urinarias	2	3	2			1	8
106	Cáncer pulmonar	1					7	8
107	Cardiopatía congénita				2		6	8
108	Paludismo	2	4	1	1			8
109	Pancreatitis					4	4	8
110	Politraumatización						8	8
111	Agotamiento	4	1		1	1		7
112	Asma			3	3	1		7
113	C.A uterino					5	2	7
114	Cáncer gástrico				1	5	1	7
115	Cáncer miembro inferior						7	7
116	Cáncer uterino		1		1		5	7
117	Debilidad		1			2	4	7
118	Descarga eléctrica			1	5	1		7
119	Hipoproteinemia				1	6		7
120	Pielonefritis					2	5	7
121	Rayo	1				6		7

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
122	Trombosis			1	2		4	7
123	Absceso		2	1	3			6
124	Ataques	2		1	2	1		6
125	Cirrosis de Laennec					6		6
126	Conmoción cerebral	3			1	1	1	6
127	Encefalitis aguda		2		2	2		6
128	Leucemia					2	4	6
129	Natural					6		6
130	Septicemia puerperal		4	1		1		6
131	Alteraciones tisulares						5	5
132	Angina de pecho	1	2		2			5
133	Apoplejía pulmonar	2	3					5
134	Broncoaspiración						5	5
135	Cáncer de hígado		3	1		1		5
136	Cáncer en matriz		1	2		2		5
137	Del corazón	1		2	1	1		5
138	Derrame cerebral			2		3		5
139	Desequilibrio electrolítico				5			5
140	Eclampsia	3	1	1				5
141	Edema cerebral				3		2	5
142	Hemorragia interna			2	1	2		5
143	Homicidio				1		4	5
144	Intoxicación etílica						5	5
145	Pleuritis				5			5
146	Shock endotóxico						5	5
147	Sífilis	4			1			5
148	Sufrimiento fetal						5	5
149	Toxicosis				4	1		5
150	Trombosis cerebral				1	1	3	5
151	Uremia	1		1		2	1	5
152	Afección de la laringe	1		3				4
153	Desequilibrio					4		4
154	Anemia aguda						4	4
155	Cáncer hepático		1			2	1	4
156	Cardiopatía				2		2	4
157	Decaimiento orgánico			4				4
158	Distocia				1		3	4
159	Enfermedad orgánica del corazón	3		1				4
160	Fibrilación auricular				4			4
161	Fiebre de sed				3	1		4

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
162	Hemorragia intracráneana					2	2	4
163	Hemorragias	3		1				4
164	Muerte repentina			1	3			4
165	Pericarditis	3	1					4
166	Shock séptico peritonitis						4	4
167	Traumatismo cráneo torácico					3	1	4
168	Absceso canceroso			3				3
169	Afección cardíaca	1	1	1				3
170	Afección del recién nacido				3			3
171	Anemia/otra causa		1				2	3
172	Asfixia por broncoaspiración						3	3
173	Atelectasia pulmonar					1	2	3
174	Calambres	1	1	1				3
175	Cáncer rectal					1	2	3
176	Cardiopatía hipertensiva						3	3
177	Cirrosis atrófica					3		3
178	Cólico hepático	1				1	1	3
179	Coma urémico					1	2	3
180	Congestión pulmonar		1	2				3
181	Corazón	1		1			1	3
182	Decaimiento		3					3
183	Electro fulguración						3	3
184	Enfermedad crónica	1				2		3
185	Flebotrombosis					3		3
186	Hemorragia nasal					1	2	3
187	Hernia		1			2		3
188	Hipotermia				1		2	3
189	Hipovolemia						3	3
190	Inprocilidad		3					3
191	Insuficiencia mitral			1	2			3
192	Mala presentación durante el parto				3			3
193	Meningitis tuberculosa				2		1	3
194	Otitis	1		1	1			3
195	Piodermitis				3			3
196	Prostatitis			1		1	1	3
197	Shock				1	1	1	3
198	Trombosis mesentérica					1	2	3

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
199	Absceso caliente		2					2
200	Absceso en estomago	2						2
201	Accidente cerebral						2	2
202	Accidente vascular						2	2
203	Accidente/atropellado por automóvil					1	1	2
204	Alcalosis metabólica						2	2
205	Alcoholismo	1					1	2
206	Anemia cerebral		1				1	2
207	Anemia perniciosa				1		1	2
208	Angina gangrenosa		1	1				2
209	Angioesclerosis						2	2
210	Anoxia cerebral					2		2
211	Arterosclerosis	2						2
212	Artritismo	1	1					2
213	Asfixia del recién nacido						2	2
214	Asma bronquial					2		2
215	C.A. hepático					1	1	2
216	C.A. pulmonar					1	1	2
217	Cálculo vesicular		1				1	2
218	Cálculos biliares	1	1					2
219	Cáncer esofágico						2	2
220	Cáncer pulmón						2	2
221	Carcinoma del estómago						2	2
222	Carditis		1		1			2
223	Choque endotóxico						2	2
224	Choque séptico						2	2
225	Cirrosis biliar						2	2
226	Cistitis		1		1			2
227	Colapso pulmonar						2	2
228	Colecistitis						2	2
229	Congestión	1		1				2
230	Convulsiones		2					2
231	Depresión		1		1			2
232	Derrame					2		2
233	Desfallecimiento cardiaco				2			2
234	Dilatación aguda del corazón					2		2
235	Dispepsia	2						2

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
236	Enfermedad del corazón		1			1		2
237	Esclerosis	1	1					2
238	Espanto			1	1			2
239	Falta atención parto					2		2
240	Fibrilación ventricular				1		1	2
241	Gastralgia		1	1				2
242	Hemorragia uterina		1	1				2
243	Hernia escrotal					2		2
244	Hernia inguinal					1	1	2
245	Hígado					2		2
246	Hipertensión arterial						2	2
247	Ictérica		2					2
248	Inflamación cerebral		2	1	1			4
249	Intoxicación alimenticia						2	2
250	Melena			2				2
251	Nació enfermo		1		1			2
252	Neoplasia del bazo				2			2
253	Paratifoidea				2			2
254	Perforación intestinal						2	2
255	Renteritis		2					2
256	Shock séptico						2	2
257	Síncope respiratorio				2			2
258	Síndrome coagulación intravascular						2	2
259	Traumatismo						2	2
260	Traumatismo craneano				2			2
261	Tumor canceroso			1		1		2
262	Tumor cerebral				1	1		2
263	Úlcera gangrenada	2						2
264	Vientre agudo					2		2
265	Absceso cerebral						1	1
266	Absceso espina dorsal			1				1
267	Absceso laríngeo	1						1
268	Absceso lateral faríngeo	1						1
269	Absceso pierna derecha			1				1
270	Absceso pulmonar					1		1
271	Accidente hemorrágico						1	1
272	Accidente/aplastamiento de cráneo				1			1

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
273	Accidente/descarga eléctrica						1	1
274	Acromía					1		1
275	Adenitis del cuello					1		1
276	Adenocarcinoma					1		1
277	Adenoma prostático					1		1
278	Afección al recién nacido					1		1
279	Afección cerebral	1						1
280	Afección de la boca	1						1
281	Afección del hígado	1						1
282	Afección en corazón	1						1
283	Ahogado			1				1
284	Alcalosis				1			1
285	Alcalosis y colitis mucosa				1			1
286	Almohadilla					1		1
287	Alteración						1	1
288	Alteración visceral						1	1
289	Amibiosis, septicemia						1	1
290	Amicope					1		1
291	Amnesia				1			1
292	Anceralojia					1		1
293	Anemia aguada por hemorragia interna en cavidad abdominal						1	1
294	Anemia clorosis		1					1
295	Anemia colitis alcalosis					1		1
296	Anemia por perdida de volumen						1	1
297	Anemia varice esofágica						1	1
298	Anemia/desnutrición						1	1
299	Anemia/heridas						1	1
300	Aneurisma			1				1
301	Angor pectoris				1			1
302	Apnea				1			1
303	Arritmia cardíaca			1				1
304	Arterioesclerosis coronaria						1	1
305	Artritis crónica				1			1
306	Asfixia cerebral						1	1
307	Asfixia con oxido de carbono			1				1

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
308	Asma broncopulmonar						1	1
309	Ataques hepáticos					1		1
310	Ataxia locomotora		1					1
311	Atrofia hepática	1						1
312	Blenorragia crónica	1						1
313	Brucelosis					1		1
314	Bruselas					1		1
315	Desgarro de útero					1		1
316	Vomituración y desnutrición					1		1
317	C.A. Axilar						1	1
318	C.A. en miembro inferior						1	1
319	C.A. esofágico					1		1
320	C.A. Óseo				1			1
321	C.A. pulmón derecho						1	1
322	Caída	1						1
323	Calentura enteritis				1			1
324	Cáncer cervicouterino					1		1
325	Cáncer de colon						1	1
326	Cáncer de la cara					1		1
327	Cáncer de la faringe						1	1
328	Cáncer de laringe			1				1
329	Cáncer de matriz				1			1
330	Cáncer de páncreas						1	1
331	Cáncer de próstata					1		1
332	Cáncer de testículo				1			1
333	Cáncer de vejiga						1	1
334	Cáncer entérico	1						1
335	Cáncer glandular						1	1
336	Cáncer intestinal						1	1
337	Cáncer laríngeo					1		1
338	Cáncer leucemia						1	1
339	Cáncer ombligo		1					1
340	Cáncer prostático					1		1
341	Cáncer vaginal					1		1
342	Cangro	1						1
343	Caquexia					1		1
344	Caquexia hipofisaria de Simonds				1			1
345	Caquexia palúdica	1						1
346	Carcinoma						1	1

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
347	Carcinoma abdominal						1	1
348	Carcinoma bronquial						1	1
349	Carcinoma de esófago						1	1
350	Carcinoma de vejiga						1	1
351	Carcinoma del seno				1			1
352	Carcinoma gástrico						1	1
353	Carcinoma pulmonar						1	1
354	Carcinoma vesicular						1	1
355	Carcinoma epidermoide uterino					1		1
356	Cardio respiratorio						1	1
357	Cariocarcinos con metástasis pulmonar					1		1
358	Causa de la edad				1			1
359	Causas del hígado					1		1
360	Cefalitis						1	1
361	Cerebrovascular						1	1
362	Choque	1						1
363	Choque traumático	1						1
364	Cirrosis alcaloidea						1	1
365	Cirrosis alcolonutricional						1	1
366	Cirrosis colonizadora						1	1
367	Cisticercosis cerebral						1	1
368	Cistitis vesicular						1	1
369	Cistitis intestinal				1			1
370	Cloro anemia	1						1
371	Coagulación intravascular						1	1
372	Colapso cardiovascular						1	1
373	Colelitiasis						1	1
374	Cólico intestinal		1					1
375	Cólico y angina					1		1
376	Colelitiasis					1		1
377	Colitis crónica						1	1
378	Colitis desnutrición deshidratación					1		1
379	Colitis vomituración					1		1
380	Coma anémico				1			1
381	Coma uterino					1		1
382	Complicación del hígado					1		1
383	Complicación intestinal						1	1

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
384	Compresión profunda de abdomen						1	1
385	Congelación	1						1
386	Congénita			1				1
387	Congestión del hígado	1						1
388	Congestión hepática		1					1
389	Conmoción asistólica						1	1
390	Consecuencia cardiaca					1		1
391	Contusión	1						1
392	Contusión cerebral					1		1
393	Contusión craneal					1		1
394	Contusión por golpe						1	1
395	Contusión profunda de vientre				1			1
396	Contusión pulmonar						1	1
397	Congestión vesicular						1	1
398	Crohn	1						1
399	Crup			1				1
400	Cuadriplejia					1		1
401	Cuadro abdominal agudo						1	1
402	Daño cerebral			1				1
403	Debilitamiento				1			1
404	Deficiencia cardiaca					1		1
405	Deformidad congénita				1			1
406	Degollamiento				1			1
407	Del hígado					1		1
408	Demencia			1				1
409	Demencia precoz				1			1
410	Derrame de bilis	1						1
411	Derrame Inter craneano					1		1
412	Desgarro de útero					1		1
413	Diabetes infantil						1	1
414	Disfagia				1			1
415	Distocia-feto-materna					1		1
416	Edema de laringe					1		1
417	Edema en estomago			1				1
418	Electrocutación				1			1
419	Elongación				1			1
420	Embarazo ectópico			1				1
421	Embolia masiva de líquido amniótico						1	1

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
422	Embolia y traumatismo cerebral		1					1
423	Embolico al corazón					1		1
424	Enajenación mental	1						1
425	Enclavamiento de amígdalas					1		1
426	Enfermedad celiaca					1		1
427	Enfermedad amarilla				1			1
428	Enfermedad de hígado				1			1
429	Enfermedad de la vejiga	1						1
430	Enfermedad de las arterias	1						1
431	Enfermedad de primera edad			1				1
432	Enfermedad especial	1						1
433	Enfermedad interior		1					1
434	Enfermedad piorrea					1		1
435	Enfermedad sencilla			1				1
436	Enfermedad vascular						1	1
437	Enfermito de nacimiento					1		1
438	Envenenamiento					1		1
439	Epapitación			1				1
440	Epistación		1					1
441	Apostema	1						1
442	Eritroblastosis fetal					1		1
443	Esclerosis miocárdica y pulmonar				1			1
444	Espasmo laríngeo						1	1
445	Espina bífida					1		1
446	Esquizofrenia				1			1
447	Estrangulamiento						1	1
448	Ético				1			1
449	Extrofia vesical					1		1
450	F. T. Puérpera					1		1
451	Falta de alimentación		1					1
452	Feroprombosis					1		1
453	Fibroma pulmonosa			1				1
454	Fibrosarcoma de la extremidad superior					1		1
455	Fiebre de malta				1			1
456	Gangrena de los pies						1	1
457	Gangrena gaseosa						1	1

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
458	Gastritis uterina	1						1
459	Glucemia neonatal						1	1
460	Gota crónica		1					1
461	Grano manchadas				1			1
462	Hambre	1						1
463	Hematomas				1			1
464	Hematosis interna				1			1
465	Hemofilia		1					1
466	Hemoptisis			1				1
467	Hemorragia aguda						1	1
468	Hemorragia aguda uterina						1	1
469	Hemorragia arterial						1	1
470	Hemorragia cisticercosis						1	1
471	Hemorragia de aborto		1					1
472	Hemorragia del oído						1	1
473	Hemorragia de pulmón		1					1
474	Hemorragia intestinal, ulcera gástrica						1	1
475	Hemorragia péptica						1	1
476	Hemorragia periperal		1					1
477	Hemorragia pulmonar						1	1
478	Hemorragia tubo digestivo						1	1
479	Hemorragia vías digestivas						1	1
480	Hemorragia/hipovolemia						1	1
481	Hemorragia de ulcera						1	1
482	Hepático					1		1
483	Hernia umbilical estrangulada					1		1
484	Hidrocefalia					1		1
485	Hiperglucemia diabetes						1	1
486	Hiperproteinemia					1		1
487	Hipertensión						1	1
488	Hipertensión endocraneana						1	1
489	Hipertensión intracraneal						1	1
490	Hipoxia ventral/traumatismo						1	1
491	Hipoxia e isquemia cerebral						1	1
492	Homeopatitis				1			1
493	Hematopoyesis	1						1
494	Ileoparalitico					1		1
495	Inanición	1						1
496	Inercia uterina					1		1
497	Infarto pulmonar						1	1

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
499	Infección uterina parto						1	1
500	Infección/cesárea					1		1
501	Ingestión desconocida					1		1
502	Inmadurez				1			1
503	Insuficiencia vascular						1	1
504	Insulto	1						1
505	Intoxicación alcohólica						1	1
506	Intrauterina	1						1
507	Isipa		1					1
508	Isquemia del corazón						1	1
509	Lesión cardiaca	1						1
510	Lesión cerebral					1		1
511	Lesión corazón		1					1
512	Leucemia linfoblástica						1	1
513	Linfoma de hodgkin metástasis pulmonar						1	1
514	Lingioma						1	1
515	Llagas cancerosas		1					1
516	Loropesia					1		1
517	Machacamiento de la cabeza	1						1
518	Meningoencefalitis						1	1
519	Meningitis cerebro espinal					1		1
520	Metástasis						1	1
521	Metrorragia (sangrado excesivo)		1					1
522	Mielitis		1					1
523	Mina	1						1
524	Mioma uterino						1	1
525	Miomatosis uterina						1	1
526	Nefrosis				1	1		2
527	Nefrosis distal producida por quemaduras					1		1
528	Nefrosis uterina						1	1
529	Neo paralítico						1	1
530	Neoplasia uterina					1		1
531	Neumonía tuberculosa	1						1
532	Neuralgia				1			1
533	Neuritis						1	1
534	Obstáculos de la expulsión			1				1
535	Obstrucción pilórica						1	1
536	oclusión profunda de vientre				1			1
537	Órganos genitales		1					1
538	Osteomielitis			1				1

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
539	Otitis media				1			1
540	Padecimiento nervioso				1			1
541	Palpitación	1						1
542	Parálisis cerebral	1						1
543	Paralitico				1			1
544	Paraplejia						1	1
545	Parasitosis				1			1
546	Paro subnormal de nacimiento						1	1
547	Parotiditis				1			1
548	Pelagra				1			1
549	Perdida de volumen						1	1
550	Perforación de hígado						1	1
551	Perforación de ulcera				1			1
552	Perforación visceral						1	1
553	Persistencia del conducto						1	1
554	Peso subnormal						1	1
555	Picadura de animal						1	1
556	Pierna antivirosa		1					1
557	Píloro espasmo						1	1
558	Predisposición al aborto						1	1
559	Preeclampsia					1		1
560	Presentación viciosa		1					1
561	Presión arterial				1			1
562	Probable cáncer de recto/ melena				1			1
563	Probable coagulación extravascular						1	1
564	Pulmones						1	1
565	Punilla					1		1
566	Quiste		1					1
567	Renal						1	1
568	Resistencia del conducto						1	1
569	Retardamiento cerebral		1					1
570	Retención						1	1
571	Retención de placenta						1	1
572	Ronquido en el pecho				1			1
573	Ruptura uterina				1			1
574	Ruptura de la carótida izquierda						1	1
575	Ruptura ulcera					1		1
576	Ruptura varices esofágica						1	1
577	Schok traumático						1	1

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
578	Sensibilidad			1				1
579	Sepsis gangrena						1	1
580	Shock septicémico deshidratación						1	1
581	Shok traumático				1			1
582	Shook hipovolémico no traumático						1	1
583	Sífilis congénita			1				1
584	Síncope al nacer					1		1
585	Síndrome de contusión estrés						1	1
586	Síndrome de membrana						1	1
587	Síndrome de oculación intravascular						1	1
588	Sufricción intestinal				1			1
589	Sumersión						1	1
590	Susto					1		1
591	T.B ósea					1		1
592	Trastorno hemorrágico						1	1
593	Traumatismo cráneo toraco abdominal					1		1
594	Traumatismo cráneo abdominal					1		1
595	Traumatismo pélvico					1		1
596	Traumatismo por caída	1						1
597	Traumatismos múltiples						1	1
598	Tumor estomacal					1		1
599	Tumor gangrenoso	1						1
600	Tumor maligno						1	1
601	Tumor uterino		1					1
602	Tumor y diarrea				1			1
603	Tumoración malignade páncreas						1	1
604	Tumores	1						1
605	Tumores en piel			1				1
606	Tumoración mayorástica						1	1
607	Úlcera esofágica						1	1
608	Úlcera gangrenosa		1					1
609	Úlcera gastroduodenal						1	1
610	Úlcera uterina						1	1
611	Ulceraciones	1						1
612	Un dolor				1			1
613	Uricemia			1				1
614	Varices					1		1

Otras afecciones/Mal definidas								
n/c	**Enfermedad o padecimiento**	**1920-1929**	**1930-1939**	**1940-1949**	**1950-1959**	**1960-1969**	**1970-1980**	**Total 1920-1980**
615	Varices esofágicas					1		1
616	Vesícula biliar			1				1
617	Vesicular						1	1
618	Vientre			1				1
619	Vocación				1			1
620	Vólvulo intestinal				1			1
621	Vólvulos en posición distinta al intestino delgado					1		1
	Total	759	913	1,408	1,570	1,585	2,019	8,254

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

El análisis de la mortalidad en Almoloya de Juárez entre 1920 y 1980 apunta a que los avances médicos globales, junto con factores culturales como la educación y la comunicación, transformaron gradualmente la dinámica sanitaria local, especialmente a partir de la década de los sesenta. Sin embargo, las limitaciones estructurales mantuvieron un rezago persistente frente a la capital. La desaparición de la viruela y la introducción de antibióticos constituyen hitos fundamentales de esta transición epidemiológica, mientras que la alfabetización y la difusión de prácticas de higiene evidencian el papel decisivo de la sociedad en la mejora de la salud pública. Este caso demuestra que, incluso en escenarios de desigualdad, la combinación fehaciente de la innovación médica y los cambios culturales puede generar una transformación significativa en la supervivencia infantil, fenómeno que en Almoloya se observan con mayor claridad durante la década de los setenta.

CONCLUSIONES

El análisis histórico de la mortalidad infantil en Almoloya de Juárez entre 1920 y 1980 ha permitido identificar un patrón persistente durante la mayor parte del periodo: la alta incidencia de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) como principal causa de muerte en menores de 12 años, seguidas por las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA) y las Enfermedades Inmunoprevenibles (EIP). La concentración de defunciones en los primeros meses de vida evidencia la vulnerabilidad biológica, principalmente debido a la inmadurez del sistema inmunológico de los lactantes, la inexperiencia de las madres para alimentar a los bebés, agravada por la precariedad de las condiciones sanitarias y la ausencia de infraestructura básica como agua potable, drenaje y energía eléctrica, así como los limitados conocimientos científicos del periodo en el país y entre la población en general.

La persistencia de estas enfermedades durante el periodo confirma las limitaciones estructurales del sistema de salud local. En este sentido, la mortalidad de los niños mayores de un año se consolidó como el principal indicador de vulnerabilidad en la salud, ya que hasta la década de 1960 más del 50% de los fallecimientos ocurría antes de que los niños cumplieran tres años de edad. En cambio, a partir de la década de 1970, ese mismo porcentaje se desplazó hacia los menores de cinco años, lo que evidencia una disminución de la mortalidad en los primeros años de vida. Esta mejora puede atribuirse al mayor conocimiento médico y a la incorporación progresiva de avances en la atención de la salud infantil, gracias, por ejemplo, a los programas nacionales de vacunación sistemática contra cinco enfermedades: meningitis tuberculosa, poliomielitis, difteria, sarampión y tétanos, apoyada por una cartilla nacional. Se empezaba a cerrar la brecha del periodo anterior a la década de los setentas, respecto a la Ciudad de México, que implicaba distribución desigual de recursos médicos.

En cambio, la agricultura de autoconsumo permitía mantener niveles aceptables de subsistencia y evitó crisis alimentarias severas. Este factor redujo la incidencia de desnutrición, aunque no logró impedir que la mortalidad infantil se mantuviera

elevada. La persistencia de enfermedades inmunoprevenibles y respiratorias confirma que la salud pública local dependía de factores externos —como la llegada de vacunas y antibióticos— y, de manera interna, de políticas municipales o estatales que hacían que éstas llegaran de manera más lenta por falta de recursos financieros, además de que culturalmente tampoco parecía una prioridad.

La desaparición de la viruela en la década de los cincuenta constituye el primer hito en la transición epidemiológica de la mortalidad infantil en México y Almoloya de Juárez. Contrariamente a lo que sostiene la historiografía tradicional, este proceso no respondió únicamente a la vacunación sistemática, ya que para ello todos los niños debían ser vacunados de forma anual con el fin de protegerlos y prevenir brotes. Esto implicaba organización y coordinación de actividades necesarias en sus respectivas localidades, lo cual no sucedía de manera sistemática, sino esporádica, muy a pesar de que existían reglamentos, decretos y medias desde 1805 y durante la primera mitad del siglo XX.

El fin de la incidencia mortal de la viruela responde a un fenómeno multifactorial: la vacunación, la selección natural y la resistencia progresiva, pues desde su introducción, en el siglo XVI, la enfermedad generó una inmunidad (fenotípica por selección natural) acumulada en la población a lo largo de generaciones. Papel central en este mismo proceso debió ser la evolución del propio virus. La presencia de variola minor (alastrim), con una letalidad de apenas 1% frente al 50% de la variola major, otorgó inmunidad cruzada y permanente, que favoreció a un proceso de inmunización colectiva indirecta, acelerando la desaparición de la enfermedad desde finales del siglo XIX. Este fenómeno fue decisivo en el declive de la mortalidad de los niños mayores de un año. La conjunción de estos factores permitió la autoerradicación de la viruela, reduciendo de manera significativa la mortalidad y generando mayor estabilidad demográfica. Este caso demuestra que, incluso en contextos de rezago institucional, los procesos biológicos y las intervenciones sanitarias, aunque limitadas, pueden transformar la estructura poblacional.

El segundo hito se produjo con la introducción de la penicilina y otros antibióticos a partir de 1950 en México. Aunque su impacto inicial fue reducido por la escasa

disponibilidad y el alto costo, sólo hacia finales de los sesenta y durante los setenta, con su uso generalizado, se convirtió en un recurso fundamental para reducir la mortalidad por infecciones respiratorias agudas, lo que es perceptible en Almoloya de Juárez. La penicilina, junto con otros antibióticos, permitió atender padecimientos que anteriormente eran letales, consolidando una tendencia descendente en la mortalidad infantil. A ello se sumaron como ya se ha mencionado las campañas de vacunación, que reforzaron la disminución sostenida de muertes entre los menores de 12 años y consolidaron el crecimiento poblacional. Esta tendencia de disminución se aprecia también a finales de los sesenta y durante la década de los setenta, aunque parecía crecer lentamente. Si bien la esperanza de vida aumentaba, la capacidad de los centros de salud y educativas empezaron a ser insuficientes para atender las demandas de una población en expansión.

El descenso en las muertes por enfermedades diarreicas se explicaría —según nuestra tesis— más por el incremento en la escolaridad de las madres y la difusión de campañas de higiene a través de la radio de transistores, que por la lenta expansión de servicios básicos. La alfabetización permitió que las prácticas de higiene se incorporaran en la vida cotidiana, mientras que la radio amplificó los mensajes de salud pública en comunidades que, a pesar de no contar con acceso a electricidad en sus hogares, ya disponían de radioreceptores de transistores que funcionaban con baterías. Es decir, la educación y la comunicación fueron agentes de cambio cultural y sanitario capaces de compensar, parcialmente, las carencias materiales. La escuela y la radio se convirtieron en instrumentos para modificar hábitos y reducir riesgos, demostrando que la salud pública puede generar transformaciones significativas incluso en escenarios de rezago. Sin embargo, con el paso del tiempo, el incremento de población y la esperanza de vida hizo que los servicios médicos y las escuelas, como se ha mencionado, fueran insuficientes, lo que podría explicar un leve aumento de la mortalidad en la última década del estudio en comparación con los años sesenta.

Asimismo, el incremento progresivo en el número de causas de muerte registradas no refleja la aparición de nuevas enfermedades, sino la mayor participación de

médicos en la redacción de certificados de defunción, especialmente a partir de 1953, y el acceso de la población a consultas médicas y medicamentos después de 1960. Este detalle evidencia cómo la profesionalización y el acceso a servicios médicos influyeron en la precisión de los registros y en la percepción de la salud pública local.

Finalmente, la mortalidad infantil en Almoloya de Juárez entre 1920 y 1980 estuvo determinada por la conjunción de factores estructurales de rezago y avances médicos globales. La erradicación de la viruela y la introducción de antibióticos constituyen los pilares de la transición epidemiológica, mientras que la educación y la comunicación reforzaron la capacidad de la comunidad para enfrentar los desafíos de salud pública.

Este caso de estudio demuestra que la evolución sanitaria rural del siglo XX no puede comprenderse únicamente desde la perspectiva institucional, sino que requiere considerar la interacción entre procesos biológicos, innovaciones médicas y dinámicas culturales. La experiencia de Almoloya de Juárez confirma que, aun en escenarios de desigualdad, la salud pública puede generar transformaciones significativas cuando se combina con procesos naturales de inmunización y con la introducción progresiva de innovaciones médicas, lo que se observó a partir de los cincuenta y se acentuó más en los sesenta y setenta.

FUENTES

BIBLIOGRAFÍA

Agostoni, C. (2016). *Médicos, campañas y vacunas: la viruela y la cultura de su prevención en México 1970-1952*, México: Universidad Nacional Autónoma de México / Instituto de Investigaciones Históricas José María Luis Mora. Disponible en: http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/medicos/campanas_vacunas.html [Consultado el 18 de febrero de 2024].

Agostoni, C. (2016-a). *Médicos, campañas y vacunas: la viruela y la cultura de su prevención en México 1870-1952*, México: Universidad Nacional Autónoma de México / Instituto de Investigaciones Históricas José María Luis Mora. Disponible en: https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/medicos/660_04_02_costumbres_debates.pdf [Consultado el 5 de abril de 2026].

Aguilar, R. (2015). "Los Albores de la Penicilina en México", *Tzintzun*, *Revista de Estudios Históricos*, 62, pp. 242-270.

Aguirre, A. (2008). "Transición Epidemiológica de la mortalidad Infantil en México y Brasil", *III Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población*, Córdoba, Argentina, El Colegio de México, pp. 1-12. Disponible en: https://files.alapop.org/congreso3/files/pdf/alap_2008_final_312.pdf [Consultado el 18 de febrero de 2024].

Alba, F. (1979). *La población de México: evolución y dilemas,* México: El Colegio de México.

Amiirf.org. (2019). "Antibióticos: una revolución amenazada por la resistencia", en *Antibióticos, una historia de innovación*, pp. 44-57. Disponible en: https://amiif.org/wp-content/uploads/2021/03/05-capitulo3-antibioticos.pdf [*Consultado* el 17 de septiembre de 2023].

Ávila, A., *et al*. (1998). "La desnutrición infantil en el medio rural mexicano" *Salud Publica de México*, 40(2), pp. 150-160. Disponible en: https://www.scielosp.org/pdf/spm/1998.v40n2/150-160/es [Consultado el 6 de mayo de 2026].

Barcat, J. (2006). "Sobre la historia de la penicilina", *La segunda línea, Medicina*, 66, pp. 363-366, Buenos Aires.

Bobadilla, M. (2023). *La viruela en el municipio de Toluca 1900-1909*. Trabajo de Fin de Grado de Maestría, Facultad de Humanidades, UAEMéx.

Burnet, M. (1986). *The Production of Antibodies and Virus Research.* Cambridge University Press.

Burnet, S. y White, D. (1982). *Historia Natural de la enfermedad infecciosa*, Madrid: Alianza Universal.

Caballero, A. (s.f.). *Base de datos de bautizos del Archivo Parroquial de Almoloya de Juárez, 1920-1970*.

Cabrera, G. y Lezama, J. (2008). "La expansión demográfica en México (1930-1970)", *El Colegio de México*, pp. 403-413. Disponible en: https://muse.jhu.edu/pub/320/oa_monograph/chapter/2577925 [Consultado el 10 enero de 2025].

Camposortega, S. (1989). "La evolución de la mortalidad en México, 1940-1980", *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 4, núm. 2, pp. 229-264. Disponible en: https://estudiosdemograficosyurbanos.colmex.mx/ [Consultado el 2 octubre de 2024].

Canales, P. y Juárez, A. (2023). *Incidencia de la Viruela y la vacunación en Ixtlahuaca (1855-1925)*. Toluca: Facultad de Humanidades, UAEMéx.

Carrada, T., *et al*. (1982). "La tosferina y la vacunación antitosferinosa", *Salud pública de México*, 24(4), pp. 399-466. Disponible en: https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/703/690 [Consultado el 3 octubre de 2024].

Carrillo, A. (2002). "Economía, política y salud pública en el México porfiriano (1876-1910)". *Departamento de Salud Pública /Facultad de Medicina, UNAM*, 9 (supl.), pp. 67-87.

Departamento de la Estadística Nacional (1921). *Censo General de Habitantes. INEGI*: Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_Serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/1921/EUM/702825411091.pdf [Consultado el 20 de noviembre 2024].

Diario Oficial (1935). Estados Unidos Mexicanos, pp. 65-80.

Díaz, A., *et al*. (2020). "Sarampión: breve revisión", *Medicina e Investigación*, *Universidad Autónoma del Estado de México*, 8(1), pp. 60-68. Disponible en: https://medicinainvestigacion.uaemex.mx/article/view/18847 [Consultado el 18 julio de 2014].

Díaz, J., *et al*. (2009). "Generalidades en diarrea aguda", *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 72(4). Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492009000400007 [Consultado el 10 enero de 2025].

Dueñas, C. y Hinojosa, L. (2021). "Calidad del Agua Potable y su Influencia en la Salud Humana", *Investigación e Innovación Científica y Tecnológica*, 1(3), pp. 11-20.

Estaún, A. (1951). “Medicamentos modernos”, *Ciencias Sociales del Instituto de Estudios Altoaragoneses*, 5, pp. 64-74. Disponible en: file:///C:/Users/dell/Downloads/Dialnet-MedicamentosModernos-2110442.pdf [Consultado el 11 de junio de 2024].

Escobar, J. y Torres, M. (2017). “El tifo de 1813 y otras enfermedades del siglo XIX en Almoloya de Juárez”. En González J. (coord.) *Epidemias de matlazahuatl, tabardillo y tifo en Nueva España y México. Sobremortalidad con incidencia en la población adulta del siglo XVII al XIX*. Universidad Autónoma de Coahuila, México.

Fernández, J. (2020). “El consejo Superior de Salubridad o Consejo de Salubridad General (1841-1920)”, *Investigaciones jurídicas*, 44, pp. 119-149. Disponible en: https://www.eld.edu.mx/Revista-de-Investigaciones-Juridicas/RIJ-44/Capitulos/5.-el-consejo-superior-de-salubridad-o-consejo-de-salubridad-general-1841-1920-un-modelo-de-biopolitica-para-emergencias-sanitarias.pdf [Consultado el 27 de mayo de 2024].

Ferreira, E., Montesano y Ruíz, C. (s.f.). “Panorama epidemiológico del sarampión en México”, *Gaceta Médica de México*, 132(1), pp. 97-100. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/1996-132-1-97-100.pdf [Consultado el 27 de junio de 1923].

Franco, A., *et al*. (2003). “Enfrentando el bioterrorismo: aspectos epidemiológicos, clínicos y preventivos de la viruela”, *Salud Pública de México*, 45(4), pp. 298-309. Disponible en: https://www.scielosp.org/pdf/spm/2003.v45n4/298-309/es [Consultado el 06 de febrero de 2025].

Freire, W. (1998). “La anemia por deficiencia de hierro: estrategias de la OPS/OMS para combatirla”, Salud Publica de México, 40(2), pp.199-205. Disponible en https://www.scielosp.org/pdf/spm/v40n2/Y0400212.pdf [Consultado el 31 de agosto de 2026].

Gaceta UNAM (2020). “Gaceta UNAM”. Disponible en: https://www.gaceta.unam.mx/estudian-el-sistema-hospitalario-en-la-ciudad-de-mexico-de-1940-a-1970/ [Consultado el 27 de mayo de 2024].

Gaceta Médica de México (1873). *Periódico de la Academia de Medicina*, VIII(3), pp. 33-44. México.

García, M. (2023). “Uso del transistor en la historia”, *Con.Ciencia UAEH*, 10(19), pp. 17-19. Disponible en: https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/download/10436/9981/60996 [Consultado el 05 de mayo 2026].

García, V. (1989). *Las panaderías, sus dueños y sus trabajadores, Ciudad de México, siglo XVIII*, México: Ediciones Casa Chata # 24, CIESAS. Disponible en: https://www.estudioshistoricos.inah.gob.mx/revistaHistorias/wp-content/uploads/historias_19_75-82.pdf [Consultado el 03 de noviembre de 2023].

Godínez, R. (2012). “Los primeros medicamentos químicos en México (1917-1940)”, *Boletín de la Sociedad Química de México*, 6(1), pp. 8-14. Disponible en: https://bsqm.org.mx/pdf-boletines/V6/N1/Todos%20los%20articulos_V6_N1.pdf#page=11 [Consultado el 11 de junio de 2024].

Godínez, R. y Schifter, L. (s.f.). “Inicios de la producción industrial de penicilina en México”, *Boletín de la Sociedad Química de México*. Disponible en: https://bsqm.org.mx/pdf-boletines/V15/V15N2/BSQM211502_fProduccion_Industrial_Penicilina.pdf [Consultado el 12 de noviembre de 2024].

Godínez, R., *et al*. (2016). “Introducción de los antibióticos en México: investigación científica y producción industrial (1944-1955)”, *Dialnet*, 39(83), pp. 103-133. Disponible en: Dialnet-IntroduccionDeLosAntibioticosEnMexico-5755866 (2).pdf [Consultado el 16 de noviembre de 1924].

Godínez, R. y Aceves, P. (2014). “El surgimiento de la industria farmacéutica en México (1917-1940)”, *Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, 45(2). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-01952014000200007 [Consultado el 16 junio de 2024].

Gómez, F. (2003). “Desnutrición”. *Salud Pública de México*, 45, pp. S576-S582. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v45s4/a14v45s4.pdf [Consultado el 6 de mayo de 2026].

Gómez- Dantés, M. y Retenes, L. (1988). “Historia de Salud Pública de México”, *Salud Pública de México*, 30(1), pp. 114-117.

Gómez, J. y Rodríguez C. (2021). “Aspectos históricos, clínicos y epidemiológicos de la poliomielitis en México (1946-1960)”. *Historia y Filosofía de la Medicina*, 59(6). Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1357682/4145-28351-1-pb-06-17.pdf [Consultado el 14 de noviembre 2024].

Hidalgo, S. (2024). “Entre promesas y realidades: la fragmentación de la atención hospitalaria en México y el Centro Médico Nacional, 1940-1973”. *Centro de Investigación y Docencia Económicas*, *HMex*, LXXIV(2), pp. 655-699.

Hinke, N. (2001). “Entre arte y ciencia: la farmacia en México a finales del siglo XIX”, *Estudios de historia y sociedad,* 22(88), pp. 49-78. Disponible en: file:///C:/Users/dell/Downloads/IA%20FARMACIA%20EN%20MEXICO,%20FINALES%20DEL%20SIGLO%20XIX.pdf [Consultado el 11 de junio de 2024].

Hurtado, C. y Matías, N. (2005). “Historia de la vacuna en México”, *Vacunación hoy, Revista Mexicana de Pueticultura y Pediatría*, pp. 47-52. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400136/Hurtado_-_Historia_de_la_vacunaci_n_en_M_xico.pdf [Consultado el 17 septiembre de 2003].

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (1984), *X Censo General de Población y Vivienda, 1980*, México.

Jácome, A. (2018). *Historia de los medicamentos*. Disponible en: file:///C:/Users/dell/Downloads/HistoriaMedicamentosAJacomeR_LIBRO-HX_MedicamentosANMdecolombia.pdf [Consultado el 14 junio de 2024].

Jaime, J. y Gómez, D. (2009). *Hematología, La sangre y sus enfermedades.* México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Koplow, D. (2002). *Smallpox. The Fight to Eradicate a Global Scourge*, Los Ángeles University of California Press. Disponible en: https://bit.ly/2FsVu5L [Consultado el 30 de abril de 2018].

Latin Comm, S.A. (2015). "Historia y avances de la vacunación en México", *Latest Review*, pp. 1-8. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400159/Varios_-_Historia_y_avances_de_la_vacunaci_n_en_M_xico.pdf [Consultado el 11 de agosto 2024].

Lizcano, F. y Maya, I. (2017). *Permanencia y cambio en la división municipal del Estado de México (1826-1910)*. México: Universidad del Estado de México, *Secuencia*, 97. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-03482017000100104 [Consultado el 11 de octubre de 2025].

Márquez, C., Rein, C. y Arias, O. (1956). "El mal del pinto en México", *Boletín de la oficina Sanitaria Panamericana*. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/14768/v40n6p555.pdf;jsessionid=303AE6626A7B5167D6A08F480D810C2A?sequence=1 [Consultado el 18 de noviembre de 2024].

MedlinePlus (2024). "Infecciones de la piel", *Biblioteca Nacional de Medicina*, Estados Unidos. Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/skininfections.html [Consultado el 24 febrero de 2025].

Müller, A. (2019). "La medicina en el antiguo Egipto", *La Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina*, 68(1-2), s/p. Disponible en: https://revista.svhm.org.ve/ediciones/2019/1-2/art-5/ [Consultado el 11 de junio de 2024].

Muñoz, A., y Madero, L. (2005). *Síndromes de fracaso medular*. En *Hematología y Oncología pediátricas*, pp. 93-105. Ergon.

Nosov, S.D. (1980). *Enfermedades infecciosas infantiles*, Moscú: Editorial Mir.

Martínez, H., *et al*. (2008). "La deficiencia de hierro y la anemia en niños mexicanos: acciones para prevenirlas y corregirlas" *Medigraphic Artenisa en línea*, 65, pp. 88-99.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (1964). *Primer Informe del Comité de Expertos de la OMS en viruela*.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2011). *Concentración de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad*. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/85842/WHO_NMH_NH [Consultado el 15 de febrero de 2024].

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2024). "Enfermedades diarreicas". Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease [Consultado el 02 de mayo de 2024]

Organización Panamericana de la Salud, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la OMS (1992). *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problema Relacionados con la Salud*, *Decima Revisión*. Publicación Científica, 554. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/6282/Volume1.pdf [Consultado el 13 noviembre de 2024].

Organización Panamericana de la Salud (2017). *Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad*. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34492/9789275319819-spa.pdf?sequence=7 [Consultado el 09 abril de 2023].

Organización Panamericana de la Salud (OPS)-Organización Mundial de la Salud (OMS) (2017). *Estado de salud de la población*. Disponible en: https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=la-salud-de-la-ninez&lang=fr [Consultado el 13 noviembre de 2024].

Paredes, C., Lammoglia, L. y Preciado, J. (2004). "Perspectiva histórica de la viruela en México: aparición eliminación y riesgo de reaparición por bioterrorismo", *Gaceta Médica de México,* 140(3), pp. 321-327. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/2004-140-3-321-328.pdf [Consultado el 8 de febrero de 2025].

Pérez, Y. (2019). *Incidencia de anemia, edad y sexo de niños menores de cinco años en el centro de salud Morro Solar-Jaén*, Perú: Universidad Nacional de Jaén.

Pío, A., Leowski, J. y Luwlmo, F. (1984). "Programa de la Organización Mundial de la Salud, de Infecciones Respiratorias Agudas en la Infancia", *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 96(4), pp. 283-295.

Quispe, L. (2014). *Prevalencia de parasitosis intestinal asociada a factores de riesgo en menores de 14 años que residen en el hogar "Shalom" Sucre 2013*. Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, Sucre-Bolivia. Disponible en: http://repositorio.uasb.edu.bo/bitstream/20.500.14624/729/2/2014-032T-SA01.pdf [Consultado el 25 de febrero de 2025].

Rabell, C. (1990). “La población novohispana a la luz de los registros parroquiales (avances y perspectivas de investigación)”, *Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México*, México.

Rabell, C. (1999). “La demografía histórica y la historia”, en Von Wobese, G.(coord.). *Reflexiones sobre el oficio del historiador*. Universidad Autónoma de México/ Instituto de Investigaciones Históricas, pp. 177-183. Disponible en: http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/historiador_reflexiones/301a.html [Consultado el 17 de noviembre de 2024].

Ramírez-Hernández, J.A., *et al*. (2019). Desde el ISET al InDRE. II..., *Gaceta Médica de México*, 155(4), pp. 391-397.

Ramos, B. (1999). “La neurosífilis y la introducción de la penicilina en el Manicomio General de la Castañeda”, *Salud Mental*, 22(6), pp. 37-41. Disponible en: https://revistasaludmental.gob.mx/index.php/salud_mental/article/view/773/772 [Consultado el 17 noviembre de 2024].

Reyes, J. (2010). *El poder público en el Estado de México. Sinopsis del origen y evolución de la administración pública del Estado de México (1810-2010). Doscientos años de historia*. Fondo Editorial del Estado de México, Toluca de Lerdo, México. Disponible en: https://foem.edomex.gob.mx/sites/foem.edomex.gob.mx/files/catalogo/ET1-Resena_cronologica_1810_Anexo.pdf [Consultado el 25 de febrero de 2025].

Reyes, J. (2017). *Congresos del Estado de México de finales del siglo XIX y de los albores del siglo XX (Crónica Legislativa 1889-1914)*, Cuarto Libro de la Crónica Legislativa Mexiquense, Secretaría de Asuntos Parlamentarios del Poder Legislativo del Estado de México. Toluca de Lerdo, México. Disponible en: https://www.legislativoedomex.gob.mx/cronica_legislativa/cuarto_libro [Consultado el 25 de febrero de 2025].

Reyes, J. (2021). *Sinopsis de decretos de la legislatura del Estado de México (1917-2009)*. Secretaría de Asuntos Parlamentarios del Poder Legislativo del Estado de México. Toluca de Lerdo, México, México. Disponible en: https://www.secretariadeasuntosparlamentarios.gob.mx/mainstream/Cronica/word/pdf/sinopsis%20decretos%202.pdf [Consultado el 25 de febrero de 2025].

Rodríguez, A. (2010). *Historia del desasosiego: La Revolución en la ciudad de México, 1911-1922*. México: El Colegio de México, A.C.

Ruiz, E. (2000). “Historia de la medicina, medicina prehispánica”. *Revista Medicina*, 22(3), pp. 200-206. Disponible en: https://es.scribd.com/document/662671655/Anmadmin-Gestor-a-de-la-revista-661-2956-1-CE-1 [Consultado el 16 noviembre de 2024].

Stat News (2019). *Antibióticos: una revolución amenazada por la resistencia*, pp. 44-57. Disponible en: https//bitly/395dCWk [Consultado el 15 febrero de 2024].

Schiavone, M. (1995). “La medicina en Grecia y Roma”, en Lizarraga, A. y Lemus, J. *Introducción a la salud pública*. Argentina. Disponible en: https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/7707/1/medicina-grecia-roma-schiavone.pdf [Consultado el 11 de junio de 2024].

Scrimshaw, N. y SanGiovanni, J. (1997). “Synergism of Nutrition, Infection, and Immunity: An Overview”, *American Journal of Clinical Nutrition*, 66(2), pp. 464S-477S. Disponible en: www.researchgate.net/profile/John-Paul-Sangiovanni/publication/13970253_Synergism_of_Nutrition_Infection_and_Immunity_An_Overview/links/02e7e51e3067631396000000/Synergism-of-Nutrition-Infection-and-Immunity-An-Overview.pdf [Consultado el 11 de enero de 2025].

Secretaría de la Economía Nacional, Dirección General de Estadística (1933). *5° Censo General de Población 1930*. México.

Secretaria de la Economía Nacional, Dirección General de Estadística (1943). *6° Censo General de Población 1940*, México. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ahl/ [Consultado el 25 junio de 2023].

Secretaria de Economía Nacional, Dirección General de Estadística (1953). 7° *Censo General de Población 1950*. México.

Secretaria de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística (1963). *VIII Censo General de Población 1960*. México.

Secretaria de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística (1972). *IX Censo General de Población 1970*. México.

Téllez, Y. y Cruz, M. (2017). “La dinámica demográfica de México, 1950-2015”, en La *situación demográfica de México 2017,* pp. 17-34. Dirección General de Estudios Sociodemográficos y Prospectivas, Secretaría General del Consejo Nacional de Población. México.

Traviezo, L. (2021). “Poliomielitis, una historia de inicio triste y final feliz”, *Boletín Médico de Postgrado*, 37(1), pp. 15-20. Disponible en: https://revistas.uclave.org/index.php/bmp/article/view/2822/1764 [Consultado el 11 noviembre de 2024].

U.S. Departament of Energy (DOE) (n.d.). CIE-3 AL CIE-10 *Classification of Diseases*. CEDR. Disponible en: https://oriseapps.orau.gov/cedr/ICD7.aspx [Consultado el 19 junio de 2026].

Vera, M. y Pimienta, R. (2007). “Acción sanitaria pública y cambio en el patrón de mortalidad por causa en el Estado de México, 1898-1940*”.* México. Sans Serif Editores, S.A. de C.V.

Wyatt, H. (1993). “Poliomielitis y parálisis infantil: cambios en el huésped y virus”, *Historia y Filosofía de las Ciencias de la Vida,* 15(3), pp. 557-396. Stazione Zoologica Anton Dohrn-Napoli.

Yard, Y., Núñez, J. y Correoso, J. (2021). “Factores de riego de enfermedades diarreicas agudas en menores de 5 años”, *Médico Científica*, 34(1), pp. 1-8.

ARCHIVOS CONSULTADOS

Arts & Culture Documentos de Archivos Históricos en Google

Archivo General Municipal de Puebla (1805). *Origen de la vacuna*, Archivo Histórico del Poder Judicial del Estado de México, en La vacunación en la historia de México. Disponible en: https://artsandculture.google.com/story/HgVBjgkdsh9cTw?hl=es-419 [Consultado el 26 de diciembre de 2025].

Archivo Histórico del Estado de Tlaxcala (1810). *Reglamento de orden de S.M. Para que propague y perpetúe la Vacuna en Nueva España*, Archivo Histórico del Estado de Tlaxcala, *en la vacunación en la historia de México*. Disponible en https://artsandculture.google.com/story/HgVBjgkdsh9cTw?hl=es-419 [Consultado el 26 de diciembre de 2025].

Archivo General de la Nación (1912). *Acuerdo de la Academia de Medicina de México*. Disponible en: https://artsandculture.google.com/story/dimensiones-de-las-campa%C3%B1as-de-vacunaci%C3%B3n-en-el-m%C3%A9xico-contempor%C3%A1neo-archivo-general-de-la-nacion/CgXBIX4YWDI6iw?hl=es-419 [Consultado el 26 de enero de 2026]

Archivo General Municipal de Puebla (1814). *Introducción formada para ministrar la vacuna, Archivo General Municipal de Puebla, en la vacunación en la historia de México*. Disponible en: https://artsandculture.google.com/story/HgVBjgkdsh9cTw?hl=es-419 [Consultado el 26 de diciembre de 2025].

Archivo General de la Nación, Terrés, J. (1919). *La vacuna contra la Viruela, Almanaque de la Universidad Popular Mexicana*. Disponible en: https://artsandculture.google.com/story/HgVBjgkdsh9cTw?hl=es-419 [Consultado el 26 de diciembre de 2025].

Archivo General del Poder Ejecutivo de Guanajuato (1824). *Que para la propagación y conservación de la vacuna., en la vacunación en la historia de México*. Disponible en: https://artsandculture.google.com/story/HgVBjgkdsh9cTw?hl=es-419 [Consultado el 26 de diciembre de 2025].

Archivo Histórico del Municipio de Ecatzingo de Hidalgo (1930). *Remisión de ampolletas de vacuna antivariolosa*. Disponible en: https://artsandculture.google.com/story/HgVBjgkdsh9cTw?hl=es-419 [Consultado el 26 de diciembre de 2025]

AHEM - Archivo Histórico del Estado de México

AHEM (1919). Fondo 5, salubridad/ serie 11, salubridad y beneficencia /volumen 75/ expediente 07/ Fojas 24.

AHEM (1920). Fondo 5, salubridad/ serie 11, salubridad y beneficencia /volumen 75/ expediente 07/ Fojas 24.

AHEM (1920a). Fondo 5, salubridad/ serie 11, salubridad y beneficencia /volumen 75/ expediente 07/ Fojas 24.

AHEM (1922). Fondo 5, salubridad/ serie 11, salubridad y beneficencia /volumen 83/ expediente 17/ Fojas 8.

AHEM (1925). Fondo 05 Salubridad/serie 11, salubridad y beneficencia/volumen 95/expediente 9/1925/10 Fojas.

AHEM (1927). Fondo 05 Salubridad/serie 11, salubridad y beneficencia/volumen 98/expediente 37/1927/9 Fojas.

AHEM (1939). Fondo 05 Salubridad/serie 11, salubridad y beneficencia/volumen 26/expediente 19/1939/2 Fojas.

AHEM (1939). Fondo 05 Salubridad/serie 11, salubridad y beneficencia/volumen 140/expediente 14/1939/118 Fojas.

AHEM (1939). Fondo 05 Salubridad/serie 11, salubridad y beneficencia/volumen 140/expediente 9/1940/5 Fojas.

AHEM (1940). Fondo 05 Salubridad/serie 11, salubridad y beneficencia/volumen 140/expediente 18/1940.

AHEM (1947). Fondo 5, salubridad/ serie 11, salubridad y beneficencia /volumen 151/ expediente 59/ Fojas 14.

AHEM (1947-a). Fondo 5 salubridad/ serie 11, salubridad y beneficencia/ volumen 152/ expediente 5/ Foja 5.

AHEM (1947-b). Fondo 5 salubridad/ serie 08 Servicios Coordinados/ volumen 09/ expediente 09/ Fojas 14.

AHEM (1948). Fondo 5 salubridad/ serie 11 salubridad y beneficencia/ volumen 152/ expediente 29/ Fojas 21.

AHEM (1953). Fondo 5 salubridad/ serie 11 salubridad y beneficencia/ volumen 152/ expediente 80/ Fojas 15.

AHMT - Archivo Histórico Municipal de Toluca

AHMT (1936). *Propuesta de Convenio de Cooperación para una Unidad Sanitaria. Unidad Sanitaria municipal. Salubridad*.

AHMT (1937). *Sistema del programa de labores del municipio de Toluca. Unidad Sanitaria municipal. Salubridad*.

AHMT (1949). *Salubridad*.

AHMT (1950). *Unidad de Salubridad y Asistencia. Salubridad*.

AHRCMAJ - Archivo Histórico del Registro Civil del Municipal de Almoloya de Juárez

AHRCMAJ (1920-1980). *Fondo Defunciones*.

AHMAJ - Archivo Histórico Municipal de Almoloya de Juárez

AHMAJ (1820). *Señores del Ilustre Ayuntamiento de Almoloya*.

AHMAJ (1870). *Acta de Cabildo*.

AHMAJ (1930-1970). *Fondo Defunciones*.

AHMAJ (1921). *Vacunación contra viruela en Almoloya, Villa Victoria y la Gavia.*Foja 1 y 2

AHMAJ (1921a). *Censo de población, Sección de Estadística y División Territorial*. México.

AHMAJ (1922). *Localidades de Almoloya de Juárez*.

AHMAJ (1935). *Brote de viruela, por lo que se recomienda activar vacunación*.

AHMAJ (1935a). *Brote de viruela en la localidad de Canchimi*.

AHMAJ (1935b). *Folleto de información de vacunación*.

AHMAJ (1946). *Personas autorizadas para emitir certificados de defunción*.

AHMAJ (1948). *Casos de viruela*.

AHMAJ, (1948a). *Solicitud de construcción de Panteón en Cieneguillas*.

AHMAJ, (1949). *Solicitud de control de vacunación contra viruela*.

AHMAJ, (1949a). *Almoloya en estado de emergencia por* b*rote de viruela*.

AHMAJ, (1949b). *Lista de niños para recibir vacunación por viruela*.

AHMAJ, (1949c). *Caso de parálisis infantil*.

AHMAJ (1956). *Censo Industrial de 1956*.

AHMAJ (1962). *Solicitud de apoyo, para la segunda dosis contra la poliomielitis*

AHMAJ (1962a). *Dedetización contra el tifo.*

AHMAJ (1962b*). Vacunación contra viruela y parálisis infantil*

AHMAJ (1963). *Respuesta de cuestionario, a petición de la Dirección General de Gobierno.*

AHMAJ (1965). *Dirección General de Gobierno (Estadística).*

AHMAJ (1969). *Vacuna contra la polio.*

AHMAJ (1970). *Resultados de acciones, vacunación contra tuberculosis.*

AHMAJ (1972). *Tres sedes para la campaña de vacunación contra viruela y polio.*

AHMAJ (1972a). *Solicitud de apoyo, para la segunda dosis contra la poliomielitis.*

AHMAJ (1972b). *Informe del Ayuntamiento de Almoloya de Juárez, Relación de requerimiento al Gobierno del Estado.*

AHMAJ (1973). *Solicitud colaboración en programas contra la Tuberculosis*.

AHMAJ (1974). *Ponencia, solicitud donde se enlistan las necesidades de las localidades de Almoloya de Juárez*.

AHMAJ (1974a). Solicitud y respuesta de un Hospital en Almoloya de Juárez.

AHMAJ (1975-1981). Solicitud de centros de salud, electrificación y agua potable

AHMAJ (1976). *Campaña de vacunación*

AHMAJ (1979). *Actividades realizadas en la localidad de La Cabecera por el Comité del DIF.*

ARCAJ - Archivo del Registro Civil de Almoloya de Juárez

ARCAJ (1920-1980). *Fondo Defunciones.*

REPOSITORIOS DIGITALES

Family Search

ANEXOS

ANEXO I. POBLACIÓN CALCULADA

Tabla I.1 Población calculada/bautizos por localidad

Decenio	1921-1930			1931-1940			1941-1950			1951-1960			1961-1970		
Localidad	baut.	p/calc.	censo 30	baut.	p/calc.	censo 40	baut.	p/calc.	censo 50	baut.	p/calc.	censo 60	baut.	p/calc.	censo 70
Almoloya, villa	314	628	733	268	536	696	288	576	767	318	636	976	430	860	1,411
Arroyo Zarco (Dilatada)	158	316	1,159	248	496	1,325	62	124	1,780	31	62	1,934	9	18	1,615
Atotonilco	49	98	79	35	70	2	42	84	86	34	68	134	16	32	209
Benito Juárez	0	0		5	10	416	1	2	596	4	8	659	0	0	935
Cabecera, barrio	607	1,214	1,285	785	1,570	1,568	944	1,888	1,466	968	1,936	1,467	852	1,704	1,889
Cañada de Guadarrama	2	4	150	10	20	231	43	86	313	8	16	419	1	2	327
Cieneguillas	51	102	490	49	98	708	31	62	1,068	14	28	1,224	17	34	1,251
Estanco	0	0		12	24	649	62	124	798	37	74	954	6	12	1,203
Galera La	24	48	43	14	28	8	1	2	8	3	6	6	0	0	
Gavia La	28	56	587	27	54	584	17	34	656	12	24	763	6	12	925
Hortaliza La	5	10	5	7	14	5	0	0		0	0	944	1	2	1,311
Loma Blanca	7	14	14	5	10	10	17	34	375	13	26	218	20	40	239
Mayorazgo de León	0	0		47	94	519	310	620	870	162	324	1,038	219	438	1,450
Mextepec	13	26	465	6	12	548	18	36	801	15	30	935	5	10	1,215
Mina México	28	56	194	172	344	341	184	368	520	85	170	644	58	116	948
Ocoyotepec	17	34	370	8	16	509	39	78	696	34	68	773	14	28	935
Paredón Del	312	624	853	358	716	976	435	870	1,048	202	404	1,201	231	462	1,392
Salitre de Mañones	114	228	148	93	186	327	197	394	516	199	398	610	235	470	751
Salitrillo El	24	48	310	10	20	6	8	16	13	1	2	2	0	0	
San Agustín Citlalli	5	10	237	144	288	470	237	474	647	192	384	818	231	462	884
San Agustín Potejé	413	826	1,048	508	1,016	1,386	676	1,352	1,583	498	996	2,039	261	522	2,530
San Diego	167	334	328	240	480	437	266	532	688	115	230	697	94	188	488
San Francisco Tlalcilalcalpan	4	8	2,115	6	12	2,546	10	20	3,245	7	14	3,895	8	16	5,878

Decenio	1921-1930			1931-1940			1941-1950			1951-1960			1961-1970		
Localidad	**baut.**	**p/calc.**	**censo 30**	**baut.**	**p/calc.**	**censo 40**	**baut.**	**p/calc.**	**censo 50**	**baut.**	**p/calc.**	**censo 60**	**baut.**	**p/calc.**	**censo 70**
San Lorenzo Cuauhtenco	308	616	903	301	602	700	358	716	751	306	612	769	309	618	172
San Mateo Tlalchichilpan	326	652	611	352	704	680	407	814	844	341	682	1,061	334	668	1,282
San Miguel Arcángel (Almoloyán)	726	1,452	1,516	794	1,588	1,821	1,059	2,118	2,136	949	1,898	1,555	1,058	2,116	1,794
San Nicolás Amealco	43	86	339	139	278	234	138	276	373	29	58	385	0	0	476
San Pedro	462	924	965	525	1,050	1,119	636	1,272	1,279	679	1,358	1,549	770	1,540	2,224
Santa Catarina Tabernillas	25	50	1,077	25	50	1,148	30	60	1,562	22	44	1,961	10	20	1,577
San Cristóbal	3	6	23	9	18	18	1	2	2	0	0	161	1	2	172
Santa Juana	458	916	210	496	992	787	473	946	527	362	724	1,184	417	834	428
Santa María Nativitas	430	860	792	378	756	757	532	1,064	981	589	1,178	1,188	705	1,410	1,575
Santiaguito	491	982	995	612	1,224	1,187	735	1,470	1,416	263	526	1,717	111	222	2,079
Tinaja La	0	0	8	0	0		1	2	340	5	10	301	4	8	313
Tulillo	168	336	277	192	384	368	70	140	135	25	50	268	13	26	261
Yebuciví	19	38	1,722	8	16	1,912	24	48	3,184	20	40	3,864	15	30	4,761
otra localidad	362	724		388	776		180	360		157	314		388	776	
Total	6,163	12,326	21,753	7,276	14,552	25,436	8,532	17,064	32,679	6,699	13,398	38,310	6,849	13,698	49,191

Fuente: Caballero, A. (s/f), base de datos de bautizos del Archivo Parroquial de Almoloya de Juárez, 1920-1970; IX Censo General de Población 1970. En Secretaría de Industria y Comercio. (Dirección General de Estadística, 1972). México.

Los bautizos poseen una relevancia cultural y religiosa en la región, lo que garantiza la confiabilidad de su registro como fuente de datos demográficos. No obstante, es fundamental considerar los eventos históricos y sociales que pudieron haber influido en las tasas de natalidad y en el número de bautizos registrados, como epidemias, crisis económicas e incluso políticas públicas. El análisis desglosado por localidades permite identificar diferencias en el crecimiento poblacional entre áreas rurales y urbanas, las cuales podrían estar vinculadas a factores económicos, acceso a servicios o patrones migratorios.

Para examinar el crecimiento poblacional en el municipio de Almoloya, se ha elaborado la Tabla I.1, que presenta datos históricos demográficos basados en los registros de bautizos como indicador indirecto del crecimiento poblacional. La tabla incluye, por cada década, el número de bautizos registrados, la población calculada con base en dichos datos y los valores oficiales provenientes de los censos de población realizados en 1930, 1940, 1950, 1960 y 1970.

La información contenida en la tabla refleja un crecimiento poblacional sostenido en las localidades a lo largo de las décadas, evidenciado tanto en las cifras de población calculada como en los datos censales oficiales. Este crecimiento puede estar relacionado con factores como el aumento de la natalidad, migraciones internas y mejoras en la salud pública, particularmente debido a la erradicación de la viruela, aunque las medidas sanitarias seguían siendo precarias en las últimas décadas del periodo analizado. La comparación entre la población calculada a partir de los registros de bautizos y los datos censales permite identificar posibles discrepancias, lo que da lugar a discusiones metodológicas sobre la precisión y las limitaciones del uso de registros religiosos como fuentes de información demográfica.

Adicionalmente, los registros permiten vislumbrar los movimientos demográficos internos derivados del reparto de tierras. Estos procesos impulsaron el surgimiento de nuevas localidades con poca población y la concentración de habitantes en pueblos que, gradualmente, se transformaron en zonas urbanas con mejores recursos.

En particular, el menor número de bautizos registrado durante la década de 1921-1930 se explica por el contexto del movimiento armado conocido como la Guerra Cristera, el cual limitó significativamente los registros religiosos. Este impacto es evidente en áreas como el barrio de la Cabecera, donde la población calculada con base en los bautizos muestra un crecimiento reducido en comparación con décadas posteriores.

Tabla I.2 Población calculada/defunciones

Decenio	1921-1930			1931-1940			1941-1950			1951-1960			1961-1970		
Localidad	**Def.**	**P/calc.**	**Censo 30**	**Def.**	**P/calc.**	**Censo 40**	**Def.**	**P/calc.**	**Censo 50**	**Def.**	**P/calc.**	**Censo 60**	**Def.**	**P/calc.**	**Censo 70**
Almoloya, villa	250	625	733	538	1345	696	276	690	767	388	970	976	266	665	1,411
Arroyo Zarco (Dilatada)	199	498	1,159	246	615	1,325	328	820	1,780	315	787.5	1,934	235	587.5	1,615
Atotonilco	0	0	79	0	0	2	9	22.5	86	3	7.5	134	5	12.5	209
Benito Juárez	0	0		2	5	416	62	155	596	43	107.5	659	58	145	935
Cabecera, barrio	454	1,135	1,285	365	912.5	1,568	528	1,320	1,466	442	1,105	1,467	351	877.5	1,889
Cañada de Guadarrama	1	2.5	150	7	17.5	231	22	55	313	33	82.5	419	35	87.5	327
Cieneguillas	105	262.5	490	89	222.5	708	120	300	1,068	100	250	1,224	127	317.5	1,251
Estanco	0	0		2	5	649	57	142.5	798	59	147.5	954	70	175	1,203
Galera La	0	0	43	1	2.5	8	0	0	8	0	0	6	1	2.5	
Gavia La	212	530	587	160	400	584	131	327.5	656	105	262.5	763	79	197.5	925
Hortaliza La	0	0	5	3	7.5	5	0	0		1	2.5	944	8	20	1,311
Loma Blanca	0	0	14	1	2.5	10	8	20	375	17	42.5	218	16	40	239
Mayorazgo de León	0	0		24	60	519	143	357.5	870	155	387.5	1,038	176	440	1,450
Mextepec	105	262.5	465	96	240	548	152	380	801	148	370	935	148	370	1,215
Mina México	1	2.5	194	36	90	341	87	217.5	520	60	150	644	94	235	948
Ocoyotepec	65	162.5	370	55	137.5	509	91	227.5	696	72	180	773	56	140	935
Paredón Del	173	432.5	853	112	280	976	158	395	1,048	102	255	1,201	121	302.5	1,392
Salitre de Mañones	23	57.5	148	17	42.5	327	95	237.5	516	88	220	610	123	307.5	751
Salitrillo El	57	142.5	310	46	115	6	43	107.5	13	33	82.5	2	9	22.5	
San Agustín Citlalli	4	10	237	70	175	470	84	210	647	124	310	818	106	265	884
San Agustín Potejé	189	472.5	1,048	176	440	1,386	282	705	1,583	254	635	2,039	241	602.5	2,530
San Diego	145	362.5	328	86	215	437	85	212.5	688	85	212.5	697	72	180	488
San Francisco Tlalcilalcalpan	586	1,465	2,115	685	1,713	2,546	699	1,748	3,245	655	1,638	3,895	558	1,395	5,878
San Lorenzo Cuauhtenco	200	500	903	185	462.5	700	232	580	751	200	500	769	133	332.5	172
San Mateo Tlalchichilpan	209	522.5	611	205	512.5	680	226	565	844	160	400	1,061	153	382.5	1,282

Decenio	1921-1930			1931-1940			1941-1950			1951-1960			1961-1970		
Localidad	**baut.**	**p/calc.**	**censo 30**	**baut.**	**p/calc.**	**censo 40**	**baut.**	**p/calc.**	**censo 50**	**baut.**	**p/calc.**	**censo 60**	**baut.**	**p/calc.**	**censo 70**
San Miguel Arcángel (Almoloyán)	437	1,093	1,516	464	1,160	1,821	518	1,295	2,136	538	1,345	1,555	429	1,073	1,794
San Nicolás Amealco	1	2.5	339	23	57.5	234	45	112.5	373	46	115	385	30	75	476
San Pedro	250	625	965	251	627.5	1,119	321	802.5	1,279	254	635	1,549	189	472.5	2,224
Santa Catarina Tabernillas	132	330	1,077	163	407.5	1,148	251	627.5	1,562	269	672.5	1,961	204	510	1,577
San Cristóbal	0	0	23	0	0	18	0	0	2	0	0	161	9	22.5	172
Santa Juana	318	795	210	239	597.5	787	140	350	527	121	302.5	1,184	136	340	428
Santa María Nativitas	283	707.5	792	223	557.5	757	263	657.5	981	308	770	1,188	260	650	1,575
Santiaguito	330	825	995	350	875	1,187	405	1,013	1,416	238	595	1,717	274	685	2,079
Tinaja La	0	0	8	0	0		15	37.5	340	17	42.5	301	25	62.5	313
Tulillo	143	357.5	277	171	427.5	368	123	307.5	135	53	132.5	268	40	100	261
Yebuciví	126	315	1,722	153	382.5	1,912	210	525	3,184	302	755	3,864	237	592.5	4,761
otra localidad	27	67.5		101	252.5		44	110		49	122.5		124	310	
Total	5,025	12,563	21,753	5,345	13,363	25,436	6,253	15,633	32,679	5837	14,593	38,310	5,198	12,995	49,191

Fuente: IX Censo General de Población 1970. En Secretaría de Industria y Comercio. (Dirección General de Estadística, 1972). México.

La Tabla I.2 refleja una evolución demográfica diversa y compleja en las localidades estudiadas entre 1921 y 1970. Las cifras de defunciones (Def.), se utilizaron como base para calcular la población estimada (P/calcul.) en cada localidad. Este enfoque ofrece una perspectiva útil para estudiar la dinámica poblacional, especialmente en localidades donde los registros censales eran limitados o inexistentes.

En localidades como la Villa de Almoloya y el barrio de la Cabecera, se observa una correlación consiente entre las defunciones y la población calculada, lo que sugiere una metodología sólida para estimar la población en función de los eventos de defunciones registrados.

Las comparaciones entre la población calculada y los censos generales de población muestran discrepancia significativa en varias localidades. Por ejemplo: en la villa de Almoloya durante la década de 1921-1930, la población calculada fue de 625, mientras que el censo de 1930 reportó 733 habitantes. En la Gavia, la población calculada fue de 530, mientras que el censo registro 587, estas diferencias podrían atribuirse a factores como migración interna, errores de registro o metodologías diversas entre los cálculos basados en defunciones y los censos oficiales.

Un número significativo de localidades, como Arroyo Zarco (Dilatada), Atotonilco y Cañada de Guadarrama, presentan datos nulos en ciertas décadas, tanto para las defunciones como para la población calculada. Esto podría reflejar la falta de registros o la existencia de comunidades pequeñas y dispersas cuya dinámica poblacional no fue documentada con regularidad. Las localidades más grandes como el barrio de la Cabecera presentan mayores defunciones y población estimada, lo que indica su importancia relativa como centros demográficos dentro de la región. En contraste, las localidades rurales como Cieneguillas y San Agustín Potaje muestran cifras bajas, probablemente debido a su menor densidad poblacional y acceso limitado a servicios.

Los datos del cuadro permiten identificar patrones demográficos clave en las localidades estudiadas, revelando tanto fortalezas como limitaciones de los métodos utilizados para estimar la población. Las discrepancias entre los cálculos

basados en defunciones y los censos oficiales destacan la necesidad de fuentes complementarias y metodologías integradas para estudios futuros. Este análisis demuestra la utilidad de los registros históricos, como las defunciones, para reconstruir la evolución poblacional en contextos donde los datos oficiales son limitados. Los resultados contribuyen a una mejor comprensión del desarrollo social y demográfico de la región durante el periodo de estudio.

ANEXO II

TABLAS Y GRÁFICAS

sobre datos censales de interés socioeconómico

Tabla II.1

Características de alimentación y vivienda, por sexo 1940 y 1950

	1940			1950		
Características	Total de población	Hombres	Mujeres	Total de población	Hombres	Mujeres
	25,436	12,826	12,610	32,679	16,515	16,164
Come pan de trigo	2,538	1,247	1,291	6,491	3,239	3,252
Duerme en el suelo	999	513	486			
Duerme en tapexco	182	86	96			
Duerme en catre o cama	1,357	618	739			
No come pan de trigo	22,898	11,579	11,319	5,190	12,780	12,410
Duerme en el suelo	13,821	6,991	6,830			
Duerme en tapexco	703	365	338			
Duerme en catre o cama	8,371	4,220	4,151			
Usan zapatos				6,300	2,996	2,342

Fuente: Secretaría de la Economía Nacional, Dirección General de Estadística (1943 y 1953).

Tabla II.2

Alimentos consumidos por vivienda y ocupantes, separado entre números absolutos y porcentaje (gris).

Alimento	Total		Cero días		Un día		Dos días		Tres días		Cuatro días		Cinco días		Seis días		Siete días	
	vivienda	ocupante	vivienda	ocupante	vivienda	ocupante	vivienda	ocupante	vivienda	ocupante	vivienda	ocupante	vivienda	ocupante	vivienda	ocupante	vivienda	ocupante
Carne	7,633	49,191	2,355	14,981	2,560	16,293	1,570	10,430	604	4,032	140	1,016	39	232	37	210	328	1,997
Huevo	7,633	49,191	2,492	15,629	1,384	9,114	1,595	10,327	812	5,331	330	2,158	153	967	173	1,115	694	4,550
Leche	7,633	49,191	5,200	33,042	530	3,447	290	1,821	193	1,283	98	618	51	325	130	920	1,141	7,735
Pescado	7,633	49,191	4,768	30,205	1,684	11,259	792	5,247	203	1,260	67	464	12	17	9	56	98	623
Pan de trigo	7,633	49,191	3,151	19,929	953	6,177	640	4,061	413	2,746	187	1,184	153	969	277	1,841	1,859	12,286
Carne	**7,633**	**49,191**	**30.9**	**30.5**	**33.5**	**33.1**	**20.6**	**21.2**	**7.9**	**8.2**	**1.8**	**2.1**	**0.5**	**0.5**	**0.5**	**0.4**	**4.3**	**4.1**
Huevo	**7,633**	**49,191**	**32.6**	**31.8**	**18.1**	**18.5**	**20.9**	**21.0**	**10.6**	**10.8**	**4.3**	**4.4**	**2.0**	**2.0**	**2.3**	**2.3**	**9.1**	**9.2**
Leche	**7,633**	**49,191**	**68.1**	**67.2**	**6.9**	**7.0**	**3.8**	**3.7**	**2.5**	**2.6**	**1.3**	**1.3**	**0.7**	**0.7**	**1.7**	**1.9**	**14.9**	**15.7**
Pescado	**7,633**	**49,191**	**62.5**	**61.4**	**22.1**	**22.9**	**10.4**	**10.7**	**2.7**	**2.6**	**0.9**	**0.9**	**0.2**	**0.0**	**0.1**	**0.1**	**1.3**	**1.3**
Pan de trigo	**7,633**	**49,191**	**41.3**	**40.5**	**12.5**	**12.6**	**8.4**	**8.3**	**5.4**	**5.6**	**2.4**	**2.4**	**2.0**	**2.0**	**3.6**	**3.7**	**24.4**	**25.0**

Fuente: (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1972: 700).

Tabla II.3
Porcentaje de población y vivienda, por localidad, municipio de Almoloya de Juárez, 1970

Cuadro con datos en porcentaje de población y vivienda, por localidades. Almoloya de Juárez, 1970.																	
Localidades	Categoría	Población total	Datos de población en porcentaje								Datos de viviendas en porcentaje						
												Con agua entubada					
			Económicamente activa	En actividades primarias	En industria	En Comercio y servicio	Alfabetismo	Asistencia escuela primaria	con instrucción primaria o superior	Total de viviendas	propias	dentro del edificio	fuera del edificio	con drenaje	con piso diferente a tierra	con energia electrica	con televisión
Almoloya de Juárez		49,191	24.7	64.8	16.8	10.7	56.1	43.2	6.5	7633	92.5	13	7.6	15.7	32.7	24.1	10.1
Almoloya de Juárez	villa	1,411	25.7	13.8	30.3	53.7	84.8	72.6	33.1	199	73.4	80.4	6	65.3	88.9	73.9	44.7
Bella Vista	ranchería	298	24.2	77.8	9.7	4.2	52.2	61.5	1.2	51	90.2				7.8		17.6
Benito Juárez	pueblo	935	20.8	87.3	6.1	4.2	58.7	40.1	3.1	131	94.7	17.6	0.8	17.6	38.9	17.6	17.6
Cañada de Guadarrama	ranchería	327	20.6	51.5	14.7	33.8	58.4	82.2	2.1	53	100			47.2	13.2	1.9	1.9
Cabecera la	barrio	1,889	91.1	29	47.4	10.3	39.7	28.3	2.7	304	85.5	55.6	6.3	59.5	63.2	77.6	48.4
Centro penitenciario	Colonia penal	542	26.9	9.9	52.2	31	87.4		15.8	17	100						
Cieneguillas	ranchería	1,251	26.7	74.1	9.2	12.5	61.8	46.7	2.7	190	94.7	2.1	3.2	3.2	40.5	1.6	1.6
Citlali	pueblo	884	12	66.5	17.8	13.6	74.5	65.3	5.4	129	96.1		0.8	0.8	18.6	1.6	3.1
Dilatada Centro	ranchería	694	27	95.2	2.4	1.2	2.1	7		120	65.8	3.3	0.8	22.5	0.8	31.7	10
Dilatada Sur	ranchería	921	25.8	96.4	1.6	0.8	27.4	23.4	1.2	161	95		1.9	20.5	43.5	20.5	5.6
Estanco El	congregación	532	14.2	87.6	4.4	6.6	54.1	39.6	1	89	97.8		1.1	98.9	100	98.9	21.3
Estanco El	ejido	671	29	70.5	9.5	9.5	43.7	30.9	1.1	99	96		3	77.8	9.8	76.8	18.2
Gavia La	ejido	925	3	89.3	4.8	1.8	51.6	42.5	0.8	154	99.4		0.6		16.9		1.3
Loma blanca	ranchería	239	25.5	85.2		4.9	42.7	42.4	2.2	40	95			5	2.5	2.5	2.5
Loma del Salitre	hacienda	523	21.6	87.6	3.5	5.3	69.5	48.5	4.7	80	98.8			1.3	23.8		
Mayorazgo de León	pueblo	1,450	24.8	54	21.3	17.7	74.1	44.7	8.5	205	90.2	13.7	79.5	6.4	20	6.3	8.3
Mextepec	ejido	1,215	25.3	52.9	21.8	12.3	58.2	63.6	5	189	95.2	2.1	13.2	6.9	13.2	2.1	3.2
Mina México	Estación de ffcc	948	20.7	59.7	13.3	14.4	66.1	49	7.8	148	95.3	2.7	2	2	27	44.6	14.9
Ocoyotepec Centro	ranchería	734	19.8	84.1	2.1	9	55.6	37.9	3.3	111	93.7		10.8		16.2	7.2	0.9
Ocoyotepec Unión	ranchería	201	23.4	80.4	10.6	6.4	74.8	87.3	1.6	38	100		7.9	2.6	68.4		2.6
Paredón	ejido	1,392	25.9	87.5	5.6	3.1	61.3	53.9	3.3	223	95.5	8.5	2.2	1.3	9.4	1.3	4
Piedras Blancas	ejido	218	24.3	86.8	1.9	5.7	50	51.6	2.4	43	97.7	100			18.6		7
Salitre de Mañones	ranchería	751	26	86.7	2.6	3.6	62.1	39.1	2	139	89.9	99.3			11.5		3.6
San Agustín Las Tablas	ejido	206	21.8	82.2	11.1		43.4	73.7	7.5	28	96.4	92.9			7.1		3.6
San Agustín Potege	ranchería	1,143	26	92.3	1	1.7	52.1	27.6	1.4	199	99	4.5	2.5	1	5.5	16.1	5
San Agustín Potege Norte	ranchería	399	20.3	66.7	12.3	12.3	26.6	53.7	6.9	68	100	4.4			14.7	1.5	1.5
San Agustín Potege Sur	ranchería	988	21.5	83	0.5	2.8	71.5	20.8	1.3	149	96.6	4	57	3.4	4.7	4.7	6
San Antonio Atotonilco	rancho	209	17.2	52.8	5.6	16.7	30.7	43.9	4.6	32	75	90.6		87.5	93.8	9.4	81.3
San Antonio Buenavista	ranchería	808	28.3	90	0.4	1.3	52.5	37.8	1.3	127	94.5	8.7	2.4	9.4	13.4		8.7
San Cristobal	ejido	172	21.5	86.5	10.8		59	43.1	1.1	26	92.3				23.1	6.6	
San Diego	ranchería	488	20.1	95.9		3.1	52.5	28.6	1.3	79	78.9	5.3	38.2	1.3	34.2	59.6	1.3
San Francisco Tlalcilalcalpan	pueblo	5,878	23.7	49.6	24.2	14.6	69.4	50.3	15.9	882	93	3.1	6.9	27.2	54.1		18
San Lorenzo Cuauhtenco	pueblo	172	29.7	45.1	15.7	19.6	70.3	55.6	1.9	31	96.8	3.2	16.1	12.9	25.8	0.5	
San Mateo Tlalchicilpan	pueblo	1,282	23.7	41.8	31.6	12.2	63.4	54.5	4.7	210	91.4	1	1		22.4	5.4	3.3
San Miguel Arcangel	pueblo	1,794	19	65.4	11.1	12.3	43	42.3	4.5	242	92.1	4.5	1.2	11.2	13.2	3.1	4.1
San Nicolas Amealco	ranchería	476	28.4	88.9	0.7		56.7	29	2.1	64	96.9			1.6	4.7	73.9	1.6
San Pedro	barrio	1,638	25.8	47.8	35.2	12.5	63.9	57.9	5.4	253	89.7	4.7	4	4.7	28.9		8.7
San Pedro	ejido	586	27	65.8	17.7	5.7	60.7	55.8	3.2	77	87		5.1	1.3	24.7		3.9
San Pedro de la Hortaliza	rancho	1,311	17.3	65.2	5.3	4.4	37	28.3	1.9	236	99.2	1.7	2.1	1.7	16.5	53.1	8.5
Santa Catarina Tabernillas	pueblo	1,577	15.2	82.9	7.1	5.8	53.2	29.1	2.9	243	93.8	47.7	2.9	53.9	63		2.5
Santa Juana La Palma	ranchería	428	23.1	62.6	15.2	5.1	69	58.9	2	61	98.4	0	0	0	19.7		11.5
Santa Juana 1A sección	ranchería	922	18.2	73.2	14.3	10.7	64.9	55.2	11.4	119	88.2	26.9		31.1	55.5	28.6	5.9
Santa Juana 2A sección	ranchería	276	29	46.3	13.6	30	73.4	49.3	11.3	44	93.2	45.5	11.4	18.2	36.4	6.8	2.3
Santa María Nativitas	pueblo	1,575	26.7	84.3	4.3	2	30.4	19.5	2.8	270	95.2	8.5	1.1	1.1	0.7	0.7	5.6
Santiaguito	pueblo	2,079	29.8	31.8	49.4	14.2	61.3	59.8	15.8	329	87.8		15.8	1.8	14.9	16.7	4.6
Tabernillas	ejido	490	28.2	84.1	9.4	2.2	41.9	37.6	0.8	87	92	5.7		1.1	2.3	2.3	3.4
Tinaja La	ejido	313	30	90.4	7.4	2.1	73	43	2.7	49	91.8		4.1		42.9	2	2
Tulillo El	ranchería	261	29.1	76.3	6.6	7.9	71.3	46.3	0.7	39	84.6	2.6	2.6		23.1		2.6
Yebucivi	ranchería	4,761	27.5	88.5	2.2	2.8	49.9	31.3	1.7	779	95.5	7.1	5	6.3	44.5	7.1	4

Fuente: (Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, 1972). México.

ANEXO III
Tablas que resumen información relevante de archivo

Tabla III.1
Centros de Salud por Localidades de Almoloya, 1970

N/C	Lista de localidades	Centro de Salud
1	Almoloya, villa	Cuenta
2	Arroyo Zarco (Dilatada)	Solicitud
3	Atotonilco	Solicitud
4	Benito Juárez	Solicitud
5	Cabecera, barrio	
6	Cañada de Guadarrama	
7	Cieneguillas	solicitud/material
8	Estanco	Solicitud
9	Galera La	
10	Gavia La	
11	Hortaliza La	Solicitud
12	Loma Blanca	
13	Mayorazgo de León	Solicitud
14	Mextepec	Solicitud
15	Mina México	Solicitud
16	Ocoyotepec	Solicitud
17	Paredón Del	
18	Salitre de Mañones	Solicitud
19	Salitrillo El	
20	San Agustín Citlali	Solicitud
21	San Agustín Potejé	Cuenta
22	San Diego	Solicitud
23	San Francisco Tlalcilalcalpan	Cuenta
24	San Lorenzo Cuauhtenco	Solicitud
25	San Mateo Tlalchichilpan	
26	San Miguel Arcángel (Almoloyán)	Solicitud
27	San Nicolás Amealco	Solicitud
28	San Pedro	
29	Santa Catarina Tabernillas	Solicitud
30	San Cristóbal	
31	Santa Juana	Cuenta
32	Santa Juana 1a sección	
33	Santa Juana 2a sección	Solicitud
34	Santa María Nativitas	Solicitud
35	Santiaguito	Solicitud
36	Tulillo	
37	Yebuciví	Solicitud
38	Otras	Solicitud

Fuente: (AHMAJ, solicitud de necesidades por localidad, 1974).

Tabla III.2

Fallecimientos según la edad, en absolutos, porcentaje y porcentuales acumulados. Almoloya de Juárez, 1920-1929

1920-1929				
Edad	Defunciones	Defunciones acumuladas	% defunciones	% acumulado
0 a 5 meses	1191	1191	24.9	25
6 a 11 meses	569	1760	11.9	37
1 año	618	2378	12.9	**50**
2 años	317	2695	6.6	56
3 años	155	2850	3.2	60
4 años	78	2928	1.6	61
5 a 9 años	179	3107	3.7	65
10 a 14 años	92	3199	1.9	67
15 a 19 años	98	3297	2.0	69
20 a 24 años	117	3414	2.4	71
25 a 29 años	127	3541	2.7	74
30 a 34 años	145	3686	3.0	77
35 a 39 años	127	3813	2.7	80
40 a 44 años	113	3926	2.4	82
45 a 49 años	98	4024	2.0	84
50 a 54 años	106	4130	2.2	86
55 a 59 años	78	4208	1.6	88
60 a 64 años	142	4350	3.0	91
65 a 69 años	99	4449	2.1	93
70 a 74 años	115	4564	2.4	95
75 a 79 años	57	4621	1.2	96
80 a 84 años	72	4693	1.5	98
85 a 89 años	44	4737	0.9	99
90 años y más	52	4789	1.1	100

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla III.3

Fallecimientos según la edad, en absolutos, porcentaje y porcentuales acumulados. Almoloya de Juárez, 1930-1939

1930-1939				
Edad	Defunciones	Defunciones acumuladas	% defunciones	% acumulado
0 a 5 meses	1089	1089	20.0	20
6 a 11 meses	563	1652	10.4	30
1 año	772	2424	14.2	45
2 años	433	2857	8.0	**53**
3 años	241	3098	4.4	57
4 años	147	3245	2.7	60
5 a 9 años	261	3506	4.8	65
10 a 14 años	111	3617	2.0	67
15 a 19 años	114	3731	2.1	69
20 a 24 años	122	3853	2.2	71
25 a 29 años	123	3976	2.3	73
30 a 34 años	107	4083	2.0	75
35 a 39 años	131	4214	2.4	78
40 a 44 años	90	4304	1.7	79
45 a 49 años	136	4440	2.5	82
50 a 54 años	90	4530	1.7	83
55 a 59 años	92	4622	1.7	85
60 a 64 años	155	4777	2.9	88
65 a 69 años	116	4893	2.1	90
70 a 74 años	154	5047	2.8	93
75 a 79 años	109	5156	2.0	95
80 a 84 años	122	5278	2.2	97
85 a 89 años	76	5354	1.4	99
90 años y más	81	5435	1.5	100

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla III.4

Fallecimientos según la edad, en absolutos, porcentaje y porcentuales acumulados. Almoloya de Juárez, 1940-1949

1940-1949				
Edad	Defunciones	Defunciones acumuladas	% defunciones	% acumulado
0 a 5 meses	1204	1204	19.9	20
6 a 11 meses	541	1745	8.9	29
1 año	885	2630	14.6	43
2 años	454	3084	7.5	**51**
3 años	216	3300	3.6	54
4 años	110	3410	1.8	56
5 a 9 años	335	3745	5.5	62
10 a 14 años	155	3900	2.6	64
15 a 19 años	159	4059	2.6	67
20 a 24 años	138	4197	2.3	69
25 a 29 años	143	4340	2.4	72
30 a 34 años	116	4456	1.9	74
35 a 39 años	156	4612	2.6	76
40 a 44 años	107	4719	1.8	78
45 a 49 años	143	4862	2.4	80
50 a 54 años	98	4960	1.6	82
55 a 59 años	102	5062	1.7	84
60 a 64 años	137	5199	2.3	86
65 a 69 años	127	5326	2.1	88
70 a 74 años	167	5493	2.8	91
75 a 79 años	137	5630	2.3	93
80 a 84 años	134	5764	2.2	95
85 a 89 años	115	5879	1.9	97
90 años y más	181	6060	3.0	100

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla III.5

Fallecimientos según la edad, en absolutos, porcentaje y porcentuales acumulados. Almoloya de Juárez, 1950-1959

1950-1959				
Edad	Defunciones	Defunciones acumuladas	% defunciones	% acumulado
0 a 5 meses	1131	1131	18.8	19
6 a 11 meses	544	1675	9.1	28
1 año	888	2563	14.8	43
2 años	529	3092	8.8	51
3 años	273	3365	4.5	56
4 años	112	3477	1.9	58
5 a 9 años	319	3796	5.3	63
10 a 14 años	137	3933	2.3	65
15 a 19 años	128	4061	2.1	68
20 a 24 años	133	4194	2.2	70
25 a 29 años	110	4304	1.8	72
30 a 34 años	89	4393	1.5	73
35 a 39 años	123	4516	2.0	75
40 a 44 años	75	4591	1.2	76
45 a 49 años	119	4710	2.0	78
50 a 54 años	96	4806	1.6	80
55 a 59 años	100	4906	1.7	82
60 a 64 años	133	5039	2.2	84
65 a 69 años	161	5200	2.7	87
70 a 74 años	197	5397	3.3	90
75 a 79 años	173	5570	2.9	93
80 a 84 años	132	5702	2.2	95
85 a 89 años	148	5850	2.5	97
90 años y más	157	6007	2.6	100

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla III.6

Fallecimientos según la edad, en absolutos, porcentaje y porcentuales acumulados. Almoloya de Juárez, 1960-1969

Almoloya de Juárez 1960-1969				
Fallecimientos según la edad, en absolutos y porcentuales acumulados. Almoloya de Juárez, 1920-1980				
Edad	Defunciones	Defunciones acumuladas	% defunciones	% acumulado
0 a 5 meses	1149	1149	22.1	22
6 a 11 meses	417	1566	8.0	30
1 año	688	2254	13.2	43
2 años	368	2622	7.1	50
3 años	169	2791	3.2	54
4 años	111	2902	2.1	56
5 a 9 años	234	3136	4.5	60
10 a 14 años	100	3236	1.9	62
15 a 19 años	94	3330	1.8	64
20 a 24 años	100	3430	1.9	66
25 a 29 años	81	3511	1.6	67
30 a 34 años	69	3580	1.3	69
35 a 39 años	108	3688	2.1	71
40 a 44 años	95	3783	1.8	73
45 a 49 años	96	3879	1.8	75
50 a 54 años	83	3962	1.6	76
55 a 59 años	111	4073	2.1	78
60 a 64 años	154	4227	3.0	81
65 a 69 años	178	4405	3.4	85
70 a 74 años	163	4568	3.1	88
75 a 79 años	161	4729	3.1	91
80 a 84 años	130	4859	2.5	93
85 a 89 años	175	5034	3.4	97
90 años y más	170	5204	3.3	100

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

Tabla III.7

Fallecimientos según la edad, en absolutos, porcentaje y porcentuales acumulados. Almoloya de Juárez, 1970-1980

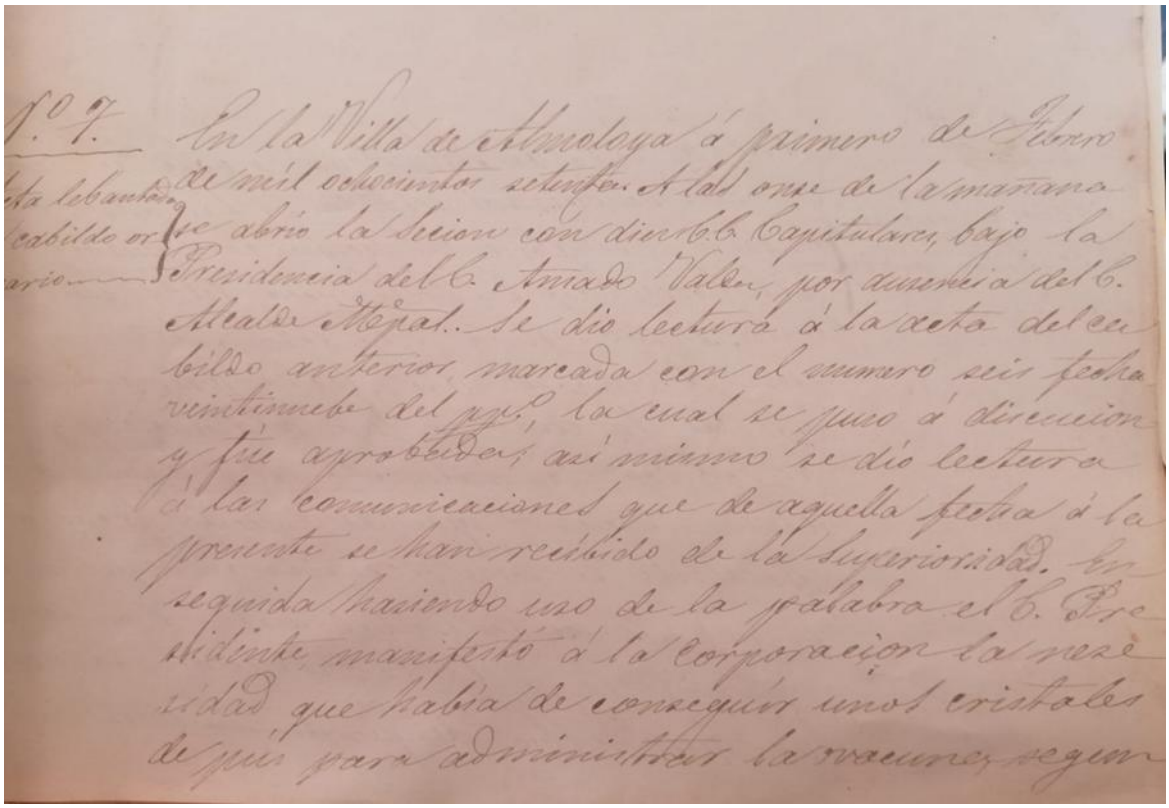
Almoloya de Juárez 1970-1980				
Edad	Defunciones	Defunciones acumuladas	% defunciones	% acumulado
0 a 5 meses	1801	1801	27.6	28
6 a 11 meses	525	2326	8.0	36
1 año	556	2882	8.5	44
2 años	185	3067	2.8	47
3 años	110	3177	1.7	49
4 años	83	3260	1.3	**50**
5 a 9 años	149	3409	2.3	52
10 a 14 años	80	3489	1.2	53
15 a 19 años	101	3590	1.5	55
20 a 24 años	108	3698	1.7	57
25 a 29 años	117	3815	1.8	58
30 a 34 años	130	3945	2.0	60
35 a 39 años	206	4151	3.2	64
40 a 44 años	160	4311	2.5	66
45 a 49 años	194	4505	3.0	69
50 a 54 años	190	4695	2.9	72
55 a 59 años	194	4889	3.0	75
60 a 64 años	154	5043	2.4	77
65 a 69 años	252	5295	3.9	81
70 a 74 años	263	5558	4.0	85
75 a 79 años	277	5835	4.2	89
80 a 84 años	190	6025	2.9	92
85 a 89 años	209	6234	3.2	96
90 años y más	293	6527	4.5	100

Fuente. AHMAJ, Defunciones y ARCAJ, Defunciones.

ANEXO IV

DOCUMENTOS AHMAJ

IV.1 AHMAJ (1870). Acta de Cabildo.

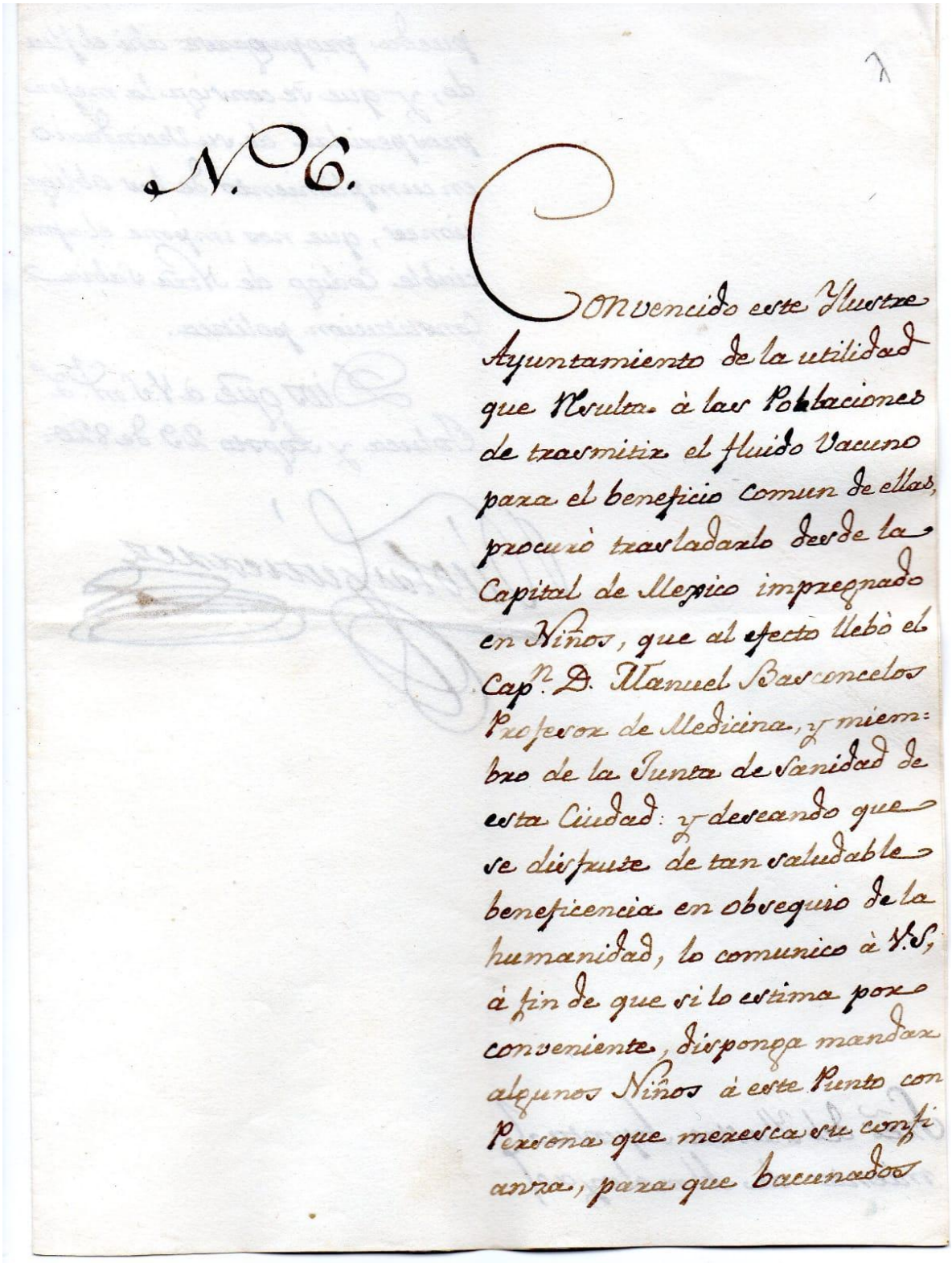


Fº 9.

Acta levantada en Cabildo ordinario

En la Villa de Almoloya á primero de Febrero de mil ochocientos setenta. A las once de la mañana se abrió la Sesion con diez EE. Capitulares, bajo la Presidencia del C. Amado Valencia por ausencia del C. Alcalde Mejal. Se dió lectura á la acta del Cabildo anterior, marcada con el numero seis fecha veintinueve del pdo. la cual se puso á discusion y fue aprobada; así mismo se dió lectura á las comunicaciones que de aquella fecha á la presente se han recibido de la Superioridad. En seguida haciendo uso de la palabra el C. Presidente, manifestó á la Corporacion la necesidad que habia de conseguir unos cristales de pies para administrar la vacuna, segun

IV. 2 AHMAJ (1820). *Señores del Ilustre Ayuntamiento de Almoloya*.



N.º 6.

Convencido este Ylustre Ayuntamiento de la utilidad que Resulta à las Poblaciones de trasmitir el fluido Vacuno para el beneficio comun de ellas, procurò trasladarlo desde la Capital de Mexico impregnado en Niños, que al efecto llebò el Capn. D. Manuel Basconcelos Profesor de Medicina, y miembro de la Junta de Sanidad de esta Ciudad: y deseando que se disfrute de tan saludable beneficencia en obsequio de la humanidad, lo comunico à V.S, à fin de que si lo estima por conveniente, disponga mandar algunos Niños à este Punto con Persona que merezca su confianza, para que bacunados

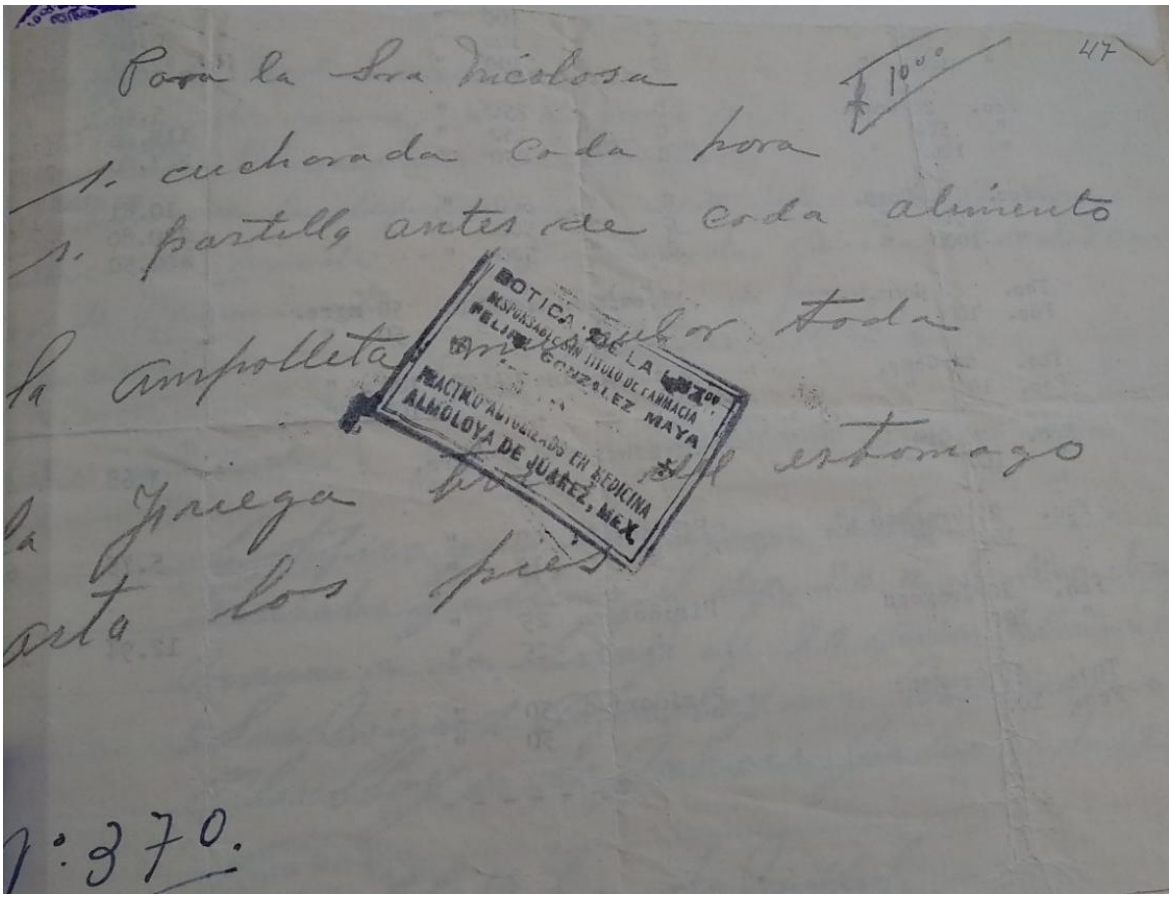
pueda propagarse ahi el fluido, y que se consiga la mejor prosperidad de su Vecindario en cumplimiento de las obligaciones, que nos impone el apreciable Codigo de Nra Sabia Constitucion politica.

Dios que à V.S. m. a.
Toluca y Agosto 29 de 820.

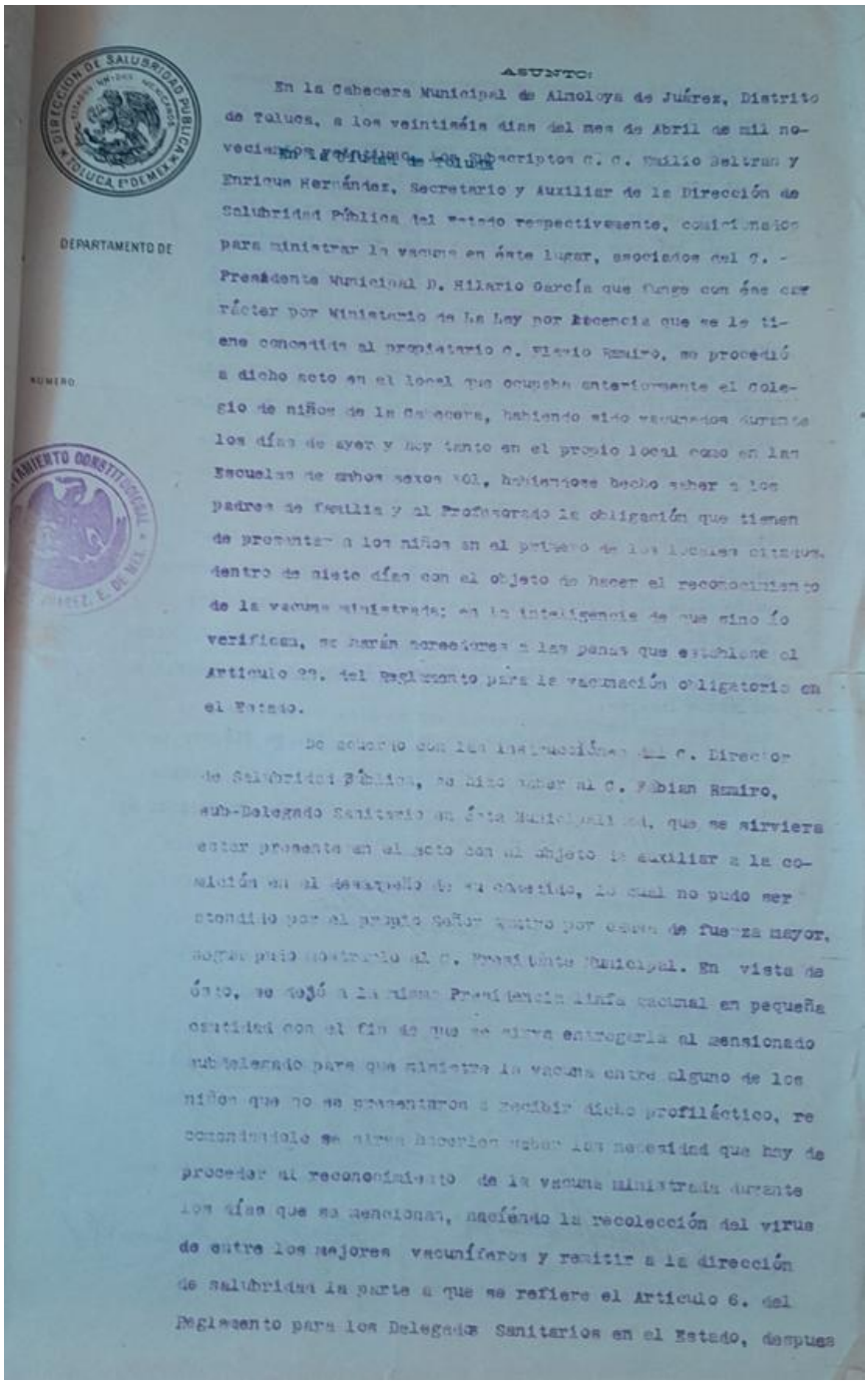
Nicolás Fernández

Sres del Ylustre Ayuntamiento de Almoloyas

IV. 3 AHMAJ (s.f.). *Receta médica*



IV. 4 AHMAJ (1921). *Vacunación contra viruela en Almoloya, Villa Victoria y la Gavia*. Foja 1 y 2.



ASUNTO:

En la Cabecera Municipal de Almoloya de Juárez, Distrito de Toluca, a los veintiséis días del mes de Abril de mil novecientos veintiuno, [illegible] los suscriptos C. C. Emilio Beltrán y Enrique Hernández, Secretario y Auxiliar de la Dirección de Salubridad Pública del Estado respectivamente, comisionados para ministrar la vacuna en éste lugar, asociados del C. Presidente Municipal D. Hilario García que obra con ése carácter por Ministerio de La Ley por Ausencia que se le tiene concedida al propietario C. Flavio Ramiro, se procedió a dicho acto en el local que ocupaba anteriormente el colegio de niños de la Cabecera, habiendo sido vacunados durante los días de ayer y hoy tanto en el propio local como en las Escuelas de ambos sexos Fed., habiéndose hecho saber a los padres de familia y al Profesorado la obligación que tienen de presentar a los niños en el primero de los locales citados, dentro de siete días con el objeto de hacer el reconocimiento de la vacuna ministrada; en la inteligencia de que sino lo verifican, se harán acreedores a las penas que establece el Artículo 29. del Reglamento para la vacunación obligatoria en el Estado.

De acuerdo con las instrucciones del C. Director de Salubridad Pública, se hizo saber al C. Fabian Ramiro, sub-Delegado Sanitario en ésta Municipalidad, que se sirviera estar presente en el acto con el objeto de auxiliar a la comisión en el desempeño de su cometido, lo cual no pudo ser atendido por el propio Señor quien por causa de fuerza mayor, dejara pasó inadvertido al C. Presidente Municipal. En vista de ésto, se dejó a la misma Presidencia linfa vacunal en pequeña cantidad con el fin de que se sirva entregarla al mencionado sub-Delegado para que ministre la vacuna entre alguno de los niños que no se presentaron a recibir dicho profiláctico, recomendándole se sirva hacerles saber la necesidad que hay de proceder al reconocimiento de la vacuna ministrada durante los días que se mencionan, haciéndo la recolección del virus de entre los mejores vacuníferos y remitir a la dirección de salubridad la parte a que se refiere el Artículo 6. del Reglamento para los Delegados Sanitarios en el Estado, despues

de dejarse la suficiente para seguir atendiendo las nece-
cesidades del ramo en la Municipalidad: así como remitir
también las listas de los padres que no presentáron a sus
hijos para hacer el reconocimiento de la vacuna, las notici
as de vacunados mensualmente y las de movimiento de linfa
vacunal; así como tambien algunas otras que se relacionan
con los trabajos que debe desarrollar en la sub-Delegación
que es a su cargo, de acuerdo con las instrucciónes que ya
ha recibido de antemano. Igualmente se recomienda al C. Pre-
sidente Municipal se sirva hacer entrega al propio sub-Dele-
gado de un libro para el registro de vacunados y varios ejem-
plares para las listas de los mismo que debe remitir a la
Dirección de Salubridad Pública, mensualmente.

La Comisión hace constar con sobrada justicia, las
atenciones muy especiales de que há sido objeto por parte
del C. Presidente Municipal, así como de algunas otras personas
entre ellas el Administrador de la Hacienda de La Hortaliza
que le há facilitado su transporte hasta los lugares que ha sido
necesario pasar a administrar la vacuna, durante su permanencia y
por éstos lugares.

No habiendo mas de que tratar, se dió por terminada el acto, levantandose la presente para constancia y leida que fué se firmó por los que en ella intervinieron, dejando un ejemplar de ella al C. Presidente Municipal.

El Srio de Salubridad Pública.

El Auxiliar de la misma.

El Presidente Municipal.

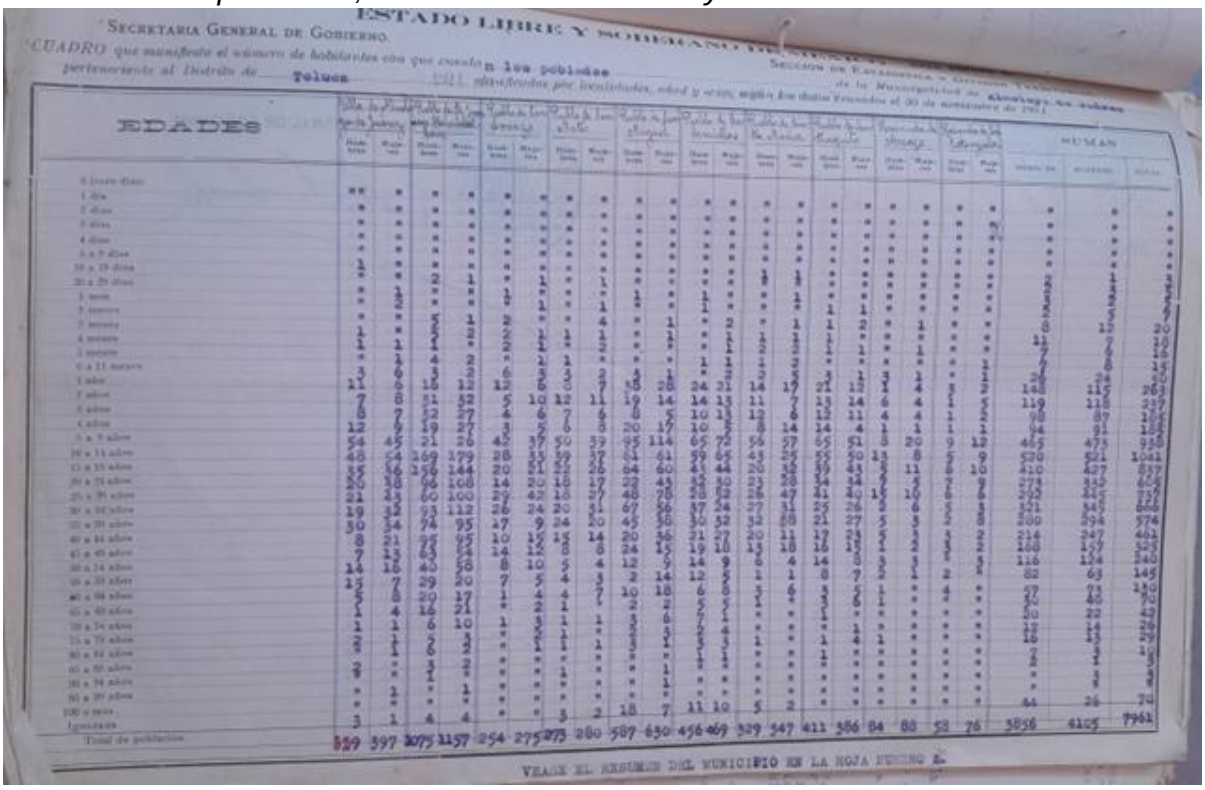
El Srio del H. Ayuntamiento.

El Director de la Esc de niños.

La Directora de la Esc de niños.

IV. 5 AHMAJ (1921a).

Censo de población, Sección de Estadística y División Territorial. México.


ESTADO LIBRE Y SOBERANO

SECRETARIA GENERAL DE GOBIERNO.

CUADRO que manifiesta el número de habitantes con que cuenta en los poblados

pertenenciente al Distrito de Toluca

clasificados por localidades, edad y sexo, según los datos recogidos el 30 de noviembre de 1921

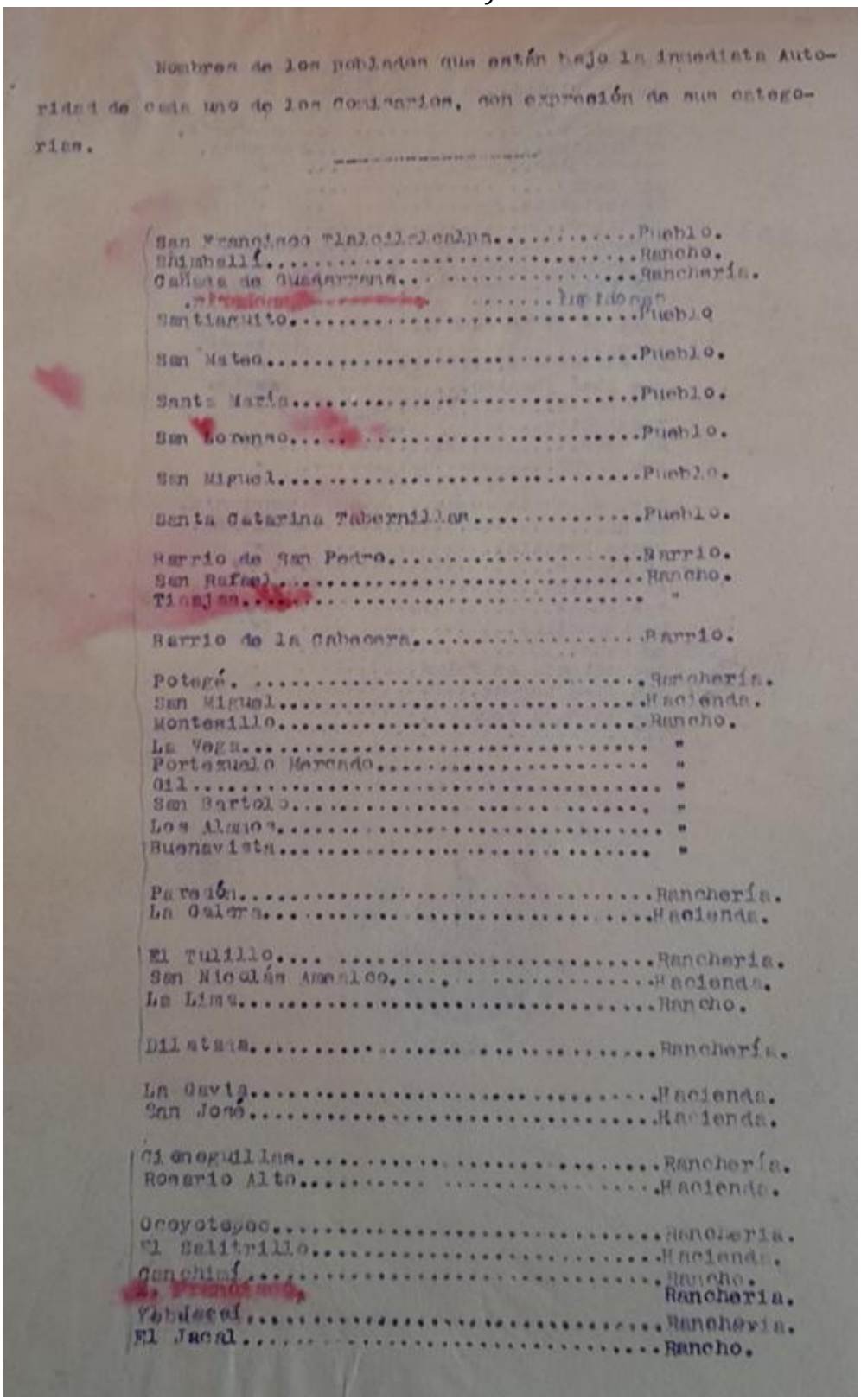
EDADES

HUMAN

VEASE EL RESUMEN DEL MUNICIPIO EN LA HOJA NUMERO 4.

IV. 6 AHMAJ (1922).

Localidades de Almoloya de Juárez.



Nombres de los poblados que están bajo la inmediata Autoridad de cada uno de los Comisarios, con expresión de su categorías.

San Francisco Tlalcilalcalpa.....Pueblo.
Shimbelli.....Rancho.
Calleja de Guadarrama.....Ranchería.
[illegible].....Pueblo
Santiaguito.....Pueblo

San Mateo.....Pueblo.

Santa María.....Pueblo.

San Lorenzo.....Pueblo.

San Miguel.....Pueblo.

Santa Catarina Tabernillas.....Pueblo.

Barrio de San Pedro.....Barrio.
San Rafael.....Rancho.
Tinajas..... "

Barrio de la Cabecera.....Barrio.

Potejé.....Ranchería.
San Miguel.....Hacienda.
Montecillo.....Rancho.
La Vega..... "
Portezuelo Mercado..... "
Gil..... "
San Bartolo..... "
Los Alamos..... "
Buenavista..... "

Paredón.....Ranchería.
La Galera.....Hacienda.

El Tulillo.....Ranchería.
San Nicolás Amealco.....Hacienda.
La Lima.....Rancho.

Dilatada.....Ranchería.

La Gavia.....Hacienda.
San José.....Hacienda.

Ciénegadillas.....Ranchería.
Rosario Alto.....Hacienda.

Ocoyotepec.....Ranchería.
El Salitrillo.....Hacienda.
Ganchinf.....Rancho.
[illegible] Ranchería.
Yabucal.....Ranchería.
El Jacal.....Rancho.

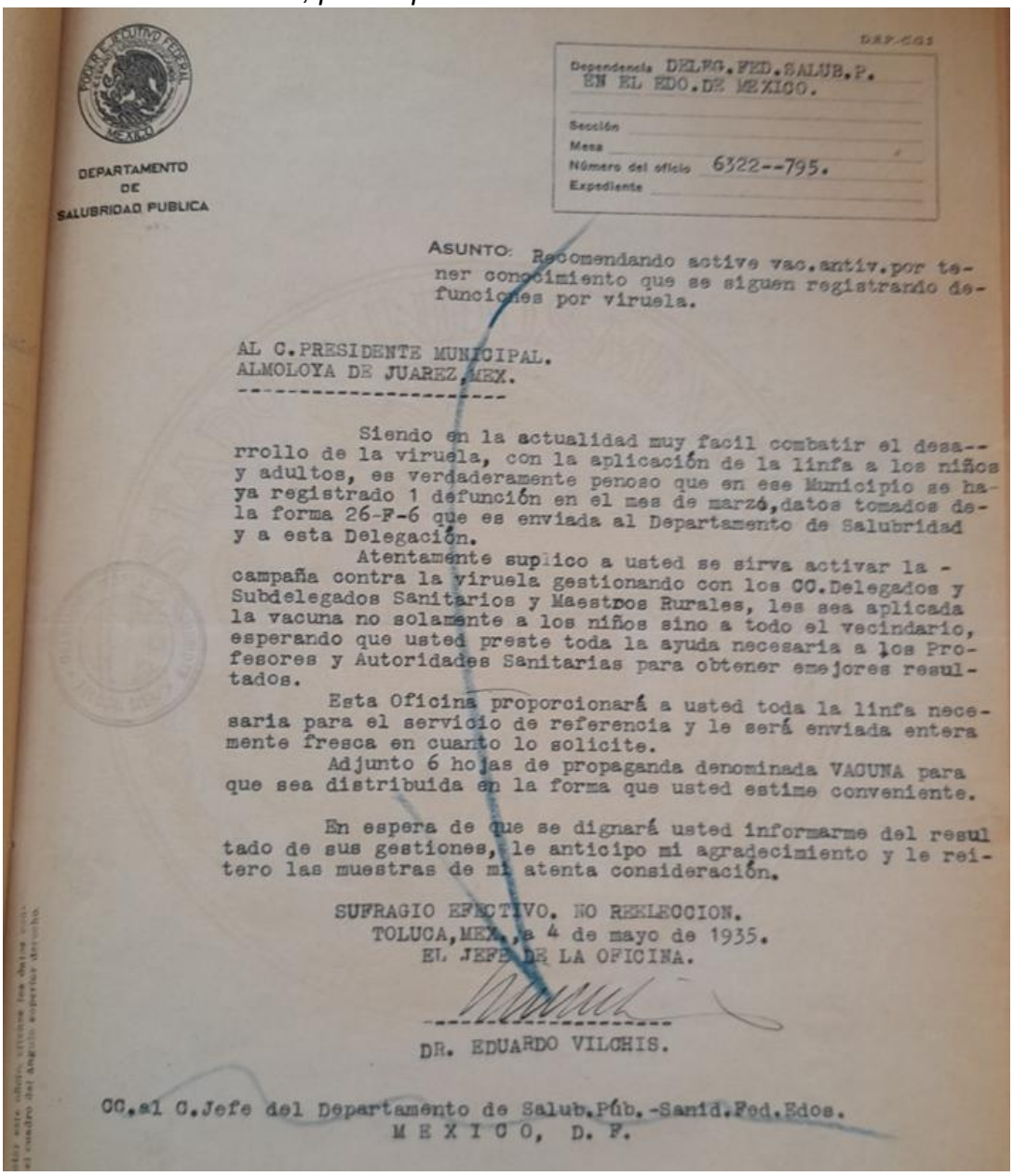
San Francisco Tlalcilalcalpa.....Pueblo.
Santiaguito..... "
San Mateo..... "
Santa María..... "
San Lorenzo..... "
San Miguel..... "
Santa Catarina Tabernillas..... "
Barrio de San Pedro.....Barrio.
" de la Cabecera..... "
Potegé.....Ranchería.
Paredón..... "
Tulillo..... "
Dilatada..... "
La Cavia.....Hacienda.
Cienegadillas.....Ranchería.
Cocyotepec..... "
Yehucivi..... "
Nextepec.....Hacienda.
San Diego.....Ranchería.
1/a. de Santa Juana..... "
2/a. de Santa Juana..... "

.....

La Cabecera se compone de dos manzanas, habiendo por lo mismo un Poblerio Propietario en cada una.

IV. 7 AHMAJ (1935).

Brote de viruela, por lo que se recomienda activar vacunación.



DEPARTAMENTO DE SALUBRIDAD PUBLICA

Dependencia DELEG. FED. SALUB. P. EN EL EDO. DE MEXICO.
Sección
Mesa
Número del oficio 6322--795.
Expediente

ASUNTO: Recomendando active vac. antiv. por tener conocimiento que se siguen registrando defunciones por viruela.

AL C. PRESIDENTE MUNICIPAL.
ALMOLOYA DE JUAREZ, MEX.

Siendo en la actualidad muy facil combatir el desarrollo de la viruela, con la aplicación de la linfa a los niños y adultos, es verdaderamente penoso que en ese Municipio se haya registrado 1 defunción en el mes de marzo, datos tomados de la forma 26-F-6 que es enviada al Departamento de Salubridad y a esta Delegación.

Atentamente suplico a usted se sirva activar la campaña contra la viruela gestionando con los CC. Delegados y Subdelegados Sanitarios y Maestros Rurales, les sea aplicada la vacuna no solamente a los niños sino a todo el vecindario, esperando que usted preste toda la ayuda necesaria a los Profesores y Autoridades Sanitarias para obtener emejores resultados.

Esta Oficina proporcionará a usted toda la linfa necesaria para el servicio de referencia y le será enviada enteramente fresca en cuanto lo solicite.

Adjunto 6 hojas de propaganda denominada VACUNA para que sea distribuida en la forma que usted estime conveniente.

En espera de que se dignará usted informarme del resultado de sus gestiones, le anticipo mi agradecimiento y le reitero las muestras de mi atenta consideración.

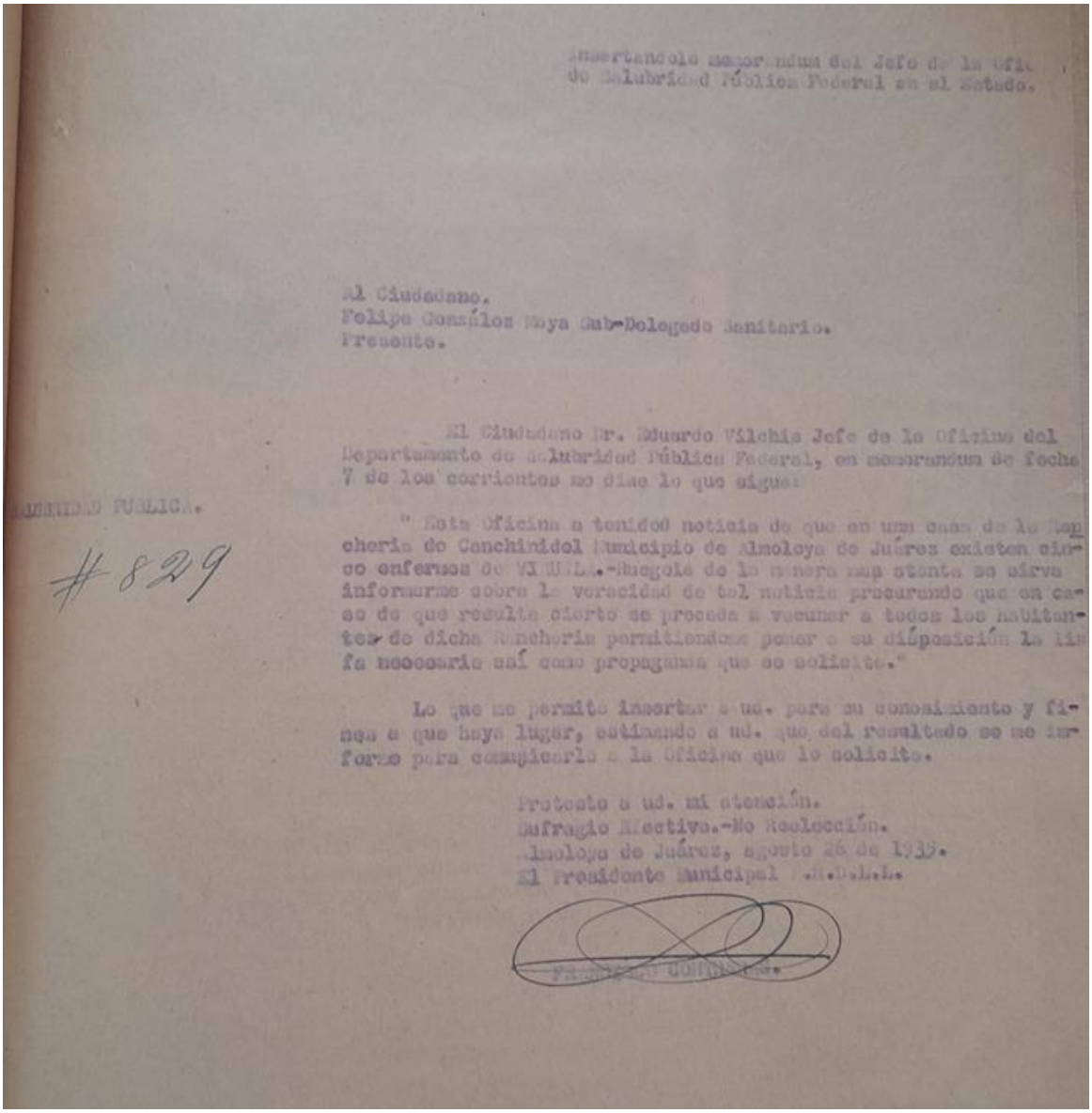
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
TOLUCA, MEX., a 4 de mayo de 1935.
EL JEFE DE LA OFICINA.

DR. EDUARDO VILCHIS.

CC. al C. Jefe del Departamento de Salub. Púb. -Sanid. Fed. Edos.
M E X I C O, D. F.

IV.8 AHMAJ (1935a).

Brote de viruela en la localidad de Canchimi.



Insertandole memorandum del Jefe de la Ofic
de Salubridad Pública Federal en el Estado.

Al Ciudadano.
Felipe Gonsáles Moya Sub-Delegado Sanitario.
Presente.

El Ciudadano Dr. Eduardo Vilchis Jefe de la Oficina del Departamento de Salubridad Pública Federal, en memorandum de fecha 7 de los corrientes me dice lo que sigue:

SALUBRIDAD PUBLICA.

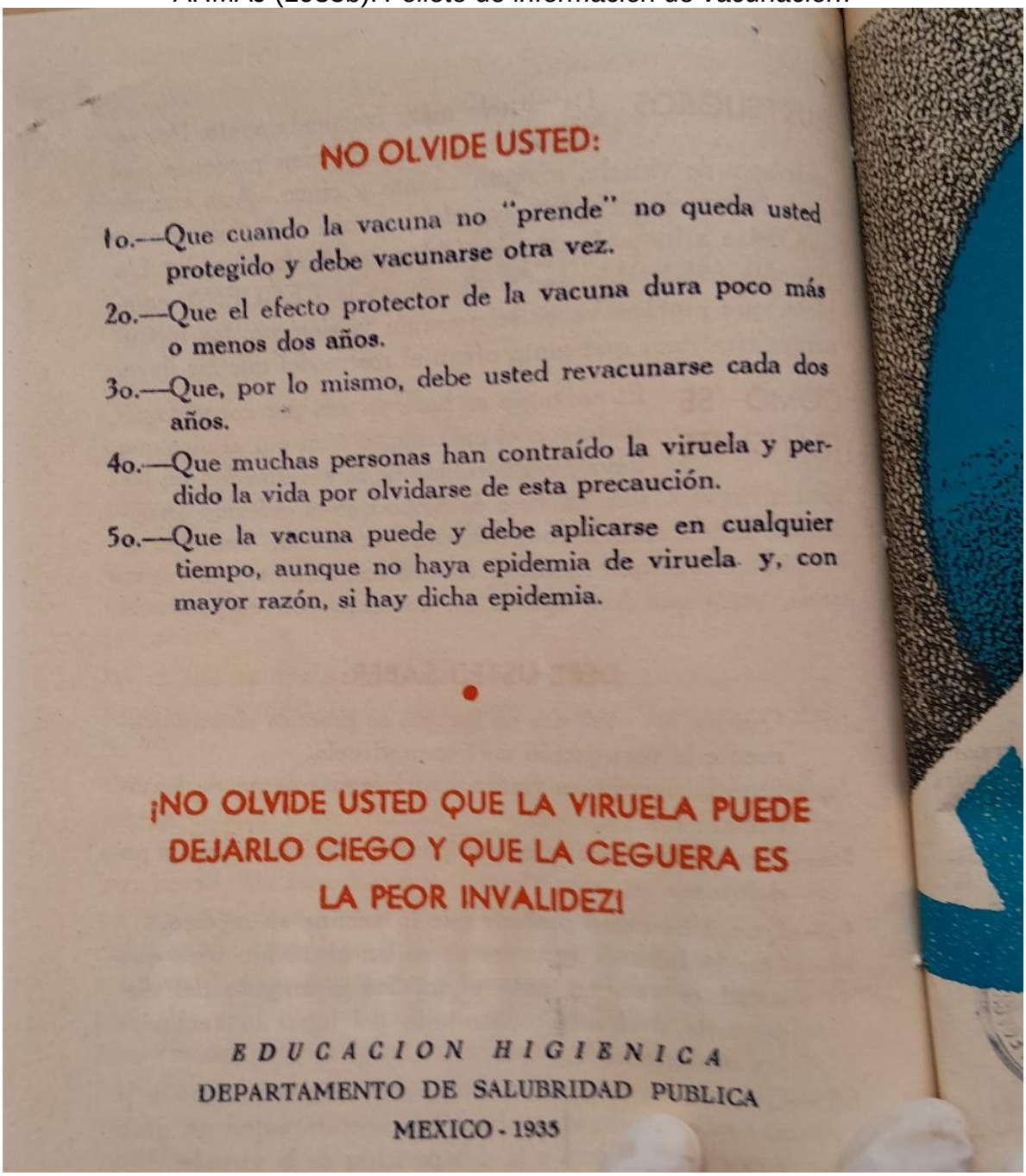
#829

" Esta Oficina a tenido noticia de que en una casa de la Ranchería de Canchimidel Municipio de Almoloya de Juárez existen cinco enfermos de VIRUELA.-Ruego a Ud. de la manera mas atenta se sirva informarme sobre la veracidad de tal noticia procurando que en caso de que resulte cierto se proceda a vacunar a todos los habitantes de dicha Ranchería permitiendome poner a su disposición la linfa necesaria así como propaganda que se solicite."

Lo que me permito insertar a ud. para su conocimiento y fines a que haya lugar, estimando a ud. que del resultado se me informe para comunicarlo a la Oficina que lo solicito.

Protesto a ud. mi atención.
Sufragio Efectivo.-No Reelección.
Almoloya de Juárez, agosto 26 de 1935.
El Presidente Municipal C.D.L.L.

IV. 9
AHMAJ (1935b). *Folleto de información de vacunación*.



NO OLVIDE USTED:

1o.—Que cuando la vacuna no "prende" no queda usted protegido y debe vacunarse otra vez.

2o.—Que el efecto protector de la vacuna dura poco más o menos dos años.

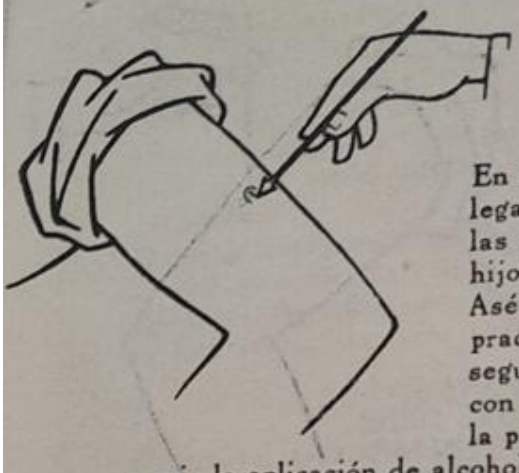
3o.—Que, por lo mismo, debe usted revacunarse cada dos años.

4o.—Que muchas personas han contraído la viruela y perdido la vida por olvidarse de esta precaución.

5o.—Que la vacuna puede y debe aplicarse en cualquier tiempo, aunque no haya epidemia de viruela y, con mayor razón, si hay dicha epidemia.

¡NO OLVIDE USTED QUE LA VIRUELA PUEDE DEJARLO CIEGO Y QUE LA CEGUERA ES LA PEOR INVALIDEZ!

EDUCACION HIGIENICA
DEPARTAMENTO DE SALUBRIDAD PUBLICA
MEXICO - 1935



En aquellos lugares donde no hay médico o Delegado de Salubridad que practiquen la vacuna, las personas por sí solas pueden vacunar a sus hijos, ajustándose a las siguientes instrucciones: Aséese muy bien las manos la persona que va a practicar la vacunación, desinfectándoselas en seguida con alcohol. Límpiese el brazo del niño con algodón mojado en agua hervida y séquese la piel con un nuevo trozo de algodón. No es necesaria la aplicación de alcohol o de éter sobre la piel del brazo; pero si se usa alguna de estas substancias, hay que dar tiempo a que se evaporen completamente. Con un pedazo de algodón rómpase el tubo de la linfa por sus dos extremos y pónganse dos gotas de linfa sobre la piel del brazo, dejando una distancia de 3 centímetros entre una y otra gota. Tómese una aguja o un alfiler y flaméese en la llama del alcohol, para desinfectarla. Cuando se haya enfriado, háganse con ella dos o tres rasguños sobre los lugares en donde están las gotas de linfa, cuidando de que no salga sangre. Una vez hecho esto, se espera a que la linfa se seque para bajar la manga. No hay necesidad de poner sobre los puntos vacunados, protectores de gasa. Cuando la vacuna prende se levanta al 4o. día una ampulita rodeada de una zona rojiza inflamatoria; al 6o., se pone tensa y llena; al 8o., su contenido se ha hecho blanquecino; la lesión es un pústula. Al 9o. o 10o. días, empieza a aplastarse y a secarse. No es preciso vaciar las vacunas picándolas; sólo que el niño esté demasiado molesto, puede recurrirse a este método. Por lo general basta espolvorearles talco y protegerlos con algodón y venda. La costra que se forma es prudente no arrancarla, sino esperar a que se desprenda sola.

NO OLVIDE USTED:

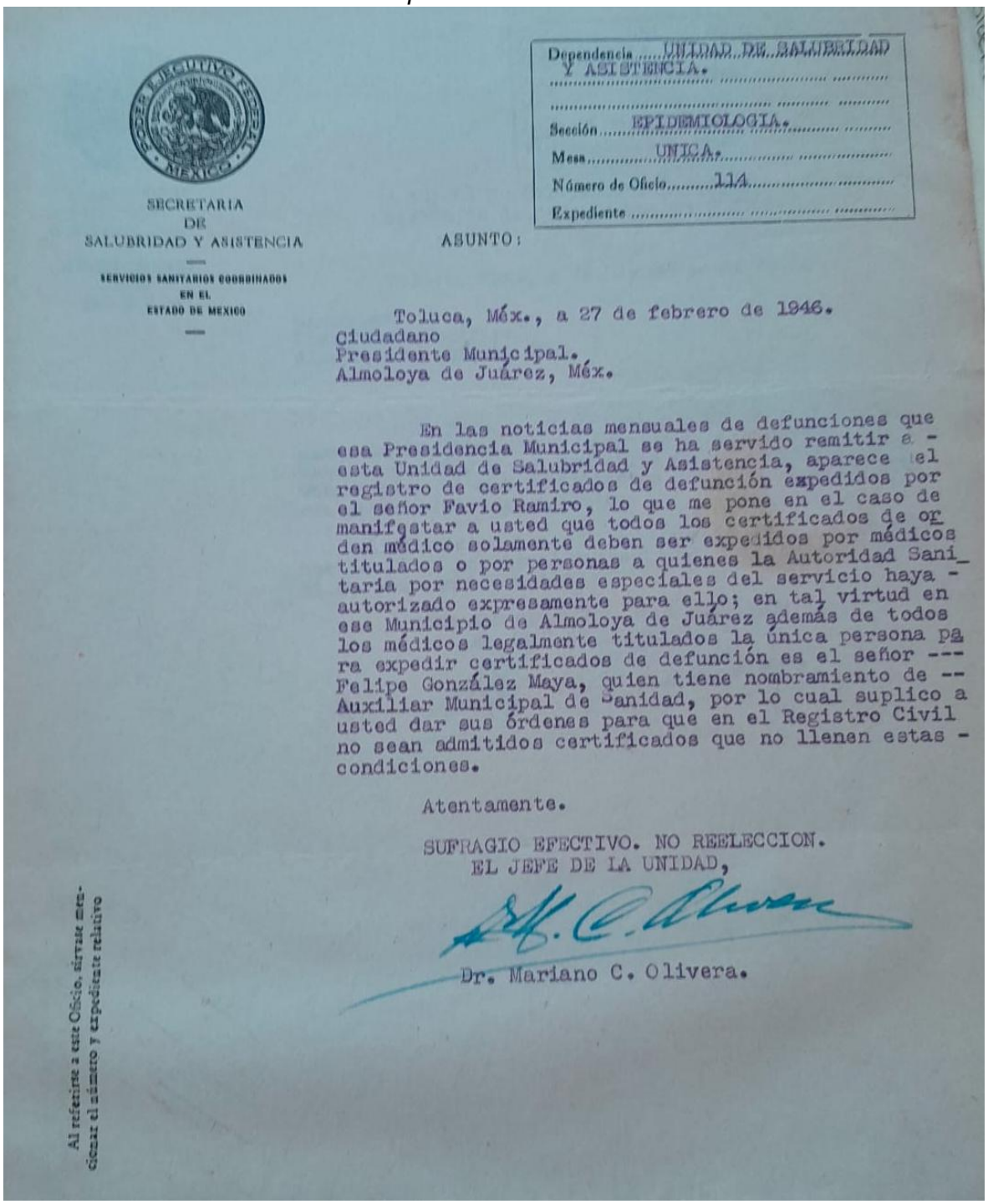
Que es indispensable vacunarse cada dos años.

Que a la vacuna sólo le temen los ignorantes y los charlatanes.

EDUCACION HIGIENICA
DEPARTAMENTO DE SALUBRIDAD PUBLICA
MEXICO - 1934

IV. 10 AHMAJ (1946).

Personas autorizadas para emitir certificados de defunción.



SECRETARIA
DE
SALUBRIDAD Y ASISTENCIA

SERVICIOS SANITARIOS COORDINADOS
EN EL
ESTADO DE MEXICO

Dependencia UNIDAD DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA.
Sección EPIDEMIOLOGIA.
Mesa UNICA.
Número de Oficio 114
Expediente

ASUNTO:

Toluca, Méx., a 27 de febrero de 1946.

Ciudadano
Presidente Municipal.
Almoloya de Juárez, Méx.

En las noticias mensuales de defunciones que esa Presidencia Municipal se ha servido remitir a esta Unidad de Salubridad y Asistencia, aparece el registro de certificados de defunción expedidos por el señor Favio Ramiro, lo que me pone en el caso de manifestar a usted que todos los certificados de orden médico solamente deben ser expedidos por médicos titulados o por personas a quienes la Autoridad Sanitaria por necesidades especiales del servicio haya autorizado expresamente para ello; en tal virtud en ese Municipio de Almoloya de Juárez además de todos los médicos legalmente titulados la única persona para expedir certificados de defunción es el señor Felipe González Maya, quien tiene nombramiento de Auxiliar Municipal de Sanidad, por lo cual suplico a usted dar sus órdenes para que en el Registro Civil no sean admitidos certificados que no llenen estas condiciones.

Atentamente.

SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
EL JEFE DE LA UNIDAD,

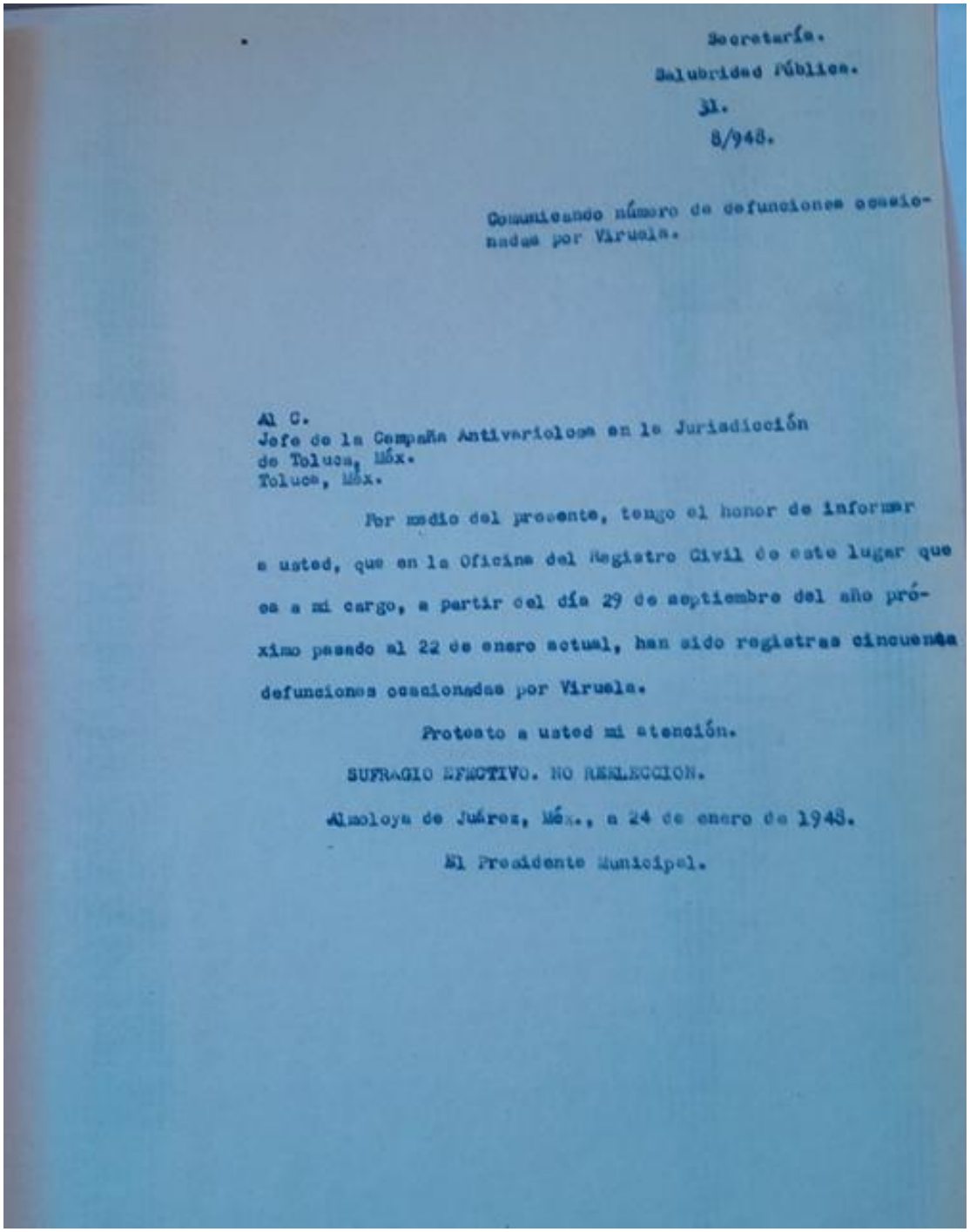
Dr. Mariano C. Olivera.

Al referirse a este Oficio, sírvase mencionar el número y expediente relativo

.

IV. 11 AHMAJ (1948).

Casos de viruela.



Secretaría.
Salubridad Pública.
31.
8/948.

Comunicando número de defunciones ocasionadas por Viruela.

Al C.
Jefe de la Campaña Antivariolosa en la Jurisdicción de Toluca, Méx.
Toluca, Méx.

Por medio del presente, tengo el honor de informar a usted, que en la Oficina del Registro Civil de este lugar que es a mi cargo, a partir del día 29 de septiembre del año próximo pasado al 22 de enero actual, han sido registras cincuenta defunciones ocasionadas por Viruela.

Protesto a usted mi atención.

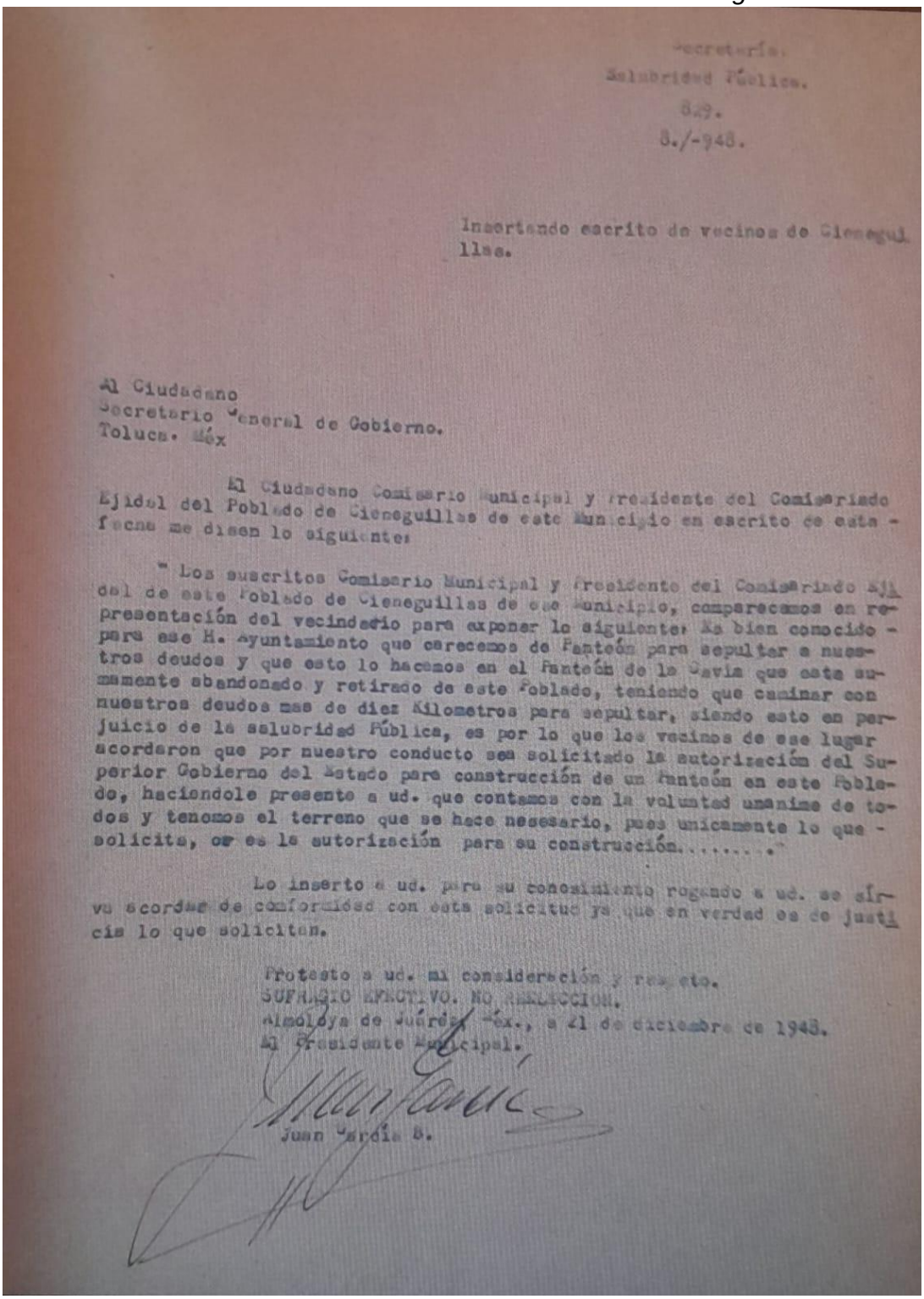
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.

Almoloya de Juárez, Méx., a 24 de enero de 1948.

El Presidente Municipal.

IV. 12 AHMAJ (1948a).

Solicitud de construcción de Panteón en Cieneguillas.



Secretaría.
Salubridad Pública.
849.
8./-948.

Insertando escrito de vecinos de Cieneguillas.

Al Ciudadano
Secretario General de Gobierno.
Toluca. Méx

El Ciudadano Comisario Municipal y Presidente del Comisariado Ejidal del Poblado de Cieneguillas de este Municipio en escrito de esta fecha me dicen lo siguiente:

" Los suscritos Comisario Municipal y Presidente del Comisariado Ejidal de este Poblado de Cieneguillas de ese Municipio, comparecemos en representación del vecindario para exponer lo siguiente: Es bien conocido para ese H. Ayuntamiento que carecemos de Panteón para sepultar a nuestros deudos y que esto lo hacemos en el Panteón de la Cavia que esta sumamente abandonado y retirado de este Poblado, teniendo que caminar con nuestros deudos mas de diez Kilometros para sepultar, siendo esto en perjuicio de la salubridad Pública, es por lo que los vecinos de ese lugar acordaron que por nuestro conducto sea solicitado la autorización del Superior Gobierno del Estado para construcción de un Panteón en este Poblado, haciendole presente a ud. que contamos con la voluntad unanime de todos y tenemos el terreno que se hace nesesario, pues unicamente lo que solicita, es la autorización para su construcción....."

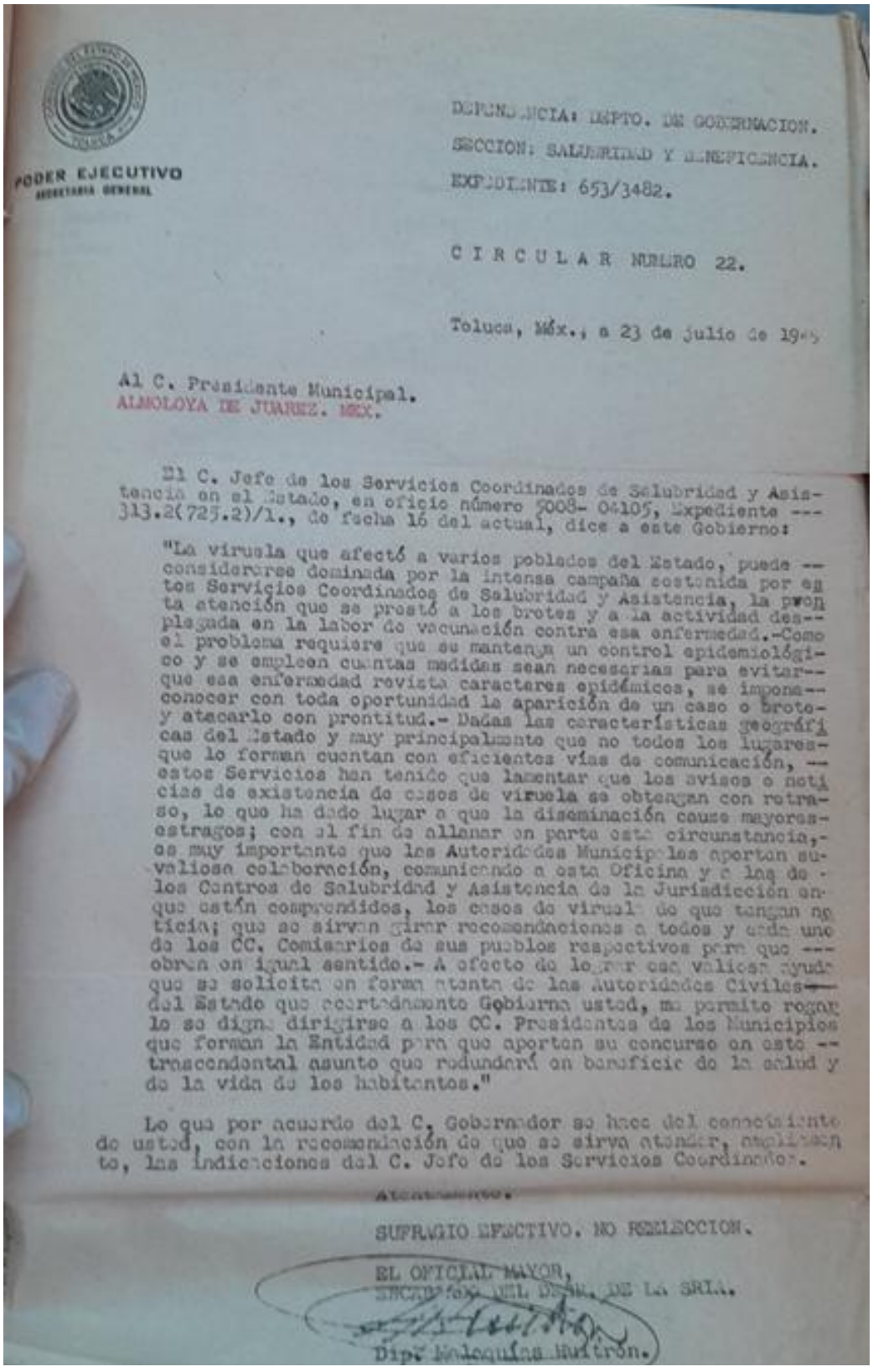
Lo inserto a ud. para su conocimiento rogando a ud. se sirva acordar de conformidad con esta solicitud ya que en verdad es de justicia lo que solicitan.

Protesto a ud. mi consideración y respeto.
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
Almoloya de Juárez, Méx., a 21 de diciembre de 1948.
El Presidente Municipal.

Juan García S.

IV. 13 AHMAJ (1949).

Solicitud de control de vacunación contra viruela.



PODER EJECUTIVO
SECRETARIA GENERAL

DEPENDENCIA: DEPTO. DE GOBERNACION.
SECCION: SALUBRIDAD Y BENEFICENCIA.
EXPEDIENTE: 653/3482.

C I R C U L A R NUMERO 22.

Toluca, Méx., a 23 de julio de 194[illegible]

Al C. Presidente Municipal.
ALMOLOYA DE JUAREZ, MEX.

El C. Jefe de los Servicios Coordinados de Salubridad y Asistencia en el Estado, en oficio número 5008- 04105, Expediente --- 313.2(725.2)/1., de fecha 16 del actual, dice a este Gobierno:

"La viruela que afectó a varios poblados del Estado, puede -- considerarse dominada por la intensa campaña sostenida por estos Servicios Coordinados de Salubridad y Asistencia, la pronta atención que se prestó a los brotes y a la actividad desplegada en la labor de vacunación contra esa enfermedad.-Como el problema requiere que se mantenga un control epidemiológico y se empleen cuantas medidas sean necesarias para evitar-- que esa enfermedad revista caracteres epidémicos, se impone-- conocer con toda oportunidad la aparición de un caso o brote y atacarlo con prontitud.- Dadas las características geográficas del Estado y muy principalmente que no todos los lugares- que lo forman cuentan con eficientes vías de comunicación, -- estos Servicios han tenido que lamentar que los avisos o noticias de existencia de casos de viruela se obtengan con retraso, lo que ha dado lugar a que la diseminación cause mayores estragos; con el fin de allanar en parte esta circunstancia,- es muy importante que las Autoridades Municipales aporten su valiosa colaboración, comunicando a esta Oficina y a las de los Centros de Salubridad y Asistencia de la Jurisdicción en- que están comprendidos, los casos de viruela de que tengan noticia; que se sirvan girar recomendaciones a todos y cada uno de los CC. Comisarios de sus pueblos respectivos para que --- obren en igual sentido.- A efecto de lograr esa valiosa ayuda que se solicita en forma atenta de las Autoridades Civiles-- del Estado que acertadamente Gobierna usted, me permito rogar lo se digne dirigirse a los CC. Presidentes de los Municipios que forman la Entidad para que aporten su concurso en este -- trascendental asunto que redundará en beneficio de la salud y de la vida de los habitantes."

Lo que por acuerdo del C. Gobernador se hace del conocimiento de usted, con la recomendación de que se sirva atender, cumplimento, las indicaciones del C. Jefe de los Servicios Coordinados.

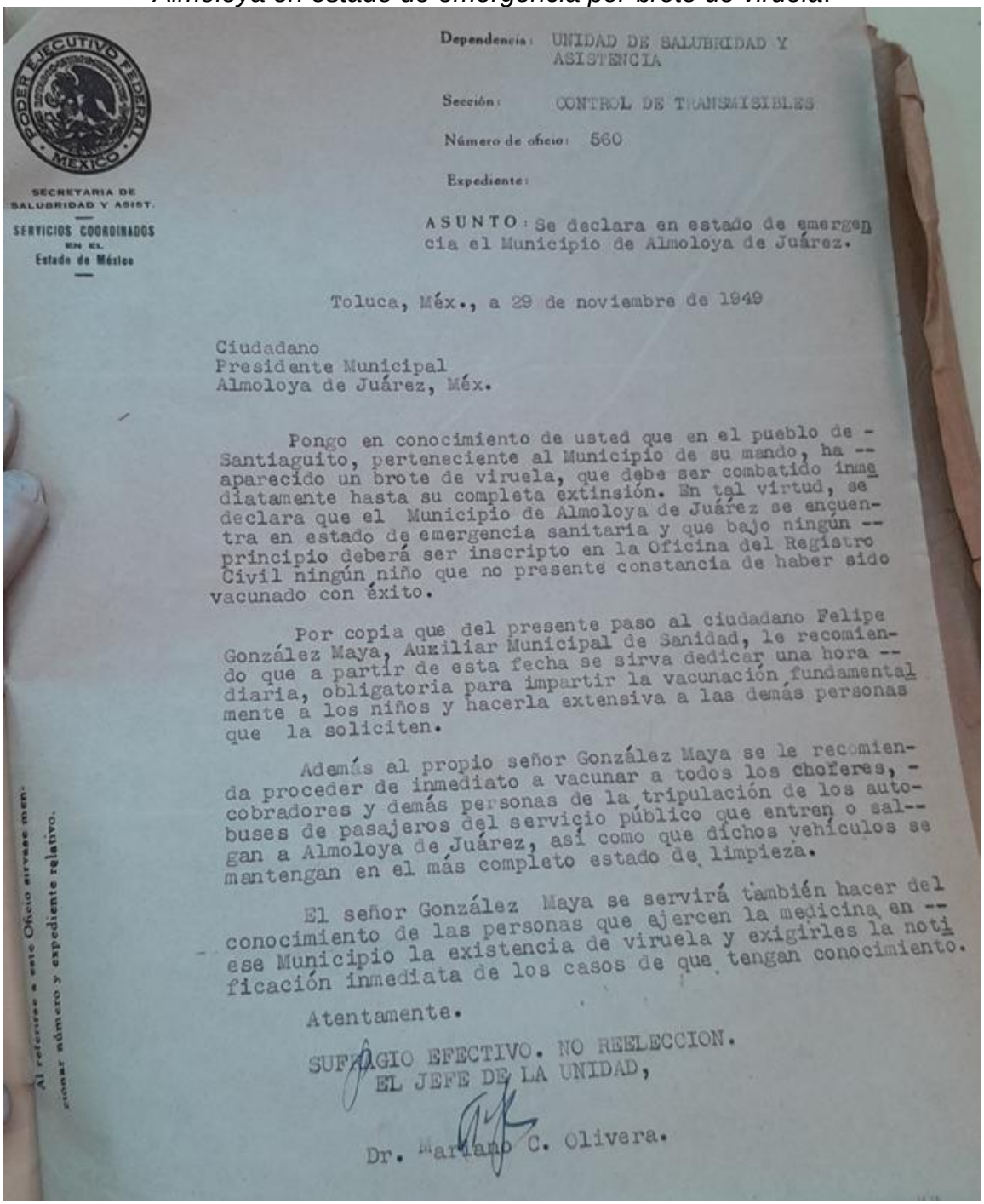
Atentamente.

SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.

EL OFICIAL MAYOR,
ENCARGADO DEL DESP. DE LA SRIA.

Dipr. Joaquín Huitrón.

IV. 14 AHMAJ (1949a).
Almoloya en estado de emergencia por b*rote de viruela*.



PODER EJECUTIVO FEDERAL
MEXICO

SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASIST.

SERVICIOS COORDINADOS EN EL Estado de México

Dependencia: UNIDAD DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA

Sección: CONTROL DE TRANSMISIBLES

Número de oficio: 560

Expediente:

ASUNTO: Se declara en estado de emergencia el Municipio de Almoloya de Juárez.

Toluca, Méx., a 29 de noviembre de 1949

Ciudadano
Presidente Municipal
Almoloya de Juárez, Méx.

Pongo en conocimiento de usted que en el pueblo de - Santiaguito, perteneciente al Municipio de su mando, ha -- aparecido un brote de viruela, que debe ser combatido inmediatamente hasta su completa extinsión. En tal virtud, se declara que el Municipio de Almoloya de Juárez se encuentra en estado de emergencia sanitaria y que bajo ningún -- principio deberá ser inscripto en la Oficina del Registro Civil ningún niño que no presente constancia de haber sido vacunado con éxito.

Por copia que del presente paso al ciudadano Felipe González Maya, Auxiliar Municipal de Sanidad, le recomiendo que a partir de esta fecha se sirva dedicar una hora -- diaria, obligatoria para impartir la vacunación fundamentalmente a los niños y hacerla extensiva a las demás personas que la soliciten.

Además al propio señor González Maya se le recomienda proceder de inmediato a vacunar a todos los choferes, - cobradores y demás personas de la tripulación de los autobuses de pasajeros del servicio público que entren o salgan a Almoloya de Juárez, así como que dichos vehículos se mantengan en el más completo estado de limpieza.

El señor González Maya se servirá también hacer del conocimiento de las personas que ejercen la medicina en -- ese Municipio la existencia de viruela y exigirles la notificación inmediata de los casos de que tengan conocimiento.

Atentamente.

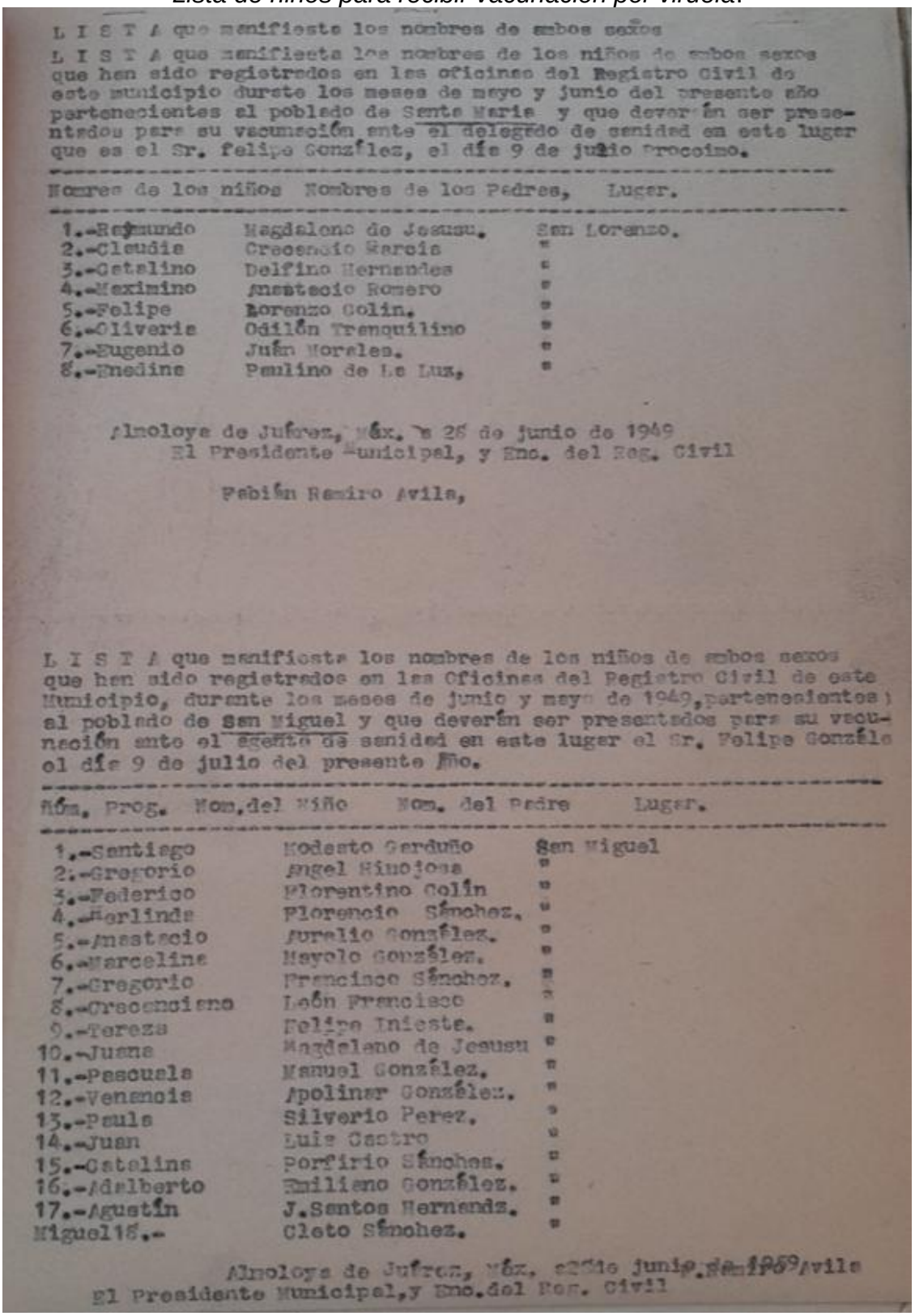
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
EL JEFE DE LA UNIDAD,

Dr. Mariano C. Olivera.

Al referirse a este Oficio sírvase mencionar número y expediente relativo.

IV. 15 AHMAJ (1949b).

Lista de niños para recibir vacunación por viruela.



L I S T A que manifiesta los nombres de ambos sexos

L I S T A que manifiesta los nombres de los niños de ambos sexos que han sido registrados en las oficinas del Registro Civil de este Municipio durante los meses de mayo y junio del presente año pertenecientes al poblado de Santa María y que deverán ser presentados para su vacunación ante el delegado de sanidad en este lugar que es el Sr. felipe González, el día 9 de julio procsimo.

Nombres de los niños	Nombres de los Padres,	Lugar.
1.-Raymundo	Magdaleno de Jesusu.	San Lorenzo.
2.-Claudia	Crecencio Garcia	"
3.-Catalino	Delfino Hernandez	"
4.-Maximino	Anastacio Romero	"
5.-Felipe	Lorenzo Colin.	"
6.-Oliveria	Odilón Trenquilino	"
7.-Eugenio	Juán Morales.	"
8.-Enedina	Paulino de La Luz,	"

Almoloya de Juárez, Méx. a 26 de junio de 1949
El Presidente Municipal, y Enc. del Reg. Civil

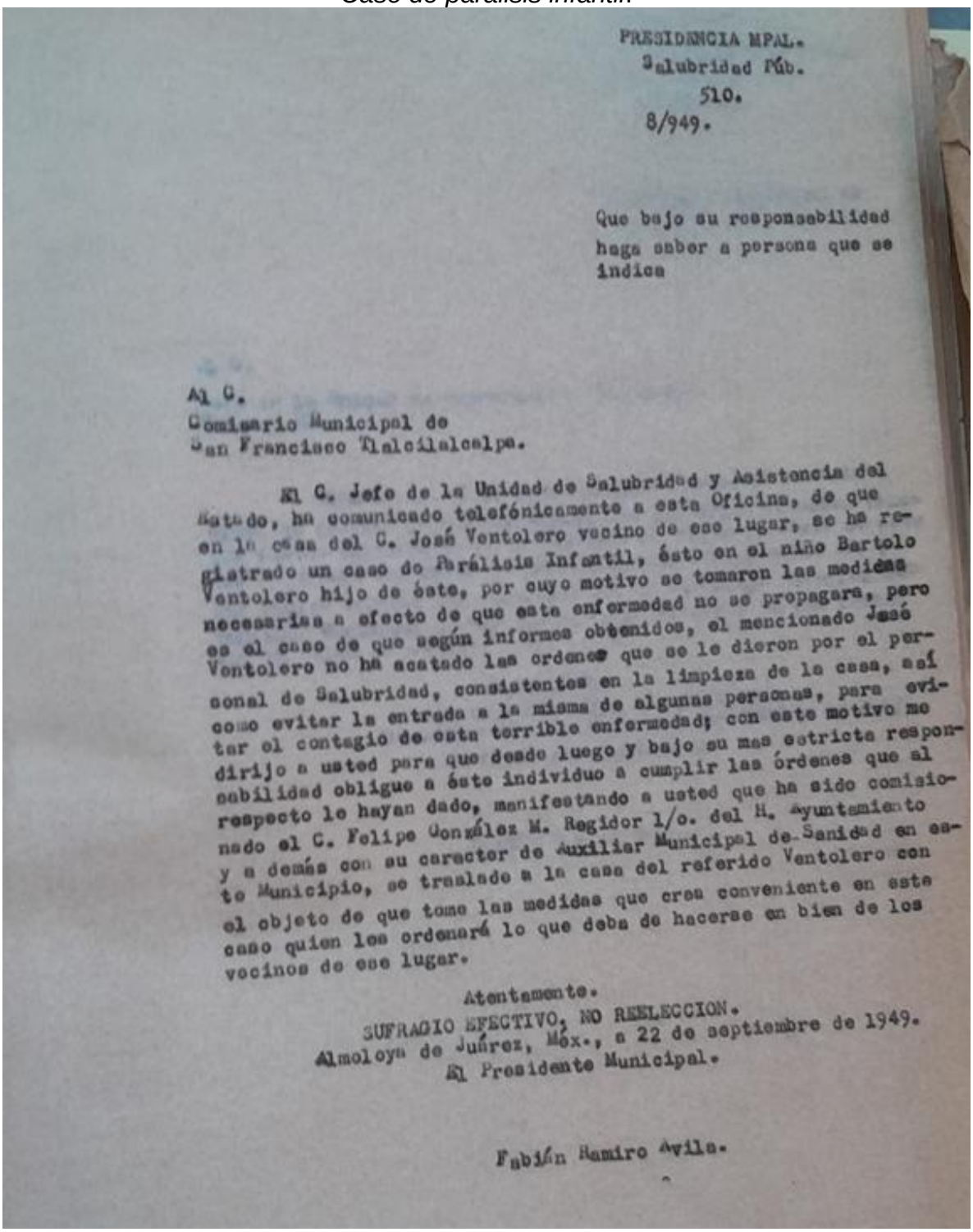
Fabián Ramiro Avila,

L I S T A que manifiesta los nombres de los niños de ambos sexos que han sido registrados en las Oficinas del Registro Civil de este Municipio, durante los meses de junio y mayo de 1949, pertenecientes al poblado de San Miguel y que deverán ser presentados para su vacunación ante el agente de sanidad en este luger el Sr. Felipe González el día 9 de julio del presente año.

Núm. Prog.	Nom. del Niño	Nom. del Padre	Lugar.
1.-Santiago	Modesto Cerdeño		San Miguel
2.-Gregorio	Angel Hinojosa		"
3.-Federico	Florentino Colín		"
4.-Merlinda	Florencio Sánchez.		"
5.-Anastacio	Aurelio González.		"
6.-Marcelina	Mayolo González.		"
7.-Gregorio	Francisco Sánchez.		"
8.-Crecenciano	León Francisco		"
9.-Tereza	Felipe Iniesta.		"
10.-Juana	Magdalena de Jesusu		"
11.-Pascuala	Manuel González.		"
12.-Venancia	Apolinar González.		"
13.-Paula	Silverio Perez.		"
14.-Juan	Luis Castro		"
15.-Catalina	Porfirio Sánchez.		"
16.-Adalberto	Emiliano González.		"
17.-Agustín	J.Santos Hernandz.		"
Miguel18.-	Cleto Sánchez.		"

Almoloya de Juárez, Méx. a 26 de junio de 1949. Fabián Avila
El Presidente Municipal, y Enc. del Reg. Civil

IV. 16 AHMAJ (1949c).
Caso de parálisis infantil.



PRESIDENCIA MPAL.
Salubridad Púb.
510.
8/949.

Que bajo su responsabilidad haga saber a persona que se indica

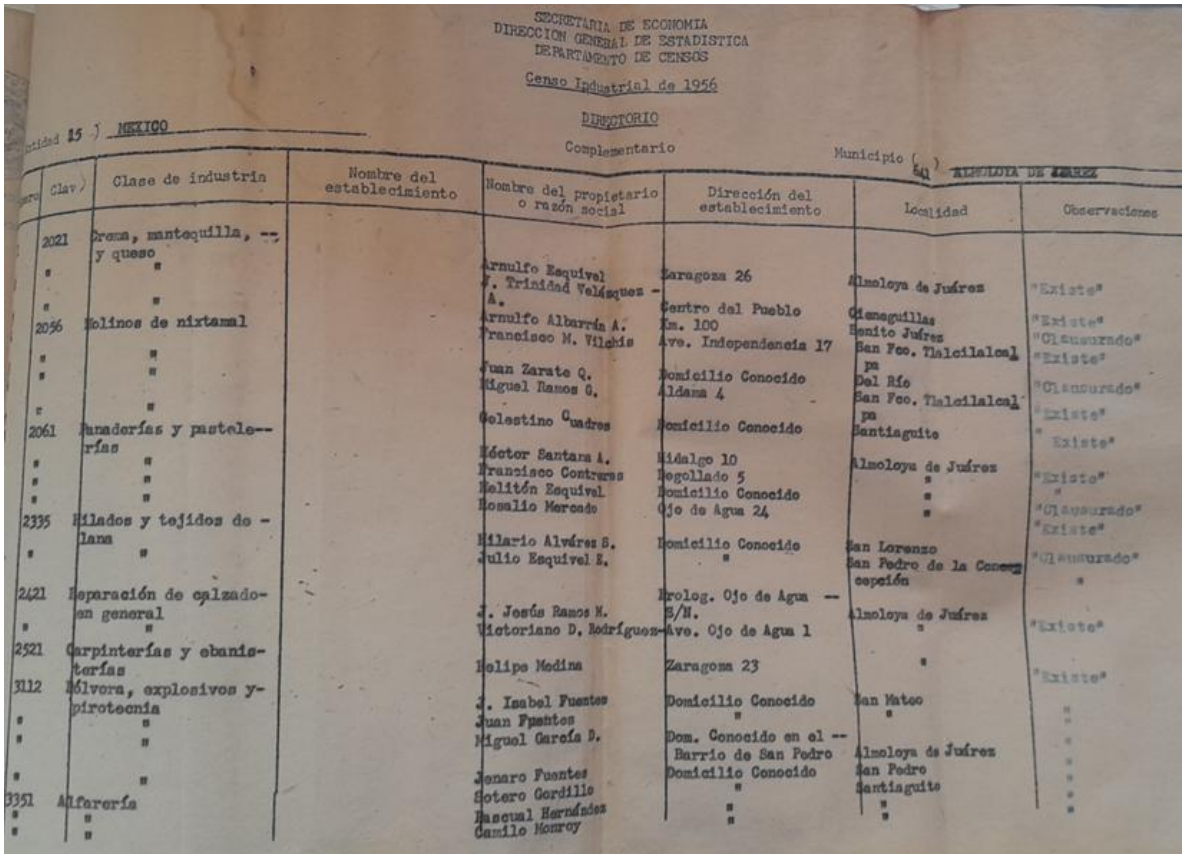
Al C.
Comisario Municipal de
San Francisco Tlalcilalcalpa.

El C. Jefe de la Unidad de Salubridad y Asistencia del Estado, ha comunicado telefónicamente a esta Oficina, de que en la casa del C. José Ventolero vecino de ese lugar, se ha registrado un caso de Parálisis Infantil, ésto en el niño Bartolo Ventolero hijo de éste, por cuyo motivo se tomaron las medidas necesarias a efecto de que esta enfermedad no se propagara, pero es el caso de que según informes obtenidos, el mencionado José Ventolero no ha acatado las ordenes que se le dieron por el personal de Salubridad, consistentes en la limpieza de la casa, así como evitar la entrada a la misma de algunas personas, para evitar el contagio de esta terrible enfermedad; con este motivo me dirijo a usted para que desde luego y bajo su mas estricta responsabilidad obligue a ésto individuo a cumplir las órdenes que al respecto le hayan dado, manifestando a usted que ha sido comisionado el C. Felipe González M. Regidor 1/o. del H. Ayuntamiento y a demás con su caracter de Auxiliar Municipal de Sanidad en este Municipio, se traslade a la casa del referido Ventolero con el objeto de que tome las medidas que crea conveniente en este caso quien les ordenará lo que deba de hacerse en bien de los vecinos de ese lugar.

Atentamente.
SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCION.
Almoloya de Juárez, Méx., a 22 de septiembre de 1949.
El Presidente Municipal.

Fabián Ramiro Avila.

IV.17 AHMAJ (1956).
Censo Industrial de 1956.



SECRETARIA DE ECONOMIA
DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA
DEPARTAMENTO DE CENSOS

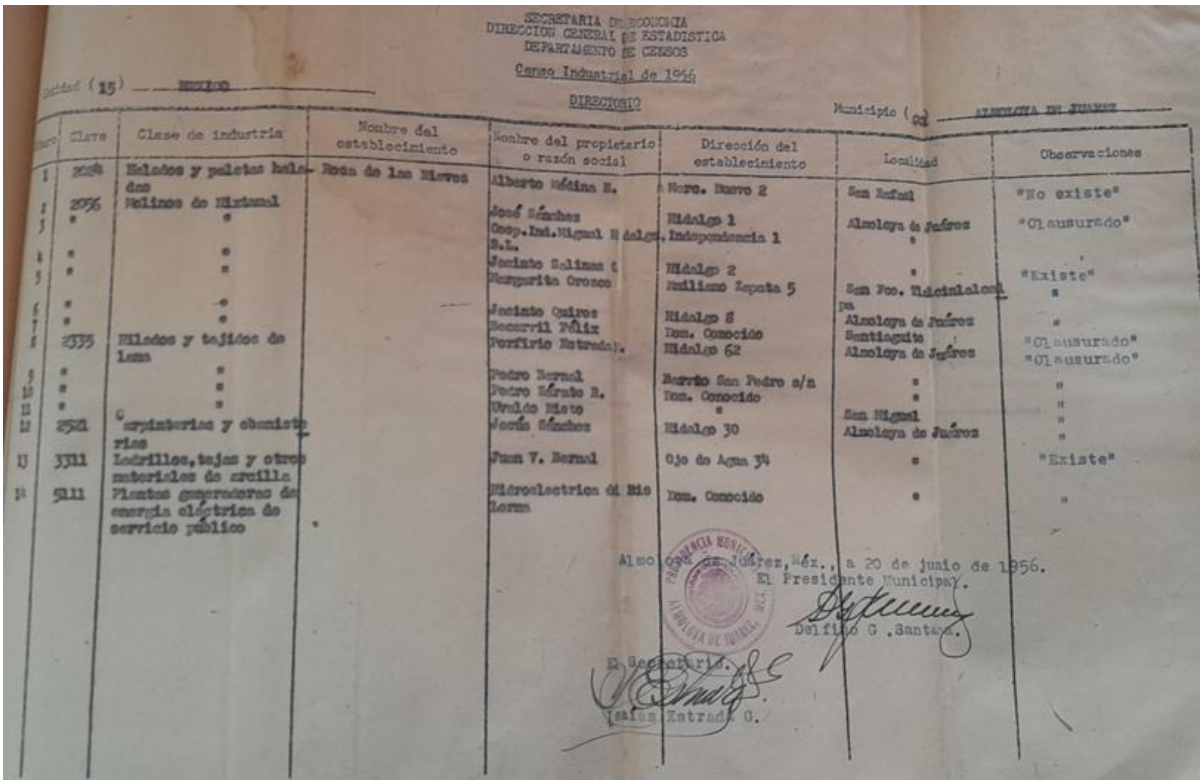
Censo Industrial de 1956

DIRECTORIO

Complementario

Entidad 15) MEXICO — Municipio ( ) ALMOLOYA DE JUAREZ

Clave	Clase de industria	Nombre del establecimiento	Nombre del propietario o razón social	Dirección del establecimiento	Localidad	Observaciones
2021	Crema, mantequilla, -- y queso		Arnulfo Esquivel	Zaragoza 26	Almoloya de Juárez	"Existe"
	"		J. Trinidad Velásquez - A.	Centro del Pueblo	Ciénaguillas	"Existe"
2056	Molinos de nixtamal		Arnulfo Albarrán A.	Km. 100	Benito Juárez	"Clausurado"
	"		Francisco M. Vilchis	Ave. Independencia 17	San Fco. Tlalcilalcal pa	"Existe"
	"		Juan Zarate Q.	Domicilio Conocido	Del Río	"Clausurado"
	"		Miguel Ramos G.	Aldama 4	San Fco. Tlalcilalcal pa	"Existe"
2061	Panaderías y pastele-- rías		Celestino Cuadros	Domicilio Conocido	Santiaguito	" Existe"
	"		Héctor Santana A.	Hidalgo 10	Almoloya de Juárez	"Existe"
	"		Francisco Contreras	Degollado 5	"	"
	"		Melitón Esquivel	Domicilio Conocido	"	"Clausurado"
2335	Hilados y tejidos de - lana		Rosalio Mercado	Ojo de Agua 24	"	"Existe"
	"		Hilario Alvárez S.	Domicilio Conocido	San Lorenzo	"Clausurado"
			Julio Esquivel E.	"	San Pedro de la Concep ción	"
2421	Reparación de calzado- en general		J. Jesús Ramos M.	Prolog. Ojo de Agua -- S/N.	Almoloya de Juárez	"Existe"
	"		Victoriano D. Rodríguez	Ave. Ojo de Agua 1	"	
2521	Carpinterías y ebanis- terías		Felipe Medina	Zaragoza 23	"	"Existe"
3112	Pólvora, explosivos y- pirotecnia		J. Isabel Fuentes	Domicilio Conocido	San Mateo	"
	"		Juan Fuentes	"	"	"
	"		Miguel García D.	Dom. Conocido en el -- Barrio de San Pedro	Almoloya de Juárez	"
	"		Genaro Fuentes	Domicilio Conocido	San Pedro	"
3351	Alfarería		Rotero Cordillo	"	Santiaguito	"
	"		Pascual Hernández	"	"	"
	"		Camilo Monroy	"	"	"



SECRETARIA DE ECONOMIA
DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA
DEPARTAMENTO DE CENSOS

Censo Industrial de 1956

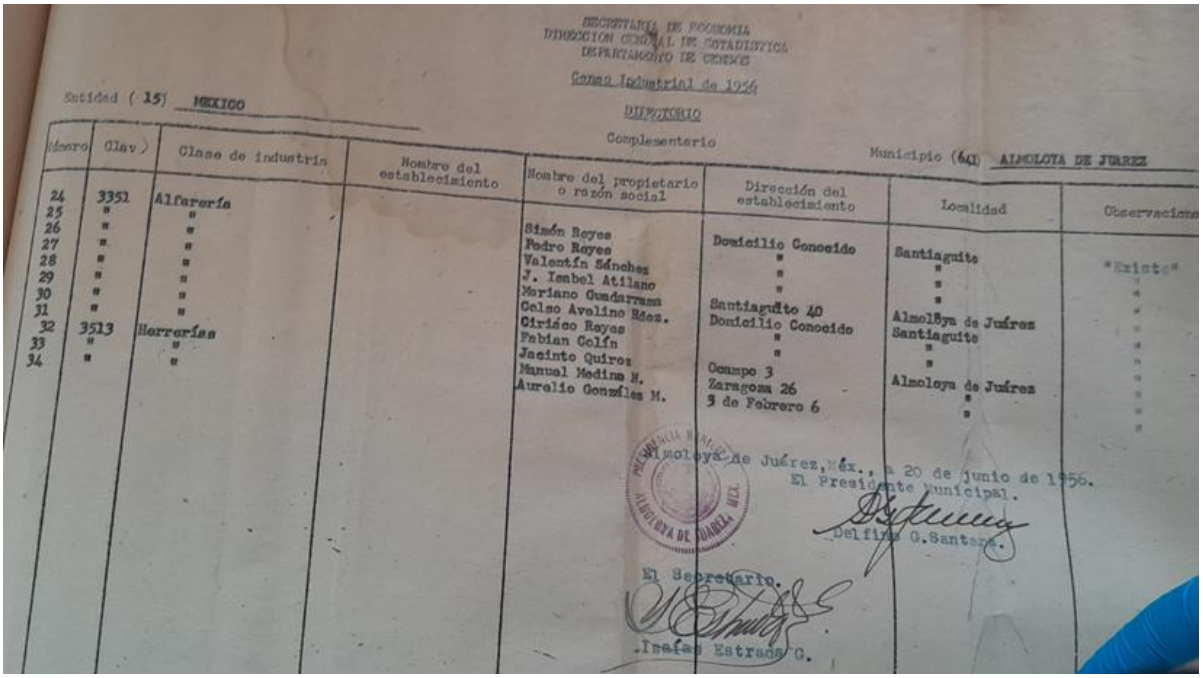
DIRECTORIO

Entidad (15) MEXICO — Municipio (61) ALMOLOYA DE JUAREZ

Número	Clave	Clase de industria	Nombre del establecimiento	Nombre del propietario o razón social	Dirección del establecimiento	Localidad	Observaciones
1	3098	Helados y paletas heladas	Rosa de las Nieves	Alberto Medina N.	Nore. Nuevo 2	San Rafael	"No existe"
2	3096	Molinos de Nixtamal	"	José Sánchez	Hidalgo 1	Almoloya de Juárez	"Clausurado"
3	"	"	"	Coop. Ind. Miguel Hidalgo, S.C.L.	Independencia 1	"	"
4	"	"	"	Jacinto Salinas C.	Hidalgo 2	"	"
5	"	"	"	Margarita Orozco	Emiliano Zapata 5	San Fco. Tlacinlalcalpa	"Existe"
6	"	"	"	Jacinto Quiroz	Hidalgo 8	Almoloya de Juárez	"
7	"	"	"	Becerril Félix	Nom. Conocido	Santiaguito	"Clausurado"
8	3335	Hilados y tejidos de lana	"	Porfirio Estrada	Hidalgo 62	Almoloya de Juárez	"Clausurado"
9	"	"	"	Pedro Bernal	Barrio San Pedro s/n	"	"
10	"	"	"	Pedro Méndez R.	Nom. Conocido	"	"
11	"	"	"	Ursulo Mata	"	San Miguel	"
12	3521	Carpinterías y ebanisterías	"	Jacob Sánchez	Hidalgo 30	Almoloya de Juárez	"
13	3311	Ladrillos, tejas y otros materiales de arcilla	"	Juan V. Bernal	Ojo de Agua 34	"	"Existe"
14	5111	Plantas generadoras de energía eléctrica de servicio público	"	Hidroelectrica del Río Lerma	Nom. Conocido	"	"

Almoloya de Juárez, Méx., a 20 de junio de 1956.
El Presidente Municipal.
Delfino G. Santana.

El Secretario.
Isaías Estrada G.



SECRETARIA DE ECONOMIA
DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA
DEPARTAMENTO DE CENSOS

Censo Industrial de 1956

DIRECTORIO

Complementario

Entidad (15) MEXICO — Municipio (61) ALMOLOYA DE JUAREZ

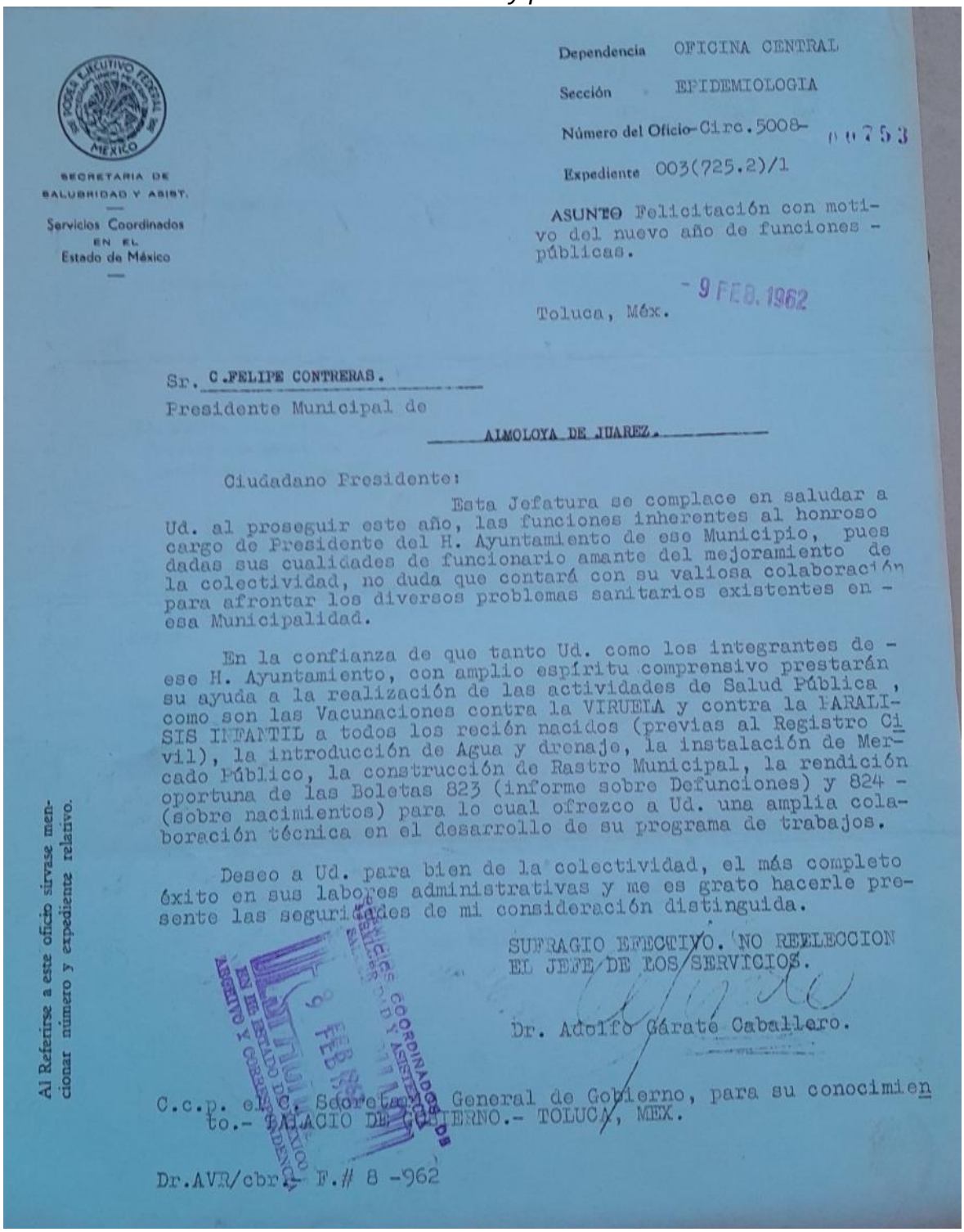
Número	Clave	Clase de industria	Nombre del establecimiento	Nombre del propietario o razón social	Dirección del establecimiento	Localidad	Observaciones
24	3351	Alfarería	"	Simón Reyes	Domicilio Conocido	Santiaguito	"Existe"
25	"	"	"	Pedro Reyes	"	"	"
26	"	"	"	Valentín Sánchez	"	"	"
27	"	"	"	J. Isabel Atilano	"	"	"
28	"	"	"	Mariano Guadarrama	Santiaguito 40	"	"
29	"	"	"	Celso Avelino Rdez.	Domicilio Conocido	Almoloya de Juárez	"
30	"	"	"	Cirilo Reyes	"	Santiaguito	"
31	"	"	"	Fabian Colín	"	"	"
32	3513	Herrerías	"	Jacinto Quiroz	Campo 3	"	"
33	"	"	"	Manuel Medina M.	Zaragoza 26	Almoloya de Juárez	"
34	"	"	"	Aurelio González M.	5 de Febrero 6	"	"

Almoloya de Juárez, Méx., a 20 de junio de 1956.
El Presidente Municipal.
Delfino G. Santana.

El Secretario.
Isaías Estrada G.

IV.18 AHMAJ (1962).

Vacuna contra viruela y parálisis infantil.



SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASIST.
Servicios Coordinados EN EL Estado de México

Dependencia OFICINA CENTRAL
Sección EPIDEMIOLOGIA
Número del Oficio-Circ.5008- 00753
Expediente 003(725.2)/1

ASUNTO Felicitación con motivo del nuevo año de funciones públicas.

Toluca, Méx. - 9 FEB. 1962

Sr. C.FELIPE CONTRERAS.
Presidente Municipal de
ALMOLOYA DE JUAREZ.

Ciudadano Presidente:

Esta Jefatura se complace en saludar a Ud. al proseguir este año, las funciones inherentes al honroso cargo de Presidente del H. Ayuntamiento de ese Municipio, pues dadas sus cualidades de funcionario amante del mejoramiento de la colectividad, no duda que contará con su valiosa colaboración para afrontar los diversos problemas sanitarios existentes en esa Municipalidad.

En la confianza de que tanto Ud. como los integrantes de ese H. Ayuntamiento, con amplio espíritu comprensivo prestarán su ayuda a la realización de las actividades de Salud Pública, como son las Vacunaciones contra la VIRUELA y contra la PARALISIS INFANTIL a todos los reción nacidos (previas al Registro Civil), la introducción de Agua y drenaje, la instalación de Mercado Público, la construcción de Rastro Municipal, la rendición oportuna de las Boletas 823 (informe sobre Defunciones) y 824 (sobre nacimientos) para lo cual ofrezco a Ud. una amplia colaboración técnica en el desarrollo de su programa de trabajos.

Deseo a Ud. para bien de la colectividad, el más completo éxito en sus labores administrativas y me es grato hacerle presente las seguridades de mi consideración distinguida.

SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION
EL JEFE DE LOS SERVICIOS.

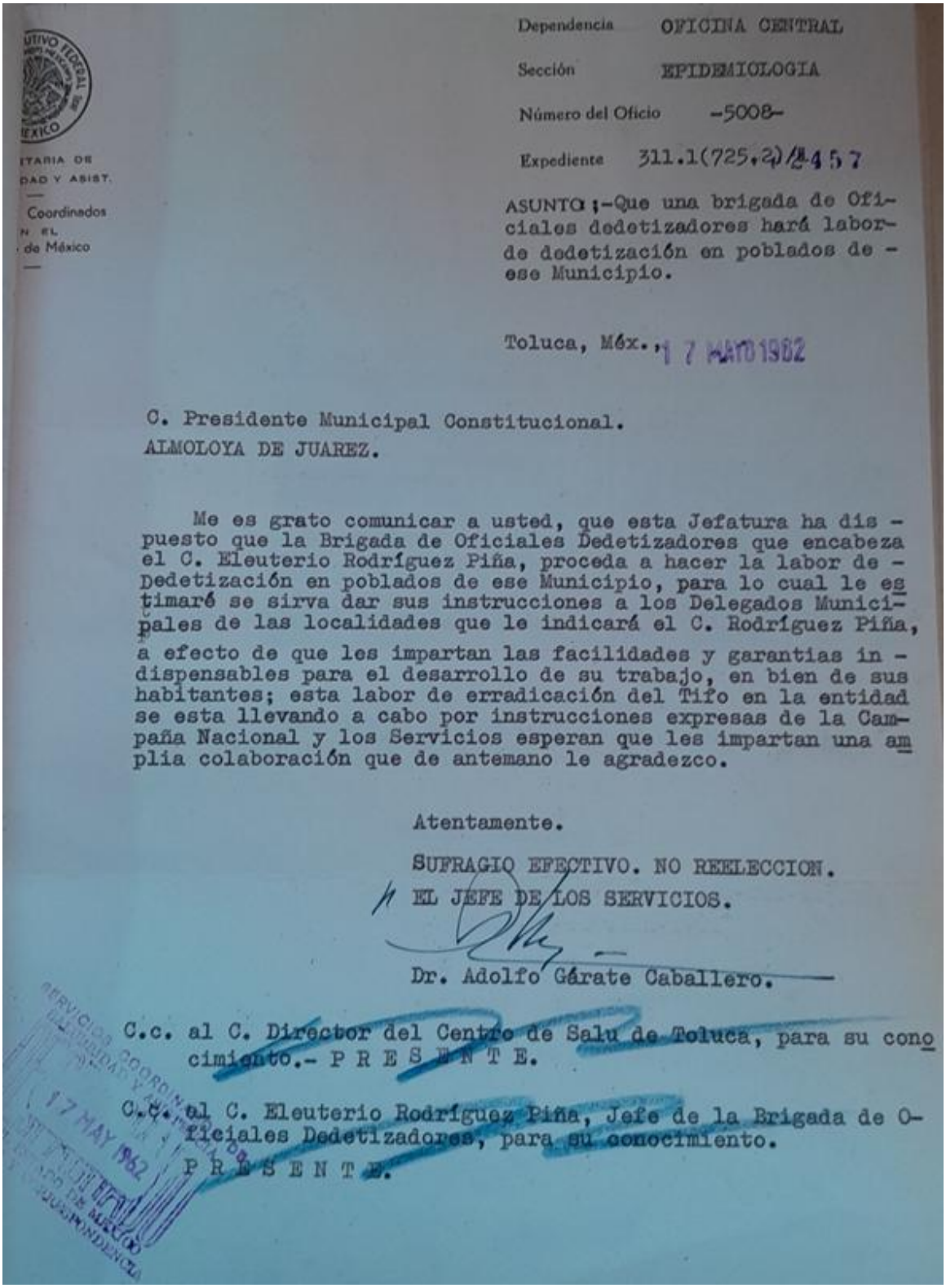
Dr. Adolfo Gárate Caballero.

C.c.p. el C. Sdoretario General de Gobierno, para su conocimiento.- PALACIO DEL GOBIERNO.- TOLUCA, MEX.

Dr.AVR/cbr.- F.# 8 -962

Al Referirse a este oficio sírvase mencionar número y expediente relativo.

IV.19 AHMAJ (1962a).
Dedetización contra el tifo.



ITARIA DE
DAD Y ASIST.
Coordinados
N EL
de México

Dependencia OFICINA CENTRAL
Sección EPIDEMIOLOGIA
Número del Oficio -5008-
Expediente 311.1(725.2)/4457

ASUNTO:-Que una brigada de Oficiales dedetizadores hará labor de dedetización en poblados de - ese Municipio.

Toluca, Méx., 17 MAYO 1962

C. Presidente Municipal Constitucional.
ALMOLOYA DE JUAREZ.

Me es grato comunicar a usted, que esta Jefatura ha dispuesto que la Brigada de Oficiales Dedetizadores que encabeza el C. Eleuterio Rodríguez Piña, proceda a hacer la labor de - Dedetización en poblados de ese Municipio, para lo cual le estimaré se sirva dar sus instrucciones a los Delegados Municipales de las localidades que le indicará el C. Rodríguez Piña, a efecto de que les impartan las facilidades y garantias indispensables para el desarrollo de su trabajo, en bien de sus habitantes; esta labor de erradicación del Tifo en la entidad se esta llevando a cabo por instrucciones expresas de la Campaña Nacional y los Servicios esperan que les impartan una amplia colaboración que de antemano le agradezco.

Atentamente.
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
EL JEFE DE LOS SERVICIOS.

Dr. Adolfo Gárate Caballero.

C.c. al C. Director del Centro de Salu de Toluca, para su conocimiento.- P R E S E N T E.

C.c. al C. Eleuterio Rodríguez Piña, Jefe de la Brigada de Oficiales Dedetizadores, para su conocimiento.
P R E S E N T E.

SERVICIOS COORDINADOS DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA
17 MAY 1962
DEPARTAMENTO DE SALUBRIDAD
OFICINA DE CORRESPONDENCIA

IV.20 AHMAJ (1963).

Respuesta de cuestionario, a petición de la Dirección General de Gobierno.

-1-

Número de personas dueñas de fábricas o pequeños talleres, - que trabajan en ellos.

Número de obreros que trabajan en cada una de las fábricas o talleres, a salario.

En actividades artesanales, señalar para cada uno de los grupos siguientes, cuántos son propietarios y trabajadores simultáneamente o que número es exclusivamente trabajador asalariado:

	Propietario y trabajador	Trabajador asalariado exclusivamente.
Cerámica 120 - 0		
Forja — 0 - 0		
Herrería — 0 - 0		
Vidrio — 0 - 0		
Elaboraciones en madera 0 - 0		
Talabartería (elaboraciones de cuero)		
Tejidos de lana 0 - 0		
Tejidos de tule 0 - 0		
Orfebres (fabricación de alhajas) 0 - 0		
Bordados 0 - 0		
Otros — 0 - 0		

Diga cuántos trabajadores calificados de los grupos siguientes, trabajan como maestros o contratistas o jefes de negociaciones y cuántos como trabajadores asalariados:

	Maestro o jefe de negociación	Simple asalariado
Albañiles - 10 - 20		
Fontaneros - 2 - 8		
Pintores — 0 - 0		
Canteros — 10 - 0		
Sastres — 0 - 0		
Panaderos — 4 - 15		
Carniceros — 4 - 6		
Carpinteros — 3 - 0		
Herreros — 2 - 0		
Electricistas 0 - 1		
Mecánicos — 3 - 0		
Zapateros — 8 - 0		
Costureras — 2 - 0		
Cocineras — 0 - 0		
Relojeros — 0 - 0		
Choferes — 10 - 15		

De los comerciantes con negociaciones fijas (ya sea en casas - particulares o en los mercados), señalar cuántos de ellos son propietarios del negocio y qué número es empleado o trabajador asalariado.

De los comerciantes fijos con local permanente, clasificarlos-

Número de médicos(oficiales y particulares) 2.

Número de enfermeras (oficiales y particulares) no hay

Número de hospitales o sanatorios existentes, señalando cuáles son federales, estatales o municipales y además los particulares. no hay

Número de camas para cada uno de los hospitales existentes.

Número de boticas en servicio.

¿Hay Unidad o Unidades sanitarias? sí

¿Hay biblioteca pública? ¿Cuántos libros tiene? 70.

¿Hay librería? no

¿Hay un establecimiento que venda periódicos? no

De la población que desempeña actividades productivas en el municipio, decir el número de ellas, incluyendo hombres y mujeres, según el detalle siguiente:

-Campesinos ejidatarios. 5429.
-Campesinos no ejidatarios. 3450
-Obreros que trabajan en una industria, por sueldo.
-Comerciantes (dueños y empleados) 150.
-Ingenieros.
-Abogados (licenciados en derecho)
-Farmacéuticos. 2.
-Burócratas, o sea empleados del gobierno. Separadamente los federales, estatales y municipales. 1, 2 y 12 respectivamente 78.
-Profesores. (federales, estatales, municipales y particulares)
-Otros profesionistas. Si los hay, formular una lista de ellos.
-Estudiantes en servicio social.
-Desocupados. Personas que tengan más de tres meses sin trabajo.

De los campesinos no ejidatarios, señalar el número de ellos que sean dueños de las tierras que trabajan. 2.500.

De los campesinos no ejidatarios, señalar el número de los que -- trabajan tierras ajenas como medieros o aparceros. 80.

De los campesinos no ejidatarios, señalar el número de los que - trabajan a sueldo como peones. 900.

Dar lista de ejidos del municipio, señalando en cada uno de ellos los siguientes datos:

a) Nombre del ejido
b) Superficie clasificada de las tierras (bosque, pastizal, ce-- rril, de temporal, de riego, humedad, etc.)
c) Número de ejidatarios con parcela y superficie de ella.
d) Ejidatarios sin parcela y señalar si tienen certificado de derechos a salvo.

en los grupos siguientes por la actividad predominante:

1) Abarrotes
2) Carne
3) Leche
4) Pan
5) Bebidas alcohólicas
6) Ropa
7) Zapatos
8) Semillas o productos agrícolas
9) Combustibles derivados de petróleo
10) Alfarería
11) Jarcia

6 De los comerciantes móviles, ocasionales, que se establezcan en días de mercado o en ferias, señalar cuántos de ellos son propietarios del negocio y cuántos empleados del mismo.

7 De los comerciantes móviles, clasificarlos en los grupos siguientes por la actividad predominante:

-Carne
-Verduras
-Ropa, zapatos y huaraches
-Animales vivos (pollos, puercos, caballos, reses)
-Alfarería
-Fornituras, aperos
-Semillas y productos agrícolas
-Jarcia (reatas, etc.)

8 Señalar la frecuencia del día de mercado (decir el día de la semana) y también de las ferias, en el curso del año.

9 Dar, cuando menos en cifras aproximadas, la superficie de las siguientes clasificaciones del terreno, por su uso o cubierta vegetal:

-Bosque de árboles
-De chaparral o sea con cubierta vegetal de árboles de pequeña altura o arbustos,
-Area con arbustos espinosos, nopales, mezquites, órganos, etc.
-Pastizales
-De labor en temporal
-De labor con riego (completo y medio riego separadamente)
-De labor con humedad
-Areas improductivas, porque no se tiene ninguna explotación en ellas.

) Señalar en forma breve el tipo de obra de riego, usando manantial, almacenamiento sobre una corriente, derivación, bombeando agua de una corriente, pozo profundo, caja de agua, etc.

Señalar las obras de riego que se hayan construído en la Administración del Dr. Baz, precisando el área beneficiada.

Enumerar los diez principales cultivos realizados en 1962 y - englobando los otros en un grupo adicional, preparando una tabla como el modelo anexo No. 1.

Respecto a la ganadería, en la forma más aproximada posible,- informar sobre la existencia de ganado, la venta anual de animales en pie y en forma de carne, según la tabla del modelo - No. 2 anexo. Se entenderá como venta local la que se realice dentro del municipio y venta foránea la realizada fuera del - municipio.

Respecto a los productos pecuarios o sea de la ganadería, informar haciendo uso de una tabla como el modelo No. 3 adjunto. Lo foráneo es lo vendido o comprado fuera del municipio.

¿Opera el Banco Ejidal? ¿Con qué ejidos?

¿Opera el Banco Agrícola? ¿Con qué personas?

¿Qué otras fuentes de crédito para la agricultura y ganadería hay?

Con objeto de valuar el monto de las actividades comerciales- locales, interesa conocer las operaciones realizadas por comerciantes, no productores. Tal podrían ser las del que compra granos y los lleva fuera del municipio; también quien compra ropa, abarrotes o refrescos en México y Toluca y los revende. La tabla No. 4 adjunta servirá como modelo. No repetir las ventas ya informadas en los cuadros 2 y 3.

Señalar entre los siguientes grupos de trabajadores, los que- trabajan en el municipio y radican en él:

-Campesinos
-Obreros
-Profesores
-Profesionistas

Señalar cuáles de los siguientes grupos de trabajadores que -- trabajan fuera del municipio y radican en él o sea tienen su - domicilio en el municipio:

-Campesinos
-Obreros
-Profesores
-Profesionistas

Informar respecto a la actividad minera, lo siguiente:

¿Hay yacimientos conocidos?
¿Hay denuncios mineros?
¿Hay minas abandonadas? Enumerarlas.
¿Hay minas en operación?
¿Cuántos trabajadores ocupan?
¿Qué producen? Cantidad y valor.

Respecto a la industria de transformación en fábricas (grandes o pequeñas), talleres (grandes o pequeños), dar los siguientes informes para cada grupo:

a) Número de ellas 5 Panaderías
b) Principales productos. Cantidad y valor anual. 730.000.00
c) Materias primas consumidas. Cantidad y valor. 547.500.00
d) De dónde se traen las materias primas. en Colonia, Méx.
e) Número de obreros ocupados. 8
f) Monto anual de los salarios pagados. 136.875.00
g) Lugar a donde se envían los productos. dentro del Municipio

Sobre las artesanías, interesa conocer para cada uno de los grupos de ellas (alfareros, tejedores de sarapes, etc.), lo siguiente:

a) Número de ellas.
b) Principales productos. Cantidad y valor anual.
c) Materias primas consumidas. Cantidad y valor.
d) De dónde se traen las materias primas.
e) Número de trabajadores.
f) Monto anual de salarios.
g) Lugares a donde se consumen los productos.

Presentar una relación de las vías de comunicación existentes según el detalle siguiente; pero comentando cuáles fueron construídas antes de 1957, cuáles durante la Administración del Dr. Baz, y cuáles, por ser necesarias, se recomienda tener en cuenta para el futuro, dando razón y señalando la longitud:

	Federales		Estatales	
	Antes de 1957	Después de 1957	Antes de 1957	Después de 1957
- Carreteras pavimentadas				12 Kil.
- Carreteras con terracería revestidas				
- Brechas				

Señalar la longitud de los ferrocarriles dentro del municipio. F. C.

Lista de las poblaciones del municipio comunicadas por telégrafo y de las que tienen oficina de correo. Únicamente la Cabecera Municipal

Informar sobre las poblaciones que tienen servicio de Teléfonos de México, con caseta o con red local y las que disponen de teléfono del Gobierno Local. Únicamente la Cabecera Municipal tiene Teléfono de México

¿Hay aeródromos o campos de aviación? Dar su localización. no

¿Hay servicio aéreo? Precisarlo señalando itinerario, fechas, etc. no

¿Hay bancos de depósito? ¿Sucursal? ¿Agencia? ¿Hay financiera? ¿Sucursal? ¿Agencia? no

61 Dar la lista de lugares arqueológicos, históricos, de recreo y dónde hay aguas medicinales, con servicio público o sin él.

62 Informar sobre el número de hoteles, clasificados de primera, segunda y tercera e indicando los cuartos que cada uno tiene.

63 Informar el monto anual de las recaudaciones, de ser posible, de 1962, tanto municipales y al Estado, con ayuda del Recaudador o Colector. Estimar los impuestos federales pagados, en la forma más aproximada posible.

64 Número de establecimientos que venden bebidas alcohólicas, -- clasificados (cantinas, restaurantes, estanquillos, pulque--- rías, etc.)

65 Lista de los poblados electrificados, señalando si toda la población resulta beneficiada o qué parte. Indicar si la obra - se hizo antes de 1957 o después.

66 Lista de los poblados con agua potable (tenga o no red de distribución), señalando si se hizo antes o después de 1957 y agregando la siguiente información:

-De dónde se toma el agua
-Si es pozo, decir si tiene equipo
-Si tiene tanque de almacenamiento
-Si tiene línea de conducción
-Si tiene tomas domiciliarias
-Si se distribuye el agua en hidrantes

67 Lista de poblados con saneamiento o alcantarillado. Decir en cada caso si se construyó antes o después de 1957.

68 Número de aulas que había en 1957 y cuántas se construyeron - después. 46 26

69 ¿Hay extensiones de propiedad privada de más de 100 hectáreas- y de qué clase? (temporal, humedad, riego, bosque, pastizales)

70 Número de pequeños propietarios y superficie total que cubren sus propiedades.

71 ¿Los bosques en explotación son ejidales o privados?

72 Si son ejidales ¿los explotan los ejidos o con arrendatarios?

73 ¿Hay aserradero? Qué capacidad de producción.

74 ¿Se pesca? En qué sitio. Volumen, valor. ¿Qué se hace con el- producto?

75 ¿Hay planta generadora de electricidad? Decir sus características.

76 Caso contrario ¿De dónde se trae la corriente que se utiliza?

77 ¿Existen comités de partidos políticos? ¿De cuáles?

¿Existen agrupaciones campesinas, obreras, etc.? Dar sus nombres. no

¿Existen agrupaciones culturales o de servicio? Dar sus nombres. no

¿Se ve la televisión? ¿Qué estaciones o canales? el 2 y 4.

¿Hay banda de música municipal o privada? ¿Qué otras manifestaciones musicales? Orfeón, orquesta, etc. no

¿Existen equipos deportivos? Dar su lista. ¿Hay canchas? ¿Dequé deportes?

¿Cuántos cines fijos hay? ¿Hay cines ambulantes? 1 fijo

¿Hay teatro? ¿Hay grupos teatrales de aficionados, no escolares? no

¿Cuántos templos católicos hay? 13.

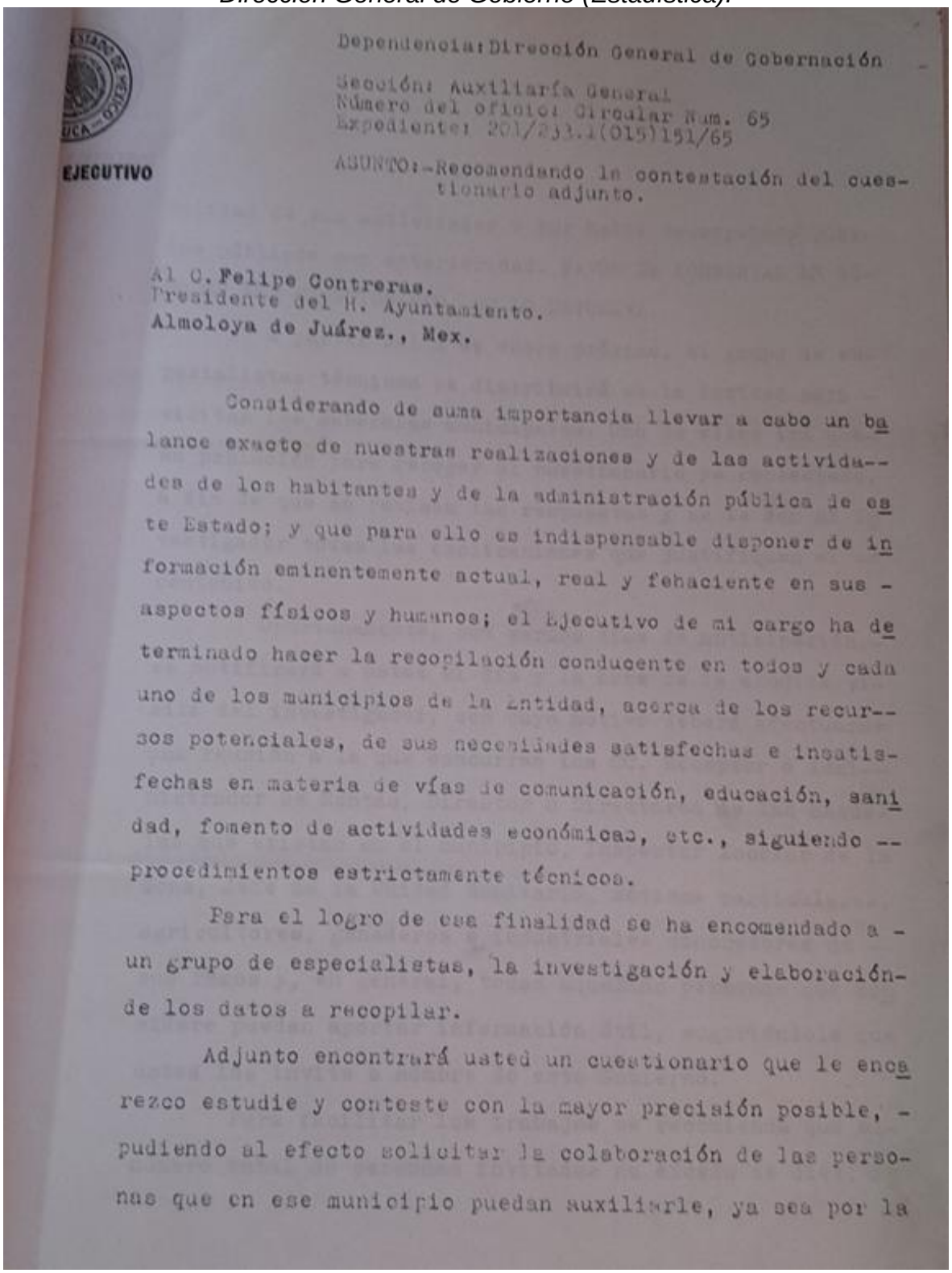
¿Cuántos templos de otras religiones hay? Señalar el nombre del credo religioso. no

Señalar qué obras es necesario realizar, indicando si será posible obtener cooperación local. Precisar en cada caso en qué localidad. Aclárese si se trata de obra nueva o de ampliación de una ya existente.

a) Agua para uso doméstico
b) Alcantarillado
c) Hospital
d) Panteón se hace necesario ampliar el panteón de la Cabecera Municipal
e) Cárcel
f) Palacio municipal
g) Unidad sanitaria
h) Escuelas. Señalar su tipo y capacidad.
i) Teatro se desea terminar el teatro de la Cabecera Mpal. que ya está en obra
j) Campos deportivos
k) Caminos. Señalar su itinerario. Distancia y tipo (brecha, revestido, pavimentado)
l) Oficina de telégrafo
ll) Oficina de correo
m) Teléfono. (Estatal o de Teléfonos de México)
n) Electrificación
ñ) Obras de riego
o) Drenaje agrícola
p) Defensa contra la erosión
q) Crédito agropecuario
r) Crédito minero
s) Bodegas
t) Líneas de transporte.

NOTA: SERA CONVENIENTE QUE SE SOLICITE INFORMACION A LOS DELEGADOS MUNICIPALES Y QUE SE CONCENTRE A LA PRESIDENCIA MUNICIPAL ANTES DE QUE LLEGUE EL INVESTIGADOR

IV.21 AHMAJ (1965).
Dirección General de Gobierno (Estadística).



EJECUTIVO

Dependencia: Dirección General de Gobernación

Sección: Auxiliaría General
Número del oficio: Circular Núm. 65
Expediente: 201/233.1(015)151/65

ASUNTO:-Recomendando la contestación del cuestionario adjunto.

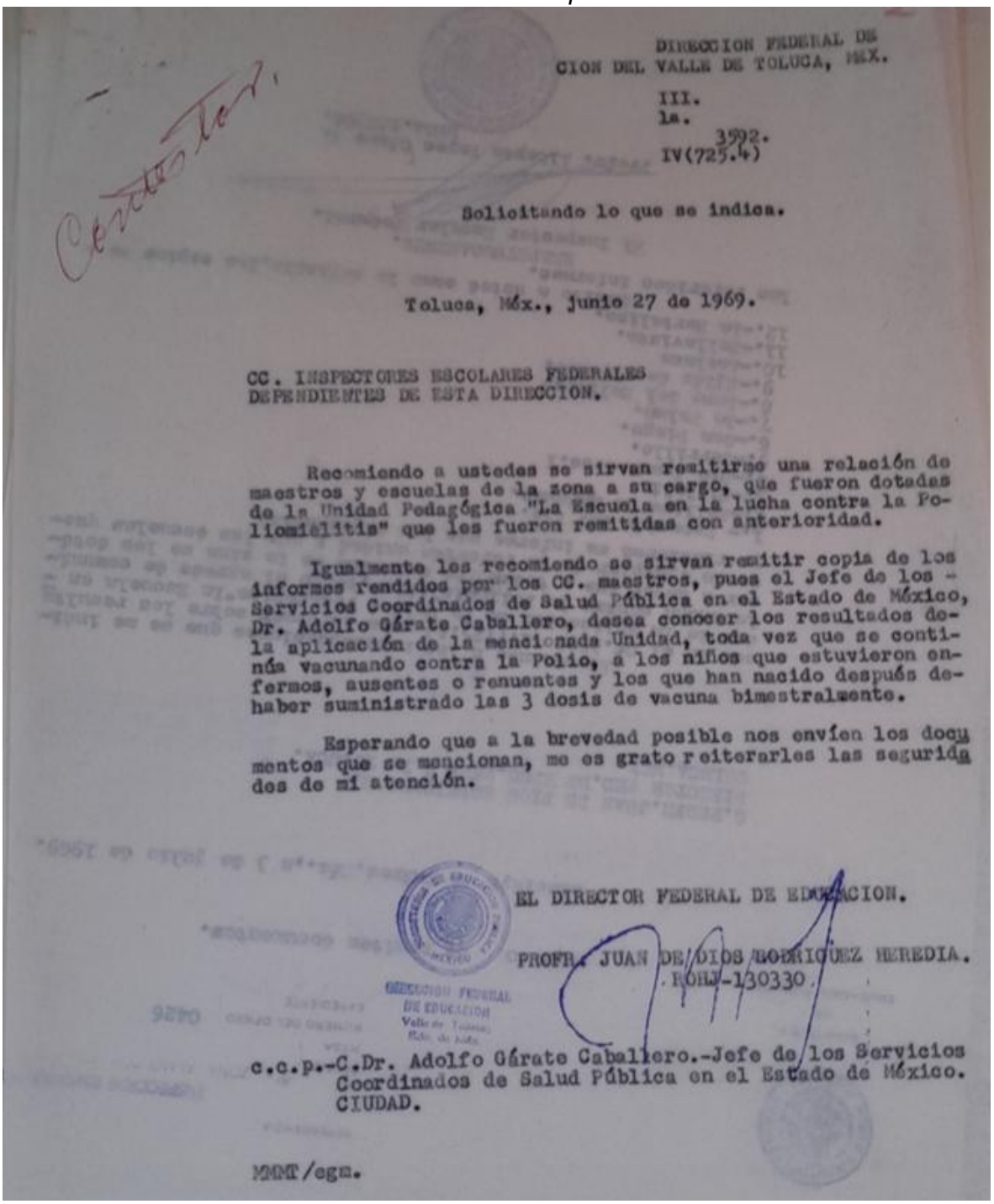
Al C. Felipe Contreras.
Presidente del H. Ayuntamiento.
Almoloya de Juárez., Mex.

Considerando de suma importancia llevar a cabo un balance exacto de nuestras realizaciones y de las actividades de los habitantes y de la administración pública de este Estado; y que para ello es indispensable disponer de información eminentemente actual, real y fehaciente en sus aspectos físicos y humanos; el Ejecutivo de mi cargo ha determinado hacer la recopilación conducente en todos y cada uno de los municipios de la Entidad, acerca de los recursos potenciales, de sus necesidades satisfechas e insatisfechas en materia de vías de comunicación, educación, sanidad, fomento de actividades económicas, etc., siguiendo procedimientos estrictamente técnicos.

Para el logro de esa finalidad se ha encomendado a un grupo de especialistas, la investigación y elaboración de los datos a recopilar.

Adjunto encontrará usted un cuestionario que le encarezco estudie y conteste con la mayor precisión posible, pudiendo al efecto solicitar la colaboración de las personas que en ese municipio puedan auxiliarle, ya sea por la

IV.22 AHMAJ (1969).
Vacuna contra la polio.



DIRECCION FEDERAL DE
CION DEL VALLE DE TOLUCA, MEX.

III.
1a.
3992.
IV(725.4)

Solicitando lo que se indica.

Toluca, Méx., junio 27 de 1969.

CC. INSPECTORES ESCOLARES FEDERALES
DEPENDIENTES DE ESTA DIRECCION.

Recomiendo a ustedes se sirvan remitirme una relación de maestros y escuelas de la zona a su cargo, que fueron dotadas de la Unidad Pedagógica "La Escuela en la lucha contra la Poliomielitis" que les fueron remitidas con anterioridad.

Igualmente los recomiendo se sirvan remitir copia de los informes rendidos por los CC. maestros, pues el Jefe de los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado de México, Dr. Adolfo Gárate Caballero, desea conocer los resultados de la aplicación de la mencionada Unidad, toda vez que se continúa vacunando contra la Polio, a los niños que estuvieron enfermos, ausentes o renuentes y los que han nacido después de haber suministrado las 3 dosis de vacuna bimestralmente.

Esperando que a la brevedad posible nos envíen los documentos que se mencionan, me es grato reiterarles las seguridades de mi atención.

EL DIRECTOR FEDERAL DE EDUCACION.

PROFR. JUAN DE DIOS RODRIGUEZ HEREDIA.
R.ORJ-130330.

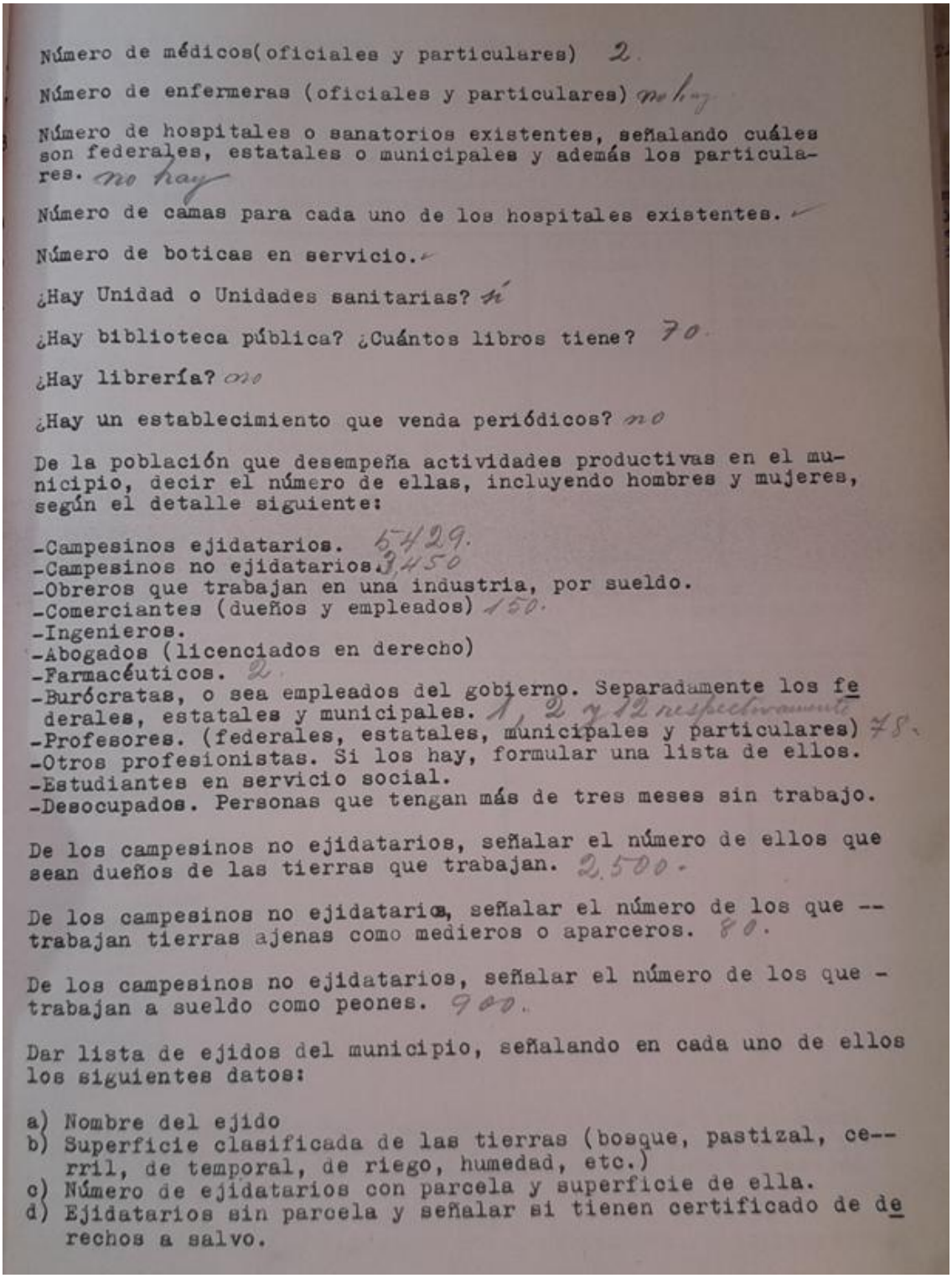
DIRECCION FEDERAL DE EDUCACION
Valle de Toluca
Edo. de Méx.

c.c.p.-C.Dr. Adolfo Gárate Caballero.-Jefe de los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado de México.
CIUDAD.

MMMT/egm.

IV.23 AHMAJ (1963).

Respuesta de cuestionario, a petición de la Dirección General de Gobierno.



Número de médicos(oficiales y particulares) 2.

Número de enfermeras (oficiales y particulares) no hay

Número de hospitales o sanatorios existentes, señalando cuáles son federales, estatales o municipales y además los particulares. no hay

Número de camas para cada uno de los hospitales existentes.

Número de boticas en servicio.

¿Hay Unidad o Unidades sanitarias? sí

¿Hay biblioteca pública? ¿Cuántos libros tiene? 70.

¿Hay librería? no

¿Hay un establecimiento que venda periódicos? no

De la población que desempeña actividades productivas en el municipio, decir el número de ellas, incluyendo hombres y mujeres, según el detalle siguiente:

-Campesinos ejidatarios. 5429.
-Campesinos no ejidatarios. 3,450
-Obreros que trabajan en una industria, por sueldo.
-Comerciantes (dueños y empleados) 150.
-Ingenieros.
-Abogados (licenciados en derecho)
-Farmacéuticos. 2.
-Burócratas, o sea empleados del gobierno. Separadamente los federales, estatales y municipales. 1, 2 y 12 respectivamente
-Profesores. (federales, estatales, municipales y particulares) 75.
-Otros profesionistas. Si los hay, formular una lista de ellos.
-Estudiantes en servicio social.
-Desocupados. Personas que tengan más de tres meses sin trabajo.

De los campesinos no ejidatarios, señalar el número de ellos que sean dueños de las tierras que trabajan. 2,500.

De los campesinos no ejidatarios, señalar el número de los que -- trabajan tierras ajenas como medieros o aparceros. 80.

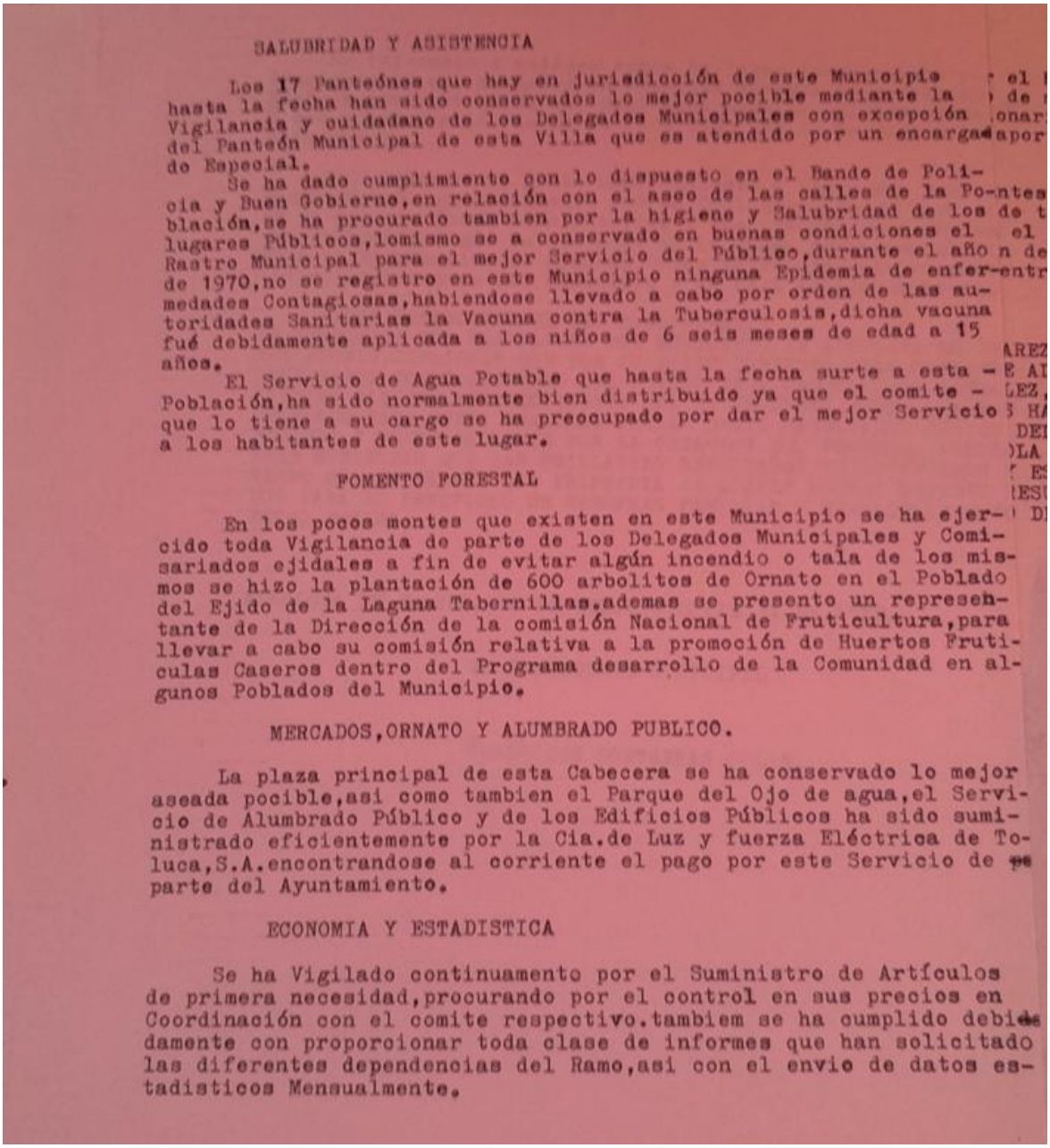
De los campesinos no ejidatarios, señalar el número de los que - trabajan a sueldo como peones. 900.

Dar lista de ejidos del municipio, señalando en cada uno de ellos los siguientes datos:

a) Nombre del ejido
b) Superficie clasificada de las tierras (bosque, pastizal, cerril, de temporal, de riego, humedad, etc.)
c) Número de ejidatarios con parcela y superficie de ella.
d) Ejidatarios sin parcela y señalar si tienen certificado de derechos a salvo.

IV. 24 AHMAJ (1970).

Resultados de acciones, vacunación contra tuberculosis.



SALUBRIDAD Y ASISTENCIA

Los 17 Panteónes que hay en jurisdicción de este Municipio hasta la fecha han sido conservados lo mejor posible mediante la Vigilancia y cuidadano de los Delegados Municipales con excepción del Panteón Municipal de esta Villa que es atendido por un encargado Especial.

Se ha dado cumplimiento con lo dispuesto en el Bando de Policia y Buen Gobierno,en relación con el aseo de las calles de la Población,se ha procurado tambien por la higiene y Salubridad de los lugares Públicos,lomismo se a conservado en buenas condiciones el Rastro Municipal para el mejor Servicio del Público,durante el año de 1970,no se registro en este Municipio ninguna Epidemia de enfermedades Contagiosas,habiendose llevado a cabo por orden de las autoridades Sanitarias la Vacuna contra la Tuberculosis,dicha vacuna fué debidamente aplicada a los niños de 6 seis meses de edad a 15 años.

El Servicio de Agua Potable que hasta la fecha surte a esta Población,ha sido normalmente bien distribuido ya que el comite que lo tiene a su cargo se ha preocupado por dar el mejor Servicio a los habitantes de este lugar.

FOMENTO FORESTAL

En los pocos montes que existen en este Municipio se ha ejercido toda Vigilancia de parte de los Delegados Municipales y Comisariados ejidales a fin de evitar algún incendio o tala de los mismos se hizo la plantación de 600 arbolitos de Ornato en el Poblado del Ejido de la Laguna Tabernillas.ademas se presento un representante de la Dirección de la comisión Nacional de Fruticultura,para llevar a cabo su comisión relativa a la promoción de Huertos Fruticulas Caseros dentro del Programa desarrollo de la Comunidad en algunos Poblados del Municipio.

MERCADOS,ORNATO Y ALUMBRADO PUBLICO.

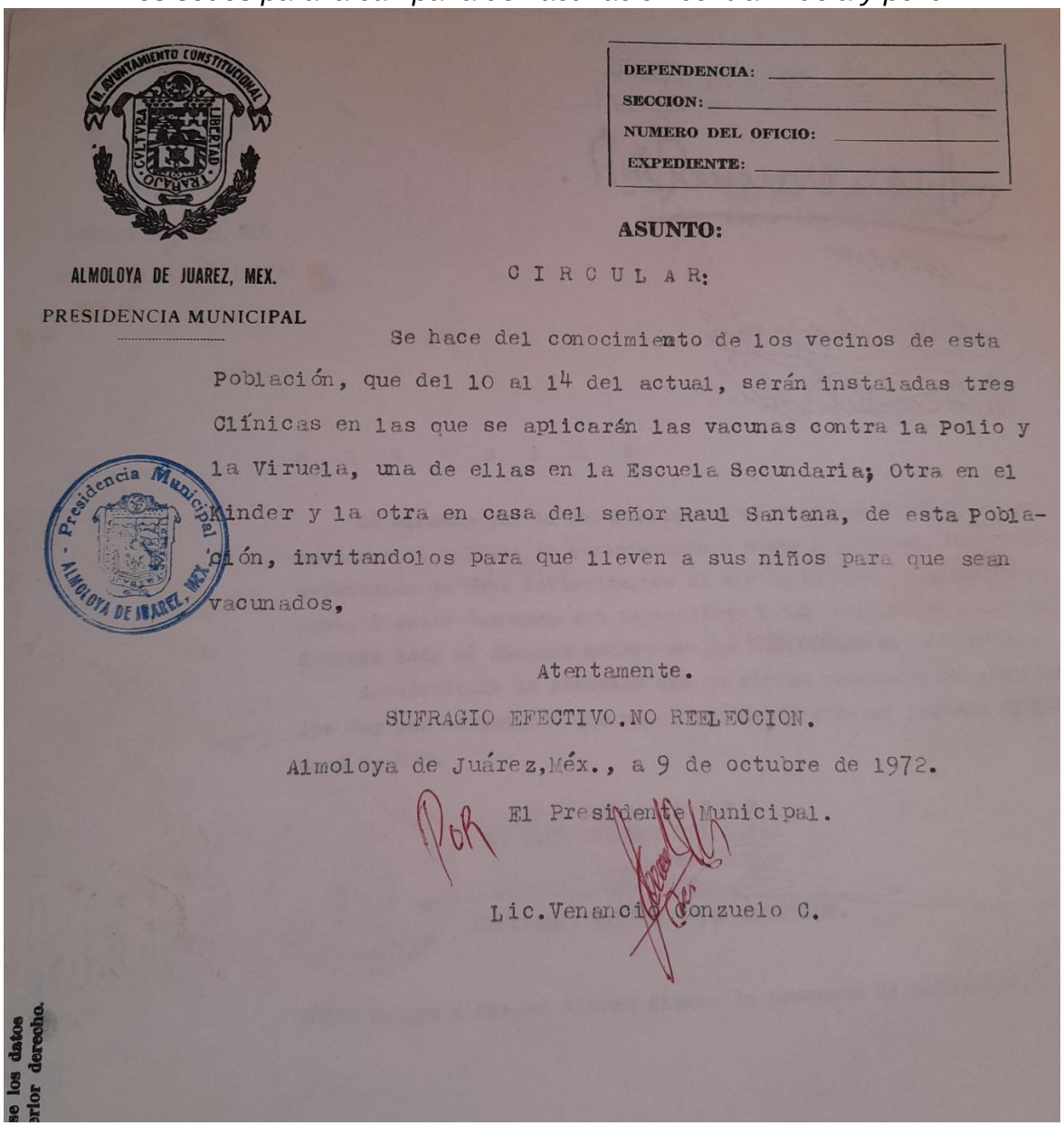
La plaza principal de esta Cabecera se ha conservado lo mejor aseada pocible,asi como tambien el Parque del Ojo de agua,el Servicio de Alumbrado Público y de los Edificios Públicos ha sido suministrado eficientemente por la Cia.de Luz y fuerza Eléctrica de Toluca,S.A.encontrandose al corriente el pago por este Servicio de parte del Ayuntamiento.

ECONOMIA Y ESTADISTICA

Se ha Vigilado continuamento por el Suministro de Artículos de primera necesidad,procurando por el control en sus precios en Coordinación con el comite respectivo.tambiem se ha cumplido debidamente con proporcionar toda clase de informes que han solicitado las diferentes dependencias del Ramo,asi con el envio de datos estadisticos Mensualmente.

IV. 25 AHMAJ (1972).

Tres sedes para la campaña de vacunación contra viruela y polio.



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL — TRABAJO, CULTURA, LIBERTAD

DEPENDENCIA: _____

SECCION: _____

NUMERO DEL OFICIO: _____

EXPEDIENTE: _____

ALMOLOYA DE JUAREZ, MEX.

PRESIDENCIA MUNICIPAL

ASUNTO:

C I R C U L A R:

Se hace del conocimiento de los vecinos de esta Población, que del 10 al 14 del actual, serán instaladas tres Clínicas en las que se aplicarán las vacunas contra la Polio y la Viruela, una de ellas en la Escuela Secundaria; Otra en el Kinder y la otra en casa del señor Raul Santana, de esta Población, invitandolos para que lleven a sus niños para que sean vacunados,

Presidencia Municipal - ALMOLOYA DE JUAREZ, MEX.

Atentamente.

SUFRAGIO EFECTIVO.NO REELECCION.

Almoloya de Juárez,Méx., a 9 de octubre de 1972.

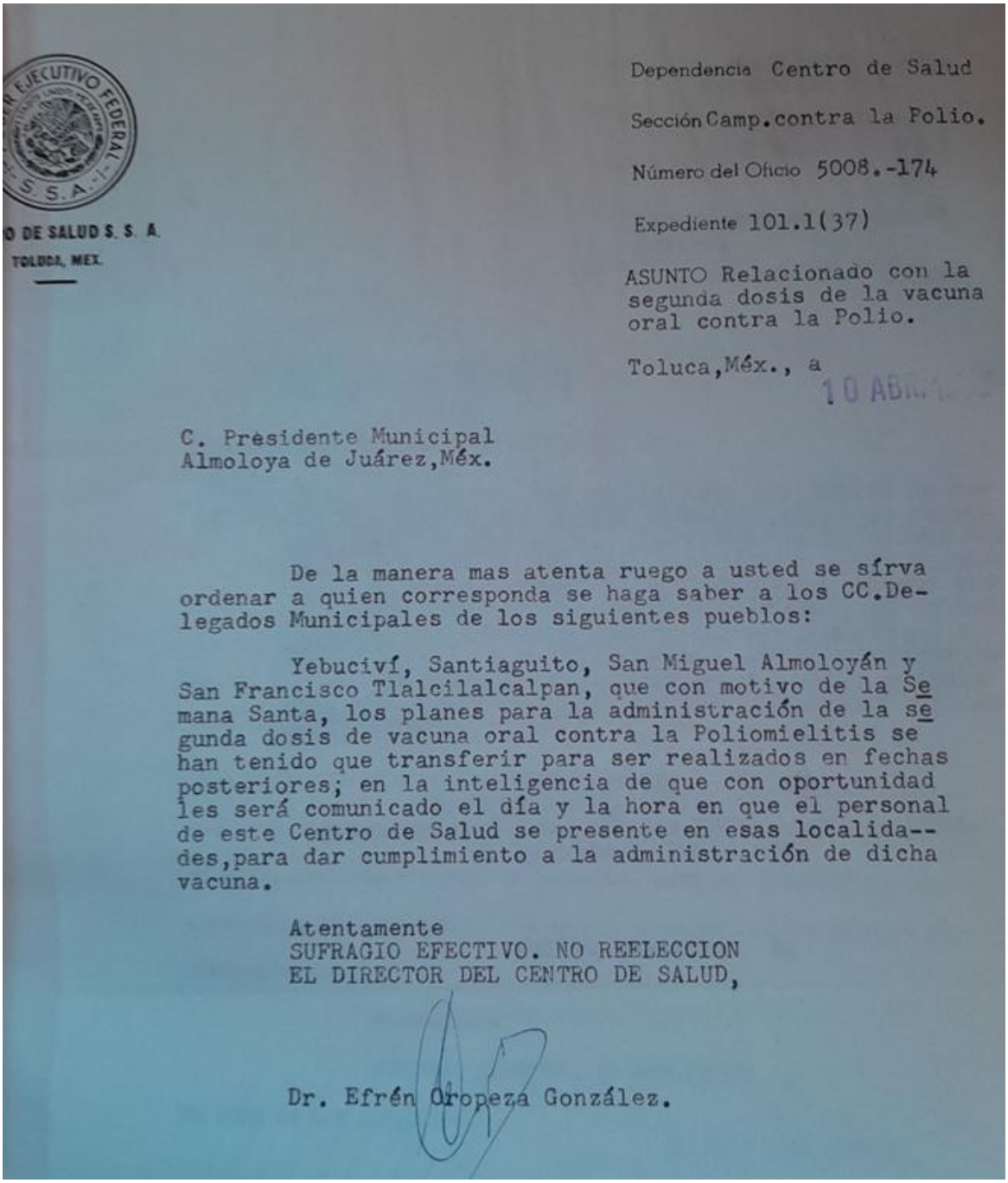
Por El Presidente Municipal.

Lic.Venancio Gonzuelo C.

se los datos
erior derecho.

IV. 26 AHMAJ (1972a).

Solicitud de apoyo, para la segunda dosis contra la poliomielitis



O DE SALUD S. S. A.
TOLUCA, MEX.

Dependencia Centro de Salud

Sección Camp.contra la Polio.

Número del Oficio 5008.-174

Expediente 101.1(37)

ASUNTO Relacionado con la segunda dosis de la vacuna oral contra la Polio.

Toluca,Méx., a 10 ABR.

C. Presidente Municipal
Almoloya de Juárez,Méx.

De la manera mas atenta ruego a usted se sírva ordenar a quien corresponda se haga saber a los CC.Delegados Municipales de los siguientes pueblos:

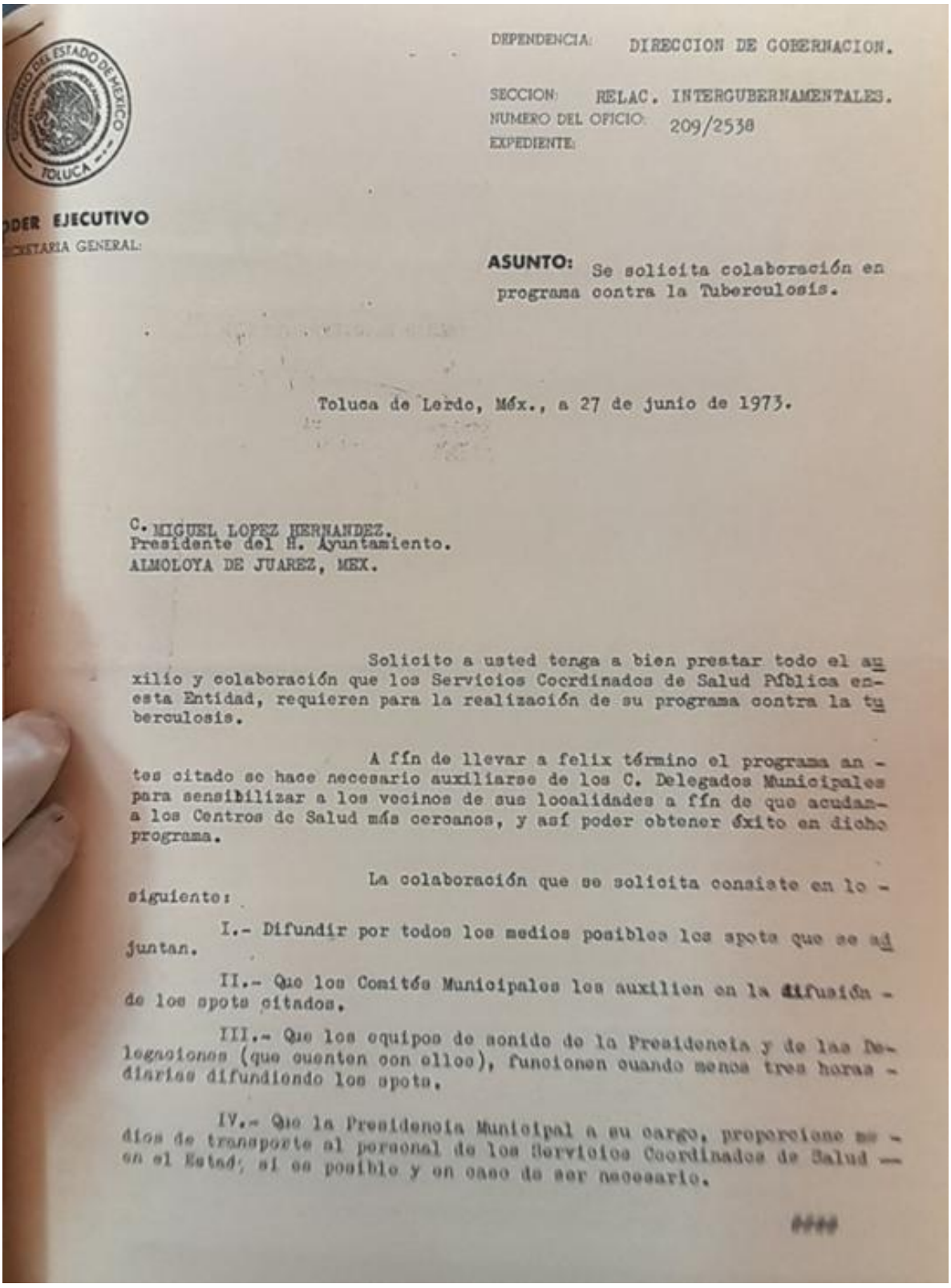
Yebuciví, Santiaguito, San Miguel Almoloyán y San Francisco Tlalcilalcalpan, que con motivo de la Semana Santa, los planes para la administración de la segunda dosis de vacuna oral contra la Poliomielitis se han tenido que transferir para ser realizados en fechas posteriores; en la inteligencia de que con oportunidad les será comunicado el día y la hora en que el personal de este Centro de Salud se presente en esas localidades,para dar cumplimiento a la administración de dicha vacuna.

Atentamente
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION
EL DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD,

Dr. Efrén Oropeza González.

IV. 27 AHMAJ (1973).

Solicitud colaboración en programas contra la Tuberculosis.



DEPENDENCIA: DIRECCION DE GOBERNACION.

SECCION: RELAC. INTERGUBERNAMENTALES.
NUMERO DEL OFICIO: 209/2538
EXPEDIENTE:

DDER EJECUTIVO
CRETARIA GENERAL:

ASUNTO: Se solicita colaboración en programa contra la Tuberculosis.

Toluca de Lerdo, Méx., a 27 de junio de 1973.

C. MIGUEL LOPEZ HERNANDEZ.
Presidente del H. Ayuntamiento.
ALMOLOYA DE JUAREZ, MEX.

Solicito a usted tenga a bien prestar todo el auxilio y colaboración que los Servicios Coordinados de Salud Pública en esta Entidad, requieren para la realización de su programa contra la tuberculosis.

A fín de llevar a felix término el programa antes citado se hace necesario auxiliarse de los C. Delegados Municipales para sensibilizar a los vecinos de sus localidades a fín de que acudan a los Centros de Salud más cercanos, y así poder obtener éxito en dicho programa.

La colaboración que se solicita consiste en lo siguiente:

I.- Difundir por todos los medios posibles los spots que se adjuntan.

II.- Que los Comités Municipales los auxilien en la difusión de los spots citados.

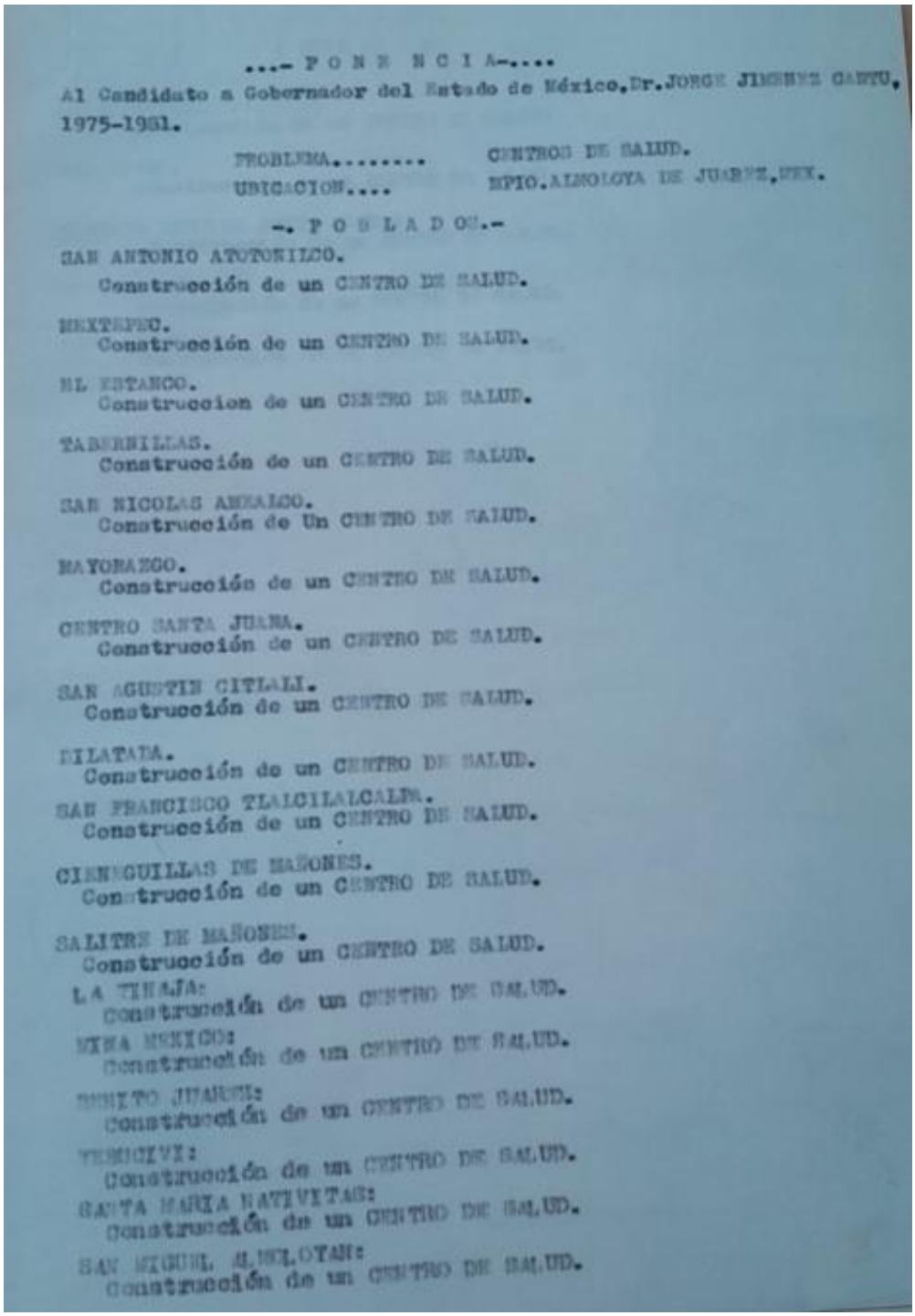
III.- Que los equipos de sonido de la Presidencia y de las Delegaciones (que cuenten con ellos), funcionen cuando menos tres horas diarias difundiendo los spots.

IV.- Que la Presidencia Municipal a su cargo, proporcione medios de transporte al personal de los Servicios Coordinados de Salud en el Estado, si es posible y en caso de ser necesario.

####

IV. 28 AHMAJ (1974).

Ponencia, solicitud donde se enlistan las necesidades de las localidades de Almoloya de Juárez.



...- P O N E N C I A -....

Al Candidato a Gobernador del Estado de México, Dr. JORGE JIMENEZ CANTU, 1975-1981.

PROBLEMA..... CENTROS DE SALUD.
UBICACION.... EDO. ALMOLOYA DE JUAREZ, MEX.

-. P O B L A D O S .-

SAN ANTONIO ATOTONILCO.
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

NEXTEPEC.
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

EL ESTANCO.
Construccion de un CENTRO DE SALUD.

TABERNILLAS.
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

SAN NICOLAS AMEALCO.
Construcción de Un CENTRO DE SALUD.

MAYORAZGO.
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

CENTRO SANTA JUANA.
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

SAN AGUSTIN CITLALI.
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

DILATADA.
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

SAN FRANCISCO TLALCILALCALPA.
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

CIENEGUILLAS DE MAÑONES.
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

SALITRE DE MAÑONES.
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

LA TINAJA:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

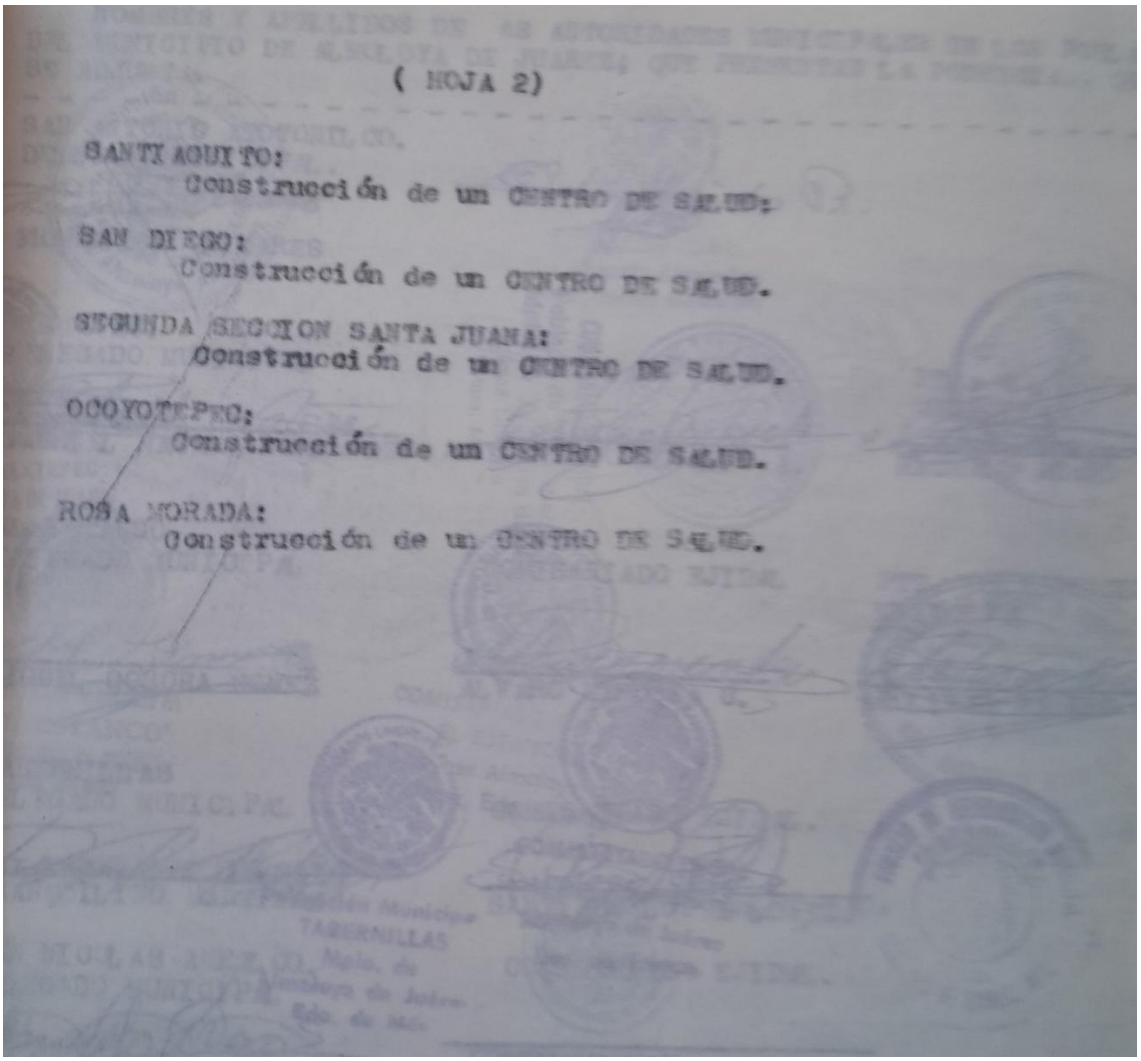
NUEVA MEXICO:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

[illegible] JUAREZ:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

[illegible]:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

SANTA MARIA NATIVITAS:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

SAN MIGUEL ALMOLOYAN:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.



(HOJA 2)

SANTIAGUITO:
Construcción de un CENTRO DE SALUD:

SAN DIEGO:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

SEGUNDA SECCION SANTA JUANA:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

OCOYOTEPEC:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

ROSA MORADA:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

-... P O N E N C I A ...-

Al Candidato a Gobernador del Estado de México, Dr. JORGE JIMENEZ CANTU 1975-1981.

PROBLEMA..... PERFORACION DE POZOS PROFUNDOS.

UBICACION:..... MUNICIPIO DE ALMOLOYA DE JUAREZ, MEX.

-.POBLADOS.-

SALITRE DE MARONES:
Perforación de pozos profundos para el sistema de riego.

CIENEGUILLAS DE MARONES:
Perforación de 2 dos pozos profundos para el sistema de riego.

TILAPADA:
Perforación de 2 dos Pozos profundos para el sistema de riego.

CENTRO SANTA JUANA:
Perforación de 2 dos pozos para el sistema de riego, éstos profundos.

MAYORAZGO:
Perforación de 2 dos pozos profundos para el sistema de riego.

SAN NICOLAS AMEALCO:
Perforación de 2 dos pozos profundos para el sistema de riego.

EL ESTANCO :
Perforación de 2 dos pozos profundos para el sistema de riego.

SANTA JUANA 1/a.SECCION.
Perforación de 2 dos pozos profundos para el sistema de riego.

COLONIA EJIDAL LOMA DEL SALITRE:
Perforación de Pozos profundos en las Lomas "San Felipe", "Las Ranas" y "Loma del Salitre"

NINA MEXICO:
Perforación de un Pozo Profundo.

BENITO JUAREZ:
Perforación de dos Pozos Profundos para el sistema de riego.

POTRON:
Perforación de dos pozos profundos para el sistema de riego.

YEBUCIVI:
Perforación de dos pozos profundos para el sistema de riego.

SANTA MARIA NATIVITAS:
Perforación de un pozo profundo para el sistema de riego, en las lomas de San José" y "Loma de San Bartolo"

SAN MIGUEL ALMOLOYAN:
Perforación de dos pozos profundos para el sistema de riego.

(HOJA DOS)

SEGUNDA SECCION SANTA JUANA
Perforación de Dos Pozos Profundos para el sistema de Rieg

SAN DIEGO:
Perforación de Tres Pozos Profundos, para el sistema de - riego en la Loma "Las Conejeras"

SANTIAGUITO TLACILALCALI
Perforación de Tres Pozos Profundos., para el sistema de riego.

SANTA JUANA SEGUNDA SECCION:
Perforación de un Pozo Profundo para el sistema de Riego.

OCOYOTEPEC:
Perforación de Un Pozo Profundo para el sistema de Riego.

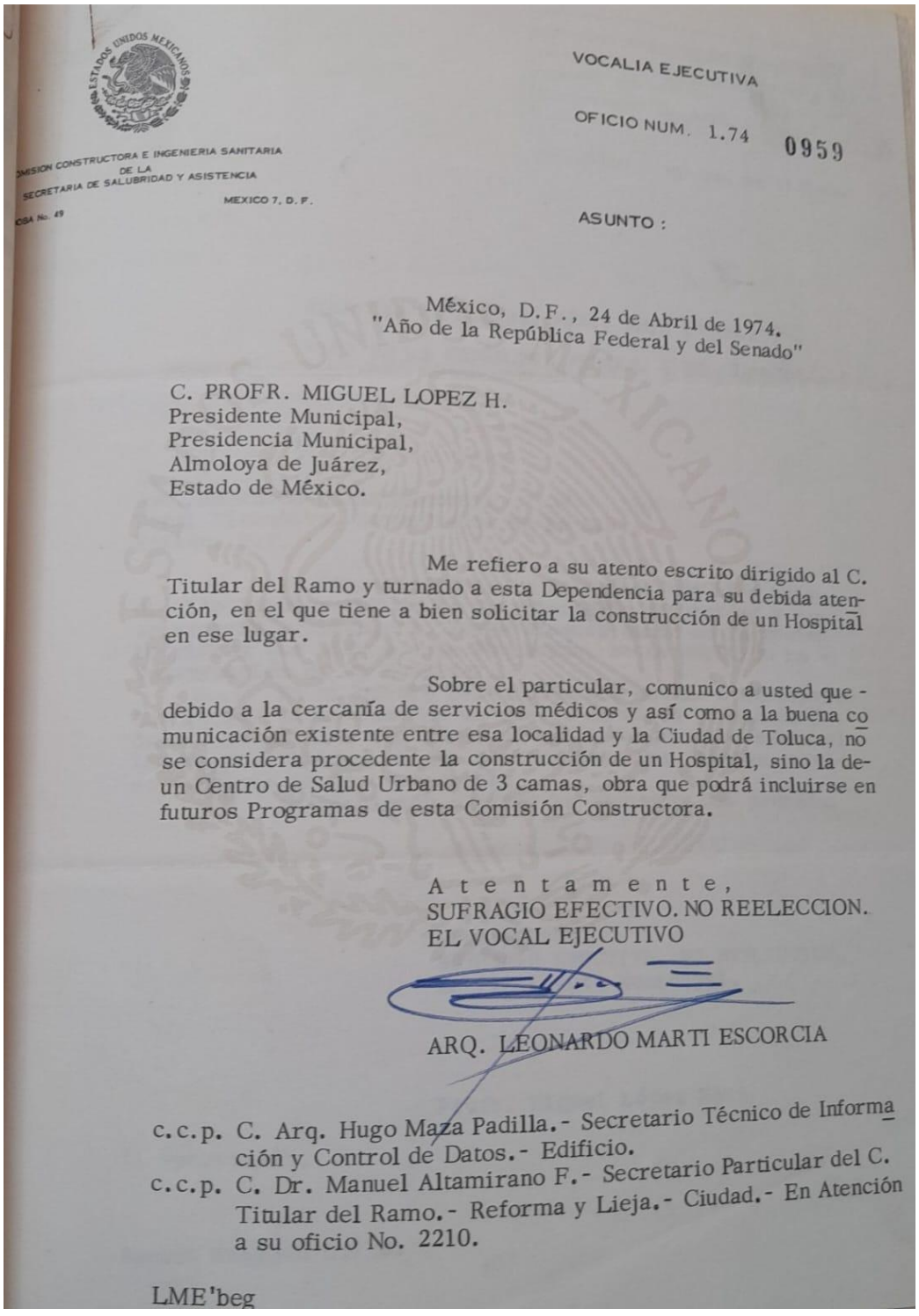
MINA MEXICO:
Perforación de Un pozo Profundo para el sistema de Riego.

SANTA JUANA PRIMERA SECCION:
Perforación de un Pozo Profundo., para el sistema de riego

BARRIO CABECERA:
Perforación de un pozo profundo, para el sistema de rieg

IV.29 AHMAJ (1974a).

Solicitud y respuesta de un Hospital en Almoloya de Juárez.



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

COMISION CONSTRUCTORA E INGENIERIA SANITARIA
DE LA
SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA
MEXICO 7, D. F.
CCSA No. 49

VOCALIA EJECUTIVA

OFICIO NUM. 1.74 0959

ASUNTO :

México, D.F., 24 de Abril de 1974.
"Año de la República Federal y del Senado"

C. PROFR. MIGUEL LOPEZ H.
Presidente Municipal,
Presidencia Municipal,
Almoloya de Juárez,
Estado de México.

Me refiero a su atento escrito dirigido al C. Titular del Ramo y turnado a esta Dependencia para su debida atención, en el que tiene a bien solicitar la construcción de un Hospital en ese lugar.

Sobre el particular, comunico a usted que debido a la cercanía de servicios médicos y así como a la buena comunicación existente entre esa localidad y la Ciudad de Toluca, no se considera procedente la construcción de un Hospital, sino la de un Centro de Salud Urbano de 3 camas, obra que podrá incluirse en futuros Programas de esta Comisión Constructora.

A t e n t a m e n t e,
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
EL VOCAL EJECUTIVO

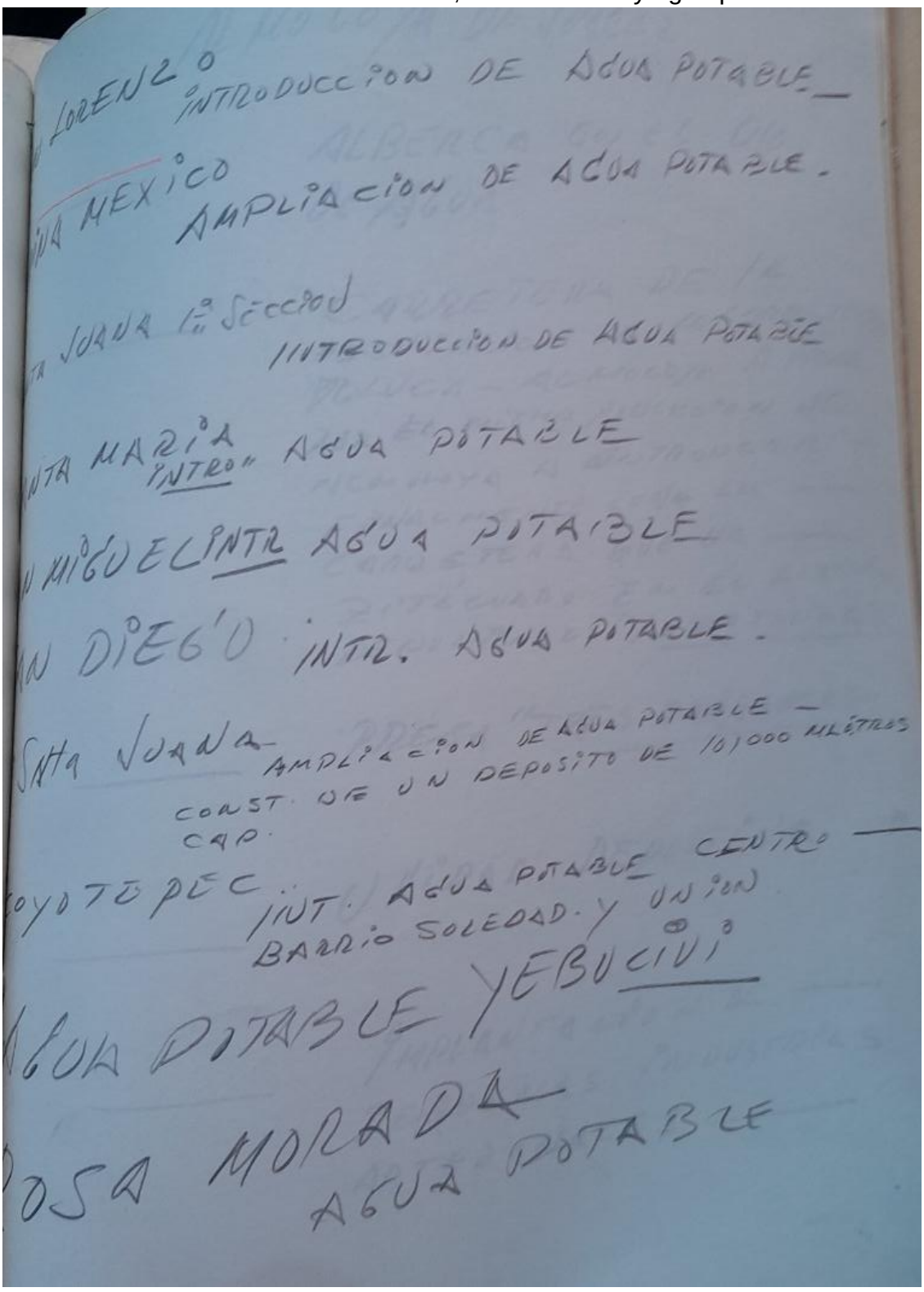
ARQ. LEONARDO MARTI ESCORCIA

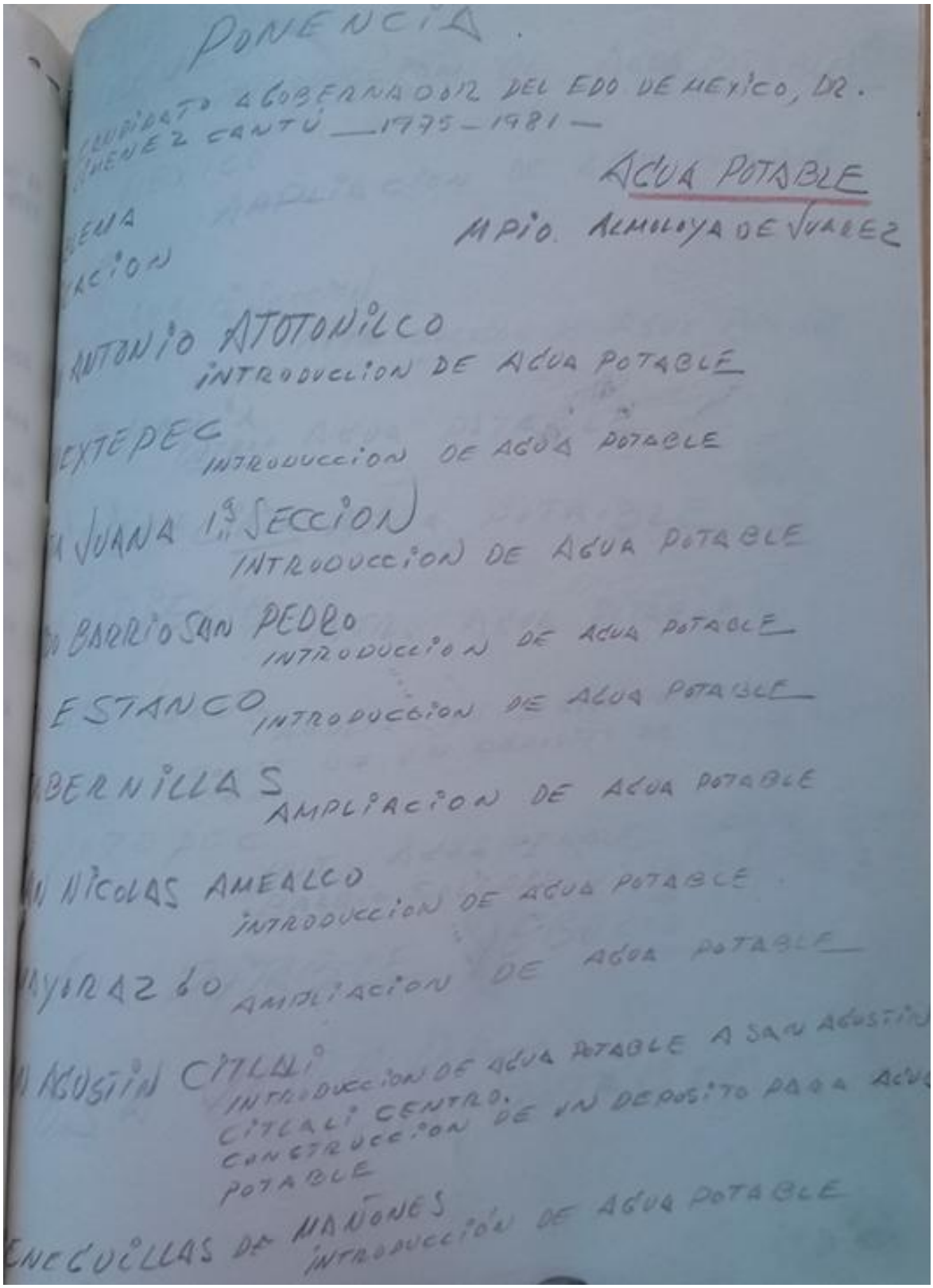
c.c.p. C. Arq. Hugo Maza Padilla.- Secretario Técnico de Información y Control de Datos.- Edificio.
c.c.p. C. Dr. Manuel Altamirano F.- Secretario Particular del C. Titular del Ramo.- Reforma y Lieja.- Ciudad.- En Atención a su oficio No. 2210.

LME'beg

IV.30 AHMAJ (1975-1981).

Solicitud de centros de salud, electrificación y agua potable





PONENCIA.

CANDIDATO A GOBERNADOR DEL EDO DE MEXICO, DR.
JIMENEZ CANTU — 1975 - 1981 —

ACUA POTABLE

MPIO. ALMOLOYA DE JUAREZ

ENA
ACION

NTONIO ATOTONILCO
INTRODUCCION DE AGUA POTABLE

EXTEPEC
INTRODUCCION DE AGUA POTABLE

N JUANA 1ª SECCION
INTRODUCCION DE AGUA POTABLE

O BARRIO SAN PEDRO
INTRODUCCION DE AGUA POTABLE

ESTANCO
INTRODUCCION DE AGUA POTABLE

BERNILLAS
AMPLIACION DE AGUA POTABLE

N NICOLAS AMEALCO
INTRODUCCION DE AGUA POTABLE

AYORAZGO
AMPLIACION DE AGUA POTABLE

N AGUSTIN CITLALI
INTRODUCCION DE AGUA POTABLE A SAN AGUSTIN
CITLALI CENTRO.
CONSTRUCCION DE UN DEPOSITO PARA AGUA
POTABLE

ENECUILLAS DE MANZONES
INTRODUCCION DE AGUA POTABLE

(HOJA 2)

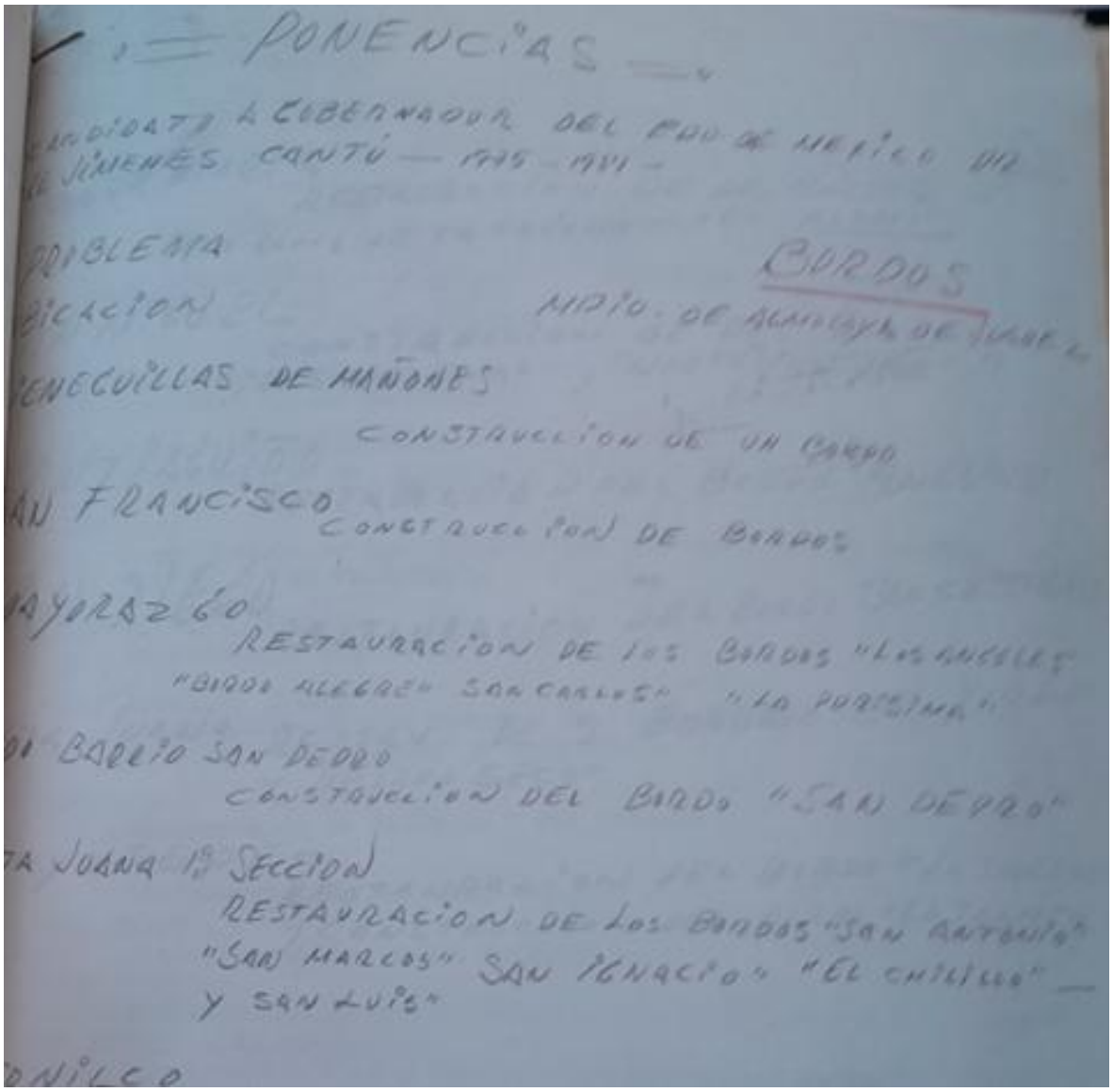
SANTIAGUITO:
Construcción de un CENTRO DE SALUD:

SAN DIEGO:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

SEGUNDA SECCION SANTA JUANA:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

OCOYOTEPEC:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.

ROSA MORADA:
Construcción de un CENTRO DE SALUD.



PONENCIAS

ANDIDATO A GOBERNADOR DEL EDO DE HIDALGO DR
E JIMENES CANTÚ — 1945 - 1951 -

OBLEMA

BICACION

ENEGUILLAS DE MAÑONES

CORDOS

MEDIO DE ALAMEDA DE JUAREZ

CONSTRUCCION DE UN CARRO

AN FRANCISCO

CONSTRUCCION DE BARDOS

AYORAZGO

RESTAURACION DE LOS BARDOS "LOS ANGELES"
"BARDO ALEGRE" SAN CARLOS" "LA PORTEÑA"

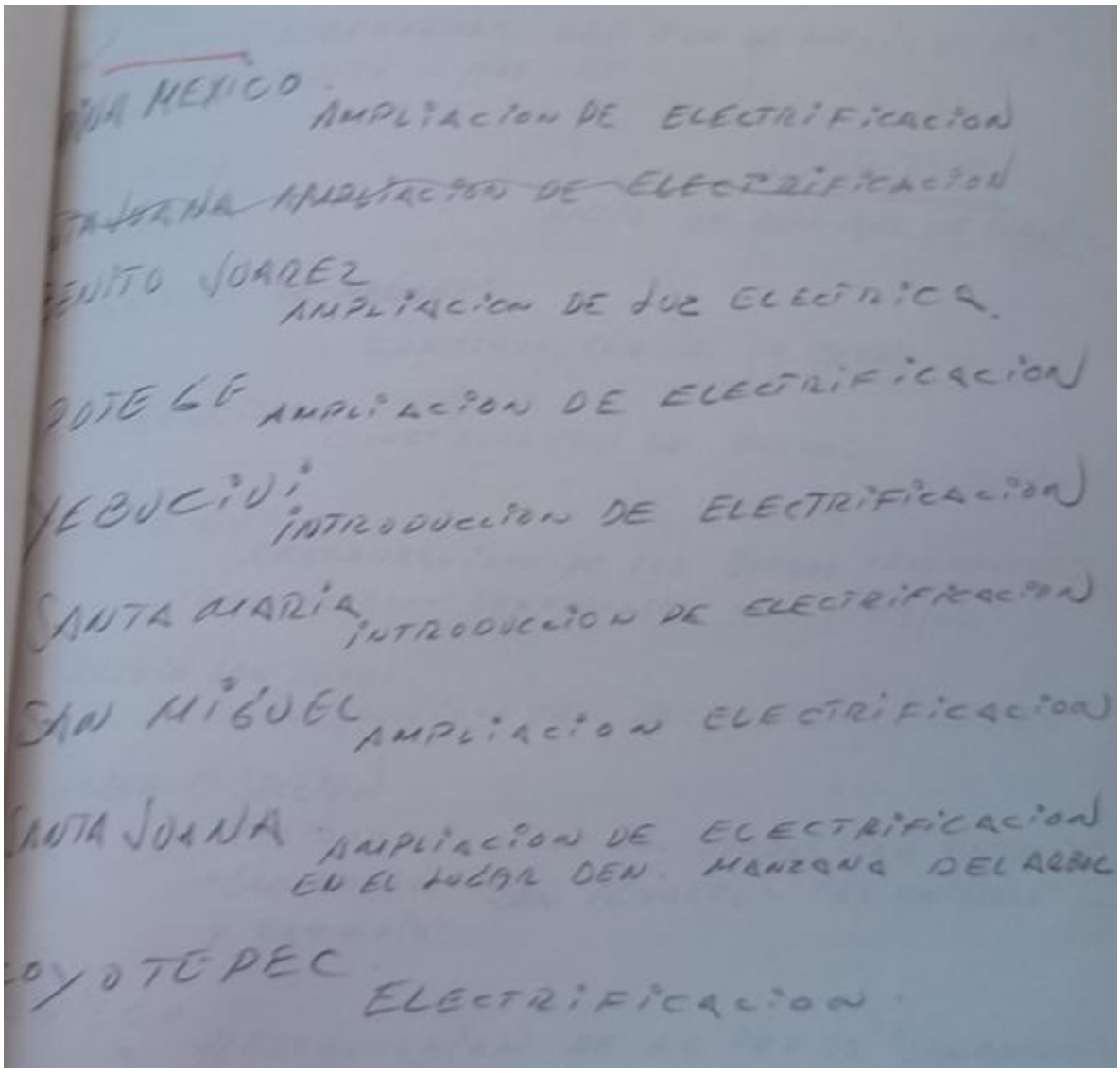
DI BARRIO SAN PEDRO

CONSTRUCCION DEL BARDO "SAN PEDRO"

TA JOANA 1ª SECCION

RESTAURACION DE LOS BARDOS "SAN ANTONIO"
"SAN MARCOS" SAN IGNACIO" "EL CHILLO" —
Y SAN LUIS"

ONILCO


MEXICO AMPLIACION DE ELECTRIFICACION
JUAREZ AMPLIACION DE LUZ ELECTRICA.
AMPLIACION DE ELECTRIFICACION
INTRODUCCION DE ELECTRIFICACION
SANTA MARIA INTRODUCCION DE ELECTRIFICACION
SAN MIGUEL AMPLIACION ELECTRIFICACION
SANTA JOANA AMPLIACION DE ELECTRIFICACION
ELECTRIFICACION

PONENCIA

CANDIDATO A GOBERNADOR DEL EDO. DE MEXICO, DE JORGE
[illegible] CRUZ — 1975 — 1981 —

[illegible] ELECTRIFICACION

[illegible]BLEMA MPIO. A. DE JUAREZ

[illegible]BICACION

[illegible]IEXTEPEC ELECTRIFICACION

[illegible]L ESTANCO AMPLIACION DE ELECTRIFICACION

[illegible]ABENILLAS AMPLIACION DE ELECTRIFICACION

[illegible]N NICOLAS AMEALCO ELECTRIFICACION

[illegible]NTRO SANTA JUANA ELECTRIFICACION

[illegible] AGUSTIN CITLALI ELECTRIFICACION

[illegible]DILATADA ELECTRIFICACION

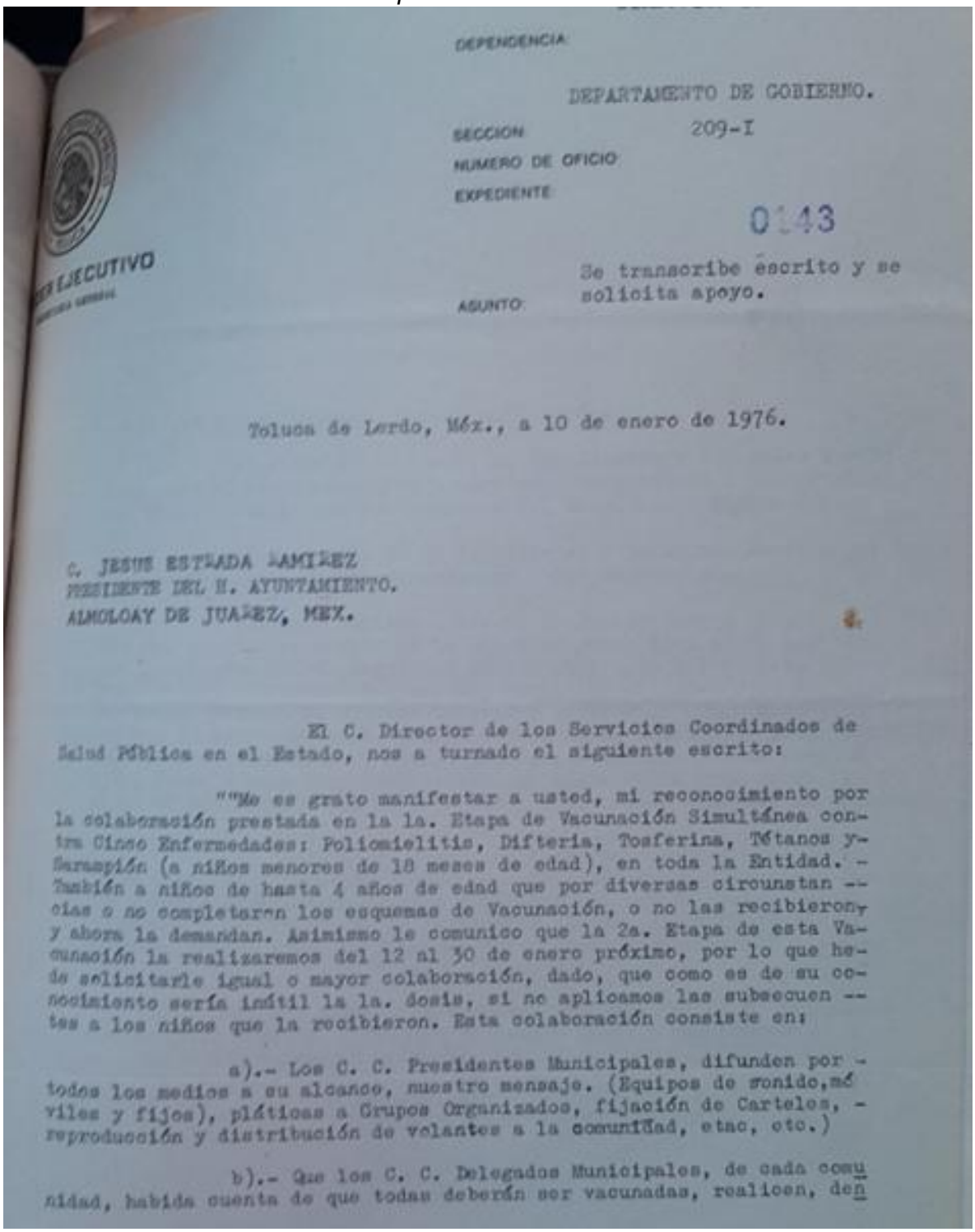
[illegible]NEGUILLAS DE MAÑONES ELECTRIFICACION DEL DOBLADO

[illegible]N LORENZO ELECTRIFICACION DEL DOBLADO

[illegible]A TINAVA ELECTRIFICACION

IV.31 AHMAJ (1976).

Campaña de vacunación



DEPENDENCIA:

DEPARTAMENTO DE GOBIERNO.

SECCION 209-I

NUMERO DE OFICIO

EXPEDIENTE

0143

ASUNTO: Se transcribe escrito y se solicita apoyo.

PODER EJECUTIVO

Toluca de Lerdo, Méx., a 10 de enero de 1976.

C. JESUS ESTRADA RAMIREZ
PRESIDENTE DEL H. AYUNTAMIENTO.
ALMOLOAY DE JUAREZ, MEX.

El C. Director de los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado, nos a turnado el siguiente escrito:

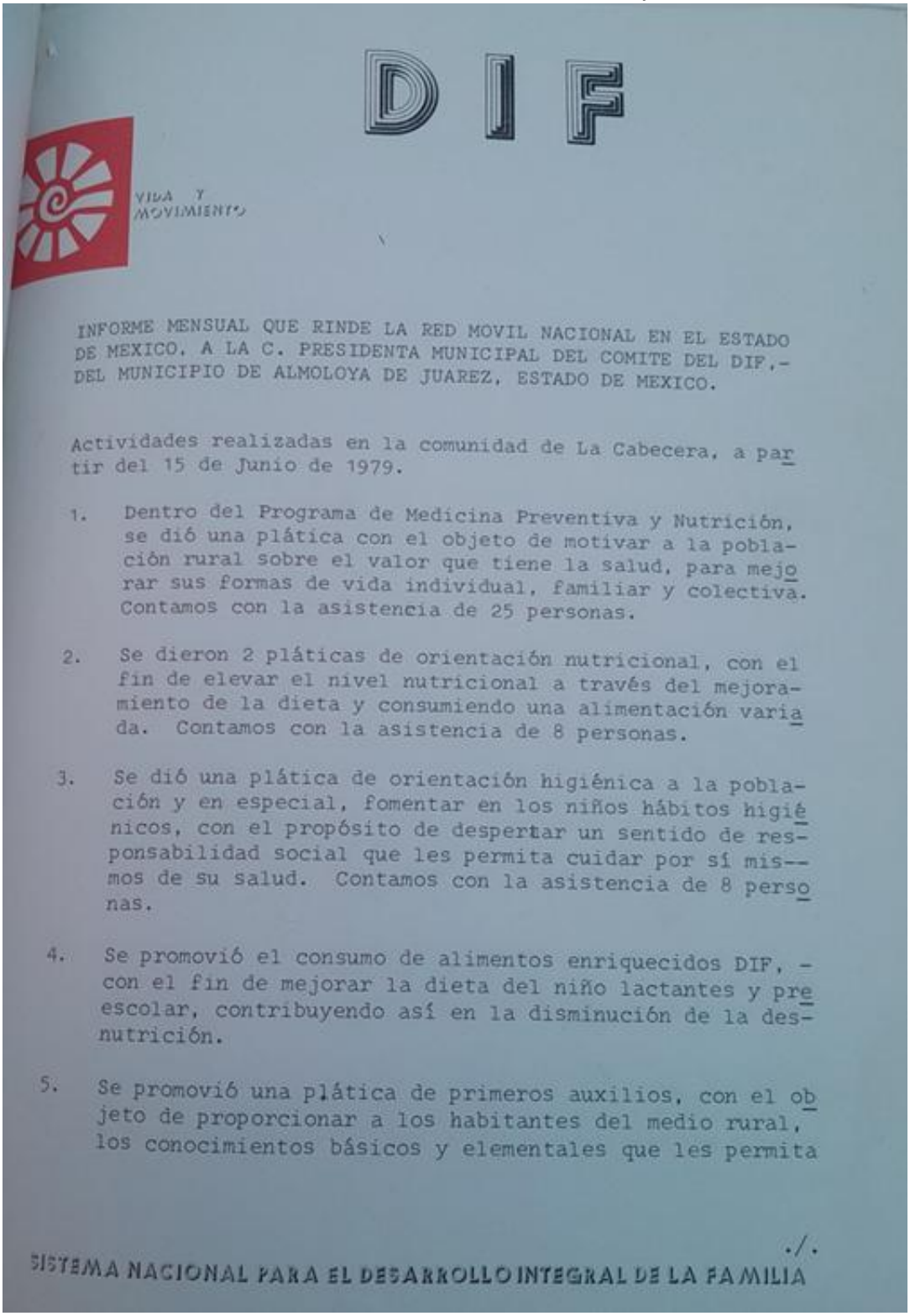
""Me es grato manifestar a usted, mi reconocimiento por la colaboración prestada en la 1a. Etapa de Vacunación Simultánea contra Cinco Enfermedades: Poliomielitis, Difteria, Tosferina, Tétanos y Sarampión (a niños menores de 18 meses de edad), en toda la Entidad. - También a niños de hasta 4 años de edad que por diversas circunstancias o no completaron los esquemas de Vacunación, o no las recibieron y y ahora la demandan. Asimismo le comunico que la 2a. Etapa de esta Vacunación la realizaremos del 12 al 30 de enero próximo, por lo que he de solicitarle igual o mayor colaboración, dado, que como es de su conocimiento sería inútil la 1a. dosis, si no aplicamos las subsecuentes a los niños que la recibieron. Esta colaboración consiste en:

a).- Los C. C. Presidentes Municipales, difunden por - todos los medios a su alcance, nuestro mensaje. (Equipos de sonido, móviles y fijos), pláticas a Grupos Organizados, fijación de Carteles, - reproducción y distribución de volantes a la comunidad, etac, etc.)

b).- Que los C. C. Delegados Municipales, de cada comunidad, habida cuenta de que todas deberán ser vacunadas, realicen, den

IV.32 AHMAJ (1979).

Actividades realizadas en la localidad de La Cabecera por el Comité del DIF. -



DIF

VIDA Y MOVIMIENTO

INFORME MENSUAL QUE RINDE LA RED MOVIL NACIONAL EN EL ESTADO DE MEXICO. A LA C. PRESIDENTA MUNICIPAL DEL COMITE DEL DIF.- DEL MUNICIPIO DE ALMOLOYA DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.

Actividades realizadas en la comunidad de La Cabecera, a partir del 15 de Junio de 1979.

1. Dentro del Programa de Medicina Preventiva y Nutrición, se dió una plática con el objeto de motivar a la población rural sobre el valor que tiene la salud, para mejorar sus formas de vida individual, familiar y colectiva. Contamos con la asistencia de 25 personas.

2. Se dieron 2 pláticas de orientación nutricional, con el fin de elevar el nivel nutricional a través del mejoramiento de la dieta y consumiendo una alimentación variada. Contamos con la asistencia de 8 personas.

3. Se dió una plática de orientación higiénica a la población y en especial, fomentar en los niños hábitos higiénicos, con el propósito de despertar un sentido de responsabilidad social que les permita cuidar por sí mismos de su salud. Contamos con la asistencia de 8 personas.

4. Se promovió el consumo de alimentos enriquecidos DIF, - con el fin de mejorar la dieta del niño lactantes y preescolar, contribuyendo así en la disminución de la desnutrición.

5. Se promovió una plática de primeros auxilios, con el objeto de proporcionar a los habitantes del medio rural, los conocimientos básicos y elementales que les permita

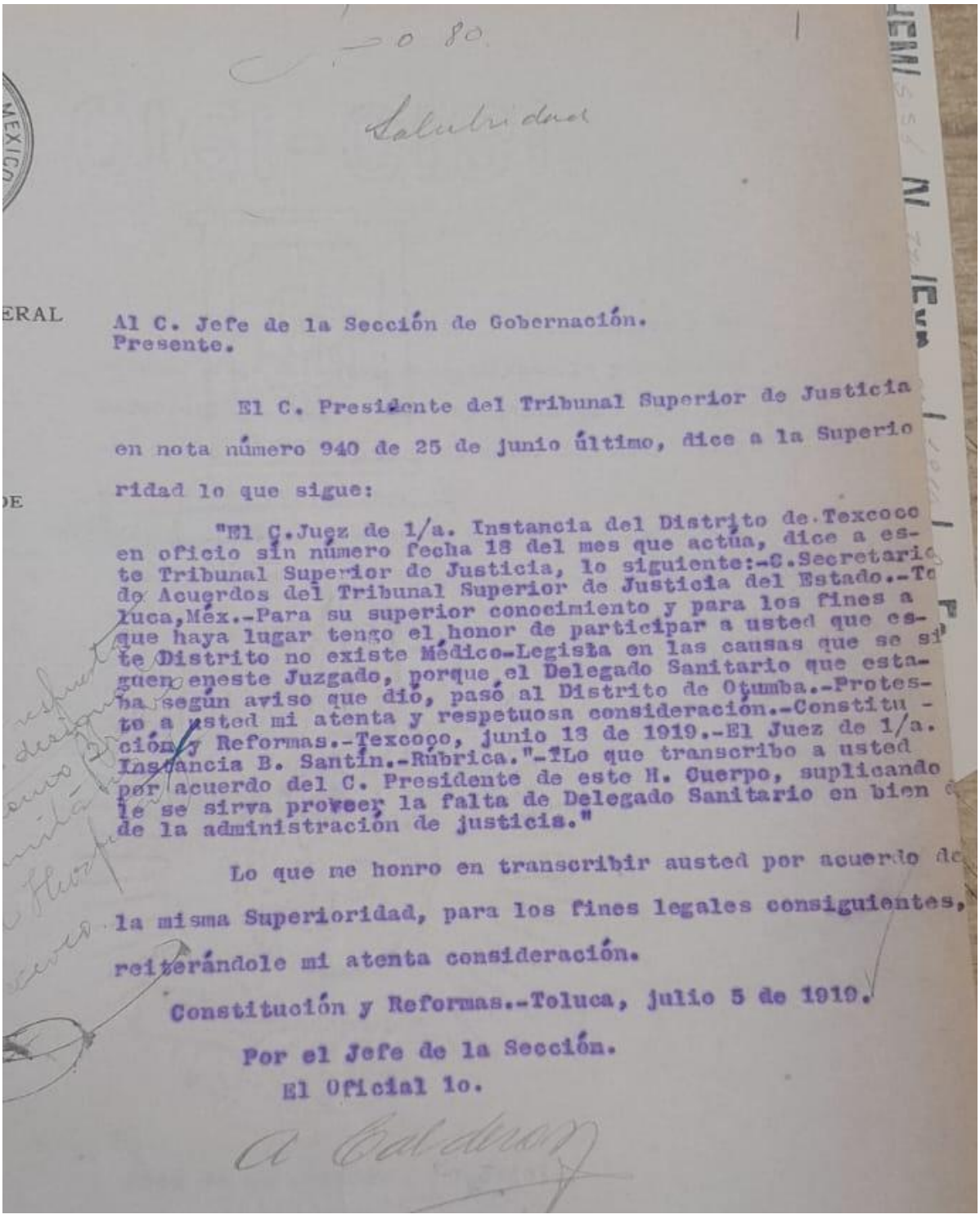
./.

SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

ANEXO V

DOCUMENTOS AHMT

V.1 AHEM (1919). Salubridad.



Salubridad

Al C. Jefe de la Sección de Gobernación.
Presente.

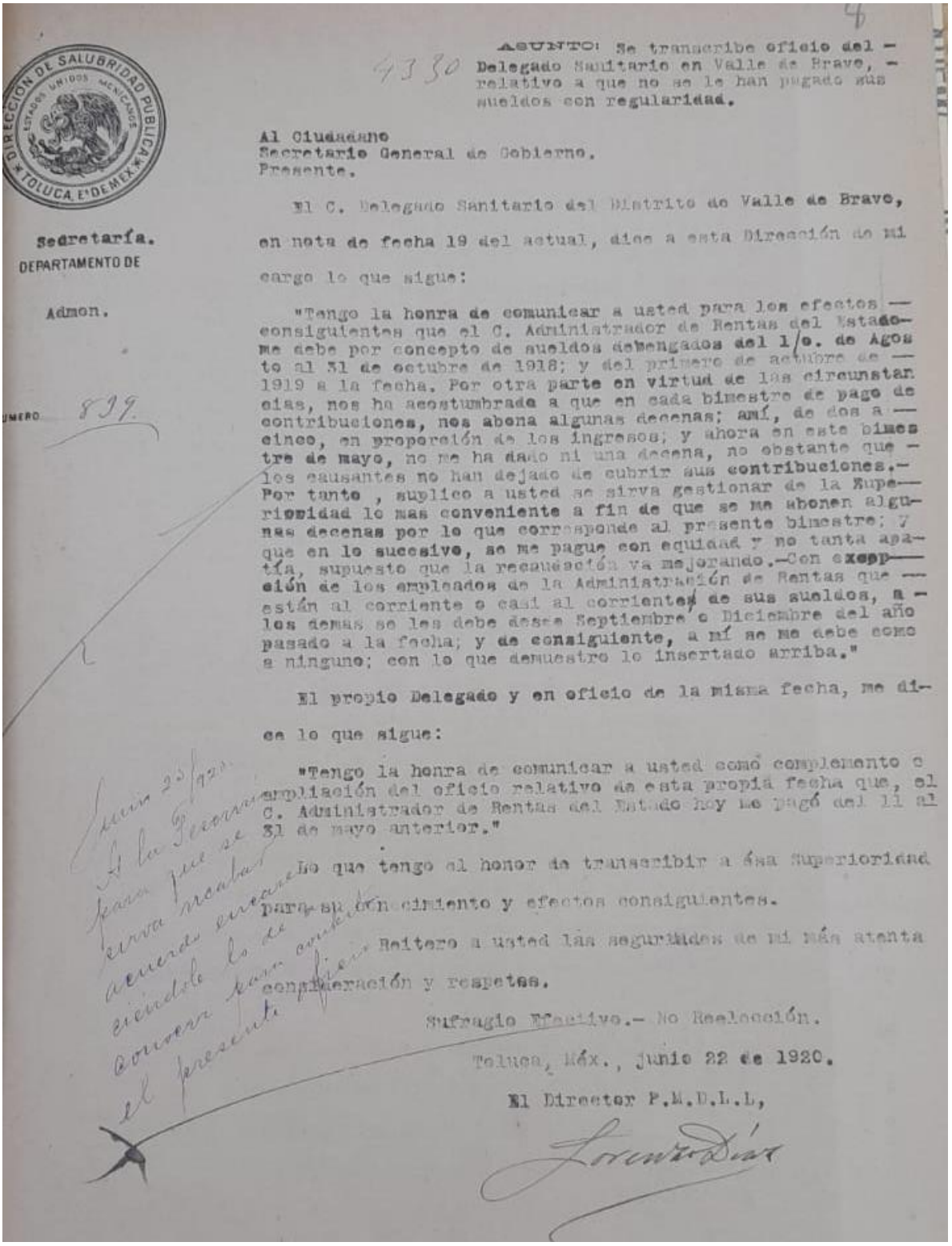
El C. Presidente del Tribunal Superior de Justicia en nota número 940 de 25 de junio último, dice a la Superioridad lo que sigue:

"El C.Juez de 1/a. Instancia del Distrito de.Texcoco en oficio sin número fecha 18 del mes que actúa, dice a este Tribunal Superior de Justicia, lo siguiente:-C.Secretario de Acuerdos del Tribunal Superior de Justicia del Estado.-Toluca,Méx.-Para su superior conocimiento y para los fines a que haya lugar tengo el honor de participar a usted que este Distrito no existe Médico-Legista en las causas que se siguen eneste Juzgado, porque el Delegado Sanitario que estaba según aviso que dió, pasó al Distrito de Otumba.-Protesto a usted mi atenta y respetuosa consideración.-Constitución y Reformas.-Texcoco, junio 13 de 1919.-El Juez de 1/a. Instancia B. Santín.-Rúbrica."-Lo que transcribo a usted por acuerdo del C. Presidente de este H. Cuerpo, suplicando le se sirva proveer la falta de Delegado Sanitario en bien de la administración de justicia."

Lo que me honro en transcribir austed por acuerdo de la misma Superioridad, para los fines legales consiguientes, reiterándole mi atenta consideración.

Constitución y Reformas.-Toluca, julio 5 de 1919.

Por el Jefe de la Sección.
El Oficial 1o.



DIRECCIÓN DE SALUBRIDAD PUBLICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
TOLUCA, EDO. DE MEX.

Secretaría.
DEPARTAMENTO DE
Admon.

NUMERO 839.

4330

ASUNTO: Se transcribe oficio del Delegado Sanitario en Valle de Bravo, relativo a que no se le han pagado sus sueldos con regularidad.

Al Ciudadano
Secretario General de Gobierno.
Presente.

El C. Delegado Sanitario del Distrito de Valle de Bravo, en nota de fecha 19 del actual, dice a esta Dirección de mi cargo lo que sigue:

"Tengo la honra de comunicar a usted para los efectos consiguientes que el C. Administrador de Rentas del Estado me debe por concepto de sueldos devengados del 1/o. de Agosto al 31 de octubre de 1918; y del primero de noviembre de 1919 a la fecha. Por otra parte en virtud de las circunstancias, nos ha acostumbrado a que en cada bimestre de pago de contribuciones, nos abona algunas decenas; así, de dos a cinco, en proporción de los ingresos; y ahora en este bimestre de mayo, no me ha dado ni una decena, no obstante que los causantes no han dejado de cubrir sus contribuciones.- Por tanto, suplico a usted se sirva gestionar de la Superioridad lo mas conveniente a fin de que se me abonen algunas decenas por lo que corresponde al presente bimestre; y que en lo sucesivo, se me pague con equidad y no tanta apatía, supuesto que la recaudación va mejorando.-Con excepción de los empleados de la Administración de Rentas que están al corriente o casi al corriente de sus sueldos, a los demás se les debe desde Septiembre o Diciembre del año pasado a la fecha; y de consiguiente, a mí se me debe como a ninguno; con lo que demuestro lo insertado arriba."

El propio Delegado y en oficio de la misma fecha, me dice lo que sigue:

"Tengo la honra de comunicar a usted como complemento o ampliación del oficio relativo de esta propia fecha que, el C. Administrador de Rentas del Estado hoy me pagó del 11 al 31 de mayo anterior."

Lo que tengo el honor de transcribir a ésa Superioridad para su conocimiento y efectos consiguientes.

Reitero a usted las seguridades de mi más atenta consideración y respetos.

Sufragio Efectivo.- No Reelección.

Toluca, Méx., junio 22 de 1920.

El Director P.M.D.L.L,

Lorenzo Díaz