2.3.3. Crecimiento Histórico

En este apartado, se analiza el crecimiento histórico del área urbana de las dos áreas delimitadas como centros de población del municipio, con base en fotografías aéreas de los años de 1976, 1989, 1995 y 2000: Cabe mencionar que en ambas zonas, se obtuvieron para el año 2000 los límites del área urbana y de las zonas con usos mixtos, ya que en el municipio la mayor parte de sus localidad carecen de un área urbana consolidada.

Los centros de población son los siguientes:

- "Centro de Población de la Cabecera Municipal", integrado por las localidades de Villa de Almoloya de Juárez, Barrios la Cabecera 1ª, 2ª y 3ª Sección, Santiaguito Tlalcilalcalli, San Mateo Tlalchichilpan, Barrio San Pedro, San Pedro, Santa María Nativitas, Unidad SUTEYM, San Lorenzo Cuauhtenco, San Miguel Almoloyán y Ex-rancho San Miguel, ubicado al sureste del municipio.

- "Centro de Población San Francisco Tlalcilalcalpan", conformado por la localidad de San Francisco Tlalcilalcalpan, localizado al sur del municipio.

Para el caso del Centro de Población de la Cabecera Municipal, la extensión del área urbana para el año de 1976 ocupaba una superficie de 57.61 hectáreas, que representaban el 57.61% de la superficie incorporada al 2000. En este año la localidad de Almoloya de Juárez presentaba el mayor grado de urbanización y concentración de viviendas.

Posteriormente, para el año de 1989 se incorporó al área urbana una superficie de 14.47 hectáreas, que representaron el 1.52% de la superficie del año 2000. Las zonas que presentaron mayor expansión física de asentamientos humanos fueron la Cabecera Municipal y San Mateo Tlalchichilpan, ya que las demás localidades registraron un crecimiento en forma extensiva y dispersa, sin lograr la consolidación.

Para el año 1995 se anexaron al área urbana del centro de población, un total de 201.02 hectáreas, que significaron el 21.19% de la superficie incorporada para el 2000. Durante este año, se registró un crecimiento acelerado del área urbana originado por la construcción de la Unidad SUTEYM, la expansión periférica de la Cabecera Municipal, San Miguel Almoloyán, Santiaguito Tlalcilalcalli y San Mateo Tlalchichilpan, principalmente.

Para el año 2000 el crecimiento del área urbana del centro de población se determinó con base en dos usos, el área urbana actual y el uso mixto; el primero, corresponde a los asentamientos urbanos consolidados; y el segundo, a las áreas en proceso de consolidación urbana. De esta forma, se obtuvo el incremento del área urbana consolidada, la cual fue de 131.02 hectáreas, que representaron el

13.80% del incremento total de este año, que correspondía a la expansión física principalmente de la Cabecera Municipal hacia el norte y sur; San Mateo Tlalchichilpan en la consolidación de su zona centro y San Miguel Almoloyán hacia el norte.

A partir del año 2003, se inicio la construcción de dos conjuntos urbanos; Colinas del Sol perteneciente a la Zona I, al este del municipio, que agrega un área urbana de 110 has y Geovillas El Nevado ubicado en la Villa de San Francisco Tlalcilalcalpan perteneciente a la Zona II, con 44.37 has, juntas representan un total de 154.37has.

En el 2005, inicia la construcción del conjunto La Alborada, ubicada en la Zona I que tiene una superficie de 1.13 has; finalmente en el 2006, se incorpora otro conjunto denominado Rincón del Álamo, ubicado también en la Zona I en el Barrio de San Pedro con una superficie de 17.30 has; ambos conjuntos aun se encuentran en proceso de conformación y juntos representan 18.43has

Por otra parte, los usos mixtos se presentan en las localidades de San Lorenzo Cuauhtenco, Santa María Nativitas, San Pedro, Barrio San Pedro, Barrios la Cabecera 1ª, 2ª y 3ª Sección y zona sur de Santiaguito Tlalcilalcalli, donde el proceso de ocupación del suelo es bajo e irregular, además de la combinación de actividades agrícolas con la vivienda.

Por lo anterior, el incremento acumulado del área urbana actual del centro de población, ocupa una superficie de 1,222.39 hectáreas, de las cuales, el 66.92% es decir 818.12 hectáreas, corresponden a los usos mixtos y el restante 33.07%, son áreas urbanas consolidadas.

Asimismo, se observa que la tendencia de crecimiento del centro de población está dirigida principalmente hacia dos zonas:

- **La primera**, en dirección con el municipio de Toluca y Zinacantepec, favorecida por la carretera Toluca-Almoloya y el Camino Santiaguito Tlalcilalcalli-Barrios la Cabecera. Estos han permitido un crecimiento en forma lineal y un patrón de ocupación de suelo en forma irregular con alto grado de dispersión, involucrando las delegaciones de Santiaguito Tlalcilalcalli, San Mateo Tlalchichilpan y los Barrios de la Cabecera.

- **La segunda**, apunta hacia la conurbación de la localidad de Almoloya Juárez con la Unidad SUTEYM y las localidades de San Lorenzo Cuauhtenco y San Miguel Almoloyán. Este crecimiento al igual que el anterior, presenta un patrón de ocupación del suelo en forma dispersa en proceso de consolidación.

Cuadro No. 52
Crecimiento Histórico del Área Urbana del Centro de Población de la Cabecera Municipal. 1976, 1989, 1995 y 2000.

AÑO	USO	SUPERFICIE EN ha	% RESPECTO AL AÑO 2000	INCREMENTO ACUMULADO EN ha
1976	Urbano	57.61	6.07	57.61
1989	Urbano	14.47	1.52	72.08
1995	Urbano	201.17	21.19	273.25
2000	Urbano	131.02	13.80	1,222.39
	Mixto	818.12	86.20	
	Urbano y Mixto	949.14	100.00	

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos del IIIGECEM de 1976, 1989, 1995 y 2000.

En lo referente al **Centro de Población de San Francisco Tlalcilalcalpan,** en 1976 la superficie del área urbana ocupaba 23.22 hectáreas, que representaban el 15.67% del incremento total del 2000. La cual se encontraba integrada únicamente por la localidad de San Francisco Tlalcilalcalpan y presentaba un crecimiento concéntrico.

Para 1989 el área urbana registró un incremento de 28.01 hectáreas, que representó el 18.90% de la superficie que se incorporó al 2000. La expansión del área urbana se presentó en su periferia, hacia los cuatro ejes cardinales y en forma lineal a los costados de las vialidades Toluca-Zitácuaro e Independencia.

Sucesivamente, en 1995 se anexaron al área urbana del centro de población, 14.04 hectáreas, que significaron el 9.47% de la superficie incorporada para el 2000. El crecimiento fue en forma lineal, al poniente sobre las vialidades Independencia y Libertad; al sur, sobre avenida Nevado y al oriente, sobre los ejes Independencia y Libertad.

Para el año 2000 el centro de población presentó dos formas de ocupación de suelo, la zona urbana consolidada y las áreas de usos mixtos. De esta forma, se cuantificó la superficie correspondiente a los asentamientos humanos que presentaban una concentración y consolidación urbana, la cual fue de 33.07 hectáreas, que representaron el 22.32% del incremento total del 2000. Esta expansión física se presentó principalmente hacia el oriente del centro de población, sobre terrenos ejidales, y al poniente del mismo por la construcción del Conjunto Habitacional Rancho Carvajal.

Los áreas de uso mixto en proceso de consolidación urbana, ocuparon una superficie de 115.11 hectáreas, que representaron el 77.68% del incremento total de este año. Este uso se presenta en las zonas periféricas de la localidad hacia sus cuatro puntos cardinales, caracterizado por la ocupación del suelo en forma irregular, sobre terrenos ejidales con alto grado de dispersión, que permite la combinación de la vivienda con zonas agrícolas.

Como resultado del incremento acumulado del área urbana actual y el uso mixto del centro de población, se obtuvo para el año 2000 una superficie de 213.45

hectáreas, de las cuales, el 15.49% corresponden a las áreas urbanas consolidadas y el restante 84.51% a los usos mixtos.

Asimismo, se aprecia que la tendencia de crecimiento está dirigida principalmente, hacia el oriente y poniente del centro de población, en dirección con el municipio de Zinacantepec.

Cuadro No. 53
Crecimiento Histórico del Área Urbana del Centro de Población de la San Francisco Tlalcilalcalpan 1976, 1989, 1995 y 2000.

AÑO	USO	SUPERFICIE EN HA.	% RESPECTO AL AÑO 2000	INCREMENTO ACUMULADO EN HA.
1976	Urbano	23.22	15.67	23.22
1989	Urbano	28.01	18.90	51.23
1995	Urbano	14.04	9.47	65.27
2000	Urbano	33.07	22.32	213.45
	Mixto	115.11	77.68	
	Urbano y Mixto	148.18	100.00	

Fuente: Cálculos con base en ortofotos del IGECEM de 1976, 1989, 1995 y 2000.

2.3.4. Uso Actual del Suelo y Tipos de Vivienda.

2.3.4.1. Estructura Urbana.

Los antecedentes de la estructura urbana del municipio de Almoloya de Juárez, parten de lo que representó en un principio la Cabecera Municipal, ya que su ubicación estratégica cerca al Valle de Toluca y las condiciones fisiográficas del territorio, fueron permitiendo la expansión física de ésta hacia su periferia, dando origen a la creación de nuevas colonias habitacionales carentes de planeación, sin servicios básicos de infraestructura y equipamiento.

Actualmente el municipio, presenta un notable proceso de urbanización en forma dispersa, originado por factores como el desarrollo de las actividades agropecuarias y el incremento en las actividades comerciales y de servicios, así como por el incremento en la ocupación del suelo para vivienda de los sectores de la población de bajos ingresos.

Lo anterior, ha originado el surgimiento de un gran número de localidades rurales, caracterizadas por un patrón de ocupación del suelo de manera anárquica, en la cual no se tiene una traza urbana definida y estructurada, originando problemas de compatibilidad de uso y ocupación del suelo, así como de dotación de servicios de infraestructura, equipamiento, degradación de la imagen y el entorno urbano.

Por otra parte, el municipio se encuentra estructurado a través de las siguientes vialidades regionales:

- **Autopista de Cuota "Toluca-Atlacomulco".** Estructura las localidades de la zona oriente del municipio de sur a norte.

- **Carretera Estatal "Toluca-Ixtlahuaca".** Se encuentra en la zona oriente del municipio y su trayectoria es similar a la autopista, asimismo, estructura las localidades de ésta zona del municipio.

- **Carretera Federal "Toluca-Zitácuaro**". Estructura la zona centro-poniente del municipio, de sur a noreste.

- **Carretera Federal "Toluca-Valle de Bravo**". Permite la comunicación de la zona suroeste del municipio, en dirección oriente-poniente.

A partir de éstas vías se constituyen los siguientes elementos: las zonas habitacionales, las zonas agropecuarias, los centros urbanos, los corredores urbanos y la estructura vial primaria e intraurbana del municipio.

a) Zonas Habitacionales.

El sistema de asentamientos humanos existente en el Municipio permite identificar las siguientes zonas:

- **Zona I Almoloya**

Se ubica al sureste del municipio y comprende el área de la cabecera municipal, Bo. La Cabecera Segunda Sección, Bo. La Cabecera, Bo. La Cabecera Tercera Sección, Ejido San Lorenzo Cuauhtenco, Ejido Santa María Nativitas, San Cristóbal, San Pedro, San Mateo Tlalchichilpan, San Miguel Almoloyán, San Ignacio y Santa María Nativitas.

Esta zona es la más compleja y con mayor grado de urbanización del municipio, además, concentra la mayor parte de la población y el número de los equipamientos, así como la cobertura de servicios y redes de infraestructura en el municipio.

Es la zona mejor articulada del municipio y presenta una traza urbana de forma ortogonal lineal en el área central e irregular en la periferia.

En esta zona se encuentran los conjuntos habitacionales autorizados a partir del año 2003, Colinas del Sol y Geovillas El Nevado en 2003; Conjunto Habitacional Alborada en 2005; y Rincón del Álamo en 2006.

Sin embargo, los asentamientos humanos de los Barrios la Cabecera y los Ejidos antes mencionados, se encuentran sobre zonas ejidales y presentan problemas de tenencia de la tierra y asentamientos irregulares; asimismo, carecen de una traza definida y de servicios públicos, debido a su dispersión. Es importante resaltar que está integrada por asentamientos rurales principalmente, con un alto grado de dispersión.

Esta zona se articula por las siguientes vialidades:

- **Carretera Municipal "Toluca-Almoloya**". Permite la estructuración de las localidades de la zona con la Ciudad de Toluca, en sentido norte-sur.

- **Carretera Municipal "Almoloya-San Miguel Almoloyán**". Permite la integración de la localidad de San Miguel Almoloyán y la Unidad SUTEYM con la Cabecera Municipal, en sentido oriente-poniente.

- **Camino "Almoloya-Barrio. Cabecera Segunda Sección**"**.** Permite la integración de los Barrios la Cabecera Primera y Segunda Sección, con la Cabecera Municipal en dirección oriente-poniente.

- **Carretera "Almoloya-Santa Juana".** Permite la estructuración de la Cabecera Municipal, las localidades de Santa Juana, Mina México y La Zona Militar, con la Autopista Toluca-Atlacomulco en sentido norte-sur.

- **Carretera Municipal "Almoloya-San Lorenzo Cuauhtenco".** Integra a la localidad de San Lorenzo Cuauhtenco con la Cabecera Municipal, en dirección norte-sur.

- **Camino "Almoloya-San Pedro".** Permite la articulación de la localidad de San Pedro con la Cabecera Municipal, en sentido norte-sur.

- **Camino a la "Cabecera".** Articula a la localidad de San Mateo Tlalchichilpan con los Barrios de la Cabecera, de norte a sur.

- **Camino "San Luis Mextepec-Almoloya**". Comunica a las localidades de San Mateo Tlalchichilpan y el Barrio la Cabecera con la Cabecera Municipal, en dirección norte-sur.

- **Camino "Santa María Nativitas-Almoloya**". Articula la localidad de Santa María Nativitas con la Cabecera Municipal y la Carretera Toluca-Zitácuaro, en sentido norte-sur.

Cabe resaltar que los últimos tres caminos son de terracería y se encuentran en malas condiciones físicas, lo que dificulta el flujo de vehículos.

- **Zona II San Francisco**

Se encuentra al sur del municipio y se conforma por la localidad de San Francisco Tlalcilalcalpan y las comunidades rurales de Bella Vista, Cañada de Guadarrama y La Palma. La localidad de San Francisco Tlalcilalcalpan es la más consolidada y concentra el mayor número de habitantes del municipio. Cabe destacar que no se encuentra articulada con la cabecera municipal y la zona No. I; sin embargo, con la Ciudad de Toluca se integra a través de vialidad regional **Toluca-Valle de Bravo.**

Presenta un patrón de asentamientos dispersos en la zona periférica del área urbana, con dirección a San Antonio Acahualco. La cobertura de los servicios y equipamientos es amplia, y las actividades de la población giran en torno a las actividades secundarias y terciarias.

En esta zona se encuentran el conjunto habitacional autorizado en el año 2003 denominado Geovillas del Nevado en la Villa de San Francisco Tlalcilalcalpan.

- **Zona III Mina México**

Se ubica al este del municipio y se encuentra conformada por un sistema de asentamientos rurales, integrada por las comunidades de Santa Juana Centro, Ejido Santa Juana Primera Sección, Ejido San Diego, La Hortaliza, La Palma, Ranchería de San Diego, San Diego, Santa Juana La Palma, Santa Juana Segunda Sección, Los Martínez, Ejido Cieneguillas, Exhacienda Bondejé, Ejido Salitre de Mañones, San Miguel, Centro Penitenciario y San Pedro de la Hortaliza.

Presenta un patrón de ocupación del suelo bajo y disperso, con características eminentemente rurales, que carecen de la mayoría de los servicios básicos de infraestructura y equipamiento. Asimismo, es una de las zonas que carece de una articulación vial eficiente, ya que la mayoría de las localidades se comunican a través de caminos rurales en mal estado físico.

En esta área se localiza el Colegio de Policía y el Centro Penitenciario de Alta Seguridad “La Palma”, ubicado en las inmediaciones de la localidad de Santa Juana Centro.

Esta zona se integra a partir de las siguientes vialidades:

- **Autopista de Cuota “Toluca-Atlacomulco”.** Permite la estructuración entre sí de las localidades de San Ignacio, San Miguel, La Zona Militar, La Penitenciaría de Alta Seguridad, Mina México y Santa Juana, en sentido norte-sur.

- **Carretera Libre "Toluca-Ixtlahuaca**". Al igual que la vialidad anterior, permite la estructuración entre sí de las localidades de San Ignacio, San Miguel, La Zona Militar, La Penitenciaría de Alta Seguridad, Mina México y Santa Juana, en dirección norte-sur.

- **Carretera "Autopista-Mina México**". Articula a la localidad de Mina México con la carretera libre y de cuota Toluca-Atlacomulco, así como con la Ciudad de Toluca, en sentido oriente-poniente.

- **Carretera** "**Autopista- Penitenciaría de Alta Seguridad**". Permite la comunicación de la Penitenciaría de Alta Seguridad con la carretera libre y de cuota Toluca-Atlacomulco, en dirección oriente-poniente.

- **Camino "Santa Juana-Salitre de Mañones".** Permite la comunicación de las comunidades de Santa Juana, San Pedro, Salitre de Mañones, Ejido y Ranchería Salitre de Mañones, Ejido Cieneguillas, Rancho San Diego y La Estrella, en sentido oriente-poniente.

- **Camino "San Ignacio-Zona Militar".** Permite la conectividad de la localidad de San Ignacio y Mina México con la Zona Militar, asimismo, con la carretera libre y de cuota Toluca-Ixtlahuaca, en dirección norte-sur.

  - **Zona IV Mayorazgo de León**

Se localiza al noreste del municipio y se integra por las localidades de Mayorazgo de León, Los Ángeles Atotonilco, San Agustín de las Tablas, San Antonio Atotonilco, San Agustín Citlalli, Ejido San Antonio Ocoyotepec, Ejido Cieneguillas, Ejido Salitre de Mañones, El Tinaco, San Carlos, La Concepción de León, Ejido Calacoya, Rancho San Bernabé y el Bordo Grande.

Presenta un patrón de ocupación del suelo bajo y disperso, con características eminentemente rurales.

Cuenta con deficiencias en la mayoría de los servicios básicos de infraestructura y equipamiento, por lo que su condición de marginalidad se acentúa debido a que no se encuentran integrados a la cabecera municipal y están rodeadas por zonas ejidales. En ésta zona destaca la existencia de la Presa Ignacio Ramírez.

La zona se articula por las siguientes vialidades:

- **Autopista de Cuota "Toluca-Atlacomulco".** Permite la estructuración entre sí de las localidades del área con la Ciudad de Toluca e Ixtlahuaca, en sentido norte-sur.

- **Carretera Libre "Toluca-Ixtlahuaca**". Al igual que la vialidad anterior, permite la estructuración entre sí de las localidades de la zona con la Ciudad de Toluca e Ixtlahuaca, en dirección norte-sur.

- **Carretera "San Bernabé-Mayorazgo de León".** Articula a las localidades de Mayorazgo de León y Puente San Bernabé, con la carretera libre y de cuota Toluca-Ixtlahuaca.

- **Camino "Mayorazgo de León-San Agustín Citlalli".** Permite la conectividad de las comunidades de Mayorazgo de León, San Antonio Atotonilco, Unidad de Riego los Ángeles, San Antonio Atotonilco, San Agustín Citlalli, Ejido San Antonio Ocoyotepec, Ejido Cieneguillas, Ejido Salitre de Mañones, La Concepción de León, San Carlos, El Grande y San Agustín Las Tablas, en dirección oriente-poniente. Cabe resaltar que este camino es de terracería.

♦ Zona V Mextepec

Se localizan al noroeste del municipio y se integra por las localidades de Mextepec, Barrio El Jacal Yebucivi, Benito Juárez, Buenavista, Casa Nueva, Canchemi, La Lagunita, Ocoyotepec, Ocoyotepec La Soledad, Ocoyotepec La Unión, Palos Amarillos, Piedras Blancas Sur, Piedras Blancas, Plan Barrio de Ocoyotepec, El Plan, El Plan de San Pedro, Río Frío, Salitre de Mañones, San Agustín Tabernillas, San Antonio Ocoyotepec, San Pedro, Santa Catarina Tabernillas, La Soledad Ocoyotepec, Tabernillas y Yebucivi.

La zona presenta un patrón de ocupación del suelo disperso, conformado por asentamientos rurales carentes de servicios básicos de infraestructura y equipamiento, asimismo, no cuenta con una estructuración vial eficiente.

En esta zona, se encuentra el área forestal del norte del municipio conocida como "La Sierra de Ocoyotepec", la cual presenta un alto grado de deforestación y erosión del suelo.

Las principales vialidades que articulan a ésta zona son las siguientes:

- **Carretera Libre "Toluca-Zitácuaro**". Articula entre sí a las localidades del poniente de la zona con los municipios de Villa Victoria y Zinacantepec, en sentido norte-sur.

- **Carretera Municipal "San Francisco-Ejido Yebucivi Tabernillas**". Permite la estructuración de las localidades de San Francisco, Ejido Mextepec, Mextepec y Ejido Yebucivi Tabernillas con la carretera federal Toluca-Zitácuaro, en dirección norte-sur.

- **Carretera Municipal "Santa Catarina Tabernillas-Ejido Cieneguillas**". Permite la estructuración de las localidades de Ejido Cieneguillas, Benito Juárez y Santa Catarina Tabernillas con la carretera federal Toluca-Zitácuaro, en sentido norte-sur.

- **Camino "Mextepec-Benito Juárez".** Permite la conectividad de las comunidades de Mextepec, Ejido Benito Juárez y Benito Juárez, en dirección oriente-poniente. Cabe resaltar que este camino es de terracería.

El resto de las localidades se comunican entre sí, por diferentes caminos rurales que se encuentran en mal estado y sin pavimentar.

- **Zona VI Cieneguillas**

Se encuentra al poniente del municipio y se integra por las localidades de Cieneguillas, Cieneguillas de Mañones, Loma del Salitre, Las Ranas, Ejido Benito Juárez, Ejido San Diego, Ejido San Cristóbal Ocoyotepec, Rancho el Águila y Ejido San Miguel Almoloyan.

Al igual que las dos zonas anteriores, presenta un patrón de ocupación del suelo bajo y disperso, con asentamientos eminentemente rurales que carecen de la mayoría de los servicios básicos, los cuales, se comunican principalmente a través de caminos rurales en mal estado físico.

La zona forestal conocida como "Sierra del Nevado de Toluca", presenta un alto grado de deforestación y erosión del suelo.

Esta zona se integra a partir de las siguientes vialidades:

- **Carretera Libre "Toluca-Zitácuaro**". Articula a las localidades de Cieneguillas, El Paredón y Ejido Santa María Nativitas con los municipios de Villa Victoria y Zinacantepec, en dirección norte-sur.

- **Camino "Cieneguillas-Rancho la Estrella".** Permite la conectividad de las comunidades de Cieneguillas, El Águila, Las Ranas, Ejido Benito Juárez, La Vaquita y La Estrella, en sentido oriente-poniente. Este camino es de terracería.

- **Camino "Cieneguillas-Santa Bárbara".** Estructura a las localidades de Cieneguillas y Santa Bárbara, con la carretera Toluca-Zitácuaro, en dirección oriente-poniente. Este camino es de terracería.

- **Zona VII el Estanco**

Se ubica al suroeste del municipio y se conforma por las localidades de El Estanco, Barrio del Ocote, Dilatada Centro, Dilatada Sur, La Gavia, Loma Blanca, Dilatada, La Manzana, Paredón, Paredón Centro, Rosa Morada, San Agustín

Potejé Centro, Potejé Sur, Potejé Norte, San Antonio Buenavista, San Nicolás Amealco, La Tinaja y El Tulillo.

Al igual que la zona anterior, presenta un patrón de ocupación del suelo disperso, con características eminentemente rurales.

Cuenta con deficiencias en la mayoría de los servicios básicos de infraestructura y equipamiento, asimismo, los asentamientos humanos se encuentran sobre zonas ejidales que carecen de una articulación vial eficiente, ya que la mayoría de éstos se comunican a través de caminos rurales en mal estado físico.

Esta zona se integra a partir de las siguientes vialidades:

- **Carretera Libre "Toluca-Zitácuaro**". Permite la comunicación de las localidades de Cieneguillas, El Paredón, Santa Bárbara, El Durazno y el Ejido de San Miguel Almoloyán, con los municipios de Villa Victoria y Zinacantepec en sentido norte-sur.
- **Carretera Libre "Toluca-Valle de Bravo**". Integra a las localidades de San Antonio Buenavista, Dilatada Centro, Ejido Arroyo Zarco, Ejido el Estanco, San Nicolás Amealco, Ejido el Tulillo y Ejido San Agustín Potejé, con los municipios de Valle de Bravo y Zinacantepec, en dirección oriente-poniente.

El resto de las localidades se comunican por caminos de terracería en malas condiciones físicas.

Como conclusión de la estructura urbana del municipio, se observa que sólo las zonas I y II, se encuentran conformadas por asentamientos urbanos en proceso de consolidación urbana, y el resto de las zonas presentan características eminentemente rurales y con asentamientos dispersos, es decir, en ellas se desarrollan principalmente actividades agrícolas y pecuarias, por lo que no cuentan con una estructura vial eficiente y funcional.

2.3.3.2. Uso Actual del Suelo

El Municipio de Almoloya de Juárez tiene una superficie total de 48,376.80 hectáreas y se encuentra conformado por los siguientes usos generales del suelo, obtenidos a través de la fotointerpretación con base en fotografía aérea del 2000 y levantamientos de campo**.**

- **Uso Agrícola.** El desarrollo de la actividad agrícola se encuentra directamente relacionada con las actividades pecuarias, ya que éstas se realizan sobre los mismos terrenos, pero la mayoría de estas actividades se desarrollan de forma extensiva y de temporal.

  Los principales productos cultivables son cereales como: maíz, avena, papa, haba y cebada; mientras que las especies que mayormente se crían son:

bovinos, porcinos, caprinos, ovinos, equinos y aves de corral. La mayor parte de esta producción se comercializa.

Por otra parte, el municipio presenta degradación del suelo por actividades agrícolas, ya que el mal manejo de las tierras provoca su degradación, debido a factores tales como el uso indiscriminado de plaguicidas y el monocultivo que favorecen la proliferación de plagas y enfermedades; y la deforestación y utilización de los bosques para actividades agrícolas de baja productividad provocan erosión en los suelos.

Aunque el municipio presenta las condiciones topográficas aceptables para el desarrollo de las actividades agropecuarias, así como con numerosos cuerpos de agua, entre los que destacan los bordos, canales, ríos, arroyos, presas y manantiales, éstas no cuentan con la infraestructura, métodos y técnicas para su aprovechamiento intensivo.

- **Uso Forestal**. Se desarrollan especies como el pino, oyamel, encino, cedro y eucalipto, entre otros.

- **Uso Urbano**. Corresponde a las zonas habitacionales consolidadas al sureste del municipio, integrada por las localidades de San Francisco Tlalcilalcalpan, La Cabecera Municipal y la Unidad Habitacional SUTEYM, principalmente.

- **Uso Mixto.** Se encuentra integrada por los asentamientos rurales en proceso de urbanización, con un patrón de ocupación disperso, carentes de infraestructura, servicios, equipamientos y una estructura vial definida.

- **Equipamiento**. La mayor parte de éste, se encuentra disperso y es de cobertura local.

- **Zonas Erosionadas**. La erosión que presenta el municipio es severa y se incrementa drásticamente. En 1991 la superficie que presentaba este problema abarcaba sólo el 8.42% de la superficie municipal; sin embargo, para el año 2001 se incrementó al 12.58% de la superficie municipal. Estas áreas se encuentran al norte y sur del municipio, en los límites del municipio de Ixtlahuaca y Zinacantepec, respectivamente, corresponden a las zonas deforestadas de la Sierra de Ocoyotepec y Nevado de Toluca principalmente.

  Lo anterior, ha originado la degradación de los ecosistemas, azolve de los cuerpos de agua, la disminución de la fertilidad, pérdida de materia orgánica y cambio en el estado de agregación de los suelos. La erosión severa también dificulta el desarrollo de la vegetación nativa.

- **Cuerpos de Agua.** Están conformados por los cuerpos de agua perenne de los que desataca la Presa Ignacio Ramírez; 98 ollas de agua; 191 bordos y 7 manantiales.

La mayoría de éstos, se encuentran contaminados y son utilizados para las actividades agropecuarias.

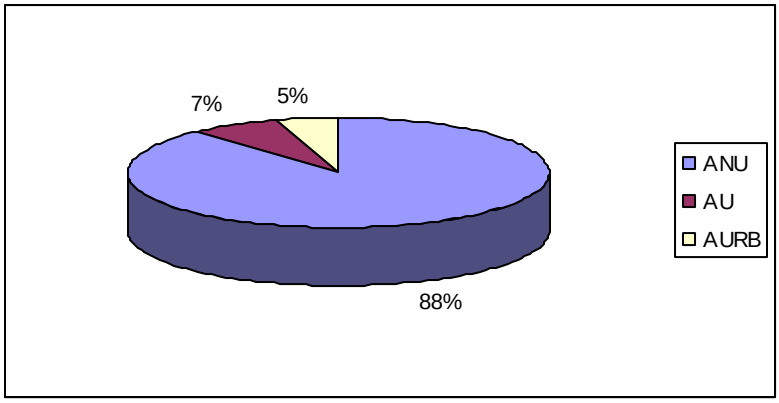
- **Industria Mediana**. Comprende la zona destinada a las actividades industriales, al poniente de la localidad de San Miguel Almoloyán.

Cuadro No. 54
Uso Actual del Suelo del Municipio. 2007.

	Has.	%
ANU	42,668.02	88.20
AU	3,453.57	7.14
AURB	2,255.20	4.66
TOTAL	**48,376.79**	**100.00**

Fuente: Cálculos Elaborados con base en el Plano de Usos del Suelo del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Almoloya de Juárez 2003.

Gráfica 26. Uso Actual del Suelo del Municipio (Porcentajes). 2007.



Fuente: Cálculos Elaborados con base en el Plano de Usos del Suelo del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Almoloya de Juárez 2003.

a) Usos del Suelo del Centro de Población de la Cabecera Municipal.

Para el Centro de Población de la Cabecera Municipal. Se encuentra integrado por la cabecera Municipal y las localidades periféricas, presentando los siguientes usos del suelo:

- **Uso Habitacional**. Se encuentra integrado por las densidades consolidadas y las densidades de los asentamientos rurales en proceso de urbanización (usos mixtos). El uso habitacional, se clasificó en once densidades de acuerdo al grado de consolidación urbana y al tamaño de lote promedio, las cuales son las siguientes:
  Densidad Habitacional H.167.A. Presenta una densidad de 60 viviendas por hectárea y lotes de 167 m^2.
  Densidad Habitacional H.250.A. La densidad que presenta es 40 viv/ha y lotes de 250 m^2.
  Densidad Habitacional H.300.A. Presenta una densidades de 33 viv/ha y lotes de 300 m^2.
  Densidad Habitacional H.417.A. Tiene una densidad de 24 viv/ha y lotes de 417 m^2.

Densidad Habitacional H.500.A. Presenta una densidad de 20 viviendas por hectárea y lotes de 500 m^2.
Densidad Habitacional H.583.A. La densidad que presenta es 17 viv/ha y lotes de 583 m^2.
Densidad Habitacional H.667.A. Presenta una densidades de 15 viv/ha y lotes de 667 m^2.
Densidad Habitacional H.833.A. Tiene una densidad de 12 viv/ha y lotes de 833 m^2.
Densidad Habitacional H.1000.A. Esta densidad se presenta en la periferia del área consolidada del centro de población, ya que corresponde a los usos mixtos. En esta áreas se presentan densidades de 10 viv/ha y lotes de 1000 m^2.
Densidad Habitacional H.1333.A. En estas zonas corresponden a los usos mixtos que registran densidades de 7 viv/ha y lotes de 1333 m^2.
Densidad Habitacional H.2000.A. Esta densidad corresponde básicamente a los usos mixtos, donde se presentan densidades de 5 viv/ha y lotes de 2000 m^2.

- **Centro Urbano (CU.250.A).** Caracterizado por la concentración de actividades comerciales y de servicios, y por la mayor parte de los equipamientos de la Cabecera Municipal. Presenta una densidad de 40 viviendas por hectárea.
- **Corredor Urbano (CRU.250.A).** Caracterizados por la concentración de actividades comerciales y de servicios en forma lineal. Se encuentran conformados por las vialidades Av. Morelos, Hidalgo y 5 de Mayo, su cobertura es municipal y presentan una densidad de 40 viviendas por hectárea.
- **Equipamiento.** Se encuentra distribuida de la siguiente manera:
  Equipamiento de Administración y Servicios (E-AS). Esta representado por el CEFERESO y el CERESO principalmente.
  Equipamiento de Recreación y Deportes (E-RD).
  Equipamiento de Educación y Cultura (E-EC).
  Equipamiento de Abasto (E-A).
  Equipamiento de Salud y Asistencia (E-SA).
- **Industria Mediana Contaminante (I-M-C)**. Está integrada por las Fábricas Papelera el Nevado y Gorostiri, al poniente de la localidad de San Miguel Almoloyan.
- **Cuerpos de Agua (C-A)**. Están conformados bordos y escurrimientos naturales.
- **Área de Bosque (N-BOS)**. Está comprendida por las zonas forestales de los cerros de San Mateo Tlalchichilpan, ubicados al sur y surponiente de esta localidad.
- **Agrícola de Mediana Productividad (AG-MP)**. Estas áreas se ubican principalmente, al oriente y poniente del centro de población.

b) Usos del Suelo del Centro de Población de San Francisco Tlalcilalcalpan.

El Centro de Población de San Francisco Tlalcilalcalpan tiene una superficie total de 486.45 hectáreas que representan el 1.00% de la superficie municipal. Este se encuentra integrado únicamente por ésta localidad y presenta los siguientes usos del suelo:

- **Uso Habitacional**. Se encuentra integrado por las zonas habitacionales consolidadas y por los asentamientos rurales en proceso de urbanización. Este uso

se clasificó en siete densidades habitacionales, de acuerdo al grado de consolidación urbana y al tamaño de lote promedio, obteniendo las siguientes densidades:

Densidad Habitacional H.100.A. Esta densidad corresponde a los Conjuntos Urbanos "Colinas del Sol", "Geovillas El Nevado" y "rincón del Álamo", que presenta densidades de 100 viv/ha y lotes de 60 m^2.
Densidad Habitacional H.125.A. Esta densidad corresponde al Fraccionamiento Rancho Carbajal Segunda Etapa, que presenta densidades de 80 viv/ha y lotes de 75 m^2.
Densidad Habitacional H.150.A. Esta densidad se presenta en el Fraccionamiento Rancho Carvajal Primer Etapa, con densidades de 67 viv/ha y lotes de 90 m^2.
Densidad Habitacional H.200.A. Esta densidad se presenta en el Fraccionamiento Ecologico SUTEYM, con densidades de 50 viv/ha y lotes de 120 m^2.
Densidad Habitacional H.300.A. Esta densidad se presenta la en el Fraccionamiento Ecologico SUTEYM, con densidades de 33 viv/ha y lotes de 180 m^2.
Densidad Habitacional H.500.A. Corresponde al área consolidada de la localidad de San Francisco Tlalcilalcalpan y presenta una densidades de 20 viv/ha y lotes de 500 m^2.
Densidad Habitacional H.667.A. Esta densidad se presenta principalmente, al oriente de la localidad de San Francisco Tlalcilalcalpan con densidades de 15 viv/ha y lotes de 667 m^2.
Densidad Habitacional H.1000.A. Esta densidad se presenta en la periferia del área consolidada del centro de población, ya que corresponde a los usos mixtos en las cuales se presentan densidades de 10 viv/ha y lotes de 1000 m^2.
Densidad Habitacional H.1667.A. Esta densidad se presenta principalmente al poniente y sur del centro de población, que al igual a la densidad anterior, corresponde a los usos mixtos. En estas zonas se registran densidades de 6 viv/ha y lotes de 1667 m^2.
Densidad Habitacional H.2000.A. Esta densidad corresponde básicamente a los usos mixtos, donde se presentan densidades de 5 viv/ha y lotes de 2000 m^2.

- **Centro Urbano (CU.500).** Caracterizado por la concentración de actividades comerciales y de servicios, así como por los equipamientos más importantes del centro de población, los cuales son de cobertura local. Presenta una densidad de 20 viviendas por hectárea.
- **Corredor Urbano (CRU.500)**. Se encuentran integrados por las vialidades Miguel Hidalgo y la Carretera Toluca-Valle de Bravo, presentando una densidad de 20 viviendas por hectárea y frentes promedio de 10 metros lineales con fondos de 20 metros, ya que el resto del predio está ocupado por el uso habitacional.
- **Equipamiento.** la cual se clasifica de la siguiente manera:
  Equipamiento de Administración y Servicios (E-AS).
  Equipamiento de Recreación y Deportes (E-RD).
  Equipamiento de Educación y Cultura (E-EC).
- **Agrícola de Mediana Productividad (AG-MP)**. Estas zonas se ubican, al sur y norte del centro de población.

2.3.4.3. Tipos de Vivienda

En el municipio de Almoloya de Juárez la tipología de la vivienda predominante es la unifamiliar de uno o dos niveles, con un estilo arquitectónico totalmente heterogéneo e indefinido, con características tanto rurales como urbanas.

En las construcciones, el tamaño de lote oscila entre los 60, 80 y 150 m^2 en los conjuntos habitacionales y localidades urbanas más consolidadas, como en el caso, de la Unidad SUTEYM, Rancho Carvajal, San Francisco Tlalcilalcalpan, Cabecera Municipal, Colinas del Sol, Geovillas el Nevado, La Alborada y Rincón del Álamo, hasta las zonas periféricas, en las que el lote promedio es mayor a 500 m^2, tal es el caso de los Barrios la Cabecera, San Miguel Almoloyán y Santa María Nativitas, entre otras; el resto de las localidades son eminentemente rurales con lotes de grandes dimensiones.

De igual forma, la ocupación del suelo en las zonas consolidadas presenta un alto nivel de ocupación y utilización del suelo, mientras que las zonas rurales, presentan bajo nivel de ocupación de uso del suelo e intensidad de construcción, así como un alto nivel de dispersión.

a) Ocupación Promedio de Habitantes por Vivienda

Históricamente, el municipio ha registrado un alto promedio de ocupantes por vivienda, así como tasas elevadas de crecimiento de vivienda, ya que durante el año de 1970 el promedio de ocupantes por vivienda fue de 6.44, superior al registrado en la entidad.

Para 1980 el promedio de ocupantes por vivienda se mantiene por arriba del registrado por el estado, situándose en 6.27 y 5.87 respectivamente. Durante este período, la tasa de crecimiento de vivienda fue de 3.04 y 7.5 respectivamente.

Sucesivamente, para el año de 1990 el promedio de habitantes para el municipio fue de 5.72 y de 5.21 para el Estado, registrando una tasa de crecimiento de vivienda de 3.63 y 3.9% respectivamente.

Para el año de 1995 el promedio de ocupantes por vivienda fue mayor a nivel municipal, ya que éste fue de 5.61 y de 4.79 para el Estado, con tasas de crecimiento de vivienda de 3.22% y 5.35% respectivamente.

Para el año 2000 el municipio registró un total de 20,771 viviendas habitadas, con una ocupación promedio de 5.32 habitantes por vivienda y una tasa de crecimiento de vivienda del 4.97%.

Finalmente para el año 2005 se registraron 26,225 viviendas habitadas, con una ocupación promedio de 4.72 habitantes por vivienda.

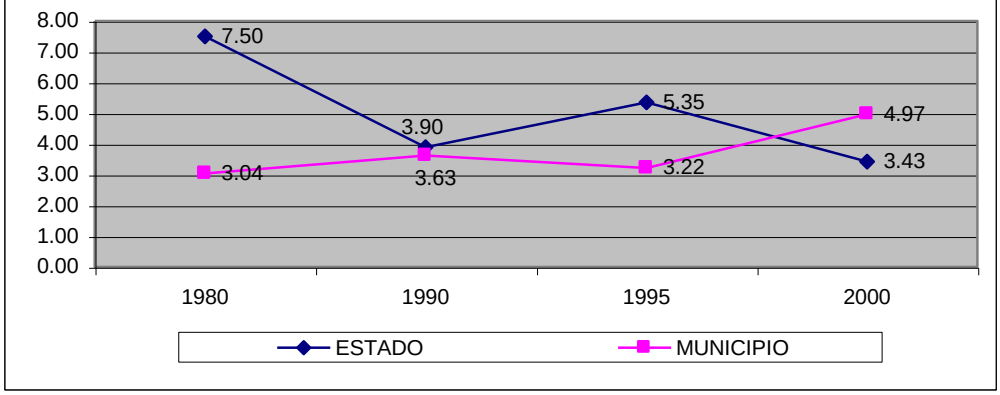
El total de viviendas del municipio para 2005 fue de 26,229, de las cuales el 99.98% corresponden a viviendas particulares habitadas, es decir 26,225 viviendas.

Cuadro No. 55
Ocupación Promedio de Habitantes por Vivienda en el Municipio. 1970-2005.
FUENTE: INEGI. Censos Generales de Población y Vivienda 1970,1980, 1990, 2000 y Conteo de Población y Vivienda. 1995.

AÑO	CONCEPTO	ESTADO	MUNICIPIO
1970	Total de viviendas	624,250	7,633
	Población total	3,833,185	49,191
	Habitantes/vivienda	6.14	6.44
1980	Total de viviendas	1,289,093	10,304
	Población total	7,564,335	64,620
	Habitantes/vivienda	5.87	6.27
	Tasa de crecimiento de vivienda 70-80.	7.5	3.04
	Tasa de crecimiento de población 70-80.	7.0	2.67
1990	Total de viviendas	1,883,098	14,719
	Población total	9,815,795	84,147
	Habitantes/vivienda	5.21	5.72
	Tasa de crecimiento de vivienda 80-90.	3.9	3.63
	Tasa de crecimiento de población 80-90.	2.6	2.74
1995	Total de viviendas	2,443,803	17,244
	Población total	11,707,964	96,662
	Habitantes/vivienda	4.79	5.61
	Tasa de crecimiento de vivienda 90-95.	5.35	3.22
	Tasa de crecimiento de población 90-95.	3.58	2.81
2000	Total de viviendas	2,893,357	20,771
	Población total	13,096,686	110,591
	Habitantes/vivienda	4.53	5.32
	Tasa de crecimiento de vivienda 95-00.	3.43	4.97
	Tasa de crecimiento de población 95-00.	2.26	2.72
2005	Total de viviendas	3,244,378	26,229
	Población total	14,007,495	126,163
	Habitantes/vivienda	4.31	4.72

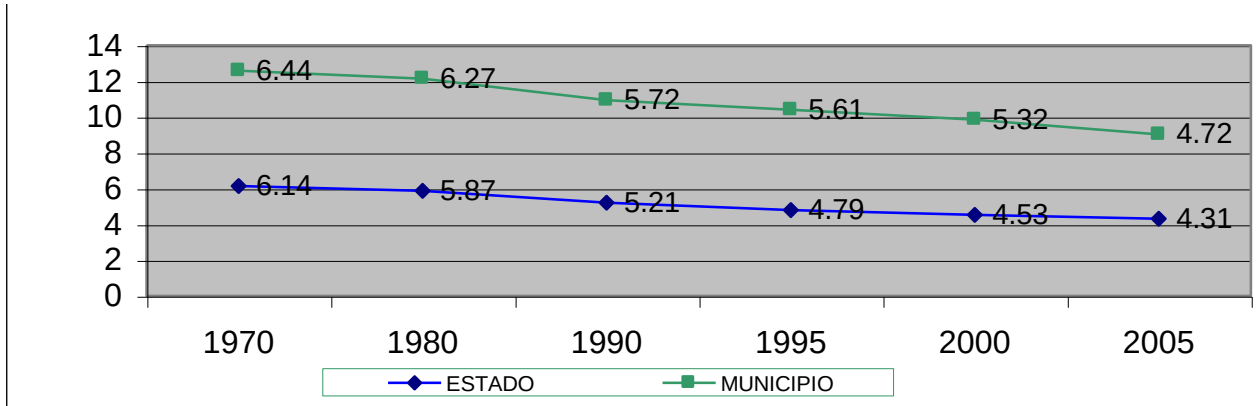
FUENTE: INEGI. Censos Generales de Población y Vivienda 1970,1980, 1990, 2000 y Conteo de Población y Vivienda 1995 y 2005.

Gráfica 27. Tasa de Crecimiento Medio Anual de Vivienda del Municipio y Estado. 1980-2000.



FUENTE: INEGI. Censos Generales de Población y Vivienda 1970,1980, 1990, 2000 y Conteo de Población y Vivienda 1995.

Gráfica 28. Ocupación Promedio de Habitantes por Vivienda del Municipio y Estado. 1970-2005.



FUENTE: INEGI. Censos Generales de Población y Vivienda 1970,1980, 1990, 2000 y Conteo de Población y Vivienda. 1995 y 2005.

Con lo anterior, se obtiene que el municipio durante el período de 1970 al 2005 registró un índice de hacinamiento mayor al referido por el Estado. Asimismo, este período presentó mayores tasas de crecimiento de vivienda, a excepción de la del año 2000.

Esta situación ha dado origen recientemente a la conformación de nuevas áreas habitacionales (de vivienda terminada y de autoconstrucción progresiva), que presentan variedad de diseños, tamaños de lotes, alturas y materiales de construcción.

Lo anterior, también índica que desde el año 1970 al 2005 en el territorio municipal el número de habitantes por vivienda ha disminuido progresivamente, ya que éste era de 6.44 y ahora sólo es de 4.72. Sin embargo, la tasa de crecimiento media anual de vivienda presentó un ligero crecimiento, ya que se incrementó de 3.04% en 1980 a 3.79% para el año 2000.

Cabe mencionar que el incremento de la tasa de crecimiento de vivienda del municipio, durante el período de 1995 al 2000, se debió principalmente por la construcción de los conjuntos habitacionales SUTEYM, al poniente de la Cabecera municipal; La Colonia de los Maestros, al oriente de la Cabecera Municipal y el Rancho Carvajal, al noroeste de la localidad de San Francisco Tlalcilalcalpan. Estos representan las tres únicas zonas habitacionales de vivienda terminada, de tipo unifamiliar de interés social, que fueron construidas por etapas.

Materiales de Construcción en la Vivienda

Según datos del Censo General de Población y Vivienda del 2005, se registraron 3,243,566 viviendas particulares habitadas en el Estado de México, de las cuales, el 6.47% presentaban techos de lámina de cartón, el 0.39% techos de palma, el 13.30% con lámina de asbesto o de metal, el 4.54% tenían teja, el 74.53% con losa de concreto y sólo el 0.10% con materiales de desecho.

Para el municipio de Almoloya el 4.15% tenían techos de lámina de cartón, el 0.65% techos de palma, el 7.46% con lámina de asbesto o de metal, el 35.48% eran de teja, el 51.49% con losa de concreto y sólo el 0.08% con materiales de desecho.

Cuadro No. 56
Materiales Predominantes en Techos de las Viviendas del Estado y Municipio 2000.

ENTIDAD	TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	LÁMINA DE CARTÓN	PALMA, TEJAMANIL O MADERA	LÁMINA DE ASBESTO O METÁLICA	TEJA	LOSA DE CONCRETO	MATERIAL DE DESECHO	NO ESPEC.
ESTADO	2,743,144	177,391	10,572	364,885	124,658	2,044,414	2,693	18,531
MUNICIPIO	20,771	861	136	1549	7,369	10,694	17	145

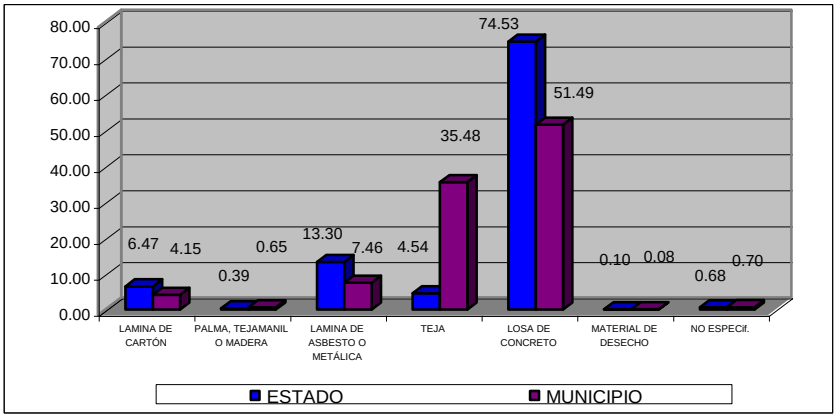
FUENTE: INEGI. Censo General de Población y Vivienda del 2000.

Cuadro No. 57
Materiales Predominantes en Techos de las Viviendas del Estado y Municipio en Porcentajes 2000

ENTIDAD	TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	LÁMINA DE CARTÓN %	PALMA, TEJAMANIL O MADERA %	LÁMINA DE ASBESTO O METÁLICA %	TEJA %	LOSA DE CONCRETO %	MATERIAL DE DESECHO %	NO ESPECIF. %
ESTADO	2,743,144	6.47	0.39	13.30	4.54	74.53	0.10	0.68
MUNICIPIO	20,771	4.15	0.65	7.46	35.48	51.49	0.08	0.70

FUENTE: INEGI. Censo General de Población y Vivienda del 2000.

Gráfica 29 Materiales Predominantes en Techos de las Viviendas del Estado y Municipio, en Porcentajes 2000



FUENTE: INEGI. Censo General de Población y Vivienda del 2000.

Por otra parte, los materiales que predominan en los pisos del Estado son de cemento o firme, con el 69.85% de las viviendas y en menor medida, los de madera, mosaico u otros recubrimientos con el 23.03%, así como los de tierra que representan el 6.42% de las viviendas.

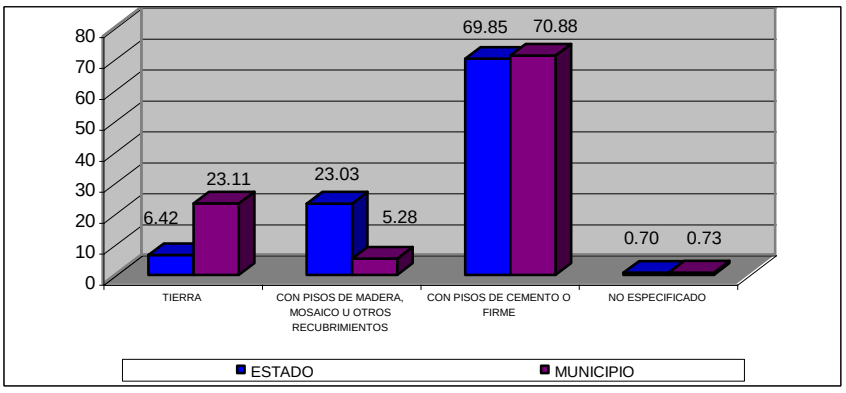
Sin embargo, en el municipio el 70.88% de las viviendas tienen pisos de cemento o firme, el 5.28% tenían pisos de madera, mosaico u otros recubrimientos y el 23.11% de las viviendas presentaban pisos de tierra.

Cuadro No. 58
Materiales Predominantes en Pisos de las Viviendas del Estado y Municipio 2000.

ENTIDAD	TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	TIERRA	%	CON PISOS DE MADERA, MOSAICO U OTROS RECUBRIMIENTOS	%	CON PISOS DE CEMENTO O FIRME	%	NO ESPECIF.	%
ESTADO	2,743,144	176,192	6.42	631,881	23.03	1,915,986	69.85	19,085	0.70
MUNICIPIO	20,771	4,801	23.11	1,096	5.28	14,723	70.88	151	0.73

FUENTE: INEGI. Censo General de Población y Vivienda del 2000.

Gráfica 30 Materiales Predominantes en Pisos de las Viviendas del Estado y Municipio, en Porcentajes 2000



FUENTE: INEGI. Censo General de Población y Vivienda del 2000.

A partir de lo anterior, se obtiene que en el municipio sólo el 51.49% de las viviendas tienen techos de losa; mientras que en el Estado el 74.53% cuentan con este tipo de material.

Respecto a los materiales utilizados en los pisos, se obtiene que en el Estado y municipio predominan los de firme o concreto, ya que los que cuentan con algún acabado en madera o mosaico, representan en el municipio sólo el 5.28% del total de las viviendas.

De esta forma, las condiciones de la vivienda que presenta tanto el Estado como el municipio, es el reflejo, por una parte, de los bajos ingresos que recibe la mayor parte de la población, de 1 a 3 salarios mínimos; y por otra, los bajos niveles de educación y capacitación que presenta la población de ambas entidades.

Estas situaciones, repercuten directamente en los niveles de vida de los habitantes y en la obtención de los satisfactores sociales para su desarrollo, como es el caso de una vivienda digna.

Servicios al Interior de la Vivienda

En cuanto a la dotación de servicios al interior de las viviendas, el mayor rezago registrado para el año 2005 por el Conteo de Población y Vivienda, en el Estado se presenta en el rubro de drenaje, con el 12.09%, mientras que para el municipio este representa el 43.47% del total de las viviendas particulares habitadas.

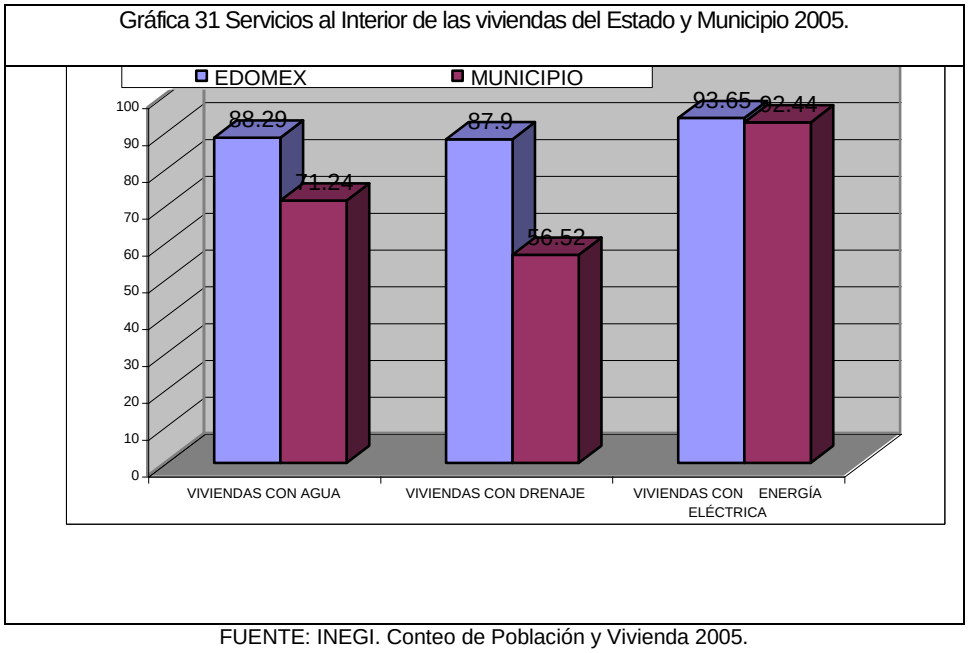
En el caso del servicio de agua potable, el déficit estatal es de 11.67% de las viviendas, mientras que en el municipio es del 28.73%.

Por otra parte, el servicio de energía eléctrica en el Estado es del 6.32% de las viviendas, mientras que en el municipio es del 7.53%.

Cuadro No. 59
Servicios al Interior de las Viviendas del Estado y Municipio 2005.

ENTIDAD	TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	VIVIENDAS CON AGUA	%	VIVIENDAS CON DRENAJE	%	VIVIENDAS CON ENERGÍA ELÉCTRICA	%
ESTADO	3,244,378	2,864,729	88.29	2,851,937	87.90	3,038,513	93.65
MUNICIPIO	26,229	18,688	71.24	14,826	56.52	24,248	92.44

FUENTE: INEGI. Conteo de Población y Vivienda 2005.



FUENTE: INEGI. Conteo de Población y Vivienda 2005.

Tipología de la Vivienda

Con la investigación de campo se pudieron identificar dos tipos de vivienda predominantes: la vivienda rural y la urbana popular; adicionalmente, se obtuvo la zonificación de la vivienda por tipo de construcción, ya sea unifamiliar, dúplex, cuádruplex o plurifamiliar por el nivel de ingresos de la población.

- **Vivienda Rural**.

Este tipo de vivienda se localiza principalmente en las localidades con alto grado de dispersión, hacia el norte, oriente y poniente del municipio, en las localidades de: San Agustín las Tablas, La Hortaliza, Los Lagartos (B. Los Lagartos de Yebucivi), La Lagunita (Ejido del Jacal Yebucivi), Lázaro Cárdenas, Loma Blanca, Loma de la Tinaja, Loma de San Miguel, Loma del Jacal (Loma de las Mangas), Loma del Puente, Loma del Rancho, Loma del Salitre (Colonia Loma del Salitre), Ocoyotepec (Ocoyotepec Centro),

Ocoyoteoec Unión (La Unión de Ocoyoteoec), La Palma (Ejido de San Fco. Tlalcilalcalpan), Paredón Centro, Piedras Blancas (Piedras Blancas Centro), Piedras Blancas Sur, Plan Barrio de Ocoyoteoec (Plan de Canchemi), Plan San Pedro, Ranchería de San Diego (Ciénega de San Diego), La Rinconada, Río Frió (Río Frío Yebucivi), Rosa Morada, San Agustín Potejé Norte, San Agustín Potejé Sur, San Agustín Tabernillas, San Agustín Chico, San Antonio Atotonilco, San Antonio Buenavista, San Antonio Ocoyotepec, San Cristóbal, San Nicolás Amealco, San Pedro, Santa Catarina Tabernillas, Santa Juanita Segunda Sección, Santiaguito, Santiaguito (Barrio el Santito Yebucivi), La Soledad Ocoyotepec, El Tepetatal, La Tinaja, El Tulillo, Arroyo Zarco Centro (Dilatada Centro), Arroyo Zarco, La Mesa, Los Ángeles Atotonilco, Arroyo Zarco, Barrio del Jacal de Yebucivi, Barrio del Ocote, Barrio la Cabecera 2a Sección, Barrio la Galera (La Galera), Barrio Santa Juana, Besana Ancha, Buenavista, Casa Nueva (Casa nueva Yebucivi), Cerro San Mateo, Cieneguillas de Mañones, Colonia Bellavista, Colonia la Navidad, Colonia la Olalde (Olalde 1a.), Ejido de San Lorenzo Cuauhtenco, Ejido de Santa Juana Primera Sección, Ejido de Santa María Nativitas, Ejido San Diego, San Agustín Potejé Centro, San Isidro (San Isidro el Reservado), San Lorenzo Cuauhtenco, San Pedro de la Hortaliza, Santa Juanita Centro (La Palma), Santa Juanita Primera Sección, Santa María Nativitas, Yebucivi Centro (Yebucivi) , Mayorazgo del León (Estación Río México), Mextepec, Palos Amarillo (Palos Amarillos Yebucivi), Paredón, El Plan, El Resbaloso, Salitre de Mañones y San Agustín Citlalli.

Los predios presentan grandes dimensiones y la superficie de ocupación es baja y tiene una altura máxima de dos niveles.

- **Vivienda Urbana.**

Presenta características propias de una zona urbana popular, ya que se asienta sobre predios de dimensiones pequeñas, donde se tiene un orden irregular en cuanto al uso y distribución del suelo.

Las localidades en las que predomina este tipo de vivienda son: San Francisco Tlalcilalcalpan, La Cabecera Municipal, San Mateo Tlalchichilpan, La Unidad SUTEYM, Rancho Carvajal, Colonia de Los Maestros, Geovillas El Nevado, Alborada, Colinas del Sol y Rincón del Álamo.

La población que se aloja en este tipo de vivienda se encuentra vinculada principalmente con las actividades urbanas, como el comercio, servicios y las actividades industriales.

Zonificación por Tipo de Vivienda

En este apartado, se identifican las zonas de vivienda unifamiliar, dúplex, cuádruplex y plurifamiliares que existen en el municipio; así como las unidades habitacionales de interés social.

De esta forma, se identifica la siguiente zonificación:

A) Vivienda Unifamiliar.

Este tipo de vivienda predomina en la mayor parte de las comunidades del municipio; sin embargo, de acuerdo a las condiciones físicas, materiales de construcción, dimensiones y medios por los cuales fueron construidas o adquiridas, se obtiene la siguiente subclasificación:

A.1) Vivienda de Autoconstrucción Rural: La mayor parte de este tipo de vivienda corresponde al sector de la población que obtiene de 1 a 2 salarios mínimos y se construye con recursos propios en forma progresiva, sus características principales son: la utilización de materiales como el abobe y block en muros; teja, lámina o losa de concreto en techos y tierra o firme de concreto en pisos.

La vivienda de este tipo se localiza en la mayor parte del municipio y presenta un alto grado de dispersión. Los predios son de grandes dimensiones con una superficie de ocupación baja, presentan una altura máxima de dos niveles y registran los mayores déficits de servicios básicos.

A.2) Vivienda de Autoconstrucción Urbana Popular: Este tipo de vivienda corresponde al sector de la población que obtiene de 2 a 3 salarios mínimos y se construye con recursos propios en forma progresiva, sus características principales son: la utilización de materiales como el tabique y block en muros; losa de concreto en techos y firme de concreto en pisos.
Presenta características propias de una zona urbana popular, ya que se asienta sobre predios de dimensiones pequeñas, donde se tiene un orden irregular en cuanto al uso y distribución del suelo.

Este tipo de vivienda predomina en las áreas consolidadas de las localidades de Almoloya de Juárez, San Mateo Tlalchichilpan, San Francisco Tlalcilalcalpan, Santiaguito Tlalcilalcalli, Mina México y Cañada de Guadarrama.

A.3) Vivienda de Autoconstrucción Urbana Media: Las construcciones de este tipo de vivienda presentan diseño arquitectónico y una mejor calidad de materiales y acabados. En la mayor parte de las viviendas, se cuenta con áreas verdes o jardinadas y no existen mezclas de uso del suelo significativas, además se cuenta con la mayoría de los servicios públicos. La población que habita en ella percibe entre 2 y 4 salarios mínimos.

Los lotes son mayores a 150 m^2 y se construye con recursos propios en forma progresiva. Los materiales de construcción que predominan son: el tabique y block en muros; losa de concreto en techos y firme de concreto, mosaico o loseta en pisos.

La vivienda de este tipo se encuentra principalmente en la Cabecera Municipal donde la urbanización fue posterior a la edificación y las viviendas muestran una mezcla de diversos estilos arquitectónicos.

A.5) Vivienda de Interés Social: Este tipo de vivienda presenta un prototipo y diseño arquitectónico, donde la urbanización fue previa a las edificaciones.

Los materiales utilizados en su construcción son de regular calidad, predominando los siguientes: ladrillo y block en muros, y concreto en techos y pisos.

Las construcciones comparten generalmente los muros laterales y presentan áreas jardinadas al frente. Además su adquisición es a través de financiamientos bancarios o por programas institucionales y están dirigidas a sectores específicos de la población.

El tamaño del lote oscila entre los 60, 80 y 120 m^2, algunos casos presentan mezclas de uso del suelo (vivienda con comercio) y cuenta con todos los servicios públicos.

En general este tipo de vivienda está destinada para el sector de la población que obtiene 1 y 4 salarios mínimos.

Funcionalidad Espacial de la Vivienda

Por otra parte, en el municipio gran parte de las viviendas carecen de la falta de espacio mínimo habitable, los cuales no permiten el adecuado desarrollo familiar. Tal situación se observa en la mayoría de las viviendas unifamiliares de autoconstrucción de tipo rural, debido a que la mayor parte de ellas están conformadas por un sólo cuarto, con un total de 10,022 viviendas que representan el 38.21% de las viviendas particulares habitadas del municipio al año 2005.

Por su parte las viviendas que cuentan con dos cuartos incluyendo la cocina son 15,390, las cuales representan el 58.68% de las viviendas particulares habitadas del municipio al año 2005.

Por lo anterior, en el municipio se detectan espacios habitables al interior de las viviendas muy reducidos que aunado al número de habitantes en ellas, generan índices de hacinamiento muy elevados, ya que el promedio de ocupación domiciliaria es de 5.32 habitantes por vivienda, originando condiciones deficientes para el bienestar sus habitantes.

2.3.5. Procesos de Ocupación del Suelo

Para describir el proceso de ocupación del suelo por los asentamientos humanos en el municipio, se toma como base el plano de crecimiento histórico, en el cual se observa que hasta el año de 1976 se presentaba una ocupación en forma concéntrica, principalmente en la Cabecera Municipal, Santiaguito Tlalcilalcalli, San Miguel Almoloyán y San Francisco Tlalcilalcalpan, que representaban los asentamientos con mayor grado de urbanización para este año, el resto de las localidades se conformaban por asentamientos eminentemente rurales.

Posteriormente en 1989, el patrón de crecimiento mantenía la tendencia concéntrica en las localidades de La Cabecera Municipal y San Francisco Tlalcilalcalpan; sin embargo, en localidades como San Mateo Tlalchichilpan, San Lorenzo Cuauhtenco, San Miguel Almoloyán, Santa María Nativitas y Los Barrios la Cabecera, la ocupación del suelo se presenta en forma dispersa sobre zonas agrícolas y ejidales.

Para 1995, la ocupación de suelo tendió a redensificar algunas zonas periféricas de la Cabecera Municipal, San Francisco Tlalcilalcalpan, San Miguel Almoloyán y Santiaguito Tlalcilalcalli, pero, en localidades como San Mateo Tlalchichilpan, San Lorenzo Cuauhtenco, Santa María Nativitas, Los Barrios la Cabecera y la mayor parte de las comunidades rurales de la zona norte y poniente del municipio, conformaron un patrón de asentamientos en forma extensiva y dispersa, mezclando las áreas agrícolas con la vivienda.

Cabe destacar que en este año se consolidaron en el municipio tres desarrollos habitacionales inducidos, los cuales son: la Unidad SUTEYM al poniente de la cabecera Municipal, la Colonia de los Maestros al oriente de la Cabecera Municipal y el Fraccionamiento Rancho Carvajal al poniente de San Francisco Tlalcilalcalpan.

Para el año 2000 se observa que la ocupación del suelo se presentó en forma extensiva, conformada por un patrón de asentamientos rurales con alto grado de dispersión, carentes de la mayoría de los servicios básicos de infraestructura y una estructura vial eficiente.

A partir del año 2003 se autorizan conjuntos urbanos que albergan una gran cantidad de vivienda, en 2003 Geovillas El Nevado y Colinas del Sol, en 2005 Alborada y en 2006 Rincón del Álamo.

Con lo anterior, se obtiene que el patrón de ocupación del suelo en el municipio hasta el año de 1989, fue con base en la consolidación de las áreas urbanas actuales; a partir de 1995 y hasta al año 2000 se conformaron un sin número de asentamientos rurales, que actualmente presenta una ocupación de suelo bajo y disperso, dando origen al uso mixto; sin embargo a partir del 2000 a la fecha la autorización de conjuntos urbanos ha sido muy representativa.

Algunos factores que han fortalecido la ocupación del suelo en forma extensiva en el municipio, son los bajos precios del suelo de tenencia ejidal, la falta de normatividad de los usos de suelo para esta áreas y la subdivisión de predios, entre otros.

Al incorporar la zona del Centro Regional del Conocimiento y la Tecnología al área urbanizable, se impulsa el desarrollo ordenado hacia la parte nor-oriente del municipio, aprovechando así, las vías de comunicación existentes y las que se encuentran en proceso de desarrollo dentro del territorio municipal.

De este modo, se establecen las condiciones en las que deberá de desarrollarse la zona, asignando usos del suelo que propicien el crecimiento integral y determinando el tipo de asentamientos en cada caso, revirtiendo la tendencia de ocupación irregular del suelo en esta zona periférica a la cabecera municipal.

Del mismo modo, se incrementa la superficie urbanizable en la zona de Cañada de Guadarrama, estimulando el crecimiento urbano ordenado en la parte sur del municipio, el área de terreno incorporada incluye usos industriales, habitacionales, corredores urbanos, centros urbanos y equipamientos.

2.3.6. Tenencia de la Tierra y Asentamientos Irregulares

En el municipio se identifican tres formas de tenencia de la tierra:

- **Ejidal:** Abarca una superficie de 27,298.60 hectáreas, la cual se encuentra distribuida en 33 zonas ejidales y repartidos a 6,421 ejidatarios. Esta superficie representa el 56.43% de la superficie municipal.

Los ejidos se encuentran distribuidos como se presenta en la siguiente tabla:

Cuadro No. 60
Superficie Ejidal.

NOMBRE DEL EJIDO	NÚMERO DE EJIDATARIOS	SUPERFICIE EN HECTÁREAS
San Agustín Citlalli	300	421.10
San Agustín Potejé	360	1550
San Antonio Atotonilco	31	28.5
Santa Catarina Tabernillas	366	11526.90
Santa Juana Centro	25	124.50
Cieneguillas De Guadalupe	97	599.70
Cieneguillas De Mañones	38	197.90
San Cristóbal	31	200
San Diego	101	362
El Estanco	170	1,272.80
San Francisco Tlalcilalcalpan	766	3,402.50
Casco La Gavia	65	667.90
Santa Juana Primera Sección	92	504.10
San Lorenzo Cuauhtenco	119	524
Santa María Nativitas	200	792
San Mateo Tlalchichilpan	280	430.30
Mayorazgo De León	139	946.30
Mextepec	204	843.60
San Miguel Almoloyán	429	1,238.40
Mina México	151	662.10
San Nicolás Amealco	80	544
Ocoyotepec	114	1,063.60
San Pedro La Concepción	153	678.80
Piedras Blancas	87	723.80
Arroyo Zarco	400	3276
Benito Juárez	123	744.80
Salitre De Mañones	125	792

Continúa...

Cuadro No. 60
Superficie Ejidal.

NOMBRE DEL EJIDO	NÚMERO DE EJIDATARIOS	SUPERFICIE EN HECTÁREAS
El Paredón	105	757.10
El Tulillo	95	272
Yebuciví	1075	1,655.40
La Tinaja	60	287.10
El Jacal	53	44
Calacoya	86	166
Total	**6,421**	**27,298.60**

FUENTE: Plan de Desarrollo Municipal 1997-2000.

- **Comunal:** Ocupa una superficie de 146.30 hectáreas, que representa el 0.30% de la superficie municipal. Esta superficie esta integrada por las zonas forestales de la Sierra del Nevado de Toluca y de la Sierra de Ocoyotepec, al suroeste y noroeste del municipio respectivamente.

- **Propiedad:** Incorpora una superficie de 20,931.90 hectáreas, que representa el 43.27% de la superficie municipal.

Actualmente, el municipio de Almoloya de Juárez tiene problema de límites en las siguientes zonas:

1.- La Colonia Santa Juana Segunda Sección al noreste del municipio, se encuentra en litigio con el municipio de Temoaya.

2.- Ejidos de Almoloya, San Martín la Puerta y Barrio la Cabecera al sureste del municipio, se encuentran el litigio con el municipio de Toluca.

3.- Zona Forestal del Nevado de Toluca al suroeste del municipio, se encuentra en litigio con el municipio de Zinacantepec.

Cuadro No. 61
Tenencia de la Tierra.

TIPO DE TENENCIA	HECTÁREAS	%
Ejidal	27,298.60	56.43
Comunal	146.30	0.30
Propiedad	20931.90	43.27
Total	48,376.80	100.00

Fuente: H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez. 2000.

Por otra parte, los asentamientos irregulares que se encuentra sobre terrenos de propiedad ejidal en el municipio, están representados por los siguientes poblados o núcleos:

Cuadro No. 62
Zonas Ejidales Invadidas con Asentamientos Irregulares. 2000.

POBLADO O NÚCLEO	SUPERFICIE EN (HA)	TÍTULOS	SUPERFICIE REGULARIZADA POR CORET
San Cristóbal	1.73	S/T	S/R
Centro de Santa Juana	5.13	S/T	S/R
San Martín la Puerta	1.67	S/T	S/R
Mextepec	3.44	S/T	S/R
San Nicolás	44.08	S/T	S/R
Santiaguito Tlalcilalcallí	5.28	S/T	S/R
Cieneguillas	28.25	S/T	S/R
El Estanco	2.30	S/T	S/R
Salitre de Mañones	2.67	S/T	S/R
San Agustín	2.85	S/T	S/R
Sección Paredón	0.03	S/T	S/R
San Lorenzo Cuauhtenco	16.96	S/T	S/R
Santa Catrina Tabernillas	42.62	S/T	S/R
La Purísima	0.63	S/T	S/R
Total	**157.64**	S/T	S/R

Fuente: H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez. 2000.
Nota: S/T= Sin Titulo.
S/R= Sin Regularizar.

Los asentamientos irregulares ocupan una superficie total de 157.64 hectáreas que representan el 0.57% de la superficie ejidal del municipio. Sin embargo, estos asentamientos carecen de la mayoría de los servicios básicos de infraestructura y equipamiento, asimismo, las viviendas presentan condiciones precarias.

2.3.7. Oferta y Demanda de Suelo y Vivienda

En el municipio la oferta de suelo para vivienda por parte del Ayuntamiento ha sido muy escasa, ya que para el año 2000 según el INFONAVIT, se tenían registrados 721 derechohabientes que representan el 0.07% del total estatal; sin embargo, sólo se cantaba con una oferta de 106 créditos que representan el 14.70% de la demanda actual, de la cual se otorgaron únicamente 6 créditos y el restante 85.30% era población demandante.

Asimismo, el INFONAVIT estimaba para el año 2000 una demanda municipal de 4,439 viviendas, de las cuales 2,146 eran por el incremento de población y 2,293 por concepto de reposiciones debido a las condiciones precarias que presentaban.

Cuadro No. 63
Oferta y Demanda de Créditos del INFONAVIT. 2000.

MUNICIPIO	DERECHO HABIENTES	CRÉDITOS OTORGADOS	OFERTA	%	DEMANDA	%
Almoloya de Juárez	721	6	106	14.70	615	85.30

Fuente: INFONAVIT. Oferta y demanda de créditos en el municipio de Almoloya de Juárez, 2000.

Por otra parte, en las áreas determinadas como centros de población se calculó la reserva potencial de suelo al interior de las zonas urbanas por densidad zonificada, en las cuales se obtuvo los siguientes resultados:

Para el **Centro de Población de la Cabecera Municipal**, se calcula una reserva potencial de suelo para vivienda de 975.82 hectáreas por concepto de baldíos, los cuales corresponden principalmente a las densidades de usos mixtos (H.1000.A, H.1333.A y H.2000.A), ya que estas presentan niveles de consolidación de 36.61%, 9.68% y 20.94%, respectivamente. Ver cuadro siguiente.

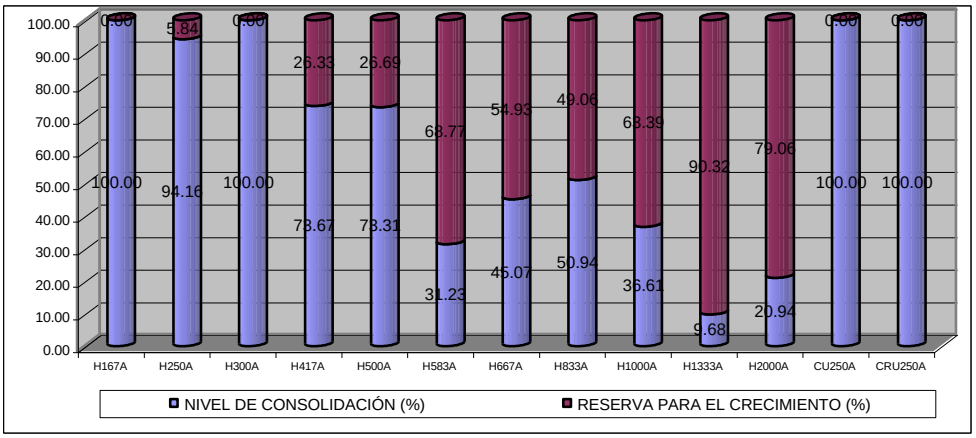
Cuadro No. 64
Reserva Territorial Intraurbana para el Centro de Población de la Cabecera Municipal. 2001.

DENSIDAD HABITACIONAL	NIVEL DE CONSOLIDACIÓN (%)	RESERVA PARA EL CRECIMIENTO (%)	SUPERFICIE TOTAL (HA)	RESERVA POTENCIAL (HA)
H167A	100.00	0.00	32.73	0.00
H250A	94.16	5.84	16.10	0.94
H300A	100.00	0.00	5.00	0.00
H417A	73.67	26.33	70.12	18.46
H500A	73.31	26.69	44.43	11.86
H583A	31.23	68.77	27.22	18.72
H667A	45.07	54.93	35.68	19.60
H833A	50.94	49.06	78.03	38.28
H1000A	36.61	63.39	115.34	73.11
H1333A	9.68	90.32	324.12	292.73
H2000A	20.94	79.06	635.13	502.12
CU250A	100.00	0.00	13.75	0.00
CRU250A	100.00	0.00	2.19	0.00
TOTAL			**1471.25**	**975.82**

Fuente: Cálculos Elaborados con base en Fotografía Aérea Vuelo 2000 y Recorridos de Campo 2001.

Con base en el cuadro anterior y la gráfica siguiente, se observa que sólo en las zonas con densidades H.167.A, H.250.A y H.300.A se tienen niveles de consolidación del 100%, 94.16% y 100%, respectivamente; el resto de las densidades presentan niveles de consolidación inferiores al 75%.

Gráfica 32 Reserva Territorial Intraurbana para el Centro de Población de la Cabecera Municipal. 2001.



Fuente: Cálculos Elaborados con base en Fotografía Aérea Vuelo 2000 y Recorridos de Campo 2001.

En lo referente al **Centro de Población de San Francisco Tlalcilalcalpan**, se estima una reserva potencial de suelo para vivienda integrada por las áreas baldías de 39.89 hectáreas, las cuales se encuentran principalmente en las zonas habitacionales de usos mixtos, que corresponden a las densidades (H.1000.A, H.1667.A y H.2000.A) principalmente, ya que estas presentan superficies sin ocupar de 14.69, 17.24 y 6.37 hectáreas y niveles de consolidación del 54.69%, 56.95% y 81.98%, respectivamente. Ver cuadro siguiente.

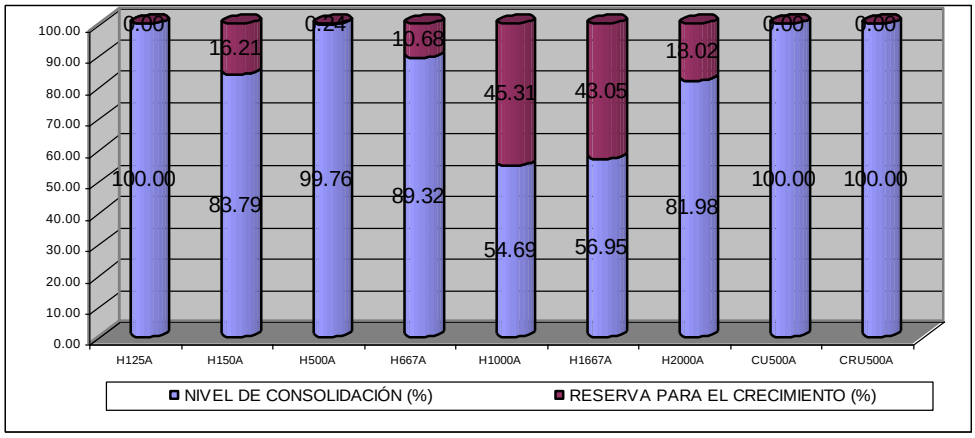
Cuadro No. 65
Reserva Territorial Intraurbana para el Centro de Población de San Francisco Tlalcilalcalpan 2001.

DENSIDAD HABITACIONAL	NIVEL DE CONSOLIDACIÓN (%)	RESERVA PARA EL CRECIMIENTO (%)	SUPERFICIE TOTAL (HA)	RESERVA POTENCIAL (HA)
H125A	100.00	0.00	3.96	0.00
H150A	83.79	16.21	4.38	0.71
H500A	99.76	0.24	41.92	0.10
H667A	89.32	10.68	7.30	0.78
H1000A	54.69	45.31	32.42	14.69
H1667A	56.95	43.05	40.05	17.24
H2000A	81.98	18.02	35.34	6.37
CU500A	100.00	0.00	2.56	0.00
CRU500A	100.00	0.00	2.59	0.00
TOTAL			180.59	39.89

Fuente: Cálculos Elaborados con base en Fotografía Aérea Vuelo 2000 y Recorridos de Campo 2001.

Por otra parte, en las zonas con densidades H.125.A, H.500.A, el Centro Urbano y los Corredores Comerciales, presentan los mayores niveles de consolidación con el 100%, 99.76%, 100% y 100%, respectivamente; el resto de las densidades habitacionales cuentan con niveles de consolidación inferiores al 89%.

Gráfica 33Reserva Territorial Intraurbana para el Centro de Población de San Francisco Tlalcilalcalpan 2001.



Fuente: Cálculos Elaborados con base en Fotografía Aérea Vuelo 2000 y Recorridos de Campo 2001.

Con base en lo anterior, se observa que al interior de **ambos centros de población**, se cuenta con suficientes áreas baldías en las que se debe fomentar su consolidación e intensificar densidades, mediante la asignación de uso del suelo y la normatividad de ocupación. Asimismo, se estima que el déficit de vivienda actual en el municipio, es originado por la falta de programas de financiamiento destinados a los sectores de la población con percepciones menores a 3 salarios mínimos, ya que es el sector más olvidado por los programas institucionales y municipales.

2.3.8. Zonas de Valor Histórico y Cultural

Con base en el Catálogo de Bienes Inmuebles Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia, se identifican en el municipio tres inmuebles considerados de valor histórico y cultural.

Cuadro No. 66
Bienes Inmuebles Históricos del Municipio de Almoloya de Juárez. 2000.

LOCALIZACIÓN	NOMBRE DEL EDIFICIO	USO ORIGINAL	USO ACTUAL	ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	RÉGIMEN DE PROPIEDAD
Cabecera Municipal, Col. Centro, Av. Morelos s/n.	Palacio Municipal	Palacio Municipal	Palacio Municipal	Siglo XVII y XVIII	Municipal
Cabecera Municipal, Col. Centro, Calzada Ojo de Agua s/n.	Capilla la Purísima Concepción	Capilla la Purísima Concepción	Capilla la Purísima Concepción	Siglo XVII y XVIII	Federal
Localidad La Gavia	Ex-Hacienda La Gavia s/n.	Carretera Toluca-Zitácuaro	Hacienda Agrícola	Habitación	Privada

Fuente: Ficha Nacional del Catalogo de Bienes Inmuebles Históricos. INAH 1986.

Además, éstos inmuebles se encuentran en condiciones físicas regulares por lo que no presentan un deterioro considerable, ya que frecuentemente han recibido rehabilitación y mantenimiento.

2.3.9. Principales Tipos y Fuentes de Magnitud de Contaminación

Los problemas de contaminación que se identifican en el municipio, están referidos a tres aspectos:

A) Contaminación del Aire. A pesar de no contar con una zona industrial en el municipio, la contaminación por el desarrollo de este tipo de actividades se genera de manera importante en la zona donde se encuentran las fábricas “Papelera el Nevado” y “Gorostiri”, al surponiente del municipio; así como en el área del expendio de gas “Velagas” a un costado de la carretera Toluca-Villa Victoria, ya que las fábricas descargan emisiones considerables químicos y solventes a la atmósfera, como resultado de sus procesos de combustión y desalojo de sus residuos al río Almoloya. La gasera despide a la atmósfera emisiones de bióxido de azufre y monóxido de carbono, además, estas instalaciones son de alto riesgo.

En el municipio se cuenta con 4,218 fuentes móviles de contaminación, que están representados por todo equipo, automóviles y maquinaria móvil; sin embargo, estas no repercuten de manera importante en la contaminación de la atmósfera.

B) Contaminación del Agua. Esta se encuentra referida al deterioro y contaminación de los recursos hidrológicos, principalmente por los residuos sólidos municipales y mal manejo de agroquímicos, ya que la mayoría de los arroyos y ríos, los cuales son objeto de descargas residuales domésticas e industriales, debido a la carencia de colectores primarios, plantas de tratamiento y áreas de disposición final para estos.

Entre los ríos más contaminados se encuentran el Lerma, Tejalpa, Almoloya, Ojo de Agua, Rosario, La Pila, San Agustín Oyamel y Las Cebollas; así como los bordos y la Presa Ignacio Ramírez, por lo que las posibilidades de obtención de agua para el consumo humano son muy limitadas.

Por otra parte, con base en Anuario Estadístico del Estado de México se calcula que 7.69 millones de metros cúbicos de aguas residuales municipales, son vertidas anualmente al Río Almoloya.

La contaminación de los recursos hidrológicos del municipio es abundante, por lo que se tienen que buscar soluciones y crear la infraestructura

necesaria, para evitar descargar los desechos municipales a los ríos, así como construir plantas de tratamiento y áreas de disposición final para los desechos urbanos.

C) Contaminación del Suelo. En cuanto a la contaminación del suelo en el municipio, es originada por factores como la erosión, la degradación del suelo por actividades agrícolas, el mal uso de plaguicidas y fertilizantes y por los residuos sólidos.

Un factor que contribuye tanto a la contaminación del suelo y de los mantos freáticos, lo constituye el tiradero municipal a cielo abierto ubicado en el paraje la Vega, que tiene una superficie de 1.0 ha, el cual, no cumple con las disposiciones técnicas y ecológicas de operación establecidas por la Secretaría de Ecología.

Por lo anterior, se observa que los problemas más graves de contaminación se presentan en los recursos hidrológicos, por lo que se requerirá de inversión para la construcción de infraestructura sanitaria, conducción y tratamiento de los desechos urbanos municipales.

2.4. INFRAESTRUCTURA

2.4.1. Infraestructura Hidráulica

2.4.1.1. Fuentes de abastecimiento

TIPO DE FUENTE	UBICACION	GASTO (L.PS.)	OPERADO POR:
MANANTIAL SAN MNATEO TLALCHICHILPAN	SUR DE LA CABECERA MUNICIPAL	15	PARTICULAR
MANANTIAL ALMOLOYA DE JUAREZ	SUR DE LA CABECERA MUNICIPAL	20	PARTICULAR
MANANTIAL BARRIO SAN PEDRO	SUR DE LA CABECERA MUNICIPAL	12	COMITÉ LOCAL
MANANTIAL LA SOLEDAD OCOYOTEPEC	DOM. CONOCIDO, LA SOLEDAD	6	COMITÉ LOCAL
MANANTIAL LOMA DEL RANCHO	LOMA DEL RANCHO	10	COMITÉ LOCAL
MANANTIAL SANTA CATARINA TABERNILLAS	SANTA CATARINA TABERNILLAS	11	COMITÉ LOCAL
MANANTIAL MEXTEPEC	MEXTEPEC	2	COMITÉ LOCAL
MANANTIAL CABECERA MUNICIPAL 3ª SECC.	BARIO LA CABECERA 3ª SECC.	3	COMITÉ LOCAL
MANANTIAL CABECERA MUNICIPAL 1ª Y 2ª SECC.	MANANTIAL CABECERA MUNICIPAL 1ª Y 2ª SECCION	13	COMITÉ LOCAL
MANANTIAL SAN NICOLAS AMEYALCO	PIEDRA AHUMADA S/N SAN NICOLAS AMEYALCO	3	COMITÉ LOCAL
MANANTIAL YEBUCIVI	YEBUCIVI	2	COMITÉ LOCAL
MANANTIAL PIEDRAS BLANCAS	PIEDRAS BLANCAS	2	COMITÉ LOCAL
MANANTIAL ROSA MORADA	ROSA MORADA SAN AGUSTIN POTEJE	0.5	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO CENTRO PREVENTIVO DE READAPTACION SOCIAL	ENTRONQUE CARETERA ALMOLOYA DE JUAREZ	4	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO CONCEPCION SAN PEDRO	LA CONCEPCION SAN PEDRO	5	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO SANTA MARIA NATIVITAS	RANCHO SANTA MARIA NATIVITAS	15	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO SAN LORENZO CUAHUTENCO	SAN LORENZO CUAHUTENCO	15	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO SAN MIGUEL ALMOLOYAN	KM. 22 CARRETERA ZITACUARO	15	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO SANTIAGUITO TLALCILALCALI	SANTIAGUITO TLALCILALCALI	10	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO SANTA JUANA 1ª SECCION	CAMINO A SANTA JUANA	12	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO MINA MEXICO	CAMINO A ALMOLOYA DE JUAREZ	13	COMITÉ LOCAL

POZO PROFUNDO SANTA JUANA CENTRO	DOM. CONOCIDO. SANTA JUANA 2ª SECCION	15	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO BENITO JUAREZ	EJIDO BENITO JUAREZ	5	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO CIENEGUILLAS DE GUADALUPE	CIENEGUILLAS DE GUADALUPE	14	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO SALITRE DE MAÑONES	AL SUR DEL SALITRE	4	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO SAN DIEGO	EJIDO SAN DIEGO	5	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO SAN AGUSTIN CITLALI II	SAN AGUSTIN CITLALI	4	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO OCOYOTEPEC	OCOYOTEPEC	3	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO LOMA DEL SALITRE	LOMA DEL SALITRE	4	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO LA TINAJA	LA TINAJA	8	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO LA UNION	BO. LA UNION DE CIENEGUILLAS	5	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO SAN AGUSTIN POTEJE	BO. SAN AGUSTIN POTEJE	10	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO SAN FCO. TLALCILALCALPAN	PROLONGACION JUAREZ , COL. FRESNO	20	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO SAN PEDRO LA HORTALIZA	ESC. PRIM. BENITO JUAREZ	14	COMITÉ LOCAL
POZO PRO FUNDO EL PAREDON	EL PAREDON	6	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO SAN CRISTOBAL	EJIDO SAN CRISTOBAL	4	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO LAGUNA DE TABERNILLAS	LAGUNA DE TABERNILLAS	6	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO COLEGIO DE POLICIAS	COLEGIO DE POLICIAS	5	COMITÉ LOCAL
POZO PROFUNDO BATALLON DE ARTILLERIA	BATALLON DE ARTILLERIA	3	COMITÉ LOCAL
ACUEDUCTO MAYORAZGO DE LEON I	MAYORAZGO DE LEON	4	SIST. AGUAS GDF
ACUEDUCTO MAYORAZGO DE LEON II	MAYORAZGO DE LEON	2	SIST. AGUAS GDF
ACUEDUCTO SAN AGUSTIN CITLALI I	SAN AGUSTIN	5	SIST. AGUAS GDF
ACUEDUCTO BARRIO EL CARMEN	BARRIO EL CARMEN	0.5	SIST. AGUAS GDF
DERIVACION BARRIO DEL CARMEN A.C. LERMA		1	FEDERAL

AGUA POTABLE

La Cabecera Municipal tiene como fuente de abastecimiento el manantial "Ojo de Agua", contando con el servicio en forma irregular por existir diámetros de tubería insuficientes en la red de distribución, aunado a la operación inadecuada del sistema, requiriendo la rehabilitación y ampliación de la red de agua potable de acuerdo a proyecto elaborado por el H. Ayuntamiento, así mismo a partir del mismo manantial se abastecen las comunidades de San Mateo Tlalchichilpan, Barrio San Pedro y Barrios La Cabecera 1ra. 2da. y 3ra. Sección del mismo Municipio. Las poblaciones restantes del Municipio cuentan con el servicio de agua potable a partir de 29 pozos profundos que le dan servicio a 26 Comunidades y 2 Centros de Readaptación Social (Estatal y Federal) y 8 manantiales que dan servicio a 8 comunidades operados y administrados por Comités Locales, además del acueducto de presión propiedad del Sistema de Aguas de la Ciudad de México. Contándose entre otros pozos, San Agustín Potejé, Santa María, San Miguel Almoloyán, Santa Juana, Mina México, San Pedro, Cieneguillas, el Paredón, el Salitre, Salitre de Mañones.

2.4.1.2. Estado actual

De acuerdo con indicadores de la CAEM al mes de Junio del 2007 se tenia una cobertura de agua potable del, 79.00% de las viviendas de municipio.

El sistema de dotación de agua potable del municipio se ofrece a partir de los organismos operados por comités locales, en cada una de las delegaciones.

De esta forma, para la distribución y abastecimiento de agua potable se cuenta con los siguientes manantiales y pozos:

DENOMINACION	UBICACION	POBLACION BENEFICIADA	DESCRIPCION
MAN. “OJO DE AGUA” (BO. SAN PEDRO)	CABECERA MUNICIPAL SAN MATEO TLALCHICHILPAN, BO. LA CABECERA 1ª Y 2ª SECCION Y BO. SAN PEDRO	14,375	EL SERVICIO ES EN FORMA DEFICIENTE POR DIAMETROS INSUFICIENTES EN RED DE DISTRIBUCION Y OPERACIÓN INADECUADA DEL SISTEMA, HA LLEGADO AL TERMINO DE SU VIDA UTIL
POZO PROFUNDO STA. MARIA NATIVITAS	STA. MARIA NATIVITAS 99ª46’ 23”- 19ª21’50”	2,470	EL SERVICIO ES DEFICIENTE SE REQUIERE LA REHABILITACION DEL SISTEMA DEBIDO A QUE LA INFRAESTRUCTURA HA LLEGADO AL TERMINO DE SU VIDA UTIL, TIENEN DIAMETROS INSUFICIENTES
MANANTIAL STA CATARINA TABERNILLAS	STA. CATARINA TABERNILLAS 99º51’45”- 19º21’20”	1,010	SE TIENE DEFICIENCIAS YA QUE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE HA LLEGADO AL TERMINO DE SU VIDA UTIL, TIENEN DIAMETROS INSUFICIENTES
POZO SAN MIGUEL ALMOLOYAN	SAN MIGUEL ALMOLOYAN 99º48’08”- 19º21’20”	2,840	LA RED DE DISTRIBUCION PRESENTA DIAMETROS INSUFICIENTES, ASI MISMO HA LLEGADO AL TERMINO DE SU VIDA UTIL, PRESENTA RUPTURAS Y FUGAS. ADEMAS A LA FALTA DE TUBERIA EN LAS ZONAS ALEJADAS

- **Manantial Ojo de Agua**: Se encuentra ubicado al oeste de la Cabecera Municipal y abastece a las colonias y barrios de la misma. Cuenta con una red primaria para la distribución del líquido de 6”, así como varias redes secundarias de 4” y 2”. En esta zona (Cabecera Municipal) no se presenta déficit de abastecimiento, ya que el servicio es regular.

  La red de distribución de la cabecera es vieja y presenta numerosas fugas, por lo que requiere de mantenimiento y reposición en algunas zonas. El sistema de potabilización se realiza únicamente a través del clorado del agua.

- **Manantial Cañada de Guadarrama**: La comunidad se abastece de agua potable de un manantial ubicado al sur de la misma, la cual no recibe ningún tratamiento de potabilización. La distribución se realiza mediante una línea primaria de la cual se conecta la población. En esta localidad el servicio no está administrado y se tiene un déficit aproximadamente en el 15% de las viviendas, debido a la dispersión de éstas.

- **Manantial Dilatada:** En esta localidad la fuente abastecimiento de agua para el consumo humano se obtiene de un manantial, a través de línea de conducción que presenta fugas. El líquido no recibe ningún sistema de potabilización y el servicio es discontinuo. Se calcula que en la localidad existe un déficit aproximadamente en el 40% de las viviendas debido a su dispersión.

- **Manantial "La Gavia", Mextepec, Ocoyotepec, Palos Amarillos, Paredón Centro, San Isidro y Reservado:** El manantial se ubica en las inmediaciones de La Gavia, del cual se obtiene agua para abastecer a las comunidades anteriores; pero éste, no tiene la capacidad para suministrar eficientemente el servicio a todas estás; en La Gavia se tiene un déficit de cobertura del 90%, en Mextepec del 50%, en Ocoyotepec del 70%, en Palos Amarillos del 85%, en Paredón Centro el 70%, en San Isidro el 70% y en el Reservado cerca del 60%. Además, en todas estas localidades el servicio es discontinuo, las redes requieren de mantenimiento y el líquido no recibe ningún sistema de potabilización.

- **Derivación Sistema Cutzamala "Barrio El Carmen":** Esta localidad se abastece de agua para el consumo humano de una derivación del Sistema Cutzamala, la cual es clorada y distribuida a través de una red primaria de 4". Los mayores déficit se presentan en las zonas periféricas de la localidad y el servicio es discontinuo.

- **Manantial "Ejido de Ocoyotepec", Ejido Piedras Blancas Sur, Ejido tres Barrancas y Rosa Morada**: Estas localidades se abastecen de manantiales y sólo cuentan con una red primaria de distribución en cada una de las comunidades. El agua se proporciona sin previa potabilización y es insuficiente para abastecer eficientemente a las mismas, ya que se registran grandes zonas sin la cobertura del servicio.

- **Pozo San Lorenzo Cuauhtenco**: Esta localidad cuenta con un pozo profundo el cual abastece a la delegación y a la Unidad Habitacional del SUTEYM. Para la distribución del líquido se cuenta con red primaria de 6" y varias secundarias de 4". Los mayores déficit de cobertura se presentan en la localidad de San Lorenzo Cuauhtenco, ya que se requiere ampliar la red hacia las zonas periféricas de la comunidad. Este pozo cuenta con un sistema de cloración.

- **Pozo San Francisco Tlalcilalcalpan:** Este pozo es profundo y la distribución de agua se realiza a través de una red primaria de 6" y varias redes secundarias de 4". Dicho pozo cuenta con el equipo necesario para la cloración del agua. Las zonas con déficit se encuentran principalmente al norte y oeste de la localidad. Cabe mencionar que en la localidad el servicio es discontinuo y la mayor parte de las redes requieren mantenimiento.

- **Pozo Santa María Nativitas:** Esta localidad se abastece a través de un pozo no profundo y posteriormente se almacena en dos cárcamos. La distribución se realiza con base en una red primaria de 6" hasta el centro de la localidad, posteriormente la distribución hacia las vivienda es a través de pequeñas redes de 2" y por medio mangueras, ya que en la zona se tiene un alto grado de dispersión de viviendas. Los mayores déficits de cobertura se presenta en las zonas periféricas de la comunidad y la potabilización del agua se realiza únicamente con la cloración del agua.

- **Pozo San Miguel Almoloyan:** Es un pozo profundo que cuenta con el equipamiento necesario para la potabilización del agua. Su distribución se realiza por medio de una red primaria de 6" y redes secundarias de 2". Las zonas más descubiertas por el servicio se encuentran al sur, ya que la topografía del lugar impide que el líquido llegue con la presión suficiente hasta las zonas más elevadas, lo que ocasiona que el servicio sea irregular.

- **Pozos San Pedro La Hortaliza**: La localidad cuenta con 2 pozos profundos, ambos cuenta con el equipamiento necesario para la potabilización del agua. La distribución del líquido se realiza a través de dos redes primarias de 6" y secundarias de 4" y 2". El mayor problema que presenta la localidad es en cuanto a la cobertura, ya que en la zona se presenta un alto grado de dispersión de viviendas, por lo que la distribución se realiza principalmente a través de mangueras que recorren grandes distancias. Por lo anterior, el servicio es discontinuo ya que sólo se proporciona en determinadas horas del día.

- **Pozo Ejido de San Pedro**: Esta localidad cuenta con un pozo no profundo y un tanque elevado para su almacenamiento. La potabilización del agua se realiza sólo con cloro y su distribución se realiza a través de una red primaria de 6" y 2"; así como por mangueras, debido a la dispersión de viviendas existente en la zona. En esta comunidad se requiere ampliar la red hacia las zonas periféricas y el servicio es discontinuo.

- **Pozo Santa Juana**: Es un pozo no profundo que no cuenta con un sistema de potabilización completo, ya que potabilización se realiza sólo con cloro. Al igual que en los casos anteriores, la localidad presenta un alto grado de dispersión, por lo que existen grandes zonas sin el servicio, principalmente en la periferia. Además el servicio es discontinuo y las redes requieren mantenimiento.

- **Pozo Santa Juana 1ª Sección:** Esta colonia cuenta con un pozo no profundo y un tanque elevado para su almacenamiento. La potabilización del agua se realiza únicamente con cloro y su distribución se lleva a través de una red primaria de 6" y secundarias de 4" y 2". El servicio se proporciona de forma regular.

- **Pozo Mayorazgo de León**: En la comunidad existe un pozo no profundo y un tanque elevado para su almacenamiento. El sistema de potabilización se lleva acabo con cloro y la distribución es a través de una red primaria de 4", de la cual se abastecen las viviendas por medio de mangueras, debido a la dispersión de estas. Esta situación ocasiona que exista déficit en la periferia la localidad.

- **Pozo Salitre de Mañones:** Cuenta con un pozo no profundo el cual no cuenta con el equipamiento necesario para la potabilización del agua. La distribución del líquido se realiza por medio de una red primaria de 4" y algunas secundarias de 2", así como a través de mangueras debido a la dispersión de los asentamientos humanos. Por lo anterior, existen zonas sin la cobertura del servicio, principalmente en la periferia de la comunidad.

- **Pozo San Cristóbal**: Esta comunidad cuenta con un pozo profundo mixto, es decir sirve para abastecer a la población de agua potable y para el riego de las zonas agrícolas. El pozo cuenta con el equipamiento necesario para la potabilización de agua, la distribución para la población se realiza por medio de una red primaria de 4" y para las zonas agrícolas, a través de canales de concreto y tierra. En esta localidad no se tiene un déficit importante.

- **Pozo Ejido San Diego:** La comunidad cuenta con dos pozos uno de ellos, para abastecimiento de agua potable y otro, para el riego de las zonas agrícolas. El pozo destinado para dotar de agua potable, no cuenta con el equipamiento necesario de purificación del líquido y su distribución es a través de una red primaria de 4" y otras secundarias de 2". Esta localidad presenta asentamientos dispersos, por lo que existen grandes zonas sin el servicio.

- **Pozo Ranchería San Diego:** La localidad cuenta con pozo profundo mixto que abastece a la población de agua potable y a las zonas agrícolas de riego. El pozo se encuentra equipado con lo necesario para la potabilización del agua y su distribución se realiza por medio de una red primaria de 6" y secundarias de 4" y 2". Los asentamientos humanos de esta ranchería se encuentran dispersos, por lo que existe un déficit considerable del servicio, principalmente en la periferia; además, el servicio se proporciona en forma discontinua.

- **Pozo Ejido Paredón:** Esta comunidad cuenta con un pozo profundo mixto que al igual que el anterior, proporciona agua para el consumo humano y para las zonas agrícolas de riego. Dicho pozo, cuenta con el equipamiento suficiente para la potabilización del líquido, la cual distribuye a través de una red primaria de 6". Los déficits del servicio se presentan en las zonas periféricas de la comunidad, debido a la dispersión de las viviendas.

- **Pozo "Potejé 1ª", 2ª, 3ª, 4ª Sección y La Galera: Todas** estas comunidades se alimentan de un pozo profundo ubicado en Potejé Primera Sección que no es suficiente para abastecerlas, ya que el barrio de la Galeana tiene un déficit de casi el 100%, mientras que las comunidades de Potejé 1ª, 2ª, 3ª, 4ª sección, presentan pequeños déficits en las zonas periféricas. La distribución se lleva a cabo a través de redes primarias de 6" y redes secundarias de 4" y 2". En todas estas localidades el servicio es discontinuo y las redes requieren de mantenimiento ya que presentan fugas.

- **Pozo "Loma Blanca", San Nicolás, El Estanco, El Tulillo y La Barranca:** Estas localidades se abastecen de un pozo profundo localizado en Loma Blanca, el cual no satisface las necesidades de abastecimiento requeridas, ya que comunidades como El Estanco, Loma Blanca, La Barranca y El Tulillo tienen grandes déficits de cobertura, además, el servicio es muy irregular y las redes presentan numerosas fugas.

- **Pozo "Yebucivi", Río Frío, Barrio Jajal, Barrio Santito, Buenavista, Casa Nueva y la Lagunita:** El pozo no profundo que se encuentra en la localidad de Yebucivi alimenta a todas estas localidades. Este no tiene la capacidad para abastecer eficientemente a dichas localidades, ya que en localidades como Yebucivi se tiene un déficit de cobertura de más del 50%, en Río Frío, Barrio el Jacal, La Lagunita, Barrio Santito y Casa Nueva, casi el 100%. Además, en todas estas localidades el servicio es discontinuo y las redes requieren de mantenimiento.

- **Pozo Tabernillas**: La localidad se abastece de un pozo no profundo y de un manantial, su distribución se realiza a través de dos redes primarias de 6" y 4"; sin embargo, el líquido no recibe ningún sistema de potabilización. Esta comunidad presenta un déficit de cobertura del 60% de las viviendas y el servicio es irregular.

- **Pozo Colonia Loma del Salitre**: En la comunidad existe un pozo no profundo cuyo líquido no recibe ningún sistema de potabilización. La distribución del agua se realiza por medio de una red primaria de 4". La localidad presenta déficit de cobertura en toda su periferia, aproximadamente en un 25% de las viviendas, debido a la dispersión de éstas.

- **Pozo Barrio la Cabecera 1ª y 2ª Sección**: Estas localidades se abastecen de un pozo no profundo que utiliza un sistema de potabilización a base de cloro. La distribución se realiza por medio de redes primarias de 6" y secundarias de 4" y 2". En estas delegaciones se presentan déficits en las zonas periféricas y las redes requieren mantenimiento, pero el servicio es continuo.

- **Pozo "Barrio San Pedro" y Barrio Benito Juárez:** En el Barrio San Pedro se encuentra un pozo no profundo, que abastece también al Barrio Benito Juárez. Dicho pozo potabiliza el agua con cloro y la distribución se realiza a través de redes primarias de 6" y secundarias de 4" y 2". En estos barrios sólo se tienen déficits de cobertura en las zonas periféricas, además el servicio es continuo.

- **Pozo Cieneguillas**: En la localidad se encuentran dos pozos no profundos, de los cuales uno es mixto, ya que se obtiene agua para el consumo humano y para las actividades de riego. El agua para el consumo de los habitantes recibe un sistema de potabilización a base de cloro y la distribución se lleva a cabo por medio de redes primarias de 6" y redes secundarias de 4". A pesar de que existen dos pozos existe un déficit de por lo menos el 50% de las viviendas, debido a la dispersión de éstas. El servicio se proporciona de forma irregular y gran parte de las redes presentan fugas.

- **Pozo Mina México:** La comunidad cuenta con un pozo no profundo y un tanque elevado para el almacenamiento. El sistema de potabilización que recibe el líquido es mediante la aplicación de cloro y la distribución se realiza a través de redes primarias de 6" y redes secundarias de 4". Las áreas que presentan déficit únicamente son las zonas periféricas debido a la dispersión de las viviendas, pero se tienen problemas con la regularidad del servicio.

- **Pozo San Mateo Tlalchichilpan:** Esta localidad se abastece a través de un pozo no profundo y la distribución se realiza con base en una red primaria de 6" hasta el centro de la localidad, posteriormente la distribución hacia los distintos sectores de la misma a través de redes de 2". Los déficits de cobertura se presentan en las zonas periféricas de la comunidad y la potabilización del agua se realiza únicamente con la cloración del agua. Cabe mencionar, que aproximadamente esta localidad desde hace un año no cuenta con el servicio y la distribución del liquido hacia la población, se realiza temporalmente por medio de pipas.

Cuadro No. 67
Fuentes de Abastecimiento de Agua Potable en el Municipio

CARACTERÍSTICAS	NÚMERO
Pozo Perforado	18
Pozo Profundo	26
Pozo Mixto	3
Pozo Para Riego	1
Manantiales	13
Acueductos	4

FUENTE: 2ª Regiduría del H. Ayuntamiento de Almolya de Juárez. 2001 e Investigación en Zona de Estudio.

Las localidades que no cuentan con el servicio de agua potable son: Arroyo Zarco Centro, Arroyo Zarco La Meza, Barrio del Jacal Yebucivi, Casa Nueva Yebucivi, Los Lagartos, Lagunita Ejido del Jacal, Lázaro Cárdenas, Loma del Jacal, Loma del Puente, Loma de la Tinaja, La Palma, Piedras Blancas Sur, Rosa Morada, San Agustín las Tablas, San Agustín Tabernillas y La Soledad.

2.4.1.3 Problemática hidráulica en el Municipio

Por otra parte, la problemática que se presenta en el municipio en materia de agua potable, esta referida a la cobertura y deficiencia del servicio, ya que éste no es continuo y presenta fugas en las conexiones. Además, el alto grado de dispersión de la mayor parte de las localidades representa un obstáculo para dotar y ampliar la cobertura del servicio a toda la población.

De igual forma, se observa una mala administración por parte de los comités municipales ya que casi nunca brindan mantenimiento a las redes.

Es importante señalar que a pesar de que cada localidad tiene su propio comité de agua potable, actualmente el municipio solamente tiene a su cargo, la operación del sistema de agua del conjunto urbano Geovillas El Nevado, a través de la dirección de Servicios Públicos Municipal.

Agua potable:

La cabecera municipal, san mateo tlalchichilpan, bo. La cabecera 1ª y 2ª sección y bo. San pedro.- la infraestructura existente ha llegado al termino de su vida util, aunado a la operación inadecuada del sistema, en las comunidades rurales se abastecen de pozos someros y de otra fuentes siendo operadas por comités locales presentando deficiencias en su servicio por falta de capacidad tecnico-administrativo.

Sta. Maria nativitas: el servicio es deficiente por parte del comité local, aunado a que la infraestructura ha llegado al término de su vida útil y diámetros insuficientes seccionando el servicio tandeandolo.

Sta. Catarina tabernillas: el servicio es en forma deficiente, debido a la operación inadecuada del comité local, aunado a que la infraestructura existente ha llegado al término de su vida útil, por lo que no cubre las necesidades de la población.

San miguel Almoloyán: cuentan con el servicio de agua potable en forma irregular seccionando el servicio por zonas, requiriéndose la rehabilitación ampliación de la red de distribución.

Ejido la gavia, carece del servicio de agua potable abasteciéndose mediante pozos (someros) ligeros o superficiales de poca profundidad, cabe señalar que la

CAEM dentro del programa obras rurales 2000, incluyo la elaboración del proyecto ejecutivo del sistema de agua potable, sin embargo se presentaron condicionantes que hacen poco factible su realización, como lo es la relación costo-beneficio, además la población asentada es de 1.5 /hec. Resultando poco costeable.

En San Agustín las tablas, carecen del servicio de agua potable, abasteciéndose en forma deficiente de pozos someros de poca profundidad.
Los sistemas de agua potable operados y administrados por comités locales presentan deficiencias en su servicio, derivado de la falta de capacidad técnico-administrativa por partes de los integrantes de dichos comités, aunado a la necesidad de ampliar y rehabilitar la infraestructura existente para satisfacer la demanda por el crecimiento demográfico.

El sistema de agua potable de san francisco tlalcilalcalpan presenta deficiencias en el servicio, debido a los diámetros insuficientes instalados en la red de distribución, aunado a la operación inadecuada del sistema por parte del comité local.

Vecinos de san francisco tlalcilalcalpan han referido que el servicio de agua potable en la localidad es deficiente, recibiéndolo un dia a la semana; han solicitado la perforación de un nuevo pozo a la C.N.A.

Acciones requeridas para el saneamiento de la presa Ignacio Ramirez

CONCEPTO	*COSTO APROX. $*	*OBSERVACIONES*
Eficientar la operación de la Laguna de Estabilización al 100%.	*150,000*	*La operación y mantenimiento de la laguna (diseñada para tratar un gasto de 18 lps.) está a cargo del H. Ayuntamiento, requiriendo la reparación del colector de llegada a la laguna de estabilización, sustitución de mamparas, reparación de tubería en lodos y en corto plazo sustitución del equipo de bombeo.*
Elaboración de proyecto ejecutivo del colector marginal al Río Almioloya de Juárez, con una longitud del orden de 20 Km.	*1,000,000*	*El proyecto considera "subcolectores" para conducir las aguas residuales de cada comunidad hacia el colector de proyecto.*
Construcción del colector y subcolectores.	*72,000,000*	*En una longitud de 20 Km.y con diámetro de 30 a 76 cm.*
Elaboración de proyecto ejecutivo de la planta de tratamiento de aguas residuales, para un caudal de 100 lps.	*700,000*	*El proyecto deberá considerar a la planta mediante módulos con base al crecimienmto de la población.*
Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales, para un caudal de 100 lps.	*20,000,000*	*La construcción de la planta se llevará a cabo a través de modulos hasta tener la población de proyecto.*
Limpieza de lirio acuático.	*2,250,000*	*Contratación para trituración de materia acuática (lirio).*
Vigilancia permanente del tratamiento de las aguas de la Papelera El Nevado.		*Acción bajo responsabilidad de la SEMARNAT, Ecología y H. Ayuntamiento.*
Total $	***96,100,000***	

2.4.2. Infraestructura Sanitaria

El servicio de drenaje y alcantarillado existente en el municipio, al igual que el sistema de agua potable, se maneja por los comités locales.

El Conteo de Población y Vivienda del 2005, estableció que la cobertura del servicio de drenaje era sólo del 56.52% del total de las viviendas particulares.

El sistema de drenaje municipal tiene como eje de desagüe los ríos y arroyos del municipio, lo cual se realiza sin tratamiento alguno, impactando directamente en el deterioro del medio ambiente y la contaminación de los mantos freáticos.

2.4.2.1 Estado actual

El servicio presenta las siguientes características:

- **Cabecera Municipal:** Se cuenta con el servicio pero este presenta deficiencias debido a la antigüedad de la red, las zonas que carecen de la red se encuentran al oriente y sur, debido al crecimiento urbano presentado en estas zonas. No existe una red para el desalojo de las aguas pluviales.

- **Barrios La Cabecera:** Estos cuentan con una cobertura aproximada del 25% de las viviendas, ya que son asentamientos muy dispersos lo que dificulta la dotación y ampliación de la red.

- **Santiaguito Tlalcilalcalli:** Cuenta con el servicio en un 60% y las zonas que carecen del servicio se encuentran en su periferia.

- **Unidad SUTEYM:** Es la única colonia del municipio que tiene una cobertura del 100%.

- **San Mateo Tlalchichilpan:** Cuenta con el servicio en un 70% y se requiere de la ampliación de la red, principalmente hacia el sur y poniente de la localidad.

- **Santa María Nativitas:** Presenta déficit en cuanto a la cobertura del servicio, por lo que se requiere de la ampliación de la red existente. Cuenta con una cobertura aproximada del 40%.

- **San Pedro:** El servicio cubre aproximadamente el 50% de las viviendas de la localidad, por lo que se requiere ampliar la red hacia sus cuatro puntos cardinales en su periferia.

- **San Lorenzo Cuauhtenco:** Cuenta con el servicio al 20%, por lo que se requiere ampliación de la red.

- **San Francisco Tlalcilalcalpan:** Presenta una cobertura del 75% y las carencias de la red se encuentran hacia su periferia.

El resto de las localidades presentan déficits superiores al 90%, ya que no cuentan con la red debido a la dispersión de las mismas.

En cuanto al sistema de alcantarillado, este sistema es deficiente, solo se tiene la cobertura del 49 % según los indicadores de la CAEM a Junio del 2007, ya que sólo se cuenta con este servicio en algunas zonas de la cabecera municipal, la Unidad SUTEYM, Santiaguito Tlalcilalcalli y San Francisco Tlalcilalcalpan.

Asimismo la captación de aguas pluviales se realiza a través de los colectores de aguas negras, por lo que no existe separación de estas dos descargas.

La cabecera municipal, san mateo tlalchichilpan, bo. La cabecera 1ª y 2ª sección y bo. San pedro.- se cuenta con una laguna de estabilización con una capacidad de 34 lps, operando únicamente con un caudal de 11 lps. Proveniente de la cabecera municipal, asi mismo es necesario encausar las aportaciones de la zona sureste, en zonas rurales las aguas negras y pluviales son conducidas a los ríos almoloya, san Agustín, san diego, san pedro tejalpa, mina México y arroyos la venta, seco y ojo de agua, su descarga final es la presa Ignacio Ramírez y una mínima parte al río Lerma

2.4.2.2 Problemática identificada

Es notable la deficiencia y carencia del servicio de drenaje y alcantarillado en el municipio, ya que el 60.40% de las viviendas carecen de él, aunado a ello, la falta de colectores y plantas de tratamiento para las aguas residuales, agravan la contaminación tanto de los recursos hídricos como del suelo, por lo que será necesario establecer acciones para el encauzamiento, tratamiento y disposición final de estos desechos urbanos, que deterioran notablemente la imagen urbana de la entidad y el hábitat de la población.

Sta. Maria nativitas: no cuenta con sitio de tratamiento y descargan a una barranca natural, provocando malos olores y focos de contaminación ,cuentan con el servicio en forma regular, de acuerdo a otra recién construcción tomando como base el proyecto elaborado por la CAEM sin embargo es necesario ampliar la red de atarjeas a los puntos más alejados de la población.

Sta. Catarina tabernillas: no cuentan con tratamiento descargan a barrancas naturales, ocasionando malos olores y focos de contaminación, carecen de servicio de alcantarillado sanitario teniendo sus descargas en fosas septicas y muy pocas a cielo abierto dentro de sus predios, señalando que solo un pequeño porcentaje de población cuenta con el servicio teniendo sus vertidos en canales naturales a cielo abierto.

San miguel Almoloyán: carecen de tratamiento por lo que es necesario la construcción de una planta tratadora que los ayude a recuperar la zonas acuíferas que rodean el pozo profundo., se tienen diversas calles (zona oriente) que carecen dek servicio de alcantarillado, teniendo sus descargas al aire libre dentro de sus predios y muy pocas fosas sépticas, ademas de que las descargas de la población se encuentran en las proximidades de la fuente de abastecimiento por lo que s necesario es necesario encausarlas fuera de la comunidad.

Se Tiene Descargas Provenientes De La Zona Sureste (Bo. La Cabecera 3ª Y 2ª Seccion), Siendo Necesario Encauzarlas Al Colector Existente Para El Saneamiento Del "Río Almoloya". Las Comunidades Restantes (Zona Rural), Algunas Cuentan Con Sistema De Alcantarillado Sanitario Local, Descargando Sus Aguas Negras Sin Tratamiento A Causes Naturales.

En Las Zonas Rurales, Algunas Cuentan Parcialmente Con Su Red De Drenaje, Descargando Sus Aguas Residuales A Canales, Arroyos Y Ríos Naturales Requiriendo De Infraestructura Sanitaria Para El Saneamiento De Las Mismas, Tal Es El Caso De San Francisco Tlalcilalcalpan, Cuyas Aguas Residuales Y Pluviales Descargan Al Rio San Pedro, Fraccionamiento Ecológico Issemym, San Lorenzo Cuahutenco, Barrio San Pedro, San Mateo Tlalchichilpan, Sta. Maria Nativitas, San Miguel Almoloyán Entre Otras Descargan Al Río Almoloya, Cuyo Sitio De Vertido Final Es La Presa Ignacio Ramírez.

El servicio de alcantarillado sanitario de san francisco tlalcilalcalpan presenta deficiencias, debido a los diámetros inadecuados instalados en el sistema requiriendo la rehabilitación y ampliación del sistema.

Se identifica que las localidades: san francisco tlalcilalcalpa, santiaguito, san pedro la concepcion, la cabecera, san miguel almoloyan, santa Catarina tabernillas y san mateo tlalchichilpan deben de contar con un sistema de tratamiento hacia el año 2010 de acuerdo a lo indicado en la norma oficial mexicana – 001 SEMARNAT-1000

La presa Ignacio Ramírez se ve afectada por el crecimiento del lirio acuático, asi como la descarga de aguas residuales, principalmente de los asentamientos humanos urbanos en su periferia, tales como: loma del salitre, san Agustín las tablas, cieneguillas de cañones, san Antonio atotonilco, salitre de Mañones, boreje y xaragua, con una población actual total de 2,000 habitantes, correspondiendo la mayor aportación de aguas residuales de las comunidades ubicadas al sur de la presa citada, como lo son: san miguel Almoloyán , san Lorenzo Cuauhtenco, fracc. Ecológico SUTEYM, cabecera municipal, santa Juana 1ª sección y san pedro, con una población actual total de 35,000 habitantes, las que vierten sus aguas residuales sin tratamiento al rio almoloya, afluente de la presa. Cabe mencionar que al sureste de san miguel Almoloyán se ubica la papelera el nevado, la cual cuenta con planta de tratamiento, siendo recomendable que a través de la

dirección de ecología municipal, secretaria de ecología y secretaria del medio ambiente y recursos naturales, se verifique que se cumpla la normatividad en el tratamiento de las aguas industriales de la papelera citada.

2.4.3. Infraestructura Carretera, Ferroviaria y Aérea

El municipio de Almoloya de Juárez presenta zonas que carecen de elementos de diseño vial y urbano, además de contar con un centro histórico que presenta calles aún con anchos y características originales, con variaciones en sus secciones a lo largo de su trayecto y un conjunto de calles que no presentan continuidad en las zonas urbanas y en todo el municipio.

El sistema vial del municipio se caracteriza por presentar un modelo irregular en sus ejes regionales, adaptando su trayecto a las condiciones del terreno. Las vialidades regionales son:

Carretera Toluca-Atlacomulco (libre y cuota). Esta vialidad conecta al municipio por su zona norte con los municipios de Ixtlahuaca y Atlacomulco, así como con Toluca hacia el sur. Funcionalmente el paso de esta carretera no es representativa hacia el interior del municipio.

Carretera Toluca-Villa Victoria. Conecta a Almoloya de Juárez con Villa Victoria. Su importancia es mayor si se considera que da conectividad con toda la parte oeste del municipio, ya que todas las vialidades que dan acceso a las localidades que se ubican en esta zona se entroncan en este eje.

Carretera Toluca-Zitácuaro. Conecta al municipio con Valle de Bravo y con el sur del estado de Michoacán, además de dar conectividad entre San Francisco Tlalcilalcalpan y la zona sur del municipio.

Carretera Toluca-Almoloya de Juárez (Adolfo López Mateos). Esta vialidad es el principal acceso al municipio hacia la cabecera, además de dar conectividad con el municipio de Toluca y la delegación de San Mateo Tlalchichilpan.

El sistema de vialidades primarias se conforma por ejes que en algunos casos forman parte o continuidad de ejes regionales y que dan acceso a la cabecera municipal y las principales zonas urbanas. En este caso las vialidades primarias presentan condiciones materiales de regulares a malas. Dentro de las vialidades primarias se ubican las siguientes:

- Cabecera Municipal:
- Miguel Hidalgo.
- José María Morelos.
- Camino a San Lorenzo Cuauhtenco.
- Camino a Santa Juana (5 de Mayo).
- Camino a San Diego (5 de Febrero).

Los caminos dentro del municipio registran una longitud de 286.66 kilómetros, distribuidos en 24.4 km de carreteras federales pavimentadas, 138.86 km de carreteras estatales alimentadoras y 127 km de caminos rurales.

Cuadro No. 68
Longitud de la Red Carretera en Hectáreas del Municipio.

Tipo de Vialidad	Pavimentadas	Revestidas	Terracería	Total
Troncal Federal	24.4	---	---	24.4
Alimentadora Estatal	64.16	74.70		138.86
Camino Rural	---	---	123.4	123.4
Total	88.56	74.70	123.4	286.66

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de México 2000. INEGI

2.4.3.1. Puntos de Conflicto Vial y Conectividad Vial

Dentro del municipio de Almoloya de Juárez se presentan diferentes causas de problemática vial, entre las que destacan las siguientes:

- **Cruce de la Carretera a Almoloya de Juárez y camino a Santiaguito Tlalcilalcalli:** La carretera presenta una sección de 12 metros en dos carriles. En su cruce con el camino a Santiaguito se ubica un corredor comercial y de servicios en proceso de consolidación. Se considera problemática por la ubicación del penal, los juzgados, paradas de autobuses y taxis que invaden la vialidad, además de que no se cuenta con señalamiento vial ni mecanismos de control de velocidad vehicular.
- **Cruce de la Carretera a Almoloya de Juárez y camino a San Mateo Tlalchichilpan:** El principal problema lo constituye la falta de señalamiento y mecanismos de reducción de velocidad. Por otro lado, se presentan paraderos de taxis y autobuses de pasajeros que invaden el cuerpo de la vialidad, por lo que es importante considerar áreas de ascenso y descenso de pasajeros, además de carriles de desaceleración. Esta vialidad cuenta con una sección de 9 metros y sus condiciones físicas son aceptables.
- **Cruce de la Carretera a Villa Victoria con la entrada a San Miguel Almoloyán;** Se considera un punto de conflicto vial dadas las condiciones en las que se encuentra, ya que los señalamientos no son respetados. Este cruce representa un peligro por la incorporación de automóviles a la carretera, caber señalar que no existen carriles de deceleración para incorporarse a la localidad.
- **Vialidad de Acceso a San Francisco Tlalcilalcalpan:** Este cruce se considera como punto de conflicto vial por la falta de mecanismos de control de velocidad, además de la falta de señalamientos. Por otro lado, se presenta invasión del derecho de vía por los comercios ubicados sobre el eje principal.

- **Zona de San Bernabé:** Esta zona representa un punto de conflicto vial los días lunes, ya que se llevan a cabo operaciones de compra venta de ganado, así como la instalación de puestos diversos a nivel de calle, los cuales obstruyen el paso por la zona. Cabe mencionar que en esta zona no existen espacios para estacionamientos, lo que provoca la invasión de las calles. No existen señalamientos y se observa una marcada desorganización.

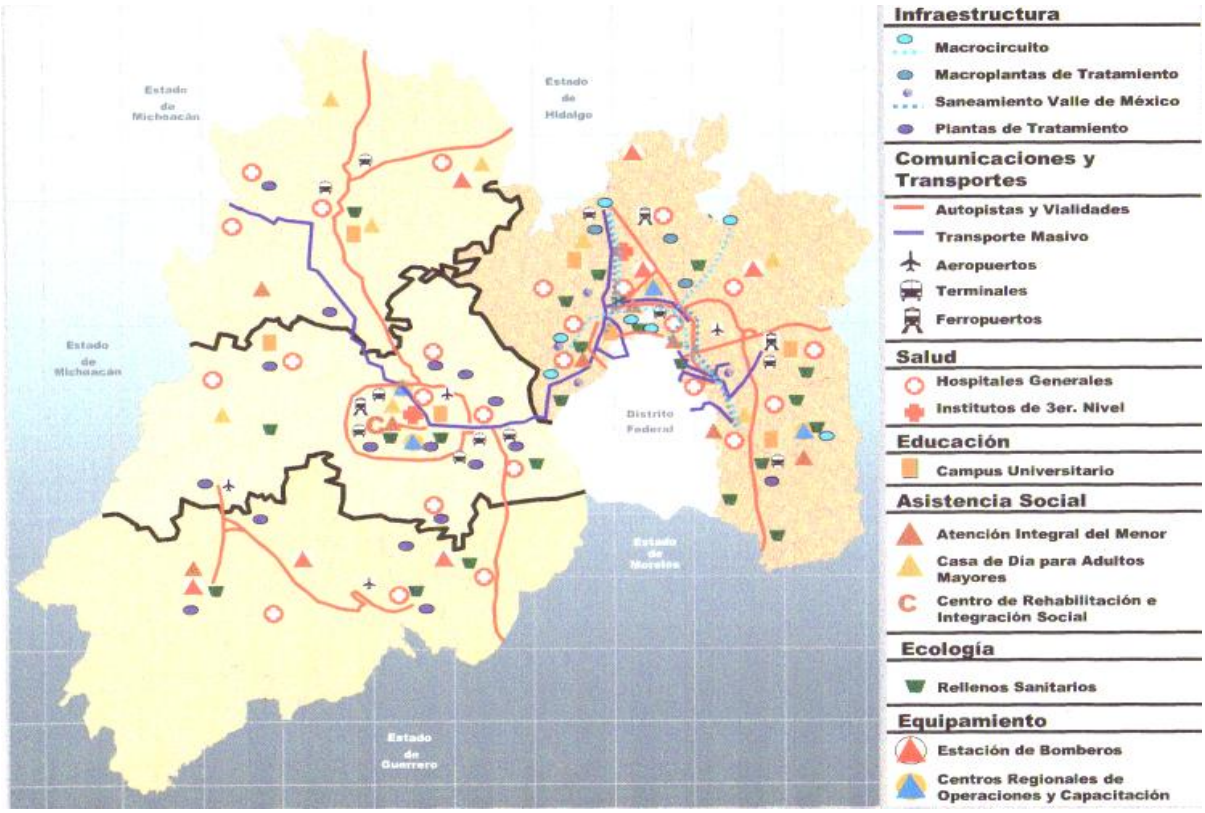
2.4.4. Infraestructura Vial

La ubicación privilegiada del Municipio de Almoloya de Juárez le permite conectarse con infraestructura carretera moderna que lo vincula con los más importantes destinos dentro del país y a la frontera con los Estados Unidos de América.

Adicionalmente se tiene conectividad al interior de la entidad, con la zona metropolitana del Distrito Federal y la capital de la República, que le permiten acceso al mercado de consumo más grande del país, cuya población supera los 20 millones de habitantes.

El municipio de Almoloya de Juárez cuenta con suficiente conectividad con la ciudad de Toluca y otros municipios, sin embargo la problemática se genera hacia el interior, ya que se observa poca conectividad entre zonas urbanas y delegaciones.

Es importante mencionar que la gran mayoría de las vialidades son discontinuas, de terracería y con traza urbana regular, adicionalmente la variación de secciones dificulta aún más la comunicación.



En general el municipio de Almoloya de Juárez cuenta con suficiente conectividad de y hacía, la ciudad de Toluca y otros municipios, sin embargo la problemática se genera hacia el interior, ya que se observa poca conectividad entre zonas urbanas y delegaciones. Es importante mencionar que la gran mayoría de las vialidades son discontinuas, de terracería y con traza urbana regular, adicionalmente la variación de secciones dificulta aún más la comunicación.

La conectividad en la cabecera municipal es buena hacia el interior; sin embargo, se presentan problemas hacia el exterior, ya que las vialidades primarias se encuentran en malas condiciones físicas, por otro lado, la vialidad de acceso presenta flujos vehiculares medios con 272 vehículos por hora, distribuidos en 45% de particulares, 20.6% de transporte de carga y 34.4% de transporte público. Este porcentaje tiende a aumentar en horas pico y en períodos escolares, ya que las corridas se incrementan ocasionado en esta zona problemas de congestionamiento.

La conectividad en San Francisco Tlalcilalcalpan es buena, el sistema vial con el que se cuenta cumple con las necesidades de acceso y salidas. Al interior no se presentan mayores problemas ya que su traza urbana es ortogonal, lo que permite una mejor organización vial. Esta zona presenta conectividad directa con los municipios de Zinacantepec y Toluca a través de la carretera Toluca-Zitácuaro.

Las delegaciones que se ubican al norte del municipio presentan un patrón de ocupación disperso y una deficiente estructura vial en su interior. Para esta zona la problemática radica en la falta de ejes viales que conecten y den fluidez entre delegaciones y con las principales zonas urbanas. De la misma forma las secciones de las calles son reducidas de seis metros promedio para vialidades principales y cuatro metros para vialidades secundarias. Las condiciones materiales son malas, ya que no se observa mantenimiento constante.

Cuadro No. 69
Aforos Vehiculares en los Accesos y Cruces Conflictivos en el Municipio. 2001.

Vialidades y Cruceros Conflictivas	Aforo Vehicular				Características
	Transporte	Carga	Particular	Total	
Vialidad Toluca-Valle de Bravo (entrada)	82	90	110	282	Presenta condiciones regulares, por lo que es necesario su mantenimiento constante. Los principales flujos vehiculares son de 110 particulares por hora de entrada por 124 de salida; el transporte de carga que entra es 90 por hora y 68 de salida.
Vialidad Toluca-Valle de Bravo (Salida)	90	68	124	282	
Carretera a Villa Victoria (entrada)	120	182	192	494	La vialidad presenta condiciones aceptables y se ubica entre uno de los principales ejes regionales del municipio. En este sentido se identifican un total de 494 vehículos de entrada por 860 de salida. Cabe señalar que este eje presenta flujos vehiculares elevados por transporte de carga. La problemática radica en la falta de señalamiento vial, así como la falta de reductores de velocidad y retornos apropiados.
Carretera a Villa Victoria (Salida)	380	300	180	860	
Entrada a San Miguel Almoloyán	8	24	12	44	En este cruce se identifican bajos flujos vehiculares en su entrada a la delegación, además de presentar malas condiciones físicas. El problema es en su intersección con la carretera a Villa Victoria, ya que no existen señalamientos ni una apropiado integración a la carretera.
Salida a San Miguel Almoloyán	2	14	12	28	
Entrada al Municipio (Glorieta)	94	56	122	272	Este cruce vial se constituye como uno de los más problemáticos a nivel municipal, ya que circulan por hora un total de 272 vehículos de entrada y 252 de salida a la cabecera, incrementándose en horas pico. De este total el 33.5% son de transporte público y 42.3% de particulares.
Salida al Municipio (Glorieta)	82	70	100	252	

Fuente: Apla Consultores
Nota: Los aforos fueron calculados a diferentes horas del día a partir de las 8:00 de la mañana a 4:00 de la tarde, obteniendo un promedio por hora

Señalamientos

Características de los Señalamientos

La línea no continua de división de carriles se ubica sólo en las vialidades regionales y en algunas primarias. En las delegaciones no se aplica este tipo de señalamiento.

Las flechas indicativas de sentidos de circulación existen sólo en algunos tramos sobre vías primarias, por lo que es necesario pintarlas en todas las vías primarias y secundarias, sobre todo en aquellos lugares donde existe mayor movilidad vehicular.

Las marcas de color amarillo en guarniciones que delimitan las zonas con restricción de estacionamiento se ubican indistintamente en zonas con y sin

problemas de estacionamiento. Se carece de franjas para cruce de peatones en intersecciones. Por lo general se carece de señalamiento vertical.

Aspectos más Relevantes de la Problemática Vial en el Municipio

- El municipio de Almoloya de Juárez presenta una traza urbana ortogonal en las principales zonas urbanas, mientras que en las delegaciones ubicadas al norte y sur presentan traza irregular lo que provoca poca funcionalidad vial.

- Falta de comunicación vial entre la zona norte y sur del municipio.

- Falta de comunicación entre delegaciones y al interior de éstas, principalmente las ubicadas al norte.

- Un aspecto importante es el que se refiere a la falta de señalamiento vial en las delegaciones, ya que se presenta variación de sentidos de una cuadra a otra.

- Las condiciones materiales de la vialidad en las delegaciones se encuentran en general en mal estado, con problemas de baches en aquellas que se encuentran pavimentadas y en terracerías.

2.4.5. Sistema de Transporte.

Con base en el Anuario Estadístico del Estado de México del 2000, se registran dentro del municipio 4,218 automóviles, de los cuales 477 son públicos, 3,737 son particulares y 4 son oficiales. En cuanto a camiones de pasajeros se tienen registradas 16 unidades.

El sistema de transporte en Almoloya de Juárez constituye uno de los principales problemas a nivel municipal, ya que se carecen de rutas que cubran todo el territorio. En la actualidad se cuenta con dos líneas de transporte, las cuales dan servicio en la cabecera municipal, zona inmediata y en San Francisco Tlalcilalcalpan. En este sentido, el servicio de transporte es cubierto por taxis colectivos, los cuales se introducen hacia todas las localidades del municipio, ya que cuentan con base a lo largo de su territorio.

Es importante mencionar que algunas zonas del municipio son cubiertas por transporte foráneo que va de paso, principalmente hacia el noreste (Mina México, Mayorazgo y San Bernabé) y noroeste (San Miguel Almoloyán, Cieneguillas, Benito Juárez y Rancho Grande).

Cuadro No. 70
Sistema de Transporte Urbano en Almoloya de Juárez. 2001

Empresas	No. De Rutas
Autotransportes del Valle de Toluca, S.A. de C.V.	n.d.
Autotransportes Urbanos y Suburbanos "HORMICAR" S.A. de C.V.	n.d.

Fuente: Dirección de Gobierno del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez

Cuadro No. 71
Sistema de Transporte de Taxis en Almoloya de Juárez. 2001

Empresas	Unidades	Base
Unión de Permisionarios de Servicio de Alquiler de Taxis de la Cabecera Municipal.	n.d.	Morelos esq. Gabriel Ramos Millán
Unión de Taxistas de Almoloya de Juárez, A.C.	n.d.	Abasolo esq. Sor Juana Inés de la Cruz
Unión de Taxistas A.C.	n.d.	Abasolo esq. Sor Juana Inés de la Cruz
Taxistas Ejido de San Pedro "Tolerados"	45	Abasolo esq. Sor Juana Inés de la Cruz
Asociación de Taxistas de Salitre de Mañones	n.d.	Centro del Salitre
Unión Universal de Taxistas de San Francisco Tlalcilalcalpan, A.C.	24	Carr. Valle de Bravo esq. Miguel Hidalgo Independencia esq. Miguel Hidalgo; y Prol. Monterrey, Fraccionamiento Rancho Carvajal.
Asociación de Taxistas de Santa Juanita	31	Almoloya y Mina México
Taxistas de Mextepec	40	Km. 45 carr. Toluca-Zitácuaro

Fuente: H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez

En cuanto a las zonas que generan el mayor número de viajes por medio de transporte público de pasajeros son, la cabecera municipal y San Francisco Tlalcilalcalpan, donde los principales puntos de destino son hacia la ciudad de Toluca en la zona centro y la zona de la terminal y mercado Juárez.

Es importante mencionar la atracción que tiene la ciudad de Toluca y sus diferentes zonas en su entorno metropolitano, por lo que se cuenta con los siguientes datos: El centro de la ciudad de Toluca se constituye como el principal punto de destino de la zona metropolitana, ya que del total de viajes realizados en un día el 15% se dirige a este lugar, el 10% a la zona industrial de Toluca, el 7% a la zona de la terminal y mercado, 7% a la zona industrial de Lerma y el resto a diferentes puntos de la ciudad.

La siguiente tabla muestra los principales puntos de origen y destino del municipio y algunos representativos fuera de él.

Cuadro No. 72
Puntos de Origen y Destino de Almoloya de Juárez

PUNTOS DE ORIGEN	PUNTOS DE DESTINO	No. De Viajes
Almoloya de Juárez y San Luis Cuauhtenco	Centro de Toluca	704
San Francisco Tlalcilalcalpan-Zinacantepec	Zona de la Terminal y Mercado Juárez	2,860
Almoloya de Juárez-San Luis Cuauhtenco		637

Fuente: Características de la Demanda de Transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Toluca. Cárdenas Gutiérrez, Eusebio.

Un problema más lo constituye la falta de rutas hacia zonas donde no se cuenta con vialidades pavimentadas, por lo que los concesionarios evitan esos lugares.

Dentro de la ciudad se observan diversos problemas ocasionados por el sistema de transporte urbano, ubicando entre los más importantes, el ascenso y descenso en lugares prohibidos, paraderos no autorizados, tiempo perdido en espera de pasaje, largos recorridos, saturación del cupo autorizado por autobús, etcétera.

La falta de coordinación metropolitana para el adecuado servicio del transporte, ya que la mayoría de las empresas buscan las zonas mejor dotadas de infraestructura vial dejando fuera aquellas que carecen de éstas. Por lo que falta coordinación entre Gobierno Estatal, Municipio y empresarios para planear acciones de mejoramiento del servicio.

En cuanto a las vías férreas, esta atraviesa el municipio en la parte este. Se cuenta con una estación de ferrocarril ubicada en Mina México, que brinda servicio de pasajeros hacia diferentes partes tanto del estado de México como hacia otras ciudades del país, destacando las Ciudades de México, Morelia y Querétaro.

Aspectos más Relevantes del Transporte

- Los horarios de atención autorizados son de 6:00 a 21:00 horas no son respetados.
- Existen 2 empresas de transporte de pasajeros urbano y 8 agrupaciones de taxis locales.
- Déficit del servicio de transporte.
- Falta de definición de paraderos de ascenso y descenso de pasajeros
- Los concesionarios no respetan frecuencias entre salidas de autobuses, mientras que en algunos casos es de 4 a 8 minutos en otras empresa llega hasta 60 minutos.
- No existe vigilancia para el adecuado funcionamiento del servicio
- No hay bases establecidas para el transporte de microbuses
- Se presenta invasión de rutas
- No existe coordinación entre municipios metropolitanos para lograr un adecuado reordenamiento del transporte.
- Falta de mantenimiento del parque vehicular.

- Existen zonas que no cuentan con el servicio de transporte, tales como la zona norte y suroeste (el servicio se realiza a través de autobuses foráneos con dirección a Atlacomulco, Villa Victoria y Valle de Bravo).

- No existe planeación y diseño en la operación de rutas del transporte.

2.4.6. Infraestructura Eléctrica

El Conteo de Población y Vivienda 2005, estableció que en el municipio de Almoloya de Juárez, el 92.44% de las viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica.

El sistema de electrificación existente en el municipio presenta deficiencias en cuanto a sus condiciones físicas en algunas zonas, debido a la falta de mantenimiento de la red.

Dada la dispersión en algunas zonas, se dificulta una adecuada distribución del servicio.

Asimismo, en el municipio se ubican las siguientes subestaciones eléctricas:

- **Subestación eléctrica al sur de San Mateo Tlalchichilpan.**

Permite regular la distribución de una de las tres líneas de alta tensión que cruzan por el municipio. Estas líneas tienen una capacidad de 32.5 MVA.

- **Subestación eléctrica al norte de la Cabecera Municipal.**

Permite regular la distribución de las líneas de alta tensión que alimentan a las localidades de Almoloya de Juárez y tienen una capacidad de 230 KV.

2.5 EQUIPAMIENTO URBANO

Las localidades urbanas del municipio cuentan con áreas definidas donde se presenta la concentración de equipamiento, tales como centros urbanos y corredores urbanos, el resto se encuentra en las localidades rurales de manera dispersa.

2.5.1. Equipamiento de Educación

Actualmente el municipio de Almoloya de Juárez, cuenta con 270 Instituciones Educativas: 108 Jardines de niños; 101 Primarias; 54 Secundarias y 7 de Nivel Medio Superior.

Se cuenta también con 5 Centros de Educación para Adultos y 2 Centros Comunitarios del INEA.

La ubicación del equipamiento educativo ha propiciado la inequidad en cuanto a la atención a prioridades de equipamiento y/o construcción, ya que del 100% de las Instituciones Educativas, el 85% están establecidas en zonas rurales, alejadas de los servicios básicos.

La población inscrita en los diferentes niveles educativos es de 38, 816 alumnos, atendidos por 1360 profesores en 270 Escuelas.

2.5.1.1. Nivel Preescolar

El servicio está conformado por 108 Jardines de Niños; 31 Estatales, 45 de Sistema Federal, 1 Particular y 30 de CONAFE.

2.5.1.2. Nivel Primaria

En cuanto a la atención en educación primaria, esta constituida por 101 Instituciones; 52 Estatales, 42 Federales, 1 Particular y 6 de CONAFE.

2.5.1.3. Nivel Secundaria

Este servicio se brinda mediante 54 Instituciones, de las cuales 33 son Instituciones Estatales, 18 son Secundarias Oficiales, 18 Telesecundarias, 1 E.S.T.I.C., y Instituciones Federales divididas en 6 Secundarias Oficiales, 6 Telesecundarias y 1 Secundaria Técnica.

2.5.1.4. Nivel Media Superior

Están establecidas 4 Instituciones de Nivel Medio Superior y 3 de ellas con doble turno, reflejando así 7 servicios de Preparatoria o Bachillerato.

2.5.1.5. Nivel Superior

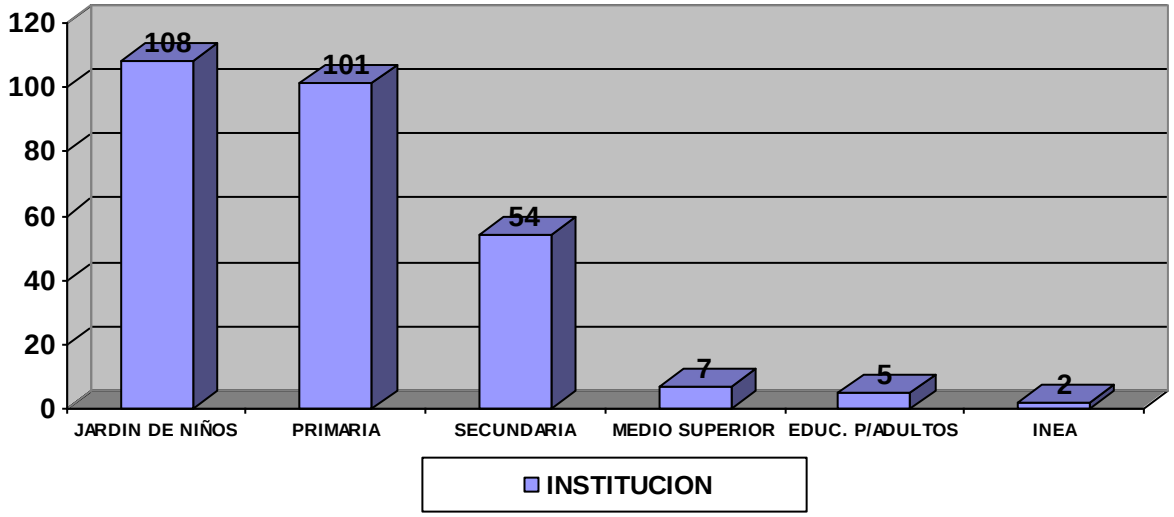
En lo que respecta al nivel superior, el municipio no cuenta equipamientos de este grado de estudios, por lo que para el año 2000 se estima un requerimiento de 22 aulas y espacios para 664 alumnos. Sucesivamente, para los años 2005, 2010, 2015 y 2020 se tendrá un déficit de 759, 872, 1,000 y 1,146 alumnos que no contarán con el servicio.

2.5.1.6. Salas de Lectura

Actualmente el municipio cuenta con 2 salas de lectura ubicadas una en la Cabecera Municipal y otra en Santiaguito Tlalcilalcalli.

2.5.1.7. Educación para adultos

Se cuenta con 7 Instituciones de Educación para adultos, de las cuales 5 son Estatales y 2 son Centros comunitarios del INEA.
Grafica No. 34 Instituciones educativas en el municipio por nivel educativo



2.5.2. Subsistema Cultura

En el subsistema de cultura, se encontraron las mayores carencias, ya que el municipio sólo cuenta con una casa de cultura, 6 bibliotecas y 1 auditorio, careciendo de museos y centros sociales.

2.5.2.1. Biblioteca

En lo referente a las 6 bibliotecas, estas cuentan con un total construido de 858 m2 de terreno, las cuales no cubren la demanda actual, ya que se calcula un déficit de 39 bibliotecas y de 14,625 m2 de superficie construida.

Con lo anterior, se muestra que la situación de este equipamiento es crítica, por lo que se debe actuar de inmediato para disminuir el déficit, de lo contrario, para los años 2005, 2010, 2015 y 2020 el requerimiento se elevará a 38, 45, 52 y 61 unidades, respectivamente.

2.5.2.2. Auditorio

En el municipio sólo se cuenta con 1 auditorio, ubicado a un costado de la presidencia municipal, en este momento no hace falta otra unidad. Sin embargo, para el año 2010 se requerirá la construcción de una unidad más.

2.5.2.3. Centro Social

Como se mencionó anteriormente, el municipio no cuenta con centros sociales, por lo que al requerimiento del 2000 se cuenta con un déficit de 2 unidades y para los años 2005 y 2020, se requerirá de 3 y 5 unidades, respectivamente.

2.5.2.4. Museo

El municipio no cuenta con instalaciones de museos, por lo que para el año 2000 se contaba con un déficit de 2 unidades y para los años los años 2005 y 2020, se requerirá de 3 y 5 unidades, respectivamente.

Por lo anterior, se obtiene que los mayores déficits de este tipo de equipamiento, se presenta en las distintas colonias y delegaciones de la cabecera municipal, ya que estas zonas no fueron planeadas, por lo que no se previeron las áreas para éste tipo de equipamientos.

2.5.3. Subsistema Deporte y Recreativo

El equipamiento recreativo y deportivo existente dentro del municipio está conformado por: jardines vecinales, una unidad deportiva y 5 canchas deportivas.

En lo referente a jardines vecinales, el municipio cuenta con 15 unidades sin embargo, el requerimiento actual no es por el número de unidades, sino por la falta de terreno, ya que se estima un déficit de 71,531 m2. Posteriormente, para los años 2005 y 2020 se requerirá de 3 y 12 unidades, respectivamente.

El equipamiento deportivo se concentra básicamente en la unidad deportiva, ubicada en la Cabecera Municipal, la cual cubre la demanda actual; sin embargo, la superficie destinada es de 21,139 metros cuadrados, mientras que la requerida debiera ser de 55,296 m2; es decir, se tiene un déficit de 34,157 m2 de superficie. Sucesivamente, para el año 2010 se requerirá de otra unidad deportiva que satisfaga las necesidades de la población.

Por otra parte, las 5 canchas de fútbol cubren las necesidades y se cuenta con superávit de 41,159 m2 de terreno, aún cuando la población usuaria, se incremente a mediano y largo plazo los requerimientos no rebasarán por mucho la superficie actual.

2.5.4. Subsistema Salud

Los recursos con los que cuenta el municipio son 25 unidades de primer nivel, que ofrecen servicios de consulta externa, los cuales pertenecen al DIFEM, ISSEMYM, ISSSTE e ISEM, sobresaliendo este último con el 88% de las unidades (22 unidades).

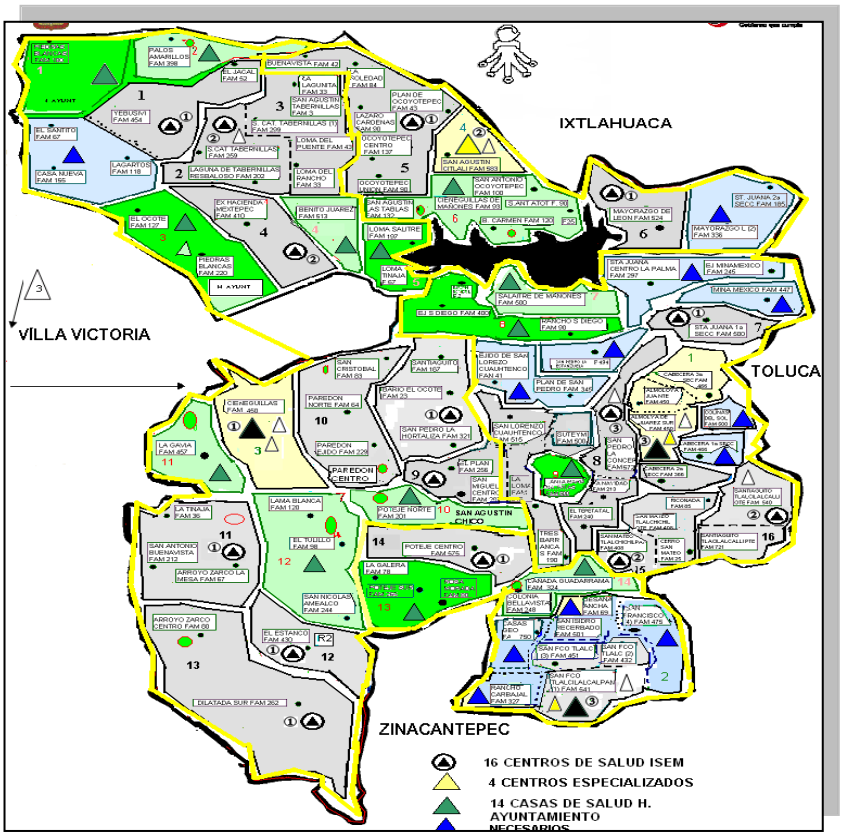
En cuanto a unidades que dependen del municipio, se localizan 24 casas de salud, de las cuales solamente se encuentran en operación 14 y el resto están fuera de servicio por diversas circunstancias como la falta de personal para brindar dicho servicio.

Como se puede observar, aun cuando existe la infraestructura suficiente para cubrir la demanda de la población con servicios de primer nivel, la carencia del servicio radica en la falta de recursos médicos, ya que el 73% de estos, son pasantes sobre todo en los centros de salud ubicados en las distintas localidades del municipio, así como por a carencia del cuadro básico de medicamentos e instrumental, que repercute en la eficiencia y calidad de los servicios médicos.

De requerir servicios médicos especializados o de hospitalización, la población debe trasladarse a clínicas y hospitales regionales ubicados en la ciudad de Toluca. Se registra un índice de 3,567 habitantes por médico.

A esto se agrega el hecho de que éstas no se encuentran distribuidas de manera equilibrada y uniformemente dentro del área urbana, lo que implica que la población tenga que realizar largos recorridos.

Como se puede observar en el siguiente esquema, se cuenta actualmente con 4 centros especializados de atención primaria, que brindan servicios de ginecología, pediatría, psicología, nutriología y servicios de laboratorio.



CENTROS ESPECIALIZADOS DE ATENCIÓN PRIMARIA A LA SALUD (4)

CONSULTORIOS REQUERIDOS (12)

CASAS DE SALUD DEL H. AYUNTAMIENTO (14)

CENTROS DE SALUD DEL ISEM (22)

2.5.5. Subsistema Comercio y Abasto

En materia de comercio y abasto, se contabiliza un mercado, el cual es insuficiente, ya que el número de puestos existentes no cubre la demanda actual de la población y en lo concerniente al tamaño del terreno, existe un déficit de 7,732 m2 de terreno.

Asimismo, existen 7 tianguis en el municipio, los cuales son suficientes en cuanto a unidades y puestos, no así en cuanto a superficie de terreno, ya que se tiene un déficit de 7,811 m2. De seguir con esta tendencia, para los años de 2005, 2010, 2015 y 2020 se requerirán 1, 2, 4 y 5 unidades, respectivamente.

En cuanto a tiendas CONASUPO no se encontró ningún problema de cobertura, ya que las 24 unidades son suficientes para atender la demanda de la población solicitante, de hecho, no se requerirá otra tienda ni en el corto, mediano y largo plazo, sin embargo, hace falta eficientar el servicio.

2.5.6. Subsistema Administración Pública y Servicios Urbanos

En el sector de la administración pública, se cuenta con el palacio municipal y 54 delegaciones municipales, las cuales atienden a la población total municipal.

Por otra parte, el equipamiento destinado a los servicios urbanos está representado por las siguientes instalaciones:

Comandancia de policía municipal, la cual presenta déficit en lo que se refiere a tamaño del inmueble y al tamaño del terreno. Esta se encuentra dentro de las instalaciones del palacio municipal y requiere de 1000 m^2.

El panteón municipal. Muestra superávit tanto en el número de fosas como de superficie, ya que atiende solo al centro de población de la Cabecera Municipal; sin embargo, en el territorio municipal se encuentran dispersos 33 unidades, las cuales, no son suficientes para la demanda de la población, ya que algunas de ellas se encuentran ocupadas al 100%, por lo que se prevé un déficit a corto, mediano y largo plazo de 1,3 y 5 unidades respectivamente.

El Tiradero Municipal. Se encuentra fuera del límite del centro de población, el cual, cumple con los requerimientos en cuanto a la población atendida, además, cuenta en la actualidad con 20,000 m^2 de terreno.

Plazas Cívicas. Se cuenta con 7 plazas cívicas dispersas en el territorio municipal, las cuales no cubren la demanda actual, ya que se tiene un déficit actual de 10,818 m^2

Cuadro No. 73
Equipamiento de Cultura

CONCEPTO ELEMENTO	NORMA	POBLACIÓN ESTIMADA	110,591		POBLACIÓN ESTIMADA	126,780	POBLACIÓN ESTIMADA	145,339	POBLACIÓN ESTIMADA	166,615	POBLACIÓN ESTIMADA	191,006	
		2,000			2005		2,010		2,015		2,020		
		ESTADO ACTUAL	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	UBS
SUBSISTEMA CULTURA													
CENTRO SOCIAL	0.05 m2 const/hab	0	5,530	-5,530	6,326	-6,326	7,267	-7,267	8,331	-8,331	9,551	-9,551	m2
	0.10 m2 terr/hab	0	11,059	-11,059	12,653	-12,653	14,535	-14,535	16,663	-16,663	19,102	-19,102	m2
	2500 m2 const/hab	0	2	-2	3	-3	3	-3	3	-3	4	-4	UBS
BIBLIOTECA	0.14 m2 const/hab	858	15,483	-14,625	17,714	-16,856	20,348	-19,490	23,328	-22,470	26,743	-25,885	m2
	0.36 m2 terr/hab	1116	39,813	-38,697	45,550	-44,434	52,324	-51,208	59,985	-58,869	68,768	-67,652	m2
	400 m2 /UBS	6	39	-33	44	-38	51	-45	58	-52	67	-61	UBS
AUDITORIO	1 butaca/120 hab.	0	922	-922	1,054	-1,054	1,211	-1,211	1,389	-1,389	1,592	-1,592	butaca
	1.7 m2 const/butaca	3150	1,567	1,583	1,792	1,358	2,059	1,091	2,361	789	2,706	444	m2
	6 m2 terr/butaca	3150	5,530	-2,380	6,326	-3,176	7,267	-4,117	8,331	-5,181	9,551	-6,401	m2
	800 butacas/UDS	1	1	0	1	0	2	-1	2	-1	2	-1	UBS
MUSEO	1 m2 const/66 hab.	0	1,676	-1,676	1,917	-1,917	2,202	-2,202	2,525	-2,525	2,894	-2,894	m2
	1 UBS/600m	0	3	-3	3	-3	4	-4	4	-4	5	-5	unidad

Cuadro No. 74
Equipamiento de Salud

CONCEPTO ELEMENTO	NORMA	POBLACIÓN ESTIMADA	110,591		POBLACIÓN ESTIMADA	126,780	POBLACIÓN ESTIMADA	145,339	POBLACIÓN ESTIMADA	166,615	POBLACIÓN ESTIMADA	191,006	
		2,000			2005		2,010		2,015		2,020		
		ESTADO ACTUAL	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	UBS
SUBSISTEMA SALUD													
CLÍNICA	1 consult/4260 hab	25	26	-1	30	-5	34	-9	39	-14	45	-20	consult
	75 m2 const/consult	1,975	1,947	28	2,228	-253	2,559	-584	2,934	-959	3,363	-1,388	m2
	190 m2 terr/consult	4,825	4,932	-107	5,643	-818	6,483	-1,658	7,432	-2,607	8,520	-3,695	m2
	760 m2 terr/UDS	24	6	18	7	17	9	15	10	14	11	13	unidad

Cuadro No. 75
Equipamiento de Comercio y Abasto

CONCEPTO ELEMENTO	NORMA	POBLACIÓN ESTIMADA	110,591		POBLACIÓN ESTIMADA	126,780	POBLACIÓN ESTIMADA	145,339	POBLACIÓN ESTIMADA	166,615	POBLACIÓN ESTIMADA	191,006	
		2,000			2005		2,010		2,015		2,020		
		ESTADO ACTUAL	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	UBS
SUBSISTEMA COMERCIO Y ABASTO													
PLAZA PARA TIANGUIS	1 puesto/130 hab.	1093	851	242	973	120	1,118	-25	1,282	-189	1,469	-376	puesto
	14 m2 terr/puesto	4,099	11,910	-7,811	13,626	-9,527	15,653	-11,554	17,944	-13,846	20,571	-16,473	m2
	120 puestos/UDS	7	7	0	8	-1	9	-2	11	-4	12	-5	unidad
MERCADO PÚBLICO	1 puesto/160 hab.	62	691	-629	791	-729	908	-846	1,041	-979	1,194	-1,132	puesto
	14 m2 terr/puesto	1,945	9,677	-7,732	11,071	-9,126	12,718	-10,773	14,580	-12,635	16,714	-14,769	m2
	180 puestos/UDS	1	4	-3	4	-3	5	-4	6	-5	7	-6	unidad
TIENDA CONASUPO	34% de PT/5.5	13,650	6,837	6,813	7,822	5,828	8,985	4,665	10,301	3,349	11,809	1,841	familias
	25 a 50 m2 construidos/UBS	1,440	684	756	782	658	898	542	1,030	410	1,181	259	m2
	25 a 50 m2 terreno/UBS	1,584	684	900	782	802	898	686	1,030	554	1,181	403	m2
	1 UBS/1000 familias	24	14	10	16	8	18	6	21	3	24	0	unidad

Cuadro No. 76
Equipamiento de Recreación y Deporte

CONCEPTO ELEMENTO	NORMA	POBLACIÓN ESTIMADA		110,591	POBLACIÓN ESTIMADA	126,780	POBLACIÓN ESTIMADA	145,339	POBLACIÓN ESTIMADA	166,615	POBLACIÓN ESTIMADA	191,006	
		2,000			2005		2,010		2,015		2,020		
		ESTADO ACTUAL	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	UBS
SUBSISTEMA RECREACIÓN Y DEPORTE													
JARDÍN VECINAL	1 m2 terr/hab	39,060	110,591	-71,531	126,527	-87,467	145,345	-106,285	166,626	-127,566	191,021	-151,961	m2
	7,000 m2 terr/UDS	15	16	-1	18	-3	21	-6	24	-9	27	-12	unidad
PARQUE URBANO	1 m2 terr/hab	0	110,591	-110,591	126,527	-126,527	145,345	-145,345	166,626	-166,626	191,021	-191,021	m2
	0.015 m2 construidos	0	1,659	-1,659	1,898	-1,898	2,180	-2,180	2,499	-2,499	2,865	-2,865	m2
UNIDAD DEPORTIVA	0.5 m2 terr/hab	21,139	55,296	-34,157	63,264	-42,125	72,673	-51,534	83,313	-62,174	95,511	-74,372	m2
	5,0000 m2 TERR/UDS	1	1	0	1	0	1	0	2	-1	2	-1	unidad

Cuadro No. 77
Equipamiento de Administración Pública y Servicios Urbanos

CONCEPTO ELEMENTO	NORMA	POBLACIÓN ESTIMADA		110,591	POBLACIÓN ESTIMADA	126,780	POBLACIÓN ESTIMADA	145,339	POBLACIÓN ESTIMADA	166,615	POBLACIÓN ESTIMADA	191,006	
		2,000			2005		2,010		2,015		2,020		
		ESTADO ACTUAL	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	REQUERIMIENTO ESTIMADO	DÉFICIT/ SUPERÁVIT	UBS
SUBSISTEMA ADMINISTRACIÓN PUBLICA Y SERVICIOS URBANOS													
PALACIO MUNICIPAL	m2 construidos	8,813	2,000	6,813	2,000	6,813	2,000	6,813	2,000	6,813	2,000	6,813	m2
	m2 terreno	3,750	5,000	-1,250	5,000	-1,250	5,000	-1,250	5,000	-1,250	5,000	-1,250	m2
	UBS	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	unidad
DELEGACIÓN MUNICIPAL	100 m2 construidos/UDS	2,400	4,000	-1,600	4,000	-1,600	4,000	-1,600	4,000	-1,600	4,000	-1,600	m2
	200 m2 terreno/UDS	3,600	8,000	-4,400	8,000	-4,400	8,000	-4,400	8,000	-4,400	8,000	-4,400	m2
	UDS	40	40	0	40	0	40	0	40	0	40	0	unidad
COMANDANCIA DE POLICÍA	0.006 m2 const/hab	60	664	-604	759	-699	872	-812	1,000	-940	1,146	-1,086	m2
	0.006 m2 terr/hab	60	664	-604	759	-699	872	-812	1,000	-940	1,146	-1,086	m2
	1,500 m2 terr/UDS	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	unidad
CEMENTERIO	1 fosa/35 hab.	32,572	3,160	29,412	3,615	28,957	4,153	28,419	4,761	27,811	5,458	27,114	fosa
	5.2 m2 terr./fosa	169,374	16,431	152,943	18,798	150,576	21,594	147,780	24,756	144,618	28,380	140,994	m2
	180 fosas/UDS	33	18	15	20	13	23	10	26	7	30	3	unidad
PLAZA CÍVICA	0.20 m2 terr/hab	11,300	22,118	-10,818	25,305	-14,005	29,069	-17,769	33,325	-22,025	38,204	-26,904	m2
	2,000 m2 terr/UDS	7	11	-4	13	-6	15	-8	17	-10	19	-12	unidad
BASURERO MUNICIPAL	1 m2/9 habitantes	20,000	12,288	7,712	14,059	5,941	16,149	3,851	18514	1,486	21,225	-1,225	m2
	UDS	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	unidad

2.6. SERVICIOS PÚBLICOS

Los elementos a evaluar en cuanto a nivel de servicios son los siguientes:

2.6.1. Seguridad Pública y Administración de Justicia

La seguridad pública en el municipio se proporciona a través de dos instancias: La Dirección de Seguridad Pública y Transito del Gobierno del Estado de México, y la Policía Municipal de Almoloya de Juárez.

Las cuales se organizan de la siguiente manera:

- **Policía Estatal de Seguridad Pública:** esta corporación depende de la Dirección de Seguridad Pública y Transito del Gobierno del Estado de México. En el municipio los elementos de ésta corporación, realizan patrullajes en todo su territorio incluyendo las zonas rurales, sin embargo, sólo cuentan con 4 patrullas, tres módulos de vigilancia y control, y 12 elementos divididos en dos turnos de 12 horas. Lo anterior, indica que cada elemento de seguridad pública del gobierno del Estado atiende a 18,425 habitantes, ya sea en el turno matutino o nocturno.

  Los módulos de vigilancia y control (MVC), se encuentran en la Unidad SUTEYM, en la Cabecera Municipal y en la Carretera Adolfo López Mateos.

  Las zonas urbanas con mayores problemas de inseguridad detectadas por esta corporación son: La Unidad SUTEYM, San Francisco Tlalcilalcalpan, La Cabecera Municipal y Barrios la Cabecera. Estas zonas habitacionales presentan problemas de vandalismo y robo a casa habitación principalmente.

  Las zonas rurales con mayor índice de inseguridad son: Las Zonas aledañas a la localidad Mayorazgo de León, donde se registra principalmente el robo de ganado y de vehículos con violencia, en los caminos y carreteras de la zona.

- **Policía Municipal de Almoloya de Juárez:**

- Para la seguridad pública esta corporación cuenta con 20 unidades (patrullas) y 10 bicicletas, 72 elementos, de los cuales 7 son comandantes, y un sólo módulo de vigilancia y control, que lo representa la Comandancia de Policía ubicado en la Presidencia Municipal.

  Los elementos operan en las 4 regiones los cuales se dividen en dos turnos de 12 horas cada uno, lo que significa que cada policía salvaguarda a 1,535 habitantes los cuales mantienen operativos permanentes en las Zonas habitacionales, escuelas y Presidencia Municipal.

Con base en lo anterior, se observa que el municipio tiene carencias de equipamiento, personal y unidades para llevar a cabo recorridos con más frecuencia, principalmente en las zonas rurales de la entidad.

2.6.2. Recolección y Disposición de Desechos Sólidos

El servicio de recolección de basura se brinda regularmente 2 ó 3 veces por semana en 46 comunidades urbanas o con mayor demanda como podrían ser Bellavista, Cañada de Guadarrama, Sn. Cristóbal, Cieneguillas de Guadalupe, Sn. Agustín Poteje , La Cabecera Municipal, Barrios la Cabecera, Santa Juana, San Francisco Tlalcilalcalpan, San Mateo Tlalchichilpan, San Miguel Almoloyán, Barrio San Pedro, Ejido San Pedro y Barrio del Carmen; y en los fraccionamientos Geovillas del Nevado y Colinas del Sol, sin embargo en las 32 delegaciones o comunidades de menor población como son Piedras Blancas Centro, Palos Amarillos, Río Frío, Casa Nueva, Barrio El Santito no se cuenta con un servicio permanente de recolección de basura y se llega a brindar el servicio cada 15 días o en ocasiones es nulo debido a la dispersión de las viviendas en estas.

En el municipio el servicio público de recolección de basura se proporciona mediante 7 camiones recolectores de basura, 5 unidades tipo cilindro-compactador y 2 volteos, de los cuales sólo una unidad es nueva y los demás requieren mantenimiento.

Para la prestación del servicio se cuenta con 40 trabajadores, sin embargo, estos requieren de mayor equipamiento para desempeñar eficazmente su labor.

Aproximadamente, se recolectan de 35 a 40 toneladas de basura por día lo que significa una generación per cápita de 0.36 kg /hab /día. Los residuos sólidos se depositan en un tiradero a cielo abierto ubicado en el ejido tres barrancas, sin algún tipo de control sanitario o ambiental. En este lugar, se cuenta con un trascabo y una retroexcavadora, para la el entierro y compactado de la basura al igual que las unidades de recolección, estas requieren de mantenimiento periódico para su funcionamiento.

El tiradero municipal es nuevo y abarca una extensión de 10,000 m^2 cuya vida útil tendrá por lo menos 10 años. Por esta razón, es necesario instalar los procedimientos y normas sanitarias establecidas por la Secretaría de Ecología del Estado para su buen funcionamiento.

Con base en lo anterior, se observa que el servicio de limpia municipal debe ampliar su cobertura y proporcionarse con mayor regularidad el servicio, asimismo, deben incorporarse acciones y programas de preselección y clasificación de los desechos, para fomentar una conciencia ecológica en la población y disminuir en volumen de basura generado al día.

2.6.3. Protección Civil y Bomberos

2.6.3.1. Protección Civil

En el municipio existe una Dirección de Protección Civil Municipal, que es la encargada de proteger la integridad y la vida de los habitantes, así como el bienestar y el patrimonio de las familias establecidas en su territorio, en caso de desastres de origen natural y antrópicos o tecnológicos.

La detección de riesgos en el territorio municipal, constituye el elemento fundamental para la acción gubernamental del municipio y la participación interinstitucional del sector federal y estatal, asimismo, el conocimiento de los riesgos representa la información básica para la promoción de la cultura de protección, sistemas de verificación y simulacros.

Por tal motivo, la detección de zonas y fenómenos que pueden representar un peligro o riesgo para los habitantes, son de vital importancia antes, durante y después de un evento catastrófico, ya que de esta forma, se proporciona auxilio y apoyo durante el desarrollo del fenómeno, se establecen rutas de evacuación, zonas de atención de salud y ubicación de los hospitales e instalaciones que pueden servir de albergues.

Los tipos y zonas de riesgo detectadas en el municipio son:

El problema principal en cuanto protección civil en el municipio, lo representa el mal estado de los caminos y vías de acceso de las comunidades rurales, ya que éstos se encuentran en mal estado lo que dificultaría el traslado con prontitud en caso de desastre, hacia estas zonas.

2.6.3.2. Bomberos

En el municipio no se cuenta con instalaciones ni equipamiento de bomberos, sólo una Dirección de Protección Civil Municipal, que entre otras funciones, es la encargada de proteger la integridad, el patrimonio y bienestar de los habitantes en caso de desastres. Esta dirección cuenta con muy poco equipamiento, ya que para el desempeño de sus actividades sólo tiene una ambulancia y un equipo para una sola persona, en caso de incendios.

2.6.4. Comunicaciones

En el rubro de telecomunicaciones, el municipio cuenta con una unidad de administración de correo, ubicada en la cabecera municipal; 5 agencias de correo y 8 expendios de correos, ubicados principalmente en la Cabecera Municipal, Yebuciví, Loma de Salitre y San Francisco Tlalcilalcalpan. El servicio es regular,

sin embargo, existen problemas de entrega del correo debido a la falta de nomenclatura de calles, que impide la identificación de domicilios.

En el caso del servicio de telégrafo, se cuenta con una agencia en la Cabecera Municipal y se brinda de forma regular.

Por otra parte, las localidades que cuentan con servicio telefónico domiciliario son: La Cabecera Municipal, San Francisco Tlalcilalcalpan, San Mateo Tlalchichilpan, Santiaguito Tlalcilalcalli, Cieneguillas de Guadalupe y la Unidad SUTEYM. De igual forma, se cuenta con casetas telefónicas en la mayoría de las localidades del municipio, pero la mayoría requieren mantenimiento, ya que muchas no funcionan.

Con base en lo anterior, se requiere ampliar la cobertura de la red telefónica hacia las demás localidades del municipio, ya que la mayoría de éstas sólo se comunican por caminos de terracería que se encuentran en malas condiciones físicas; además, no cuentan con servicio público de transporte urbano eficiente.

2.7. IMAGEN URBANA

La imagen urbana de Almoloya de Juárez se puede analizar de acuerdo a las áreas que integran el municipio.

- **Cabecera Municipal:** En esta zona se concentran la mayor parte de los inmuebles históricos y edificaciones con tipología de construcción tradicional de uno a tres niveles, con alturas máximas de 7.5 m. En las construcciones predominan los macizos sobre vanos, fachadas alineadas y uso de madera, fierro y cantera.

  La traza es de forma ortogonal regular, sus vialidades son anchas con banquetas angostas, y la mayoría se encuentran arboladas. Estas se encuentran pavimentadas o empedradas, pero la mayoría presentan malas condiciones físicas, además, se encuentra servida con varias líneas y rutas de servicio público de transporte, así como 6 sitios de taxis, de los cuales 3 se ubican en el primer cuadro de la Cabecera Municipal.

  En cuanto a la imagen de las redes de energía eléctrica, teléfonos y cable de TV, se encuentran sobre puestas unas de otras, lo que daña el entorno, además, gran parte del cableado se encuentra en malas condiciones físicas originando cortos circuitos.

- **Primer Cuadro del Centro:** Se ubica la presidencia Municipal, la Plaza Cívica, el Cine y una zona comercial, donde predominan las construcciones de adobe y teja, con acabados en madera; sin embargo, se requiere de equipamiento como: bancas, postes con luminarias, macetas y paradero de autobuses, acordes a los diseños originales para enriquecer la imagen urbana y conservar es estilo típico de la zona. En esta zona la imagen urbana es homogénea y se

encuentra en regulares condiciones físicas, sin embargo, algunas zonas requieren rehabilitación y pintura.

De esta forma, en el primer cuadro es indispensable la reglamentación de la imagen urbana para normar el diseño, ubicación y dimensiones de los anuncios comerciales, así como el diseño, tipo de materiales y alturas de las construcciones.

- **Unidad Habitacional SUTEYM:** Esta zona presenta una traza ortogonal regular previa a la urbanización, las vialidades se encuentran pavimentas de concreto hidráulico, las redes de energía eléctrica, teléfonos y cable de TV son exteriores y las banquetas cuentan con presencia de árboles y arbustos. La unidad no tienen servicio de transporte público al interior, ni con sitios de taxis.

  Las edificaciones son homogéneas y presentan los siguientes materiales: block en muros, concreto en piso y techos, así como áreas jardinadas al frente. Además, cuenta con tres jardines que se encuentran en muy malas condiciones físicas, debido a la falta de mantenimiento y la mayoría de las viviendas requieren mantenimiento.

- **Colonia de los Maestros:** Se ubica al oriente de la Cabecera Municipal y presenta una traza ortogonal regular previa a la urbanización, las vialidades se encuentran pavimentas de concreto hidráulico, las redes de energía eléctrica, teléfonos y cable de TV son exteriores y las banquetas son angostas. La unidad no cuenta con servicio de transporte público al interior, ni con sitios de taxis.

  Las edificaciones son homogéneas de un nivel y presentan los siguientes materiales: block en muros, concreto en piso y techos, así como áreas jardinadas al frente. La colonia no cuenta jardines y gran parte de las viviendas requieren de mantenimiento.

- **Resto de localidades y rancherías**: Presentan una imagen urbana deteriorada, en las cuales las viviendas presentan diferentes tipologías, materiales y densidad de construcción. Además, las construcciones carecen de un diseño propio al contexto histórico urbano.

  Asimismo, estas zonas presentan una problemática de pérdida de su imagen tradicional, ya que se carece de una estructura urbana que le permita integrarse de manera adecuada. La mayor parte de sus vialidades son de terracería, presentan diversas secciones y se encuentran en mal estado físico; de igual forma, carecen de gran parte de los servicios públicos debido a la dispersión de las viviendas.

Por otra parte, los elementos generales que conforman la imagen urbana del municipio son:

- **Sendas:** Están definidas por la estructura vial de tipo lineal destacando la Autopista Toluca –Ixtlahuaca, La Carretera Federa Libre Toluca-Zitácuaro y las Carreteras Estatales Almoloya-Toluca y Toluca-Ixtlahuaca. Estos elementos carecen de valor paisajístico o ambiental, a excepción de la Autopista Toluca – Ixtlahuaca.
- **Bordes:** Se definen por los del tipo natural como son los Ríos Lerma, Almoloya, Tejalpa, Ojo de Agua, Oyamel, San Agustín, La Pila y Rosario. Estos elementos presentan un deterioro considerable, así como la contaminación por desechos sólidos y descargas de aguas negras.
- **Hitos:** Los elementos visuales en el municipio son el Cerro del Molcajete, la Presa Ignacio Ramírez, El Palacio Municipal, Balneario Ojo de Agua y la Plaza Cívica.
- **Nodos:** Zonas o puntos a los cuales confluye más la población, se encuentran los siguientes:

  a) **La Plaza Cívica de la Cabecera Municipal:** Es el punto de reunión de la población para desarrollar principalmente actividades sociales, culturales y políticas.

  b) **Balneario Ojo de Agua:** En ella se reúne el turismo tanto local, como el que llega de visita.

2.8. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO Y ANALISIS FODA.

Cuadro No. 78
Síntesis de la Problemática Vial en el Municipio.

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSALES	JERARQUIZACIÓN		
						SI	NO		A	B	C
VIALIDAD											
Se carece de una vialidad intramunicipal que integre a las localidades de la zona norte del municipio, en sentido oriente-poniente, que permita la comunicación de la Autopista Toluca-Atlacomulco y la Carretera Toluca Villa Victoria.	Se carecerá de una integración vial en las localidades de la zona norte y se incrementarán los tiempos de recorrido.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	Se carece de normatividad.	Construcción de vialidad intramunicipal en sentido este-oeste, que permita la integración de la Autopista Toluca-Ixtlahuaca y Toluca-Villa Victoria.	Población municipal y población metropolitana.	X		Gobierno Federal Gobierno Estatal, Gobierno Municipal		X	
Carencia de integración vial en sentido norte-suroeste para las localidades San Antonio Ocoyotepec y Ejido Ocoyotepec.	Se carecerá de una integración vial de las localidades de la zona, promoviendo el deterioro físico y funcional de la misma, incrementándose los tiempos de recorrido.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	Se carece de normatividad.	Pavimentación del actual camino s/n que permite la comunicación de las localidades de la zona.	Población municipal flotante y población metropolitana.		X	Gobierno Federal Gobierno Estatal, Gobierno Municipal		X	
La zona central del municipio no presenta una articulación eficiente y funcional, ya que las localidades de esta zona carecen de articulación con la cabecera municipal y entre ellas.	Se agravará la problemática en cuanto sistema de transporte urbano debido al mal estado de los caminos rurales.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	Se carece de normatividad.	Pavimentación del actual camino s/n que permite la comunicación de las localidades de la zona.	Población municipal flotante y población metropolitana.		X	Gobierno Federal Gobierno Estatal, Gobierno Municipal	X		
Falta de Comunicación vial entre la localidad de Santa Juana y la Cabecera Municipal con la zona del CEFERESO.	Se carecerá de una integración vial eficiente originando grandes tiempos de recorrido hacia estas zonas.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	Se carece de normatividad.	Pavimentación del actual camino s/n que permite la comunicación de las localidades de la zona.	Población municipal flotante y población metropolitana.		X	Gobierno Federal Gobierno Estatal, Gobierno Municipal		X	
Se carece de integración vial eficiente y funcional entre las localidades de la zona suroeste y oeste del municipio, en sentido norte-sur.	Se agravará la problemática vial de la zona por la falta de alternativas viales.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	Se carece de normatividad.	Pavimentación del actual camino Cieneguillas-San Nicolás s/n que permite la comunicación de las localidades de la zona.	Población municipal flotante y población metropolitana.		X	Gobierno Federal Gobierno Estatal, Gobierno Municipal	X		
Falta de integración vial entre las localidades de la zona suroeste y oeste del municipio, en sentido suroeste-noroeste.	Se agravará la problemática vial de las localidades de la zona con la cabecera municipal, por la falta de alternativas viales.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	Se carece de normatividad.	Pavimentación del camino Ejido San Agustín Potejé-San Miguel Almoloyán, que permitirá la comunicación de las localidades de la zona, con la Cabecera Municipal.	Población municipal flotante y población metropolitana.		X	Gobierno Federal Gobierno Estatal, Gobierno Municipal		X	

Cuadro No78-A
Síntesis de la Problemática Vial en el Municipio.

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSALES	JERARQUIZACIÓN		
						SI	NO		A	B	C
VIALIDAD											
No existe Comunicación vial entre las localidades de Santa Catarina Tabernillas y San Agustín Citlalli, al norte del municipio.	Se carecerá de una estructura vial que permita la integración de estas localidades en forma eficiente, originando grandes tiempos de recorrido.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	Se carece de normatividad.	Pavimentación del camino Santa Catarina Tabernillas-San Agustín Citlalli, que permitirá la comunicación de las localidades de la zona.	Población municipal flotante y población metropolitana.		X	Gobierno Federal Gobierno Estatal, Gobierno Municipal			X
La carretera Toluca-Valle de Bravo se encuentra en malas condiciones físicas.	El mal estado físico de la vialidad incidirá en el incremento de accidentes automovilísticos y de mayores tiempos de recorrido.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	El Plan Municipal de Almoloya de Juárez propone el mantenimiento constante de esta vialidad.	Mejoramiento y repavimentación de la carpeta asfáltica.	Población de la zona sur del municipio.	X		Gobierno Federal y Gobierno Municipal	X		
Al interior del Centro de Población de San Francisco Tlalcilalcalpan existe un gran número de vialidades urbanas sin pavimentar.	La falta de pavimentación creará condiciones de insalubridad en las zonas urbanas y en las de usos mixtos, donde se promoverá la intensificación y consolidación urbana.	Son peticiones de la población de la localidad y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	El Plan Municipal de Almoloya de Juárez propone la pavimentación de algunas de estas vialidades.	Pavimentación de vialidades.	Población del centro de población.	X		Gobierno Estatal y Gobierno Municipal		X	
Falta de integración vial entre la localidades San Mateo Tlalchichilpan con Barrio San Pedro, al sur de la Cabecera Municipal en sentido norte-sur.	La falta de pavimentación del camino San Mateo Tlalchichilpan-Barrio San Pedro, será un obstáculo a la integración funcional de esta zona, hacia donde apunta el crecimiento de los asentamientos humanos.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	Se carece de normatividad.	Pavimentación del camino San Mateo Tlalchichilpan-Barrio San Pedro, que permitirá la comunicación de las asentamientos de la zona, con la localidad de San Mateo Tlalchichilpan y la Cabecera Municipal.	Población del centro de población.		X	Gobierno Federal Gobierno Estatal, Gobierno Municipal		X	
Falta de integración vial eficiente y funcional entre las localidades San Mateo Tlalchichilpan con Santa María Nativitas, en sentido oriente-poniente.	La falta de pavimentación del camino San Mateo Tlalchichilpan-Santa María Nativitas, será un obstáculo a la integración funcional de ambas localidades.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	Se carece de normatividad.	Pavimentación del camino San Mateo Tlalchichilpan-Santa María Nativitas, que permitirá la comunicación de estas localidades y constituirá el libramiento que integre a la carretera Toluca-Almoloya con la carretera y Toluca-Villa Victoria.	Población de la zona.		X	Gobierno Federal Gobierno Estatal, Gobierno Municipal		X	
Carencia de integración vial en sentido noroeste-suroeste para las localidades Santiaguito Tlalcilalcalli y Barrios la Cabecera.	La falta de pavimentación del camino Santiaguito Tlalcilalcalli-Barrios la Cabecera, representará un obstáculo a la integración funcional de ambas localidades.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	Se carece de normatividad.	Pavimentación del camino Santiaguito Tlalcilalcalli-Barrios la Cabecera, que permitirá la comunicación de estas localidades.	Población de la zona.		X	Gobierno Federal Gobierno Estatal, Gobierno Municipal y SCT.	X		
Carencia de integración vial en sentido norte-sur para las localidades Santiaguito Tlalcilalcalli y Barrios la Cabecera.	La falta de pavimentación del camino Santiaguito Tlalcilalcalli-Barrios la Cabecera, representará un obstáculo a la integración funcional de ambas localidades.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	Se carece de normatividad.	Pavimentación del actual camino Santiaguito Tlalcilalcalli-Barrios la Cabecera, que permitirá la comunicación de estas localidades.	Población de la zona.		X	Gobierno Federal Gobierno Estatal, Gobierno Municipal	X		

Cuadro No. 78-B
Síntesis de la Problemática Vial en el Municipio.

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSALES	JERARQUIZACIÓN		
						SI	NO		A	B	C
VIALIDAD											
Falta de integración vial en sentido norte-sur para las localidades de Santa María Nativitas y La Cabecera Municipal.	La falta de pavimentación del camino Santa María Nativitas-Cabecera Municipal, representará un obstáculo a la integración funcional de ambas localidades.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	Se carece de normatividad.	Pavimentación del camino Santa María Nativitas-Cabecera Municipal, que permitirá la comunicación de estas localidades.	Población de la zona.		X	Gobierno Federal Gobierno Estatal, Gobierno Municipal		X	
Carencia de integración vial en sentido norte-sur para la localidad de San Lorenzo Cuauhtenco.	La falta de una vialidad estructuradora en la localidad de San Lorenzo Cuauhtenco, representará un obstáculo a la integración de sus zonas habitacionales.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	Se carece de normatividad.	Construcción de vialidad en sentido norte-sur, que entronque a la carretera San Miguel Almoloyán-Cabecera Municipal.	Población de la zona.		X	Gobierno Federal Gobierno Estatal, Gobierno Municipal	X		
La cabecera municipal carece de continuidad vial con orientación este-oeste, presentándose el mayor problema en la orientación norte-sur.	La falta de vialidades alternas en sentido norte-sur y este-oeste, provocará que la población utilice vialidades no aptas para soportar flujos vehiculares elevados, ocasionando el deterioro físico y funcional de la zona.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	No existe normatividad	Adecuación de vialidades alternas que funcionen como pares viales a las principales y a su vez, la adecuación de vialidades colectoras que den soporte a éstas.	Población de la zona.	X	X	Gobierno Municipal			X
Falta de señalización y nomenclatura en la Cabecera Municipal y San Francisco Tlalcilalcalpan.	La falta de señalamientos ocasionará deshubicación y desorganización vial, al interior de la Cabecera Municipal y San Francisco Tlalcilalcalpan.	Son peticiones de la población de la zona y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	No existe normatividad	Colocación de nomenclatura y señalamientos en la Cabecera Municipal y San Francisco Tlalcilalcalpan, así como aquellas zonas que representen algún tipo de peligro.	Población de ambas localidades.			Dirección General de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, Dirección de Seguridad Pública y Tránsito, Secretaría de Comunicaciones y Protección Civil Municipal.	X		
Las condiciones materiales de la vialidad en general son deficientes.	La falta de mantenimiento de vialidades ocasionará bajas velocidades en ejes principales, accidentes y daños materiales a vehículos.	Son peticiones de la población del municipio y del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez.	El Plan de Desarrollo Municipal propone el mantenimiento constante de las vialidades del municipio.	Mantenimiento de vialidades.	Población municipal.		X	Gobierno estatal y Gobierno Municipal	X		

Cuadro No. 78-C
Síntesis de la Problemática Vial en el Municipio.

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSALES	JERARQUIZACIÓN		
						SI	NO		A	B	C
EQUIPAMIENTO											
El municipio presenta un déficit para el año 2001 de 17 planteles de educación preescolar.	De no construirse estos equipamientos, el nivel de educación preprimaria de la población municipal continuará siendo muy bajo.	Autoridad Municipal, línea estratégica de CAPFCE Estatal.	Normas de equipamiento urbano de la SEDESOL.1995.	Construcción de 17 planteles educativos de nivel preescolar.	Población total del municipio.		X	Gobierno del Estado – CAPFCE.	X		
El municipio presenta un déficit para el año 2001 de 2 planteles de Bachillerato General y Tecnológico.	De no construirse, el nivel de educación media superior de la población municipal continuará siendo casi nulo.	Autoridad Municipal, línea estratégica de CAPFCE Estatal.	Normas de equipamiento urbano de la SEDESOL.1995.	Construcción de 2 planteles educativos de Bachillerato General y Tecnológico.	Población total del municipio.		X	Gobierno del Estado – CAPFCE.	X		
El municipio no cuenta con planteles de Normal Superior, por lo que para el año 2001 se presenta un déficit de 1 plantel.	De no construirse, aumentará el déficit de este nivel de educación en el municipio.	Autoridad Municipal, línea estratégica de CAPFCE Estatal.	Normas de equipamiento urbano de la SEDESOL.1995.	Construcción de 1 plantel educativo de Normal Superior en la Cabecera Municipal.	Población total del municipio.		X	Gobierno del Estado - CAPFCE	X		
El municipio presenta un déficit para el año 2001 de 2 unidades de centro social.	De no construirse, aumentará el déficit de áreas para el esparcimiento social y cultural de la población municipal.	Autoridad Municipal y DIF.	Normas de equipamiento urbano de la SEDESOL.1995.	Construcción de 2 inmuebles en el territorio municipal.	Población total del municipio.		X	Gobierno del Estado y H. Ayuntamiento.		X	
El municipio presenta un déficit para el año 2001 de 34 bibliotecas locales.	De no construirse a población estudiantil del municipio tendrá bajas posibilidades de retroalimentar sus estudios y literatura.	Población del municipio y H. Ayuntamiento.	Normas de equipamiento urbano de la SEDESOL.1995.	Construcción de 34 bibliotecas dispersas en el territorio municipal.	Población total del municipio.		X	H. Ayuntamiento y la SCyBS.			X
El municipio presenta un déficit para el año 2001 de 3 museos.	De no construirse el esparcimiento cultural será nulo en el municipio.	H. Ayuntamiento y Población Municipal.	Normas de equipamiento urbano de la SEDESOL.1995.	Construcción de 3 museos locales dispersos en el territorio municipal.	Población total del municipio.		X	Gobierno del Estado, Instituto Mexiquense de Cultura y el H. Ayuntamiento.		X	
El municipio presenta un déficit para el año 2001 de 3 mercados.	De no construirse, en el municipio no contará con alternativas de comercio y abasto para la población municipal.	H. Ayuntamiento y Población Municipal.	Normas de equipamiento urbano de la SEDESOL.1995.	Construcción de 3 mercados locales.	Población total del municipio.		X	Gobierno del Estado y H. Ayuntamiento.			X
El municipio presenta un déficit para el año 2001 de 1 Jardín Vecinal.	De no construirse, se reducirán los espacios para la recreación y deporte en el municipio.	H. Ayuntamiento y Población Municipal.	Normas de equipamiento urbano de la SEDESOL.1995.	Construcción de 1 Jardín Vecinal.	Población total del municipio.		X	H. Ayuntamiento.			X
El municipio no cuenta con parque urbano, por lo que presenta un déficit para el año 2001 de una unidad.	De no construirse, se reducirán los espacios para la recreación y deporte en el municipio.	H. Ayuntamiento y Población Municipal.	Normas de equipamiento urbano de la SEDESOL.1995.	Construcción de 1 Parque Urbano en la Cabecera Municipal..	Población total del municipio.		X	H. Ayuntamiento.		X	
El municipio presenta un déficit para el año 2001 un déficit de 5 plazas cívicas.	De no construirse, se reducirán los espacios para el esparcimiento social y cultural de la población municipal.	H. Ayuntamiento y Población Municipal.	Normas de equipamiento urbano de la SEDESOL.1995.	Construcción de 5 Plazas Cívicas.	Población total del municipio.		X	H. Ayuntamiento.			X

Cuadro No. 78-D
Síntesis de la Problemática de Riesgos Urbanos en el Municipio.

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSABLES	JERARQUIZACIÓN		
						SI	NO		A	B	C
RIESGOS URBANOS											
Falta de señalización vial en el entronque de la carretera San Francisco Tlalcilalcalpan-Adolfo López Mateos.	Sin la señalización pertinente se originarán conflictos viales en la zona.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Programa Interno de Protección Civil Municipal.	Colocación de señalización vial.	Población municipal.		X	Gobierno del Estado y Gobierno Municipal.	X		
Falta de señalización vial y reductores de velocidad en el entronque de la carretera Toluca-Villa Victoria y San Miguel Almoloyán.	La falta de señalamientos viales y reductores de velocidad, originará conflictos y accidentes viales en la zona.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Programa Interno de Protección Civil Municipal	Colocación de señalización vial y reductores de velocidad.	Población municipal.		X	Gobierno del Estado y Gobierno Municipal.	X		
En la zona del tianguis regional de ganado, en el puente de San Bernabé, se tienen problemas de desorganización y riesgos viales y peatonales.	La falta de organización y señalamientos viales, originará conflictos y accidentes viales en la zona.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Sin Normatividad.	Construcción de la Plaza Ganadera San Bernabé y distribución ordenada de las áreas que la integran.	Población municipal.	X		Gobierno Estatal, Federal y Municipal.		X	
Cruces conflictivos por falta de señalización vial y carriles de desaceleración, en la autopista Toluca-Atlacomulco.	La falta de señalamientos viales y carriles de desaceleración, originará conflictos y accidentes viales en la zona.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Sin Normatividad.	Colocación de señalización vial y construcción carriles de desaceleración.	Población municipal.		X	Gobierno Estatal, Federal y Municipal.		X	
En la carretera libre Toluca-Ixtlahuaca y el cruce hacia el Penal de Alta Seguridad, existe un sitio de taxis que origina conflictos viales.	Al no reubicar este sitio de taxis, se originarán conflictos y accidentes viales en la zona.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Sin Normatividad.	Reubicación del sitio de taxis.	Población municipal.	X		Gobierno Municipal.	X		
En la zona sur y oriente de la localidad de San Mateo Tlalchichilpan, se ubican establecimientos para la fabricación de juegos pirotécnicos, donde existe la posibilidad de alguna contingencia.	De no delimitarse un área específica para la instalación de estos talleres artesanales pirotécnicos, dichas instalaciones representan un riesgo latente para la población de la zona.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Sin Normatividad.	Delimitación de una zona para el desarrollo de estas actividades.	Población de la localidad de San Mateo Tlalchichilpan.		X	Gobierno Municipal.	X		
En el municipio se ubica la Gasera "Velagas" a un costado de la carretera Toluca-Villa Victoria, y cerca de ella, se encuentran algunos asentamientos humanos en riesgo por explosión.	De no reubicarse estos asentamientos humanos, estarán en peligro en caso de explosión.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Sin Normatividad.	Reubicación de los asentamientos humanos.	Tres familias.		X	Gobierno Municipal.	X		
En los límites del municipio se ubica la Gasera "ZETAGAS" a un costado del CERESO de Almoloya de Juárez, sin embargo, su área de afectación involucra a dicha penitenciaria, por lo que se requiere la reubicación de la gasera.	De no reubicarse la gasera, el CERESO estará en peligro en caso de explosión.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Sin Normatividad.	Reubicación de la gasera ZETAGAS.	Población del CERESO.		X	Gobierno Municipal de Toluca y Almoloya de Juárez.	X		

Cuadro No. 78-E
Síntesis de la Problemática de Riesgos Urbanos en el Municipio.

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSABLES	JERARQUIZACIÓN		
						SI	NO		A	B	C
RIESGOS URBANOS											
La gasolinera de la Cabecera Municipal, representa riesgo por encontrarse en la zona urbana y frente a una escuela.	De no reubicarse la población de la zona y el plantel educativo, estarán en peligro en caso de explosión.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Sin Normatividad.	Reubicación de gasolinera.	Población de la zona.		X	Gobierno Municipal.	X		
A un costado de la carretera Toluca-Zitácuaro se ubica la fabrica, la cual es de alto riesgo y contamina en gran medida.	De no delimitarse el área de crecimiento urbano en las inmediaciones de la zona y se exige el tratamiento de los desechos de esta fabrica, se continuará contaminando los recursos hidrológicos del lugar.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Sin Normatividad.	Exigir la construcción de la planta de tratamiento de la fabrica y normas los usos del suelo en la zona.	Población de la zona.		X	Gobierno Municipal.	X		
En la Unidad Habitacional SUTEYM se identifica una casa habitación que almacena tanques de gas, la cual representa un peligro para la población de la unidad.	De no clausurarse este expendio de gas clandestino, la población de la unidad se encontrará en peligro por explosión.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Sin Normatividad.	Clausura del expendio de gas clandestino.	Población de la Unidad SUTEYM.		X	Gobierno Municipal.	X		
En la localidad de Cañada de Guadarrama se identifica una casa habitación que almacena tanques de gas, que representan un peligro para la población de la misma.	De no clausurarse este expendio de gas clandestino, la población de la localidad se encontrará en peligro por explosión.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Sin Normatividad.	Clausura del expendio de gas clandestino.	Población de la localidad.		X	Gobierno Municipal.	X		
En la localidad de Santa María Nativitas, existen asentamientos que se encuentran en riesgo por el deslave de zonas con pendientes.	El deslave del suelo y los fuertes vientos provocará la afectación de la zona.	Dir. Protección Civil Municipal.	Programa Interno de Protección Civil Municipal.	Reubicación de asentamientos humanos.	24 habitantes		X	Gobierno Municipal		X	
Inundaciones por desbordamientos de los ríos Almoloya, Seco, San Diego, San Agustín, México y San Cristóbal, afectando terrenos de cultivo.	El asolvamiento de los ríos provoca su desbordamiento afectando las cosechas de los agricultores.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Programa Interno de Protección Civil Municipal	Campaña de desasolvamiento de ríos para evitar desbordamientos.	Población Municipal.		X	Gobierno Municipal			X
Inundaciones en época de lluvias por el desbordamiento de la Presa Ignacio Ramírez.	Las precipitaciones pluviales originan que el nivel de la presa se incremente, ocasionando que los asentamientos cercanos a ella se encuentren en riesgo por inundación.	Dir. Protección Civil y Obras Públicas Municipal.	Sin Normatividad.	Reubicación de los asentamientos en áreas inundables.	Población de la zona.		X	Gobierno Municipal			X

Cuadro No. 78-F
Síntesis de la Problemática de Medio Ambiente en el Municipio.

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSABLES	JERARQUIZACIÓN		
						SI	NO		A	B	C
MEDIO AMBIENTE											
El tiradero municipal a cielo abierto ubicado en el paraje La Vega, no cuenta con las disposiciones técnicas y ecológicas establecidas por la Secretaría de Ecología, por lo que representa un punto de contaminación de los mantos freáticos y de la zona en la que se encuentra.	De no aplicar la normatividad de operación establecida por la Secretaría de Ecología en el tiradero municipal, se continuará contaminando los mantos freáticos y el ambiente del lugar.	Dirección de Servicios Públicos, Desarrollo Urbano y Ecología municipal y estatal.	Normas de la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México.	Construcción de relleno sanitario aplicando las normas de operación establecidas por la Secretaría de Ecología.	Población Municipal.		X	Gobierno Estatal y Municipal	X		
Mala disposición y manejo de residuos peligrosos industriales.	Se seguirán arrojando desechos industriales a los ríos, ocasionado su contaminación y poniendo en riesgo la salud de la población del municipio.	Dirección de Servicios Públicos, Desarrollo Urbano y Ecología municipal y estatal.	No existe	Condicionar a las fábricas "Papelera el Nevado y " su operación, a través de la construcción de sus plantas de tratamiento de desechos industriales y disposición de sus desechos sólidos.	Población Municipal.		X	Gobierno Municipal.	X		
Los cuerpos de agua más contaminados del municipio son, los ríos Lerma, Tejalpa, Almoloya, Ojo de Agua, Rosario, La Pila, San Agustín Oyamel, La Pila y la Presa Ignacio Ramírez, ya que estos son objeto de las descargas residuales municipales.	Se perderán los cuerpos de agua más importantes del municipio, creando con esto bajas en las recargas a los mantos acuíferos en la zona, además de la pérdida de la flora y fauna que en ellos habitan.	Secretaría de Ecología del GEM, Ecología Municipal, Agua y Saneamiento de Almoloya, CAEM y CNA.	Plan de Centro de Población Estratégico de Almoloya de Juárez, Plan de Desarrollo Municipal de Almoloya de Juárez 2000-2003 y Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México.	Construcción de un sistema de plantas de tratamiento y colectores de corte municipal, así como, la supervisión constante de los puntos de vertido de las industrias, para que cumplan con la normatividad vigente.	Población Municipal.	X		Gobierno Federal Gobierno del Estado y Municipio.	X		
La superficie erosionada representa el 12.58% del total municipal, llegando al grado de erosión severa.	La superficie con erosión severa tenderá a incrementarse en el corto tiempo, provocando la pérdida del recurso suelo.	Secretaria de Ecología de GEM, Dirección de Ecología Municipal y SEDAGRO.	Plan de Centro de Población Estratégico de Almoloya de Juárez, Plan de Desarrollo Municipal de Almoloya de Juárez 2000-2003 y Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México.	Promover la recuperación del suelo erosionado mediante campañas impactantes de reforestación.	Población Municipal.	X		Gobierno Federal Gobierno del Estado y Municipio.	X		
Los incendios provocados en el municipio van en aumento con un total de 6 en el año 2000, los cuales abarcaron una superficie siniestrada de 14 ha.	Los incendios forestales provocan la infertilidad del suelo y la extinción de la flora y fauna silvestre que habita en el municipio.	Secretaria de Ecología de GEM, Dirección de Ecología Municipal, PROBOSQUE y SEDAGRO.	Plan de Centro de Población Estratégico de Almoloya de Juárez, Plan de Desarrollo Municipal de Almoloya de Juárez 2000-2003 y Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México.	Promover la quema controlada a los habitantes de la zona, así como la creación de patrullas ecológicas en las zonas boscosas.	Población Municipal.	X		Gobierno Estatal y Municipal.	X		
El municipio cuenta con 1 planta de tratamiento para los desechos municipales que actualmente se ubica al norte de la cabecera municipal, sin embargo, esta no opera por falta de mantenimiento y recursos.	La carencia de plantas de tratamiento para los desechos municipales, incrementará el grado de contaminación de los principales cuerpos de agua.	Secretaría de Ecología del GEM, Ecología Municipal, Agua y Saneamiento de Almoloya de Juárez, CAEM, CNA e iniciativa privada.	Plan de Centro de Población Estratégico de Almoloya de Juárez, Plan de Desarrollo Municipal de Almoloya de Juárez 2000-2003 y Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México.	Construcción de plantas de tratamiento para los desechos municipales.	Población Municipal.	X		Gobierno Federal Gobierno del Estado y Municipio.	X		

Cuadro No. 78-G
Síntesis de la Problemática de Medio Ambiente en el Municipio.

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSABLES	JERARQUIZACIÓN		
						SI	NO		A	B	C
MEDIO AMBIENTE											
El Municipio cuenta con un área natural protegida, constituida por el El Parque Nacional "Nevado de Toluca", el cual presenta problemas graves de deforestación, erosión e incendios.	La tendencia indica, que en el corto plazo se perderá por completo el atractivo turístico que tiene el Nevado de Toluca.	Gobierno Federal PROBOSQUE, CEPANAF, Secretaría de Ecología del GEM y Dirección de Ecología Municipal.	Plan de Centro de Población Estratégico de Almoloya de Juárez, Plan de Desarrollo Municipal de Almoloya de Juárez 2000-2003 y Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México.	Delimitación del Parque Nacional Nevado de Toluca e inspección permanente de la zona.	Población Municipal.	X		Gobierno Federal Gobierno del Estado y Municipio.	X		
La zona forestal de Ocoyetepec presenta problemas de deforestación, erosión, incendios y basureros clandestinos.	La tendencia indica, que en el corto plazo se perderá por completo la zona forestal para incorporarse a las actividades agrícolas.	Secretaría de Ecología del GEM y Dirección de Ecología municipal.	Plan de Centro de Población Estratégico de Almoloya de Juárez, Plan de Desarrollo Municipal de Almoloya de Juárez 2000-2003 y Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México.	Reforestación de las zonas erosionadas y con problemas de desmonte.	Población Municipal.	X		Gobierno Estatal y Municipal.	X		

Cuadro No. 78-H
Síntesis de la Problemática de Infraestructura en el Municipio.

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSABLES	JERARQUIZACIÓN		
						SI	NO		A	B	C
INFRAESTRUCTURA											
Rezagos en el servicio de agua potable. Por la falta de redes de distribución en la mayor parte de las localidades del municipio, debido al grado de dispersión de los asentamientos humanos.	Con el crecimiento poblacional la capacidad instalada quedará rebasada en el corto tiempo.	La establecen los comités locales de prestación del servicio.	Plan de Desarrollo Municipal, Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Plan de Centro de Población Estratégico.	Ampliación del servicio de agua potable hacia las zonas carentes del municipio.	Población Municipal.	X		Gobierno Municipal y Comités descentralizados.	X		
El servicio de agua potable proporcionado en las localidades es deficiente, producto de la mala organización al interior de los Comités operadores.	La falta de mecanismos adecuados para una correcta medición del servicio conlleva al desaprovechamiento de la infraestructura existente, por lo que en el corto tiempo será insuficiente y obsoleta.	La establece la población municipal y el H. Ayuntamiento.	Plan de Desarrollo Municipal, Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Plan de Centro de Población Estratégico.	Ampliación del servicio al interior de las localidades, así como del cambio de tuberías.	Población Municipal.	X		Gobierno Municipal y Comités descentralizados.	X		
El municipio consume agua extraída de mantos subterráneos y complementa sus necesidades del sistema Cutzamala. En este sentido es necesario determinar el consumo por zona y por habitante, para de esta forma obtener los aforos adecuados.	La sobreexplotación de los mantos acuíferos provocará el agotamiento del vital líquido, por lo que será necesario disponer de un mayor caudal del sistema Cutzamala, reduciendo el suministro hacia la ciudad de México.	CNA, CAEM, Comités Locales y Secretaría de Ecología.	Normatividad aplicada por la CNA y CAEM.	Delimitación de zonas de consumo en el municipio a través de una correcta planeación y programación.	Población Municipal.		X	Gobierno Federal Gobierno del Estado y Municipio.	X		

Cuadro No. 78-I
Síntesis de la Problemática de Infraestructura en el Municipio.

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSABLES	JERARQUIZACIÓN		
						SI	NO		A	B	C
INFRAESTRUCTURA											
El municipio está integrado por un gran número de localidades rurales con alto grado de dispersión y los rezagos de servicios básicos.	Debido a la dispersión de los asentamientos humanos, los costos de instalación, ampliación y mantenimiento se incrementarán año con año. Por otro lado será imposible dotar del servicio a la población que se asiente con el mismo patrón de ocupación.	La establecen los comités locales de prestación del servicio y el H. Ayuntamiento.	Plan de Desarrollo Municipal, Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Plan de Centro de Población Estratégico.	Promover el desarrollo urbano en esta zona mediante una política de densificación habitacional, para de esta manera aprovechar la infraestructura instalada.	Población de localidades menores a 2,500 habitantes.		X	Gobierno Municipal y Comités descentralizados.		X	
El municipio presentaba para el año 2000 un déficit del servicio de agua entubada del 40.25% de las viviendas del municipio.	La problemática radica en la falta de infraestructura en las zonas rurales del municipio, ya que estas no presentan una concentración urbana.	La establecen los comités locales y la Dirección de Obras Públicas del Municipio.	Plan de Desarrollo Municipal, Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Plan de Centro de Población Estratégico.	Ampliación del servicio en las zonas con mayor concentración urbana.	Población de localidades menores a 2,500 habitantes.		X	Gobierno Municipal y Comités descentralizados.		X	
El municipio presentaba para el año 2000 un déficit del servicio de drenaje del 60.40% de las viviendas del municipio.	La problemática radica en la falta de infraestructura sanitaria en las zonas rurales del municipio, donde se descarga a cuerpos de agua (bordos, ríos, etc.). Con esto se provocarán enfermedades gastrointestinales e infecciosas a la población de la zona	La establecen los Comités operadores y la Dirección de Obras Públicas del Municipio.	Plan de Desarrollo Municipal, Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Plan de Centro de Población Estratégico.	Ampliación del servicio de infraestructura sanitaria en la mayor parte del territorio municipal.	Población Municipal.		X	Gobierno Municipal y Comités descentralizados.	X		
El municipio presenta carencias de infraestructura pluvial.	La mezcla de infraestructura sanitaria y pluvial provoca que la capacidad de los colectores y en general la tubería sea insuficiente, por lo que puede llegar a fracturarse ocasionando un problema mayor.	Dirección de Obras Públicas.	Plan de Desarrollo Municipal, Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Plan de Centro de Población Estratégico.	Construcción de sistema de recolección de aguas pluviales en la Cabecera Municipal y San Francisco Tlalcilalcalpan.	Población de ambas localidades.		X	Gobierno Municipal y Dirección de Obras Públicas.	X		
Las aguas residuales del municipio no reciben algún sistema de tratamiento, por lo que no puede ser reutilizada para usos urbanos, agropecuarias e industriales.	La tendencia indica que al no ser reutilizada esta agua se tengan grandes consumos y por ende, se consuman mayores cantidades e incremente del grado de contaminación.	CNA, CAEM, Comités Locales y Secretaría de Ecología.	Plan de Desarrollo Municipal, Plan Estatal de Desarrollo Urbano, Plan de Centro de Población Estratégico.	Implementar un sistema municipal de tratamiento de aguas residuales.	Población Municipal.	X		Secretaría de Ecología, Comités Locales, CAEM, CNA e iniciativa privada.	X		
Los ríos y arroyos municipales funcionan como conductores de aguas residuales	Se perderá el cause de los ríos y arroyos alterando el ecosistema de la zona.	Lo establece la Dirección de Ecología.	CNA, CAEM, Comités Locales, Secretaría de Ecología y Dirección de Ecología Municipal.	Construcción de colectores paralelo a los principales cuerpos de agua.	Población Municipal.		X	Gobierno Municipal y Dirección de Obras Públicas.	X		

Análisis FODA

Fortalezas y Oportunidades.

- Las fortalezas más significativas con que cuenta el municipio son:

- Energía eléctrica. Se tiene una subestación eléctrica en San Mateo Tlalchichilpa, y otra en Santa Juana primera sección, cuenta con buena topografía y tiene una salida natural hacia el norte rumbo a Atlacomulco.

- Existe una oferta de 36.3 millones de m^3 de agua por la presa Ignacio Ramírez. Se cuenta con seis acueductos, noventa y ocho manantiales, ciento quince revestimientos de canales y 191 bordos.

- Se cuenta con 7 manantiales, de los cuales se extrae agua para el consumo humano; los cuerpos de agua están conformados por los ríos Almoloya, Tejalpa, Ojo de Agua y Lerma, afluentes que contribuyen a la recarga de los mantos acuíferos, y se tienen 45 pozos de donde se extrae el agua para riego de las zonas agrícolas y el consumo humano. Estas características hacen sustentable y viable este proyecto.

- Hacia el este y noreste se encuentran los terrenos más planos del municipio, y sus condiciones fisiográficas son adecuadas para el desarrollo urbano.

- La conectividad que tiene el municipio es estratégica, la ubicación privilegiada de Almoloya de Juárez le permite conectarse con infraestructura carretera moderna que lo vincula con los mas importantes destinos dentro del país y a la frontera con los Estados Unidos de América la cual permite la integración de mercados, redes de intercambio, procesos de comercialización y globalización, entre otros, fortalecido por su cercanía con los Aeropuertos de la Ciudad de Toluca y de la Ciudad de México.

- Por otro lado se encuentra a 16 km de la Ciudad de Toluca, a 19 km del aeropuerto estatal y a 8 km de la Ciudad de México, colinda con seis municipios: al norte con San Felipe del Progreso e Ixtlahuaca, al sur con Zinacantepec, al este con Toluca y Temoaya y al oeste con Villa Victoria y Amanalco de Becerra.

- Otra fortaleza es la oferta de mano de obra local, ya que actualmente de 18 a 20 mil trabajadores tienen que desplazarse a otros lugares fuera del municipio por no encontrar fuentes de trabajo bien remuneradas, además de que la población del municipio es de jóvenes y mujeres que fortalecen el potencial de la población económicamente activa, potencial humano disponible para ser aprovechada.

- Adicionalmente, con un alto grado de concertación social consensuada y de intereses comunes, se consolida todo este proceso con un Liderazgo bien cimentado de una administración municipal profesional que garantiza la gobernabilidad y la confianza y certidumbre de un proyecto de estas características, y que se ve fortalecido por el apoyo de las autoridades federales y estatales.

Debilidades y Amenazas.

Una de las principales debilidades del municipio radica en una población que requiere de capacitación y de mejorar su nivel educativo, tiene más de 32 mil personas con alto grado de marginación y de analfabetismo. Por otro lado, el desaliento de la actividad agropecuaria ha provocado desarraigo social y terciarización de la economía que no genera valor agregado ni riqueza como lo hace el sector productivo

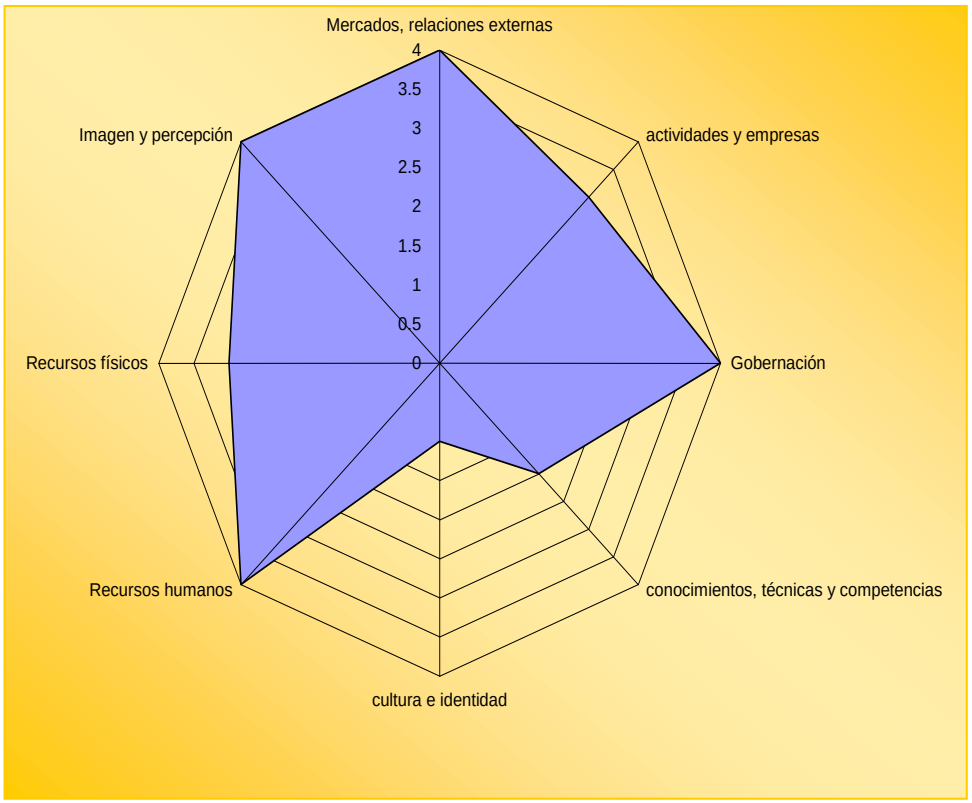
En cuanto a la infraestructura si bien se tienen suficientes volúmenes de agua, se requieren diversas obras complementarias para su aprovechamiento, así como eficientar el funcionamiento de los comités municipales que administran y operan los sistemas, sin embargo son escollos salvables que el proyecto habrá de subsanar. La contaminación de la presa Ignacio Ramírez debe tener tratamiento a la brevedad o se pone en riesgo su uso aprovechable. Se requieren diversas obras complementarias para su aprovechamiento de agua, así como eficientar el funcionamiento de los comités municipales que administran y operan los sistemas.

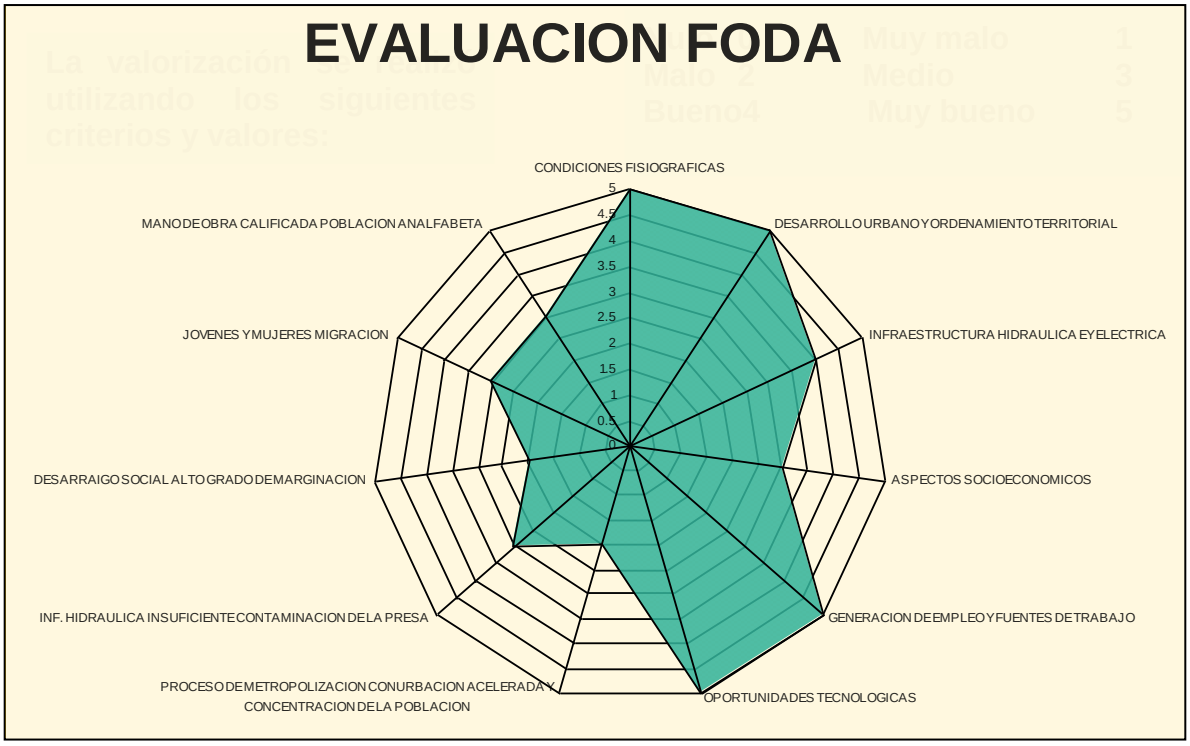
El proceso de metropolización que inminentemente, causará la conurbación acelerada del municipio, provocando excesiva concentración de población y crecimiento acelerado de la demanda de servicios públicos.

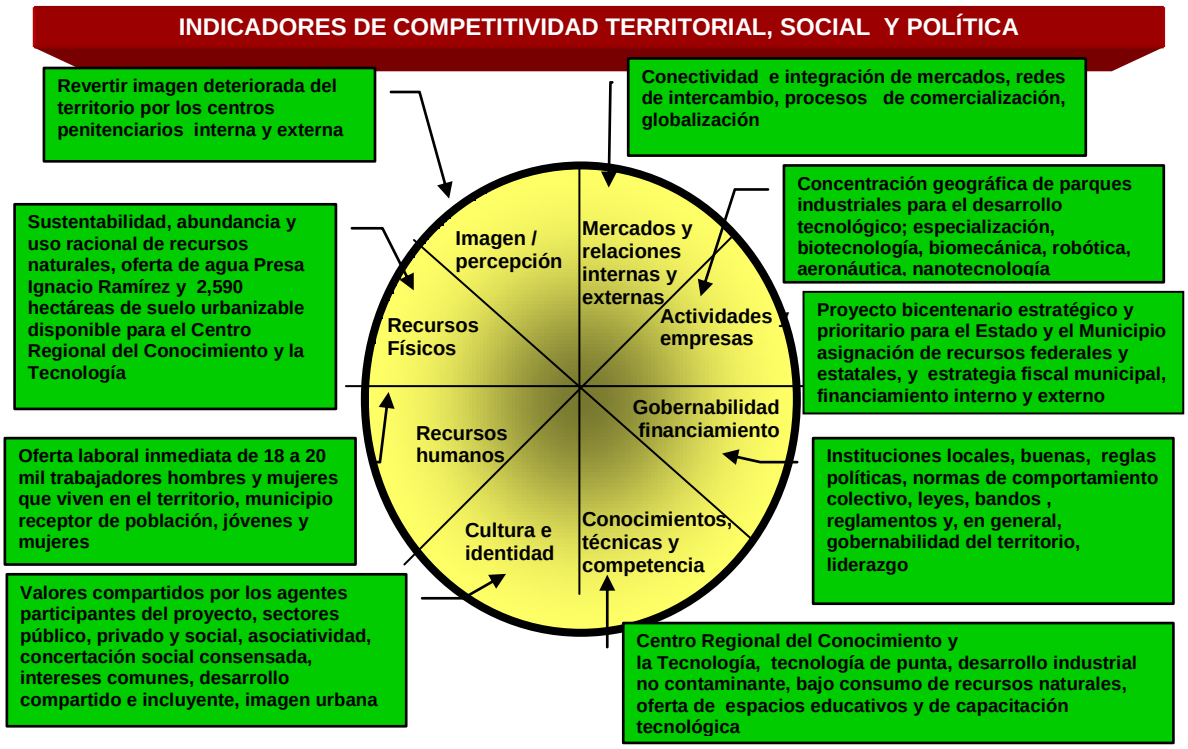
La mala imagen que han creado los centros penitenciarios, atribuyendo ser concentradora de delincuentes y crimen organizado, nocivo a todas luces para efectos de promover la inversión privada y social.

Criterios de Evaluación.

Fortalezas respectos a otros territorios competidores potenciales: agua, energía eléctrica, tierra urbanizable, conectividad, oferta laboral
Oportunidades económicas, territoriales, sociales, ambientales y políticas: Centro Regional del Conocimiento y la Tecnología
Debilidades y limitantes, que enfrentan los agentes económicos del territorio: mano de obra no calificada, población de alta marginación, desarraigo social.
Amenazas de diferentes agentes o territorios externos: presión poblacional, metropolización, y ocupación desordenada del territorio, mala imagen por centros penitenciarios


Mercados, relaciones externas
4
3.5
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
actividades y empresas
Gobernación
conocimientos, técnicas y competencias
cultura e identidad
Recursos humanos
Recursos físicos
Imagen y percepción


EVALUACION FODA
CONDICIONES FISIOGRAFICAS
DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA EY ELECTRICA
ASPECTOS SOCIOECONOMICOS
GENERACION DE EMPLEO Y FUENTES DE TRABAJO
OPORTUNIDADES TECNOLOGICAS
PROCESO DE METROPOLIZACION CONURBACION ACELERADA Y CONCENTRACION DE LA POBLACION
INF. HIDRAULICA INSUFICIENTE CONTAMINACION DE LA PRESA
DESARRAIGO SOCIAL ALTO GRADO DE MARGINACION
JOVENES Y MUJERES MIGRACION
MANO DE OBRA CALIFICADA POBLACION ANALFABETA
5
4.5
4
3.5
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0


INDICADORES DE COMPETITIVIDAD TERRITORIAL, SOCIAL Y POLÍTICA
Revertir imagen deteriorada del territorio por los centros penitenciarios interna y externa
Conectividad e integración de mercados, redes de intercambio, procesos de comercialización, globalización
Concentración geográfica de parques industriales para el desarrollo tecnológico; especialización, biotecnología, biomecánica, robótica, aeronáutica, nanotecnología
Sustentabilidad, abundancia y uso racional de recursos naturales, oferta de agua Presa Ignacio Ramírez y 2,590 hectáreas de suelo urbanizable disponible para el Centro Regional del Conocimiento y la Tecnología
Proyecto bicentenario estratégico y prioritario para el Estado y el Municipio asignación de recursos federales y estatales, y estrategia fiscal municipal, financiamiento interno y externo
Oferta laboral inmediata de 18 a 20 mil trabajadores hombres y mujeres que viven en el territorio, municipio receptor de población, jóvenes y mujeres
Instituciones locales, buenas, reglas políticas, normas de comportamiento colectivo, leyes, bandos , reglamentos y, en general, gobernabilidad del territorio, liderazgo
Valores compartidos por los agentes participantes del proyecto, sectores público, privado y social, asociatividad, concertación social consensada, intereses comunes, desarrollo compartido e incluyente, imagen urbana
Centro Regional del Conocimiento y la Tecnología, tecnología de punta, desarrollo industrial no contaminante, bajo consumo de recursos naturales, oferta de espacios educativos y de capacitación tecnológica
Imagen / percepción
Mercados y relaciones internas y externas
Recursos Físicos
Actividades y empresas
Recursos humanos
Gobernabilidad financiamiento
Cultura e identidad
Conocimientos, técnicas y competencia


ANÁLISIS FODA
MEGATENDENCIAS
Banca Privada
Banca de primero y segundo piso
Gremios Empresariales
Programas Gubernamentales
ONGs Y SECTOR SOCIAL
CENTRO REGIONAL DEL CONOCIMIENTO Y LA TECNOLOGÍA
Instituciones públicas
• MAYORISTAS
• MINORISTAS
• EXPORTACIÓN
Investigación y desarrollo
Universidades
Proveedores de equipos
Proveedores de insumos
INTELIGENCIA COMPETITIVA
ENTORNO FAVORABLE ECONÓMICO SOCIAL Y POLÍTICO
BUEN LIDERAZGO Y AMBIENTE DEL PROYECTO

2.9. EVALUACIÓN DEL PLAN VIGENTE

El presente instrumento de Planeación tiene como antecedente el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Almoloya de Juárez que fue aprobado en el primer libro de actas de cabildo, de sesión ordinaria de fecha 22 de octubre del 2003 y publicado en Gaceta de Gobierno del Estado de México el día 11 de diciembre del 2003 y toma en cuenta su fe de erratas publicada en Gaceta de Gobierno del Estado de México el día 7 de abril del 2005.

Debido a la problemática existente en el Municipio en donde las actividades agropecuarias han perdido su potencial debido entre otros factores al desarraigo social de la población, haciendo más notorios los desequilibrios económicos y las repercusiones del desarrollo urbano. Asimismo el deterioro de la calidad de los suelos, la falta de recursos financieros, y los cambios recientes al Art. 27 constitucional que permiten un proceso de reprivatización de la tierra, han afectado la estructura ejidal en menoscabo de los agentes sociales que históricamente han trabajado.

Ante tal situación al no estar cumpliendo con los objetivos generales y particulares del plan en vigencia es necesario que la planificación del desarrollo urbano, su ordenación y regulación del suelo, así como la asignación de una normatividad acorde con las características propias del proceso de urbanización del municipio considere en su conjunto diversificar las actividades primarias y secundarias, ya que la tendencia ha sido hacia el sector terciario que no genera valor agregado, es necesario revertir la tendencia para incrementar la actividad productiva que actualmente cuenta con industria poco desarrollada.

Dicho instrumento de Planeación contemplaba los siguientes planteamientos:

- Diagnosticar la dinámica urbana del municipio con el fin de conocer su problemática y sus tendencias.
- Proponer la estructura urbana, la normatividad de usos y destinos del suelo, que responda a la necesidad de planear el ordenamiento urbano.
- Impulsar el desarrollo económico del municipio a través de las potencialidades y metas fijadas, por la administración municipal y los niveles superiores de planeación.
- Detectar los impactos negativos en el medio ambiente (aire, agua y suelo), para establecer las medidas y acciones de protección, mejoramiento y rescate de los mismos.
- Dotar de elementos técnicos a las autoridades municipales, para promover la ordenación y regulación del desarrollo urbano en el Municipio.
- Precisar con claridad las metas, objetivos, políticas, proyectos y programas prioritarios de desarrollo urbano para al ámbito municipal.
- Asegurar mayores y mejores oportunidades de comunicación y de transporte, para favorecer la integración intraurbana del municipio.

- Determinar la localización, características, estado de conservación y deterioro de las áreas naturales en general.
- Suprimir los rezagos de infraestructura, vialidad, equipamiento, servicios públicos y vivienda en el municipio.
- Equilibrar la localización y relación eficiente entre las zonas de producción, trabajo, vivienda y equipamiento, para satisfacer las necesidades de trabajo, descanso y servicios de la población.
- Impulsar la construcción, conservación y mejoramiento de las obras de urbanización, equipamientos y servicios públicos de los centros de población.
- Promover la participación ciudadana en la planeación urbana, en su ejecución y en la vigilancia de su cumplimiento.
- Regular el mercado de suelo, especialmente del destinado a la vivienda de los estratos de bajos ingresos, para propiciar un mercado competitivo, asegurar su disponibilidad y frenar la especulación urbana.
- Implementar programas para la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en el municipio.
- Identificar, conservar y proteger los poblados típicos, bellezas panorámicas naturales, espacios escultóricos y demás componentes de la imagen urbana y paisajística, así como de atracción turística.
- Constituir y administrar reservas territoriales en el municipio, destinadas a la creación de vivienda, equipamiento y vialidad.
- Establecer la apertura, prolongación, ampliación o cualquier modificación de las vías públicas.
- Señalar físicamente los límites de crecimiento urbano de los centros de población en el municipio.
- Crear programas de regularización de la tenencia de la tierra en el territorio municipal.
- Promover coordinadamente con los programas estatales y regionales, las propuestas, obras y acciones que se relacionen con el desarrollo urbano en el municipio.
- Impulsar la construcción y mejoramiento de obras de infraestructura y equipamiento urbano en el municipio.
- Establecer mecanismos de coordinación entre el gobierno municipal con la población, para la realización de programas y acciones de interés común.
- Proteger y aprovechar de manera racional el suelo en el territorio municipal.
- Establecer un sistema municipal de centros de población, de acuerdo al crecimiento demográfico esperado.
- Ordenar la estructura urbana del municipio y sus centros de población.
- Crear la reserva de suelo para la expansión de los centros de población y la vivienda, con indicación de las etapas para su desarrollo.
- Determinar las áreas sujetas a políticas de conservación, mejoramiento y crecimiento.
- Determinar los límites de centro de población, la clasificación del territorio en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables y la fijación del límite de crecimiento urbano.

- Establecer las normas de uso del suelo, su ocupación, densidad máxima de construcción, estacionamientos e imagen urbana.
- Establecer las normas de infraestructura, equipamiento y vialidad, así como las restricciones federales y estatales.

2.9.1. Evolución del Desarrollo Urbano a partir de la Aprobación del Plan

La evolución del desarrollo urbano a partir de la incorporación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Almoloya de Juárez, no se llevó acabo como fue planeada; por la autorización de 4 fraccionamientos habitacionales de interés social primordialmente; Geovillas, Alborada, Colinas del Sol y Rincón del Álamo los cuales presentan una alta densidad habitacional e impactan directamente en la estructura poblacional del municipio, en total abarcan una superficie de 172.8 has. con 12,979 viviendas, tomando una densidad domiciliaria de 4.72 viv./ ha.; promedio que contempla para el Municipio el Conteo de Población y Vivienda 2005, tenemos una población de 61,260.88 nuevos habitantes en estos cuatro conjuntos urbanos.

Cuadro No. 79
Fraccionamientos Autorizados en el Municipio de Almoloya de Juárez.

FRACCIONAMIENTO	FECHA DE AUTORIZACIÓN	NO. DE VIVIENDAS	SUPERFICIE (HA)
Geovillas	23/dic/2003	2,882	44.37
Alborada	28/sep/2005	60	1.13
Colinas del Sol	25/jul/2003	8,535	110.00
Rincón del Álamo	29/nov/2006	1,502	17.30

Fuente: Dirección General de Planeación Urbana. GEM

Es importante mencionar que en el escenario tendencial del Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2003 se contemplaba que del 2000 al 2005 hubiera un incremento poblacional tendencial de 10,802 personas, mientras que en el escenario programático se tuvieran 13,270 más.

Como se puede observar se rebasaron en un 567 y 461% los escenarios tendencial y programático, lo cual impacta de manera significativa los servicios urbanos básicos, vialidades y equipamientos del Municipio.

2.9.2. Resultado de las Políticas y Acciones Sectoriales.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2003, establece como política general la Consolidación y el Control de los asentamientos en el Municipio, lo cual se ha llevado a cabo.

En general, puede decirse que las políticas establecidas en el Plan se han tratado de llevar a cabo, muchas de ellas se encuentran en proyecto y se siguen contemplando en el presente Plan.