"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

Gaceta Municipal

Periódico Oficial del
Gobierno Municipal de Almoloya de Juárez

Almoloya
de Juárez
Voluntad y Trabajo Firme
2022 - 2024

Villa de Almoloya de Juárez, México
Publicación No.11
Volumen III, Año 2024

Secretaría del Ayuntamiento
21 de noviembre de 2024
Octubre - Diciembre de 2024

C O N T E N I D O

QUE LA SECRETARÍA DEL AYUNTAMIENTO DE ALMOLOYA DE JUÁREZ, EN CUMPLIMIENTO AL PUNTO DE CABILDO NÚMERO SIETE, DE FECHA VEINTIUNO DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO, PUBLICA ACORDE A LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 31 FRACCIÓN XXXVI, 48 FRACCIÓN III Y 91 FRACCIONES VIII, XIII y XIV DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO, LO SIGUIENTE:

PUNTO NÚMERO SIETE

LECTURA, DISCUSIÓN Y EN SU CASO APROBACIÓN, DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ.

En uso de la palabra el Lic. Jorge Antonio Zárate Nieto, Secretario del Ayuntamiento, informó al Honorable Cabildo, que el Punto de Acuerdo fue presentado por la Doctora en Ciencias del Agua Frida Stefania Silva Trejo, Directora de Medio Ambiente de este Ayuntamiento, bajo la siguiente:

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El Programa de Ordenamiento Ecológico Local es un instrumento de política ambiental cuyo objetivo es la planeación y la regulación ecológica para la protección, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, cuya finalidad es establecer un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice los conflictos entre los diferentes sectores existentes en una región, sobre todo con respecto a la oferta y demanda de recursos naturales, buscando lograr un equilibrio entre las actividades productivas y la protección de la naturaleza.

El Municipio de Almoloya de Juárez, publicó por primera vez su Programa de Ordenamiento Ecológico Local en el 2009, siendo de suma importancia su actualización para que el Municipio se desarrolle ordenadamente, debido a que este instrumento regula el uso de suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente del territorio municipal.

El 08 de abril del año 2023, se celebró el Convenio de Coordinación entre el Gobierno Libre y Soberano del Estado de México, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y el Municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México, con el objetivo de establecer las bases para la Instrumentación de la Formulación, Aprobación y Expedición, Ejecución, Evaluación y Modificación de la Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México. El 04 de mayo del año 2023, en sesión de Cabildo se instaló el Comité de la Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico de Almoloya de Juárez.

La Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Almoloya de Juárez, Estado de México, fungirá como una herramienta básica para la planeación en el desarrollo de infraestructura, conservando los ambientes naturales y promoviendo el desarrollo sustentable, beneficiando a más de 174,000 habitantes, mismo que a continuación se plasma:

H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Almoloya de Juárez Voluntad y Trabajo Firme 2022 - 2024

DIRECTORIO

ÓRGANO EJECUTIVO DEL COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO POR EL MUNICIPIO DE ALMOLOYA DE JUÁREZ

Lic. Óscar Sánchez García
Presidente Municipal Constitucional de Almoloya de Juárez 2022-2024 y Presidente del Órgano Ejecutivo
Lic. Jorge Antonio Zárate Nieto
Secretario del Ayuntamiento y Secretario del Órgano Ejecutivo

ÓGANO TÉCNICO DEL COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO POR EL MUNICIPIO DE ALMOLOYA DE JUÁREZ

Dra. Frida Stefania Silva Trejo
Directora de Medio Ambiente y Presidenta del Órgano Técnico

Ing. Luis David Moreno Rojas
Director de Desarrollo Urbano y Miembro del Órgano Técnico

Lic. María del Carmen Malvaez Sánchez
Directora de Desarrollo Económico y Miembro del Órgano Técnico

Lic. Lugardo Reyes Mercado
Director de Servicios Públicos y Miembro del Órgano Técnico

C.P. Ángel Tapia Cruz
Encargado de la Dirección General del OPDAPAJ y Miembro del Órgano Técnico

Dra. María Del Carmen Pérez Vieyra
Directora de Salud y Miembro del Órgano Técnico

T.A.M.P.I. Cristian Antonio de la Cruz Zetina
Director de Protección Civil y Bomberos y Miembro del Órgano Técnico

ÓGANO TÉCNICO DEL COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO POR LAS INSTITUCIONES ACADÉMICAS Y ONG´s

Dra. Miriam Ivonne Maldonado Rosales
Directora de carrera de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca y Miembro del Órgano Técnico

ÓGANO TÉCNICO DEL COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO POR GOBIERNO FEDERAL

Mtro. J. Guadalupe Pérez Elizalde
Titular de la Oficina de Representación de la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural en el Estado de México

Lic. Luis Meneses Murillo
Director General de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)

ÓGANO TÉCNICO DEL COMITÉ DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO POR GOBIERNO ESTATAL

Lic. Miguel Ángel Contreras Carmona
Director de Ordenamiento Ecológico, de la Dirección General para el Territorio Sostenible de la Secretaria del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y Secretario del Órgano Técnico

M.V.Z. Alma Diana Tapia Maya
Directora General de la CEPANAF de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

Dr. Alejandro Santiago Sánchez Vélez
Director General de la protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE) de la Secretaria del Campo del Estado de México

Ing. Alfredo Hernández Garduño
Encargado del Despacho de la Dirección General del Instituto de Fomento Minero y Estudios Geológicos del Estado de México (IFOMEGEM)

Lic. Nelly Minerva Carrasco Godínez
Secretaria de Turismo de la Secretaría de Cultura y Turismo del Estado de México

Mtro. Javier Fernández Ceballos
Director General de Fideicomiso de Parques y Zonas Industriales (FIDEPAR) de la Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de México

T.S.U. Edith Cruz Cecilio
Coordinadora de Delegaciones Regionales de Desarrollo Agropecuario de la Secretaría del Campo

Lic. Adrián Hernández Romero
Coordinador General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo de la Secretaría General de Gobierno del Estado de México

Lic. Mayra Eréndira Gómez Bravo
Directora General del Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático

Dra. Elvia Alva Rojas
Coordinadora General de Conservación Ecológica de la Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

Mtra. Nina Carolina Izabal Martínez
Directora General de Planeación Urbana de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra del Gobierno del Estado de México

Dr. Oscar Sánchez García
Director General del Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM)

EQUIPO TÉCNICO:

Lic. en C. A. Jennifer Cortés Velázquez

Ing. en T.A. Fátima Shaylim Miranda González

C. Flor María Orozco Salmerón

C. Jibran Lou Yang Martínez Chong

C. Karina Colín Bastida

C. Karla Itzel González Medina

C. Larissa Itzel García Hernández

C. Montserrat Segura Gallardo

Elaborado por: H. Ayuntamiento Constitucional de Almoloya de Juárez.

Av. Morelos S/N, Centro C.P. 50901 Almoloya de Juárez, Estado de México.

Año de elaboración: 2023-2024

Contenido

DIRECTORIO **2**

I. INTRODUCCIÓN **7**

II. FUNDAMENTO JURÍDICO **9**

III. ESTUDIO TÉCNICO **16**

III.1. CARACTERIZACIÓN **16**

III.1.2. Delimitación del Área de Estudio 22

III.1.3. Caracterización del Medio Físico Abiótico 27

III.1.4. Caracterización del Medio Físico Biótico 42

III.1.5. Caracterización del Medio Sociodemográfico 65

III.1.6. Caracterización del Medio Socioeconómico 69

III.2. DIAGNÓSTICO **75**

III.2.1. Áreas Prioritarias para Preservación, Conservación y Protección 80

III.2.2. Análisis de Riesgos y Vulnerabilidad 82

III.2.3. Análisis de Aptitud 88

III.3. PRONÓSTICO **105**

III.3.1. Objetivo General 105

III.3.2. Imagen objetivo 106

III.3.3. Escenarios 106

III.4. PROPUESTA **127**

III.4.1. Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) 127

III.4.2. Políticas Ambientales 127

III.4.3. Usos de suelo 130

III.4.4. Criterios Ecológicos 130

III.4.5. Fichas de las UGA´s en Almoloya de Juárez 137

GLOSARIO **249**

BIBLIOGRAFÍA **251**

Índice de Tablas

Tabla 1. Matriz de valores de gravedad de acuerdo con la percepción de los habitantes. 18

Tabla 2. Matriz de intensidad de la problemática de acuerdo con la percepción social. 18

Tabla 3. Regiones de Almoloya de Juárez 25

Tabla 4. Unidades geológicas en Almoloya de Juárez 27

Tabla 5. Área y porcentaje correspondiente a la geomorfología del Municipio 32

Tabla 6. Unidades Edafológicas en Almoloya de Juárez 34

Tabla 7. Uso de suelo y vegetación de Almoloya de Juárez 42

Tabla 8. Áreas Naturales Protegidas dentro de Almoloya de Juárez 46

Tabla 9. Subzonas del ANP "Nevado de Toluca" 47

Tabla 10. Especies de anfibios según la categoría de riesgo. 52

Tabla 11. Especies de Aves según la categoría de riesgo. 54

Tabla 12. Especies de Hongos según la categoría de riesgo. 58

Tabla 13. Especies de Invertebrados según la categoría de riesgo. 59

Tabla 14. Especies de mamíferos según la categoría de riesgo. 60

Tabla 15. Especies de Plantas según la categoría de riesgo. 61

Tabla 16. Especies de Reptiles según la categoría de riesgo. 62

Tabla 17. Número de habitantes en Almoloya de Juárez. 65

Tabla 18. Rango de edades (mujeres y hombres) en Almoloya de Juárez. 65

Tabla 19. Localidades rurales de Almoloya de Juárez. 65
Tabla 20. Localidades urbanas de Almoloya de Juárez. 67
Tabla 21. Indicadores de marginación. 67
Tabla 22. Tenencia de la tierra en Almoloya de Juárez. 68
Tabla 23. Ejidos de Almoloya de Juárez. 69
Tabla 24. PIB por actividades productivas. 70
Tabla 25. Superficie sembrada y cosechada. 70
Tabla 26. Producción de ganado 70
Tabla 27. Actividad minera en Almoloya de Juárez. 74
Tabla 28. Uso de suelo y vegetación de 1984, en Almoloya de Juárez, México. 76
Tabla 29. Uso de suelo y vegetación del 2019, Almoloya de Juárez, México. 76
Tabla 30. Diferencia del cambio de uso de suelo y vegetación, Almoloya de Juárez (1984-2019) 78
Tabla 31. Escenario Descriptivo del Sector Físico 110
Tabla 32. Escenario Descriptivo de la problemática de Erosión 112
Tabla 33. Escenario Descriptivo del Sector Social. 114
Tabla 34. Escenario Descriptivo del Sector Industrial. 116
Tabla 35. Escenario Descriptivo del Sector Agrícola 119
Tabla 36. Escenario Descriptivo del Sector Urbano. 121
Tabla 37. Escenario Descriptivo del Sector Forestal. 123
Tabla 38. Escenario Descriptivo del Sector Económico. 125
Tabla 39. Usos de suelo dentro de las UGA's. 130
Tabla 40. Criterios Ecológicos establecidos en las UGA's del Municipio. 130

Índice de Figuras

Figura 1. Valores por gravedad. 17
Figura 2. Centro de Almoloya de Juárez. 22
Figura 3. Cerro de las Campanillas. 30
Figura 4. Cerro del Molcajete. 30
Figura 5. Temperatura y precipitación, 1970-2023 37
Figura 6. Presa Ignacio Ramírez 40
Figura 7. Vista del Nevado de Toluca desde San Francisco Tlalcilalcalpan 48
Figura 8. Población masculina analfabeta, Almoloya de Juárez. 68
Figura 9. Población femenina analfabeta, Almoloya de Juárez. 68
Figura 10. Programa Anual de Reforestación. 71
Figura 11. Primer Festival Internacional Pirotécnico "Arte, Fuego y Cultura". 72
Figura 12. Platillo gastronómico "Jumiles". 73
Figura 13. Platillo gastronómico "Gusanos de Maguey". 73
Figura 14. Bebidas típicas de Almoloya de Juárez (Izquierda a derecha) Pulque, Tecuí, Chumiate. 73
Figura 15. Asentamientos urbanos, Almoloya de Juárez, Centro. 95
Figura 16. Conjunto Habitacional Ecológico SUTEYM. 96
Figura 17. Asfaltera San Miguel Almoloyan, Almoloya de Juárez 101

Índice de Mapas

Mapa 1. Localización y límite territorial de Almoloya de Juárez. ... 23
Mapa 2. Regiones de Almoloya de Juárez ... 26
Mapa 3. Geología de Almoloya de Juárez. ... 29
Mapa 4. Fallas y Fracturas de Almoloya de Juárez. ... 31
Mapa 5. Geomorfología de Almoloya de Juárez. ... 33
Mapa 6. Edafología de Almoloya de Juárez. ... 35
Mapa 7. Climas en Almoloya de Juárez. ... 38
Mapa 8. Nivel de Precipitación en Almoloya de Juárez. ... 39
Mapa 9. Hidrología en Almoloya de Juárez ... 41
Mapa 10. Uso de suelo en Almoloya de Juárez. ... 43
Mapa 11. Masa Forestal en Almoloya de Juárez ... 45
Mapa 12. Áreas Naturales Protegidas en Almoloya de Juárez ... 49
Mapa 13. Flora y Fauna en Almoloya de Juárez. ... 64
Mapa 14. Uso de suelo del 2009 al 2020 en Almoloya de Juárez. ... 77
Mapa 15. Zonas susceptibles a inundación en Almoloya de Juárez. ... 83
Mapa 16. Remoción de suelos en Almoloya de Juárez. ... 85
Mapa 17. Aptitud Industrial en Almoloya de Juárez. ... 91
Mapa 18. Aptitud Agrícola en Almoloya de Juárez. ... 94
Mapa 19. Aptitud Urbana en Almoloya de Juárez ... 98
Mapa 20. Aptitud Forestal en Almoloya de Juárez. ... 100
Mapa 21. Aptitud Minera en Almoloya de Juárez ... 102
Mapa 22. Aptitud Pecuaria en Almoloya de Juárez. ... 104
Mapa 23. Modelo de Ordenamiento Ecológico, Almoloya de Juárez ... 129

I. INTRODUCCIÓN

Según la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en su Artículo 3, Fracción XXIV, el Ordenamiento Ecológico (OE) es un Instrumento de Política Ambiental cuyo objetivo es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas con el fin de lograr la protección del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

Cada OE se rige mediante el sustento jurídico de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ley de Planeación, y la LGEEPA mediante las leyes de ordenamiento ecológico; así como de las leyes locales por parte del municipio y del Código para la Biodiversidad del Estado de México.

La LGEEPA se encarga de establecer las modalidades en las que un OE se divide y las características que cada uno debe contener, entre las cuales se encuentra el ordenamiento ecológico local (OEL).

El artículo 20, Bis 4 de la LGEEPA, establece que los Programas de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) serán expedidos por las autoridades municipales, y en su caso por las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, de conformidad con las leyes locales en materia ambiental, y tendrán por objeto:

- Determinar el área o región a ordenar, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales y las tecnologías utilizadas por los habitantes del área.
- Estipular los criterios de regulación ecológica para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, realización de actividades productivas y la ubicación de asentamientos humanos.
- Establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población.

Por otro lado, el Código para la Biodiversidad del Estado de México dentro de su artículo 2.52 menciona la obligación de los Municipios a formular o hacer modificaciones al Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal y darán aviso público del inicio del proceso de consulta.

El actual ayuntamiento de Almoloya de Juárez 2022-2024, mediante la Dirección de Medio Ambiente, establece en su **Bando Municipal** que para proteger y conservar el equilibrio ecológico dentro del Municipio, el Ayuntamiento tendrá las siguientes atribuciones (Art. 325): Formular, conducir y evaluar la política ambiental municipal en

congruencia con la Federal y Estatal (fracción I) y aplicar la Política Ambiental de la Legislación estatal para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en zonas de jurisdicción municipal (fracción X). Del mismo modo, corresponde al Ayuntamiento dictar las medidas para prevenir y controlar la contaminación del ambiente causada por fuentes móviles o fijas dentro del territorio municipal que no sean de jurisdicción federal o estatal (Art. 326).

Para efectos de prevención y control del equilibrio ecológico dentro del municipio, de acuerdo con el Art. 327, el Ayuntamiento dictará las medidas necesarias para:

- Promover, organizar y desarrollar programas para mejorar la calidad del aire, suelo, subsuelo y flora silvestre, así como de aquellas áreas cuyo grado de deterioro se considere peligroso para la Salud Pública (fracción V).
- Establecer mecanismos para la prevención y control de emergencias ecológicas y/o contingencias ambientales en coordinación con las autoridades Municipales, Estatales y Federales (fracción VII).

El proceso de elaboración del presente POEL fue basado rigurosamente en la metodología de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), que tiene como objetivo la planificación territorial y el ordenamiento ecológico local del municipio, con el fin de mostrar el modelo de ordenamiento y las estrategias para su obtención.

El primer POEL de Almoloya de Juárez fue publicado en el año 2009, por lo que es indispensable la actualización de información dado que existe un desfase de 15 años, período en el cual los aspectos sociales, ambientales y económicos han sufrido cambios; y las estrategias mencionadas en ese programa están basadas en las características que el Municipio poseía en ese entonces.

En este sentido, para garantizar un uso adecuado del actual territorio de Almoloya de Juárez es necesario dar seguimiento al primer POEL elaborado con el objetivo de actualizar los datos y plasmar las nuevas estrategias y lineamientos de uso de suelo con base a las recientes Unidades de Gestión Ambiental (UGA´s).

Para dar seguimiento al presente proyecto se implementó una Bitácora Ambiental, cuyo propósito es informar a la ciudadanía el proceso de elaboración del POEL. Mediante esta, cada habitante dentro y fuera del Municipio podrá consultar los temas más relevantes, que incluyen la problemática ambiental actual, el modelo de ordenamiento que será llevado a cabo y los criterios y estrategias que conformarán el POEL.

II. FUNDAMENTO JURÍDICO

El Programa de Ordenamiento Ecológico es un documento que contiene los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas de una región para lograr la protección del medio ambiente, así como la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, este programa a su vez se encuentra fundamentado y respaldado en el contexto legal que contiene disposiciones jurídicas desde el nivel nacional, estatal y municipal. Todos estos instrumentos jurídicos sustentan su elaboración y operación como instrumento vinculante.

Fundamento Jurídico Federal

a) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

El Programa de Ordenamiento Ecológico tiene sustento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su **artículo 4°** en donde se establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

Por otro lado, en el **artículo 27** se menciona que se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas, de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

Aunado a lo anterior el **artículo 115** constitucional en su fracción V establece que los Municipios en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal y autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales.

b) Ley de Planeación

En el **artículo 2** se manifiesta que la planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, con perspectiva de interculturalidad y de género, y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales, ambientales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

c) Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)

La LGEEPA define en su **artículo 3º Fracción XXIV** que un ordenamiento ecológico es un instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

El Programa de Ordenamiento Ecológico Local tiene su base en los **artículos 19 BIS** y **20 BIS 4** de la LGEEPA, en donde se establece que se deben de determinar las distintas áreas ecológicas que se localizan en la zona para regular los usos del suelo fuera de los centros de población para salvaguardar las zonas de alto valor ambiental con las

que cuenta el municipio, a través de criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Por último, el artículo **20 Bis 5**, nos indica los procedimientos bajo los cuales serán formulados, aprobados, expedidos, evaluados y modificados los programas de ordenamiento ecológico local, serán determinados en las leyes de las entidades federativas en la materia.

d) Ley General de Cambio Climático

Esta ley contempla en su **artículo 2º** que se debe de garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. A su vez el **artículo 9º** plantea que los municipios tienen las atribuciones de formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional y estatal; de la misma forma detalla que se debe de formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar al cambio climático en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Nacional, el Programa, el Programa estatal en materia de cambio climático y con las leyes aplicables, en las siguientes materias: Ordenamiento ecológico local y desarrollo urbano y los recursos naturales y protección al ambiente de su competencia.

Fundamento Jurídico Estatal

a) Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México

En el **artículo 18** se menciona que, corresponde al Estado procurar el desarrollo integral de los pueblos y personas, basado en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, cuidando la

integridad de los ecosistemas, fomentando un justo equilibrio de los factores sociales y económicos, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. Las autoridades ejecutarán programas para conservar, proteger y mejorar los recursos naturales del Estado y evitar su deterioro y extinción, así como para prevenir y combatir la contaminación ambiental.

b) Código para la Biodiversidad del Estado de México

El Código para la Biodiversidad del Estado de México, en su Libro segundo, titulado: ***Equilibrio Ecológico, La Protección al Ambiente y el Fomento al Desarrollo Sostenible,*** tiene por objeto regular las acciones a cargo del Estado y los Municipios en materia de conservación, preservación, recuperación, rehabilitación y remediación de los ecosistemas, de la restauración del equilibrio ecológico, de la protección al ambiente, del uso y aprovechamiento sostenible de los elementos naturales del material genético, de los recursos naturales, del material genético y de los bienes ambientales, así como de la distribución en forma equitativa de los costos y beneficios derivados en el marco de las políticas establecidas para el fomento al desarrollo sostenible.

Bajo esa premisa en su **artículo 2.3** considera de orden público e interés social el ordenamiento ecológico del territorio del Estado, y las acciones necesarias para su implementación de conformidad con los criterios y bases previstos en el Código y en las demás disposiciones aplicables en la materia.

Por otro lado, el **artículo 2.41** señala que, los Ayuntamientos expedirán su ***Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal (POETM),*** en congruencia con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal y que su actualización y elaboración deberá regirse bajo la guía metodológica que expida la Secretaría.

En el **artículo 2.5** define como Ordenamiento Ecológico al instrumento de política ambiental cuyo objetivo es regular o inducir el buen uso del suelo y las actividades productivas en el territorio del Estado con el fin de lograr la protección, el uso, la conservación, la preservación de la biodiversidad y el aprovechamiento. Asimismo, define a la Planeación ambiental como la formulación, instrumentación, control y evaluación de acciones gubernamentales y no gubernamentales que se dirijan para lograr el ordenamiento ecológico correcto.

Y es en el **artículo 2.52** donde se indican las reglas a las que se sujetarán los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal: 1) Los municipios formularán el POETM o modificaciones y dará aviso público del inicio del proceso de consulta. 2) Se deberá establecer el plazo y el calendario de audiencias públicas. 3) Se analizarán las opiniones recibidas y las modificaciones del

proyecto deberán fundamentarse. 4) El POETM o sus modificaciones se aprobarán y expedirán por el Ayuntamiento y se publicarán en la Gaceta del Gobierno y en los periódicos de mayor circulación del Municipio.

Por otro lado, el **artículo 2.53** señala que, Los POETM serán expedidos por las autoridades municipales en concordancia con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal y tendrán por objeto: 1) Determinar las distintas áreas ecológicas que se localicen en la región, regulando el uso de suelo para proteger, preservar, conservar, rehabilitar, recuperar, remediar, restaurar y aprovechar de manera sostenible los recursos naturales y bienes ambientales y establecer sus criterios de regulación ambiental.

Las bases y procedimientos para la formulación, aprobación, expedición, evaluación y modificación de los POETM se mencionan en el **artículo 2.54,** las cuales indican que deberán ser congruentes con los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Nacional, Estatal y Regional, deberán cubrir una extensión geográfica cuyas dimensiones permitan regular el uso del suelo de conformidad con su competencia y consideraran la regulación de los usos de suelo, conforme a las disposiciones legales de desarrollo urbano.

De acuerdo a lo dispuesto en el **artículo 2.9**, las autoridades tendrán dentro de sus facultades formular y expedir el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal en congruencia con lo señalado por el ordenamiento ecológico del Estado, considerando la información sobre las zonas geográficas vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, así como el control y la vigilancia del uso o cambio de uso del suelo.

c) Ley de Cambio Climático del Estado de México

En el **artículo 7** se menciona que una de las atribuciones de la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México, es incluir la información sobre las regiones o zonas geográficas vulnerables a los efectos adversos del cambio climático en el Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado, y apoyar a los Ayuntamientos a que la incluyan en los programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal.

Mientras que el **artículo 8** indica que dentro de las atribuciones de los Municipios deben considerar la información sobre las regiones o zonas geográficas vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, en el desarrollo y actualización de los atlas de riesgos municipales, así como en los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal.

d) *Reglamento de la Ley de Cambio Climático del Estado de México*

En su **artículo 48** determina que en los procedimientos para la emisión de autorizaciones, concesiones, licencias o permisos que lleven a cabo las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, así como los ayuntamientos, respecto de obras o actividades que pudieran incrementar la vulnerabilidad de la población o de los ecosistemas, o que pudieran implicar la emisión de gases de efecto invernadero deberán considerarse los principios e instrumentos previstos en la Ley, así como la información sobre las regiones o zonas geográficas vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, previstas en el Atlas de Riesgos del Estado de México, en los atlas municipales de riesgos, en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado y en los programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal.

e) Reglamento del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado De México

En su **artículo 4** establece las funciones de la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México, dentro de las cuales se encuentran: • Formular, aplicar, expedir, ejecutar, evaluar y modificar el POETEM con la participación de la administración pública estatal y municipal; • Participar en la formulación de los programas de ordenamiento ecológico de regiones específicas, • Emitir las guías metodológicas que deberán observar las autoridades y prestadores de servicios ambientales encargados de la formulación de los procesos de ordenamiento ecológico, competencia del Estado de México.

A su vez el **artículo 5** prevé dentro de las funciones de las autoridades municipales del Estado de México: formular y expedir los programas de ordenamiento ecológico municipal de su territorio, en congruencia con lo señalado por el ordenamiento ecológico del Estado, así como el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas.

En el **artículo 55** se señala que el objeto del Reglamento es regular lo dispuesto por los capítulos II y III del Código para la Biodiversidad del Estado de México, en materia de ordenamiento ecológico, mientras que los **artículos 59 a 101** contemplan lo concerniente a los Programas de Ordenamiento Ecológico; su proceso; el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio; el Ordenamiento Ecológico Regional; el Ordenamiento Ecológico Local.

Fundamento Jurídico Municipal del POEL

La Dirección de Medio Ambiente de Almoloya de Juárez a través del **Bando Municipal** determina que:

Artículo 325. Para proteger y conservar el equilibrio ecológico dentro del Municipio, el Ayuntamiento tendrá las siguientes atribuciones: 1)

Formular, conducir y evaluar la política ambiental municipal en congruencia con la Federal y Estatal. 2) Aplicar la Política Ambiental de la Legislación estatal para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en zonas de jurisdicción municipal.

Artículo 327. Para efectos de prevención y control del equilibrio ecológico dentro del Municipio, el Ayuntamiento dictará las medidas necesarias para: 1) Promover, organizar y desarrollar programas para mejorar la calidad del aire, suelo, subsuelo y flora silvestre, así como de aquellas áreas cuyo grado de deterioro se considere peligroso para la Salud Pública. 2) Establecer mecanismos para la prevención y control de emergencias ecológicas y/o contingencias ambientales en coordinación con las autoridades Municipales, Estatales y Federales.

III. ESTUDIOS TÉCNICOS

III.1. CARACTERIZACIÓN

Durante esta etapa se describieron los componentes naturales, económicos y sociales del Municipio. Se delimitó el área a ordenar y las actividades principales realizadas por los habitantes. Se realizaron foros de consulta pública para conocer los intereses y las necesidades de los almoloyajuarenses.

III.1.1. Agenda Ambiental

Con el fin de conocer los intereses de los ciudadanos y las problemáticas ambientales que aquejan al Municipio, la agenda ambiental se implementa con el objetivo de mostrar los conflictos que pretenden ser prevenidos y/o resueltos mediante la política concerniente, los lineamientos jurídico-ambientales y los criterios reguladores que, en conjunto, se espera que se consensuen y cumplan las expectativas de la población.

Dicha agenda fue creada mediante el conocimiento previo de los intereses ciudadanos a partir de un formulario de Google Forms en el que los ejidatarios, comuneros y sociedad en general participaron, gracias a ello, cada participación ciudadana fue esencial para conocer las problemáticas ambientales y sociales que debían ser atendidas en mayor importancia y que permitieron delimitar el diagnóstico y pronóstico del presente proyecto.

METODOLOGÍA

Se diseñó una encuesta virtual a través de la plataforma de Formularios de Google para facilitar el proceso, dicha encuesta fue dirigida a las comunidades que componen el Municipio. La encuesta comprendió un total de 12 preguntas abiertas y se llevó a cabo durante los meses de julio y agosto del 2023, los cuestionamientos fueron los siguientes:

1. ¿Qué problemas observas en tu comunidad?
2. Actualmente, ¿qué tan importantes son los bosques para ti?
3. ¿Has notado algún tipo de actividad que repercuta en la calidad de los bosques? Si es así, especifica.
4. ¿En los últimos años, has notado pérdida de flora y fauna dentro de tu comunidad y del Municipio? Si es así, ¿a qué crees que se deba?
5. ¿Te has percatado de actividades de tala ilegal dentro de tu comunidad y/o del Municipio? Especifica.
6. ¿En los últimos años, consideras que la cantidad de agua ha disminuido? Especifica a qué crees que se deba.
7. ¿Has notado contaminación (como descargas de residuos, desechos, materiales peligrosos, etc.) dentro de los ríos, lagos o presas de tu comunidad? Si es así, especifica el área y el tipo de contaminante.

8. ¿Qué actividades has observado dentro de tu comunidad que puedan deteriorar al medio ambiente (suelo, calidad del aire, pérdida de biodiversidad)? Específica.
9. ¿El Municipio ha dejado de abastecer agua a tu comunidad? Si es así, ¿de qué manera?
10. ¿Has notado cambios repentinos en el clima? Si es así, ¿a qué crees que se deba?
11. ¿Qué actividades realizas para cuidar al medio ambiente?
12. Sabiendo que la actividad primaria del Municipio es la agricultura, ¿consideras que se ha visto reducida en los últimos años?

Con el fin de recolectar información suficiente para conocer las problemáticas de las diferentes áreas y los intereses de cada comunidad de acuerdo con su contexto social, ambiental y político.

Cada problema, conflicto y criterio fue analizado rigurosamente bajo la normatividad debida de acuerdo con el aspecto que debiera ser cumplido. Para dar cumplimiento del seguimiento, en la bitácora ambiental se plasmaron las actividades realizadas durante el proceso de elaboración del POEL con la finalidad de dar a conocer a la población la metodología con la que el documento estaba siendo creado.

Al identificar los efectos negativos (Pregunta 1) que afectan a las regiones del Municipio sobre los recursos naturales: agua, aire, suelo y biodiversidad. Se realizó una matriz con causas y consecuencias de dichos efectos, citando la metodología utilizada en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio 2023.

Para la elaboración de la matriz se jerarquizaron las problemáticas mediante valores de gravedad e intensidad de acuerdo a la percepción social de cada comunidad.

En la figura 1, se muestran los valores y colores en los que el estudio se basó:

Figura 1. Valores por gravedad.

Gravedad	
	Muy grave
	Grave
	Poco grave

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la Agenda Ambiental (2023)

- **Alta gravedad.** Cuando la problemática afecta de manera importante e irreversible al medio ambiente o a la población, o que sus efectos podrán mitigarse solamente a largo plazo.
- **Gravedad media.** Cuando la problemática afecta al medio ambiente o a la población, pero los efectos pueden ser revertidos.

- **Gravedad baja.** Cuando los efectos de la problemática son poco perceptibles, y aunque se reconozca que existe una afectación, esta no altera de manera importante al medio ambiente o a la población y puede ser revertida a corto plazo.

Tabla 1. Matriz de valores de gravedad de acuerdo con la percepción de los habitantes.

Región afectada	Suelo	Agua	Aire	Biodiversidad
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Agenda Ambiental (2023).

En el caso del valor de la intensidad de la problemática, se asignaron los siguientes valores:

- **Tres.** Cuando la problemática se percibe de manera importante en toda la región.
- **Dos.** Cuando los efectos de la problemática se perciben moderadamente únicamente en algunas zonas
- **Uno.** Cuando la problemática es poco percibida por la población y se encuentra localizada, incidiendo solamente en una o algunas pequeñas áreas de la región.

Tabla 2. Matriz de intensidad de la problemática de acuerdo con la percepción social.

Región afectada	Suelo	Agua	Aire	Biodiversidad
1	1	1	2	1
2	1	1	1	1
3	1	1	1	1
4	1	1	1	1
5	1	1	1	2
6	3	2	2	3
7	3	3	2	3
8	1	1	1	1
9	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la agenda ambiental (2023).

RESULTADOS

La atención brindada fue la esperada, se obtuvieron respuestas que hacían hincapié a los conflictos y criterios encontrados dentro del Municipio, estas respuestas fueron elementos clave para la culminación de la cuantificación de ideas.

Pregunta 1

De acuerdo con las respuestas obtenidas, las situaciones que más afectan a las comunidades son:

- Contaminación de cuerpos de agua
- Contaminación del aire
- Gestión integral de residuos sólidos
- Mal manejo del agua
- Quema de pastizales
- Tala ilegal
- Erosión de suelo
- Industrialización
- Pérdida de biodiversidad
- Deficiencia del servicio de agua potable

Las comunidades más afectadas son las siguientes:

- ➔ Villa de Almoloya de Juárez
- ➔ Cabecera Primera Sección
- ➔ Barrio San Pedro
- ➔ Cieneguillas de Guadalupe
- ➔ Salitre de Mañones
- ➔ Fraccionamiento Colinas del Sol
- ➔ San Agustín Poteje Centro, Norte y Sur
- ➔ Mextepec
- ➔ El Estanco
- ➔ Mina México
- ➔ San Francisco Tlalcilalcalpan
- ➔ Ejido San Diego
- ➔ Conjunto Ecológico Habitacional SUTEYM

Pregunta 2

Dada la pregunta, la respuesta obtenida que más prevaleció fue que los bosques, más que ser importantes, son esenciales y de gran valor, sin embargo, en la actualidad se acrecienta la importancia por los altos índices de deforestación indiscriminada, y hacen hincapié a que, con el cambio climático y el aumento de las temperaturas, la importancia de los árboles se vuelve fundamental.

Pregunta 3

Las actividades que más repercuten a la calidad de los bosques, de acuerdo con las respuestas de la población son:

- Tala ilegal
- Exceso de residuos sólidos
- Afectación a la calidad del aire por la quema de pastizales
- Presencia de plaga
- Incendios forestales
- Pruebas pirotécnicas

Pregunta 4

Dada la pregunta, las respuestas obtenidas respecto a la disminución de la biodiversidad dentro del territorio de Almoloya de Juárez fueron las siguientes:

- Disminución por quema de pastizales
- Gentrificación
- Caza furtiva
- Plaga
- Tala inmoderada
- Contaminación de suelo, aire y agua
- Erosión del suelo
- Pirotecnia
- Mala planeación urbana
- Quema de residuos

Pregunta 5

De las respuestas obtenidas el 90% de las respuestas fueron "SÍ" poniendo como referencia las comunidades del Cerro del Molcajete, San Pedro, Santa María Nativitas, Yebuciví, Las Palomas, Rosa Morada, Poteje y Arroyo Zarco, por otra parte, se especificó también que la contaminación y la erosión del suelo son actividades que han tenido repercusiones dentro el Municipio.

Pregunta 6

Más del 80 % de las respuestas recabadas fueron "SÍ" teniendo como causas principales la contaminación de mantos acuíferos, sobreexplotación de ríos, fugas de tuberías, construcción de unidades habitacionales, incremento de población, tala indiscriminada de árboles, sin embargo, el mal mantenimiento y falta de infraestructura han sido factores de la disminución del agua.

Pregunta 7

En las comunidades de Santiaguito Tlalcilalcalli, San Miguel Almoloyán, Mina México, San Mateo Tlalchichilpan y Santa Juana, se han presentado como principales contaminantes de ríos, lagos y presas:

- Residuos sólidos (pet, corcholatas, latas, pirotecnia, vidrio)
- Descarga de aguas residuales
- Emulsionantes
- Detergentes

Pregunta 8

Dentro de las actividades observadas por la población de Almoloya de Juárez se encuentran:

- Extracción de arcilla, arena y grava tezontle
- Quema de residuos sólidos
- Quema de pastizales
- Incendios forestales
- Uso de agroquímicos
- Construcción de infraestructura
- Tala ilegal

Pregunta 9

Respecto a la falta de abastecimiento de agua dentro del Municipio, en caso de que la respuesta fuese sí, las actividades mencionadas fueron las siguientes:

- Falta de pago
- Falta de mantenimiento de la infraestructura de los pozos de agua potable
- El Municipio no abastece totalmente ciertas comunidades por lapsos de dos a ochos semanas.

Pregunta 10

La mayoría de las respuestas recabadas especifican que el aumento de la deforestación, tala clandestina, mal uso de los recursos naturales como el agua, contaminación del suelo, uso de vehículos y la sobrepoblación son algunos de los factores causantes del cambio climático.

Pregunta 11

Varias alternativas que ha optado la población del Municipio para el cuidado del medio ambiente son las siguientes:

- No tirar basura
- Reforestación
- Separación de basura
- Captación de agua pluvial
- Recolección de basura
- Verificación de automóviles
- Uso de fertilizantes orgánicos

Pregunta 12

En esta pregunta se mencionó que la agricultura es la actividad principal del Municipio. En caso de que su respuesta fuese sí, las actividades mencionadas fueron las siguientes:

- Precios altos de plaguicidas
- Precios altos del abono
- Disminución de la actividad por falta de interés
- Escasez de agua pluvial
- Erosión del suelo
- Disminución en la precipitación
- Introducción de especies transgénicos

III.1.2. Delimitación del Área de Estudio

Almoloya de Juárez es uno de los 125 municipios en que se divide el Estado de México, su cabecera municipal es Villa de Almoloya de Juárez y es parte de la Región IV Ixtlahuaca, se localiza en las coordenadas geográficas 99°45'30" O de longitud y 19°22'09" N de latitud y se ubica a una altitud de 2,614 m.s.n.m (metros sobre el nivel del mar).

Almoloya de Juárez colinda 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.

El Municipio comprende una superficie de 485.21 km^2, representando el 7.52 % de la superficie del estado.

Sus elevaciones más importantes se localizan en la Sierra de Ocoyotepec al norte del Municipio, y la Sierra del Nevado de Toluca, al suroeste de este. La cabecera municipal presenta alturas que varían de 2,550 a 2,600 m.s.n.m.

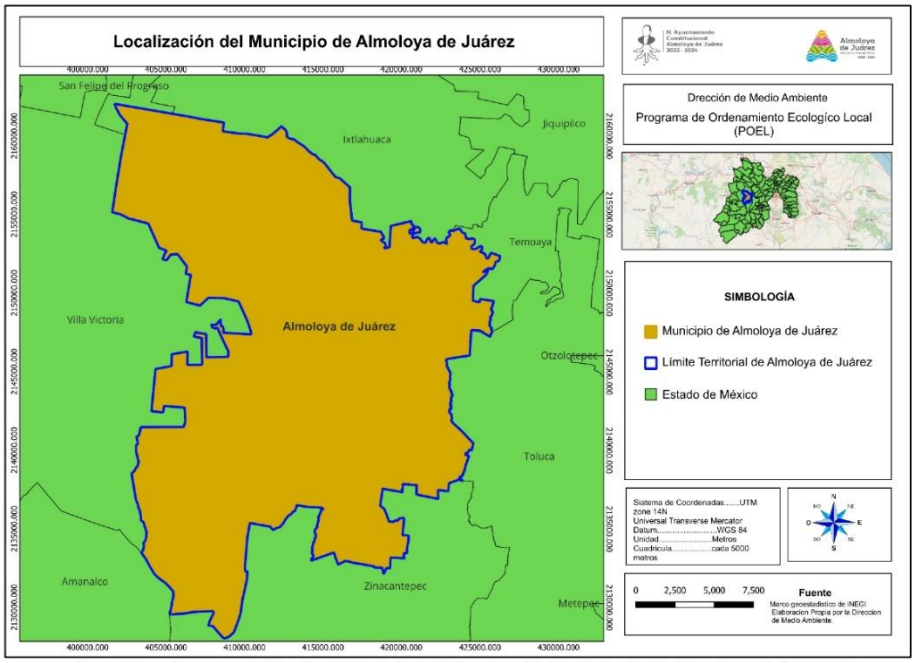
Tiene como referencias geográficas latitud norte 19° 14´ 20", latitud sur 19° 33´ 01", longitud este 99° 42´ 07" y longitud oeste 99° 56´ 13".

Figura 2. Centro de Almoloya de Juárez.

Fuente: Dirección de Medio Ambiente, 2024.

La delimitación municipal es un problema multidimensional, dentro del cual lo geográfico es uno de sus componentes, pero además incluye factores de tipo económico, político y poblacional que también deben analizarse, considerando de igual manera las características de los municipios vecinos al que se está estudiando, por lo que el 15 de febrero del 2012 Almoloya de Juárez hizo un Convenio de Límites Territoriales con Amanalco, Villa Victoria, San Felipe del Progreso y Temoaya, mediante el Cabildo 115.

Mapa 1. Localización y límite territorial de Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia por la Dirección de Medio Ambiente, 2024, con base al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2023.

División Política de Almoloya de Juárez

Según el Plan de Desarrollo Municipal de Almoloya de Juárez 2022-2024 el territorio municipal se divide de la siguiente manera:

VILLAS

- Almoloya de Juárez
- San Francisco Tlalcilalcalpan

DELEGACIONES

Arroyo Zarco
Barrio La Cabecera Primera Sección
Barrio La Cabecera Segunda Sección
Barrio La Cabecera Tercera Sección
Barrio San Pedro
Benito Juárez
Cañada de Guadarrama
Cieneguillas de Guadalupe
Cieneguillas de Mañones
Colonia Buena Vista
Dilatada Sur
Ejido San Diego
Ejido San Pedro
Ejido San Pedro la Hortaliza
El Estanco
El Tepetatal
El Tulillo
Conjunto Habitacional Ecológico SUTEYM
La Gavia
La Tinaja
Laguna de Tabernillas
Loma Blanca
Loma del Salitre
Mayorazgo Concepción de León
Mextepec
Mina México
Ocoyotepec
Palos Amarillos
Paredón Centro
Paredón Ejido
San Agustín Poteje Centro
San Agustín Poteje Sur
Ranchería San Diego
San Agustín Poteje Norte
Rio Frio
Salitre de Mañones
San Agustín Citlalli
San Agustín las Tablas
San Antonio Atotonilco
San Antonio Buena Vista
San Cristóbal
San Isidro El Reservado
San Lorenzo Cuauhtenco
San Mateo Tlalchichilpan
San Miguel Almoloyan
San Nicolás Amealco
Santa Juana Centro
Santa Juana Primera Sección
Santiaguito Tlalcilalcalli
Tabernillas
Yebucivi Centro
Besana Ancha

SUBDELEGACIONES

Barrio la Soledad
Barrio del Carmen
Barrio el Jacal Yebucivi
Barrio el Santito Yebucivi
Barrio los Lagartos Yebucivi
Buena vista Yebucivi
Casa Nueva Yebucivi
La Lagunita Yebucivi
Lázaro Cárdenas Yebucivi
Barrio La Unión Ocoyotepec
Barrio El Plan Ocoyotepec
Ejido el Estanco
Ejido San Antonio Ocoyotepec
Ejido Santa María Nativitas (Ejido Tres Barrancas)
La Mesa Arroyo Zarco
Geovillas el Nevado de San Francisco Tlalcilalcalpan
Loma de la Tinaja
Paredón Ejido Norte
Rosa Morada
Barrio El Plan de San Miguel
La Galera
Ampliación Benito Juárez
Barrio La Unión de Cieneguillas de Guadalupe
Barrio la Hortaliza
Colonia Ejido de Santa María Nativitas
Loma de San Francisco
Loma del Gigante San Agustín Poteje Centro
La Posta
Lima

COMUNIDADES INDÍGENAS

Ocoyotepec (Ocoyotepec Centro)
Poteje Sur
San Lorenzo Cuauhtenco
San Miguel Almoloyan
San Pedro la Hortaliza (Ejido Almoloyan)
Santa María Nativitas
Santiaguito Tlalcilalcali
Yebucivi Centro
La Lima
La Soledad Ocoyotepec
Ejido Tres Barrancas
Río Frío
Barrio La Cabecera Tercera Sección
El Tepetatal
Barrio el Jacal Yebucivi
Casa Nueva (Yebucivi)
El Santito (Barrio el Santito Yebucivi)

FRACCIONAMIENTOS

Colinas de San Francisco
Rancho San Juan

Colinas del Sol
Rincón del Álamo

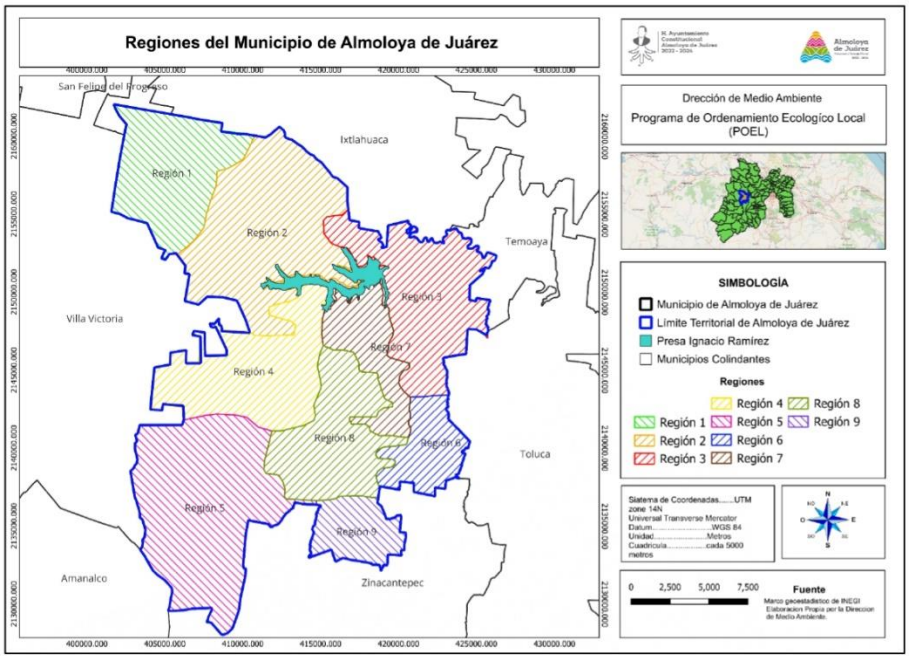
Para efectos de operatividad administrativa y con el objetivo de lograr una óptima gobernabilidad y gobernanza, el gobierno decidió subdividir el territorio en nueve regiones geográficas, con la finalidad de lograr la mayor cercanía posible entre las comunidades, permitiendo una mayor accesibilidad. Dicha estrategia va orientada a atender las problemáticas de acuerdo a las diferentes características particulares y específicas de cada región, ya que cada una de ellas ofrece escenarios diferentes, de acuerdo a su propia naturaleza.

Tabla 3. Regiones de Almoloya de Juárez

Región	Localidades
1	Mextepex, Barrio Los Lagartos, Casa Nueva, Barrio La Lagunita, Barrio El Jacal, Buenavista, Palos Amarillos, Barrio El Santito, Río Frío, Yebuciví.
2	Barrio La Soledad, Lázaro Cardenas, Ocoyotepec Centro, Barrio Plan Ocoyotepec, Tabernillas, Laguna de Tabernillas, Benito Juárez, Loma de la Tinaja, Barrio La Unión Ocoyotepec, San Agustín Las Tablas, Loma del Salitre, Cieneguillas de Mañones, Ampliación Benito Juárez, Barrio del Carmen.
3	San Agustín Citlalli, Ejido San Antonio Ocoyotepec, San Antonio Atotonilco, Mayorazgo de León, Santa Juana 2ª sección, Rancho San Juan, Santa Juana Centro, Santa Juana 1ª sección, Mina México.
4	La Tinaja, La Gavia, Cieneguillas de Guadalupe, Ejido San Diego, San Cristóbal, Barrio La Unión Cieneguillas de Guadalupe, Paredón Ejido, Paredón Ejido Norte, Paredón Centro.
5	Ejido el Estanco, San Antonio Buenavista, Loma Blanca, Arroyo Zarco Centro, El Estanco, San Nicolás Amealco, El Tulillo, San Agustín Poteje Sur, La Galera, Rosa Morada, La Posta, La Lima, Arroyo Zarco la Mesa, Dilatada, Loma Blanca.
6	Barrio la Cabecera 1ª sección, Barrio la Cabecera 2ª sección, Barrio la Cabecera 3ª sección, Colinas del Sol, Santiaguito Tlalcilalcalli, San Mateo Tlalchichilpan.
7	Cabecera Municipal, Salitre de Mañones, Ranchería San Diego, Ejido San Pedro, Rincón del Alamo, Barrio San Pedro.
8	San Pedro la Hortaliza, Barrio la Hortaliza, San Lorenzo Cuauhtenco, Barrio el Plan San de Miguel, San Miguel Almoloyan, Santa María Nativitas, San Agustín Poteje Norte, San Agustín Poteje Centro, Conjunto Habitacional Ecológico Suteym, Ejido Tres Barrancas, El Tepetatal, Loma el Gigante, Colonia Ejido Santa María.
9	Cañada de Guadarrama, San Isidro el Reservado, Besana Ancha, Colonia Bellavista, Loma de San Francisco, Colinas de San Francisco, Geovillas del Nevado, San Francisco Tlalcilalcalpan.

Fuente: Elaboración propia por la Dirección de Medio Ambiente, 2024, con base al Bando Municipal de Almoloya de Juárez (2024).

Mapa 2. Regiones de Almoloya de Juárez



Fuente: Elaboración propia por la Dirección de Medio Ambiente, con base al Plan de Desarrollo Municipal de Almoloya de Juárez 2022-2024.

III.1.3. Caracterización del Medio Físico Abiótico

a) Geología

La geología es la ciencia que estudia los materiales que componen la estructura terrestre, como las rocas y los minerales, así como los procesos que repercuten en su superficie y, por tanto, en el medio ambiente. De acuerdo con la carta geológica del Estado de México del IFOMEGEM (2023), escala 1: 250,000, Almoloya de Juárez se encuentra en la faja volcánica transmexicana, complejo orogénico de Colima-Guerrero y plataforma de Morelos.

El Municipio está constituido por rocas que van del periodo terciario (Mioceno superior) al cuaternario (Pleistoceno y Holoceno). En la siguiente tabla se mencionan las 8 unidades geológicas que comprenden a Almoloya de Juárez.

Tabla 4. Unidades geológicas en Almoloya de Juárez

Nombre	Clave	Área (Km^2)	Área (%)	Localización
Andesítica, basáltica y dacítica	Qhv	11.7504	2.42	Se encuentra en la zona sureste, abarcando parte de la región 6 del Municipio.
Lahar y depósitos Volcanoclásticos	Qpvc	25.5926	5.27	Se encuentra en la zona del suroeste.
Basáltica y andesítica	Qpv	17.4945	3.60	Se encuentra en la zona del sureste y zona norte.
Conglomerado, arenisca y limolita semiconsolidados	Qpla	306.32	63.13	Se encuentra en la zona centro con una gran extensión hacia suroeste y al noreste.
Grava arena y limos con interestratificación de ceniza volcánica	Qal	4.6567	0.95	Se encuentra en la zona centro con una extensión hacia el sur y fragmentos en sureste.
Andesítico - basáltica	Tmpv	78.8557	16.25	Se encuentra al Norte y al sur del Municipio.
Félsicas	Tif	0.59209	0.12	Se encuentra un Fragmento al noroeste.
Basalto y andesita	Tpv	29.7414	6.12	Se encuentra un Fragmento al noroeste.

Fuente: Elaboración propia, Dirección de Medio Ambiente, 2024.

Andesítica, basáltica y dacítica (Qhv). El Municipio está constituido por depósitos piroclásticos de caída, tipo "surges" y de flujo, por derrames lávicos y un domo de composición variable de andesítica, basáltica y dacítica, está unidad geológica se encuentra al sureste del territorio municipal con una superficie de 11.7504 km^2.

Lahar y depósitos Volcanoclásticos (Pvc). Esta clasificación es producida por un flujo denso de fragmentos y agua, que desciende desde un volcán debido a la remoción de los fragmentos presentes en depósitos volcanoclásticos y a la acumulación de caída piroclástica, este tipo de geología se encuentra en la zona del suroeste del Municipio con una superficie de 25.5926 km^2.

Basáltica y andesítica (Qpv). Son dos tipos de rocas ígneas las cuales se forman cuando el magma se enfría y solidifica en la superficie de la Tierra, se encuentra en zonas de subducción, donde una placa tectónica se hunde por debajo de otra, creando magma andesítico que luego pueden solidificarse, se encuentra en la zona del sureste y zona norte de Almoloya de Juárez con una superficie de 17.4945 km^2.

Conglomerado, arenisca y limolita semiconsolidado (Qpla). Los conglomerados están compuestos de fragmentos de roca redondeados y cementados, la arenisca está compuesta de granos de arena cementados, y la limolita son fragmentos compactados, encontrándose en un estado intermedio en su proceso de formación, se localizan en la zona centro con una gran extensión hacia el suroeste y al noreste teniendo una gran expansión en todo el Municipio con una superficie de 306.32 km^2.

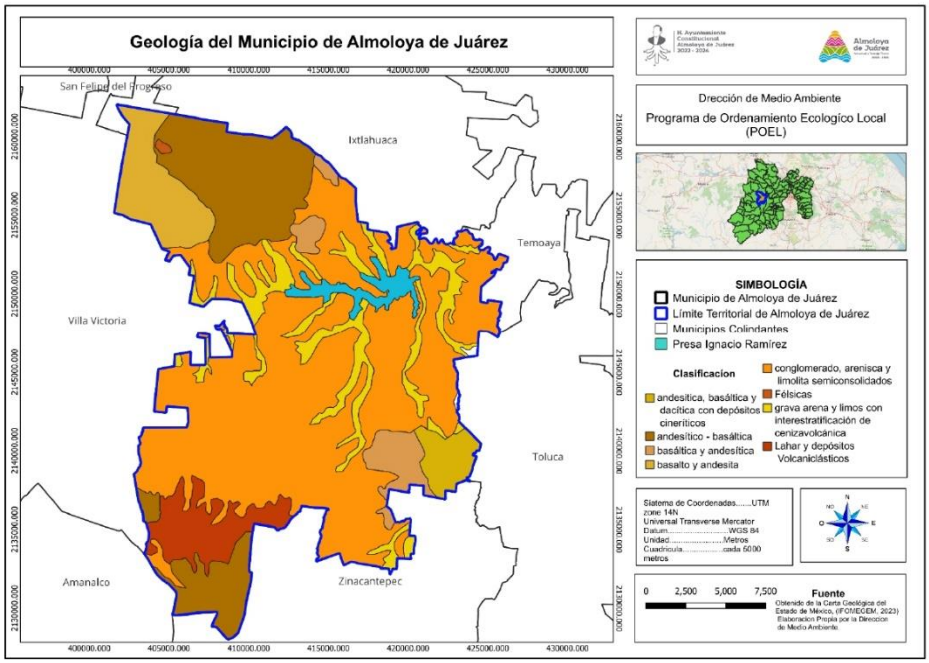
Grava, arena y limos con interestratificación de ceniza volcánica (Qal). Son depósitos sedimentarios que incluye grava, arena y limo con interestratificación de ceniza volcánica sugiere un entorno complejo que puede haber experimentado una variedad de procesos geológicos, como sedimentación fluvial, marina o lacustre, se encuentra en la zona centro del Municipio con una extensión hacia el sur y fragmentos en sureste con una superficie de 4.6567 km^2.

Andesítico - basáltica (Tmpv). Indica una roca volcánica con características tanto andesíticas como basálticas, posiblemente formada en un entorno geológico complejo o bajo condiciones particulares de magma se encuentra al norte y al sur de Almoloya de Juárez con una superficie de 78.8557 km^2.

Félsicas (Tif). Es una composición química de las rocas ígneas que son ricas en sílice (dióxido de silicio). Estas rocas suelen ser de color claro y tienen una densidad relativamente baja en comparación con las rocas máfica, se encuentra un fragmento al noroeste, con una superficie de 0.59209 km^2.

Basalto y andesita (Tpv). Es una composición química de rocas ígneas formadas por la actividad volcánica, son rocas duras que resisten la erosión, tienen la capacidad para disipar el calor en aplicaciones como revestimientos de horno, pavimentos y productos refractarios, este tipo de rocas se encuentran al noroeste del Municipio con una superficie de 29.7414km^2.

Mapa 3. Geología de Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia con base a la Carta Geológica del Estado de México, (IFOMEGEM, 2023)

b) Fallas geológicas

Las fallas y fracturas son producto de la deformación de las rocas o suelos, es decir, son cambios en la forma y/o volumen que experimentan por fuerzas externas, puesto que pueden fracturarse o deformarse y deslizarse, siendo así, las fallas más importantes del Municipio son las que se encuentran en San Antonio Buenavista y Arroyo Zarco Centro, cerca de Loma Blanca.

Las fracturas se localizan en el cerro de La Guadalupana (cerro de Yebuciví) en la zona norte del Municipio, en Santa Catarina Tabernillas, Yebuciví, Casa nueva y Ocoyotepec Centro. (Navarro, 2014).

Al sur de San Mateo Tlalchichilpan se encuentra el cerro del Molcajete y su continuación el cerro de San Mateo, ambas formaciones de origen volcánico tienen un suelo de toba volcánica de espesores variables, cuyos planos de estratificación, discontinuidades o las zonas de contacto de estructuras geológicas, son potenciales superficies de falla de una ladera, principalmente cuando los planos de estratificación y las zonas de contacto adquieren pendientes inclinadas o francamente paralelas a la superficie de los taludes o laderas naturales.

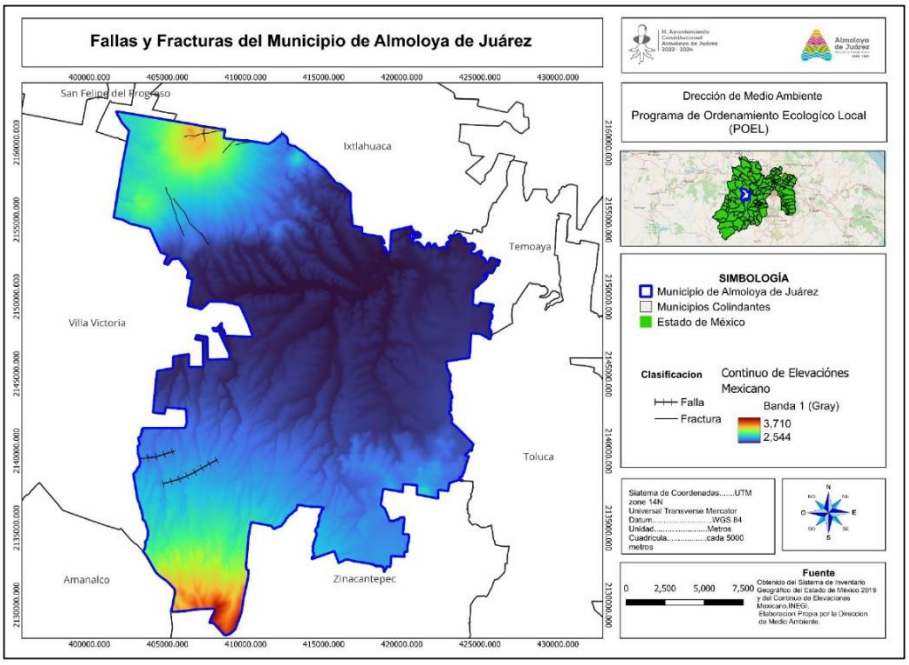
Figura 3. Cerro de las Campanillas

Fuente: Dirección de Medio Ambiente Almoloya de Juárez, 2024.

Figura 4. Cerro del Molcajete

Fuente: Dirección de Medio Ambiente Almoloya de Juárez, 2024.

Mapa 4. Fallas y Fracturas de Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia con base al Sistema de Inventario Geográfico del Estado de México 2019 y el Continuo de Elevaciones Mexicano (CEM) 2020.

c) Geomorfología

La geomorfología estudia las formas de la superficie terrestre, para comprender su origen, transformaciones y comportamiento actual.

El Municipio está situado sobre terrenos ondulados con variedad de elevaciones, entre las que destacan la "Sierra de Ocoyotepec" al norte, y la "Sierra del Nevado de Toluca" al suroeste, con alturas que oscilan entre los 2,538 y 2,900 m.s.n.m, con pendientes entre 8 % y 15 % respectivamente, y en la zona este y noreste se encuentran los terrenos más planos (Plan Municipal de Desarrollo Urbano, 2022).

Las unidades geomorfológicas presentes en el Municipio se indican en la siguiente tabla.

***Tabla 5.* Área y porcentaje correspondiente a la geomorfología del Municipio**

Nombre	Área (km^2)	Porcentaje (%)
Llanuras lacustres y eólicas	18.50	8.4
Relieve Volcánico	65.14	20.8
Sistema de Piedemonte	386.41	66.9
Sistema fluvial	15.16	3.9
Total	**485.21**	**100**

Fuente: Elaboración propia, Dirección de Medio Ambiente, 2024.

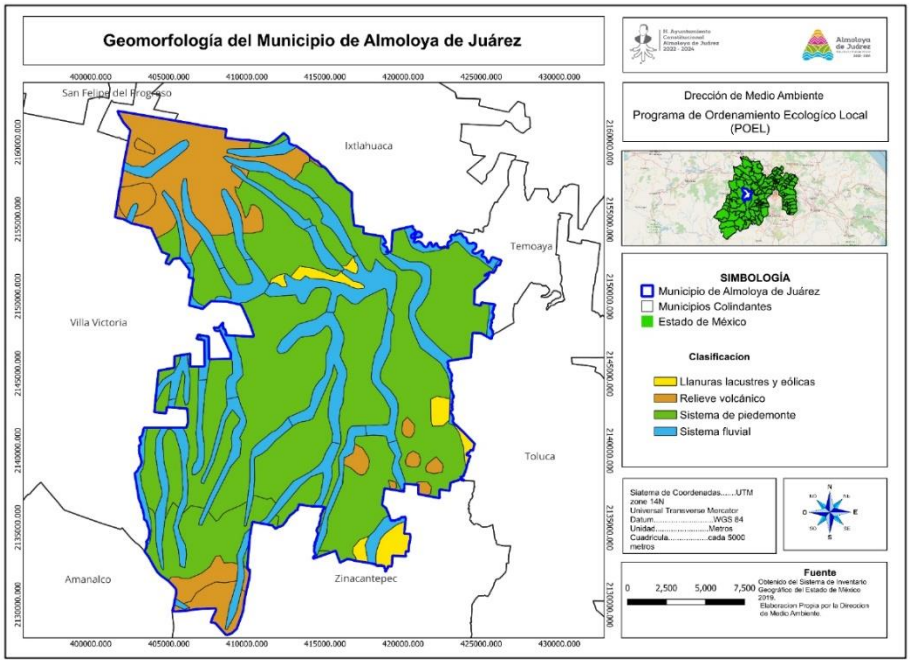
Llanuras lacustres y eólicas: Llanura que se forma a partir de la acumulación de sedimentos en el lugar donde antes había un lago, dentro de Almoloya de Juárez esta unidad geomorfológica ocupa una superficie de 18.50 km^2 y se encuentra en una pequeña parte en la zona sureste en la localidad de San Francisco Tlalcilalcalpan y cerca de la Presa Ignacio Ramírez.

Relieve Volcánico: Un relieve volcánico hace referencia a un conjunto de formas que dependen de la actividad magmática extrusiva. Dentro del Municipio estos relieves volcánicos se encuentran en la parte suroeste, la que le corresponde al "Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca" y la parte noroeste (Región 1), ambas zonas suman una superficie de 65.14 km^2.

Sistema de Piedemonte: A esta unidad geomorfológica le corresponden 386.41 km^2, lo que la hace ser la más representativa dentro de Almoloya de Juárez, pues se encuentra en la mayor parte del territorio municipal (66.9%)

Sistema Fluvial: Complejo mecanismo hidrológico, geomorfológico y ecológico de movilización o conducción superficial de las aguas, el sistema fluvial ocupa 15.16 km^2 de la superficie total, el más representativo en el Municipio es la Presa Ignacio Ramírez

Mapa 5. Geomorfología de Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia por la Dirección de Medio Ambiente, 2024. Con base al Sistema de Inventario Geográfico del Estado de México 2019

d) Edafología

La edafología es la ciencia que estudia la composición y las características de los suelos, así como la relación que guardan con los elementos de su entorno, el estudio de la edafología resulta útil para optimizar los recursos agrícolas, preservar la flora y fauna local y garantizar la calidad y sostenibilidad del suelo. En la siguiente tabla se enlistan los suelos que se encuentran en Almoloya de Juárez.

Tabla 6. Unidades Edafológicas en Almoloya de Juárez

Unidad Edafológica	Superficie (km^2)	Porcentaje (%)
Vertisol (V)	266.62	54.94
Feozem (H)	102.24	21.07
Andosol (T)	65.77	13.55
Planosol (W)	30.36	6.25
Luvisol (L)	15.15	3.12
Acrisol (AC)	5.37	1.10
Total	**485.21**	**100**

Fuente: Elaboración propia, Dirección de Medio Ambiente, 2024

Vertisol (V): Suelos de más de 25 cm de profundidad, contienen más de 30% de arcillas, y se mezclan constantemente por procesos de expansión y contracción dando como resultado grietas profundas, su uso común es el agrícola. Estos suelos predominan en la parte centro, norte, sureste y noreste, ocupando una superficie de 266.62km^2.

Feozem (H): En Almoloya de Juárez este tipo de suelo se localiza en la parte sur y noroeste, abarcando las regiones 1, 5, 6 y 8, ocupando una superficie de 102.24 km^2. Estos suelos se forman sobre material no consolidado. Se encuentran en climas templados y húmedos con vegetación natural de pastos altos o bosques. Son suelos oscuros y ricos en materia orgánica, lo que les confiere un alto potencial agrícola

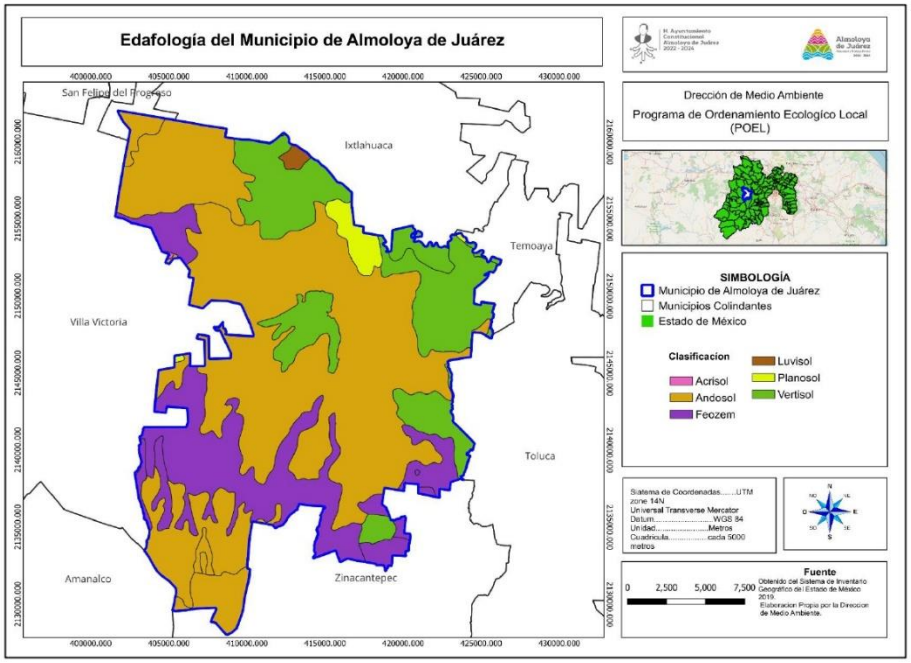
Andosol (T): Son fértiles y tienen potencial agrícola, permitiendo variedad de cultivos, alta capacidad de retención de humedad y enraizamiento, su uso puede ser pecuario y forestal. Dentro del Municipio ocupa un área de 65.77 km^2.

Planosol (W): Lo constituyen depósitos aluviales o coluviales arcillosos, se asocian a terrenos llanos, estacionales o periódicamente inundados, de regiones templadas, semiáridas y subhúmedas con vegetación de bosque o pradera. Estos suelos ocupan una superficie de 30.36 km^2 y se localizan en la parte norte de Almoloya de Juárez.

Luvisol (L): Se desarrollan principalmente sobre una gran variedad de materiales no consolidados, predominan en zonas llanas o con suaves pendientes de clima templados fríos o cálidos. En Almoloya de Juárez este tipo de suelo se ubica en una pequeña zona de la parte norte del Municipio, ocupando una superficie de 15.15 km^2.

Acrisol (AC): Dentro del Municipio ocupan una superficie de 5.37 km^2, localizándose al noroeste. Es un suelo con un horizonte árgico, subsuperficial, con alto contenido de arcilla y una textura franco-arenosa o muy fina y un grado de saturación menor del 50%, dispone de una concentración relativamente pobre de carbono orgánico en los 100 cm superficiales.

Mapa 6. Edafología de Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia de la Dirección de Medio Ambiente, 2023. Con base a información del Sistema de Inventario Geográfico del Estado de México

e) Clima

En Almoloya de Juárez se identifican dos tipos de clima: clima semifrío con temperatura media anual entre 12 ° y 18 ° C, con humedad media, cociente P/T entre 43.2 y 55.0 y el clima templado, el cual es característico de regiones montañosas de intensas lluvias en verano, este clima es el que más predomina en el Municipio.

Semifrío: Esta clasificación se caracteriza por tener temperaturas moderadas y una marcada diferencia estacional entre verano e invierno. Durante el verano, las temperaturas suelen ser cálidas o templadas, pero no extremadamente calurosas, mientras que en invierno las temperaturas pueden descender por debajo de cero, con la posibilidad de heladas, puede variar en términos de precipitación, desde áreas relativamente secas hasta zonas con precipitación moderada a abundante.

Templado: Esta clasificación se caracteriza por tener temperaturas que son generalmente más cálidas durante todo el año, con inviernos más suaves y veranos menos calurosos, las estaciones pueden ser más suaves y menos extremas en comparación con el clima semifrío, donde las estaciones pueden ser más marcadas y con cambios más notables en la temperatura.

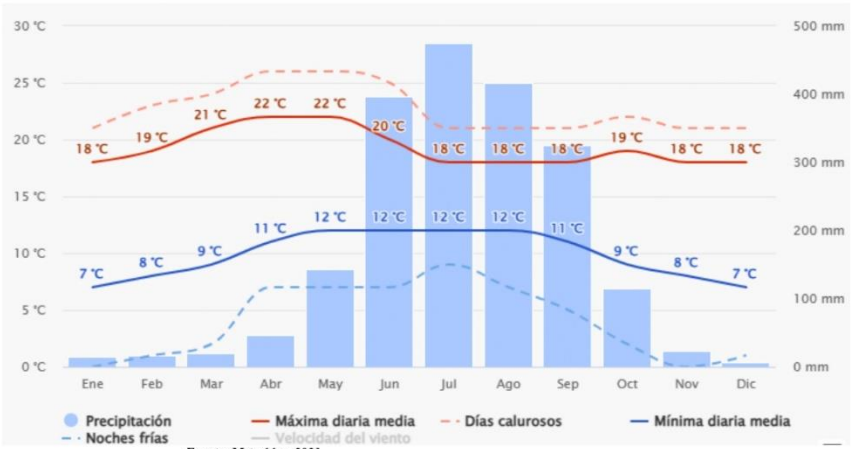
Con base a un estudio realizado entre los años de 1970 al 2023 la temperatura de Almoloya de Juárez tiene una temporada templada con una duración aproximada de 2.3 meses, del 26 de marzo al 5 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 22 °C. El mes más cálido del año es mayo, con una temperatura máxima promedio de 23 °C y mínima de 8 °C.

La temporada fresca dura 2.0 meses, del 3 de diciembre al 4 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es de menos de 20 °C. El mes más frío del año es enero, con una temperatura mínima promedio de 1 °C y máxima de 19 °C.

f) Precipitación

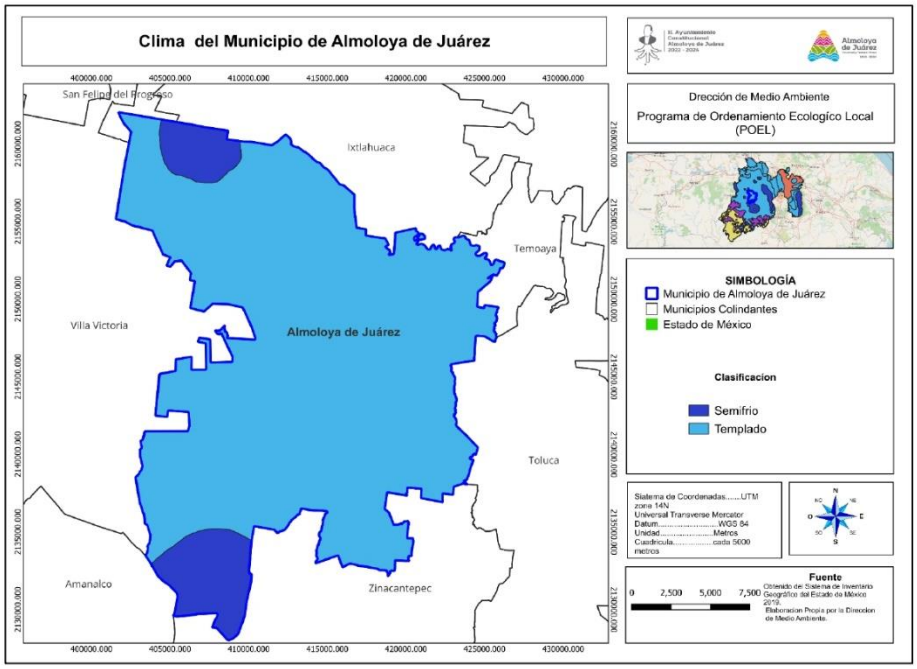
El periodo que presenta mayores precipitaciones es de junio a septiembre. Este lapso comprende la temporada de lluvias comenzando el 15 de mayo y culminando el 30 de noviembre (Sistema de Aguas de la Ciudad de México, 2021). De acuerdo al mapa 8 la zona en donde se presenta el mayor nivel de precipitación es en la zona suroeste del Municipio, con un rango que va de los 1,000-1,500 mm. En esta región se encuentra el ANP "Nevado de Toluca" por lo que existe la presencia de bosques, lo que hace que las precipitaciones sean más intensas. Por otro lado, en la mayor parte del territorio de Almoloya de Juárez el nivel de precipitación se encuentra en un nivel de 800-1,000 mm.

Figura 5. Temperatura y precipitación, 1970-2023



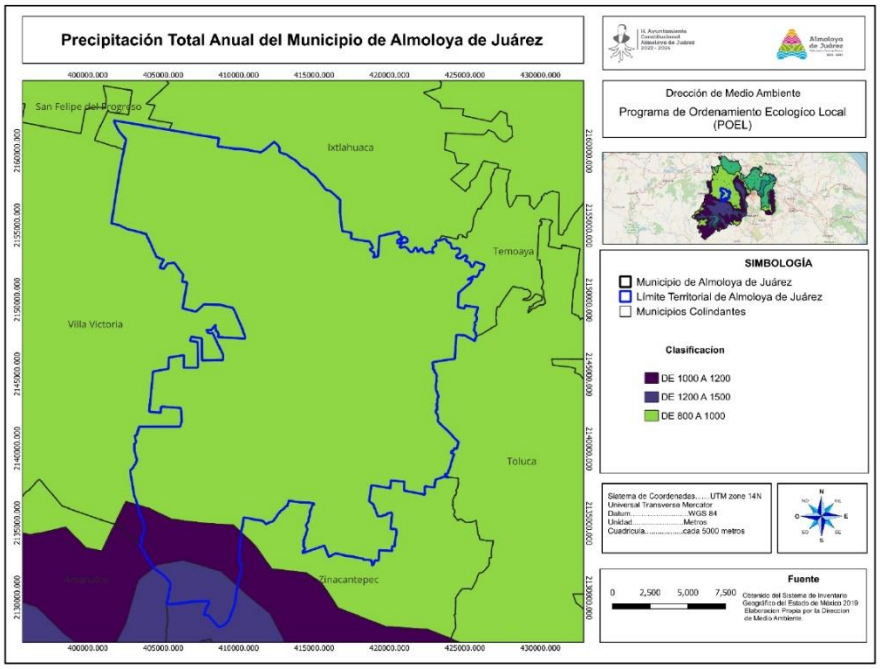
Fuente: Meteoblue, 2023.

Mapa 7. Climas en Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia, Dirección de Medio Ambiente.2023, con base al Sistema de Inventario Geográfico del Estado de México 2019.

Mapa 8. Nivel de Precipitación en Almoloya de Juárez.



Fuente: *Elaboración propia, Dirección de Medio Ambiente.2024, con base al Sistema de Inventario Geográfico del Estado de México 2019.*

g) Hidrología

Almoloya de Juárez forma parte en su totalidad de la Región Hidrológica Lerma-Santiago (RH-12). También se ubica en la cuenca Lerma-Toluca y en la cuenca Cutzamala, así mismo se localizan las subcuencas Río Gavia (86.4%), Río Otzolotepec-Atlacomulco (6.21%), Río Tilostoc (5.53%) y finalmente Río Tejalpa (2.22%).

El Municipio es acreedor a 51 escurrimientos naturales, sobresaliendo el Río Almoloya puesto que recorre aproximadamente 11 km dentro del territorio municipal.

Las corrientes de agua de tipo perennes son: San Ángel, Lerma, Almoloya, La Pila, San Cayetano, La Gavia, El Salto, San Diego, Los Capullos, San Agustín, El Rosario, Agua Chiquita, Xati, Oyamel, La Alcantarilla, La Venta, Los Cuervos, San Pedro, Palmillas, Zarco y La Cascada, mientras que las corrientes intermitentes son: La Guajolota, El Salitre, Mina México, Los Tejocotes, San José, San Javier, San Cristóbal, Nigue, Santiaguito, Castola, San Nicolás, Seco, Guadarrama, Hojas Anchas y La Barranca.

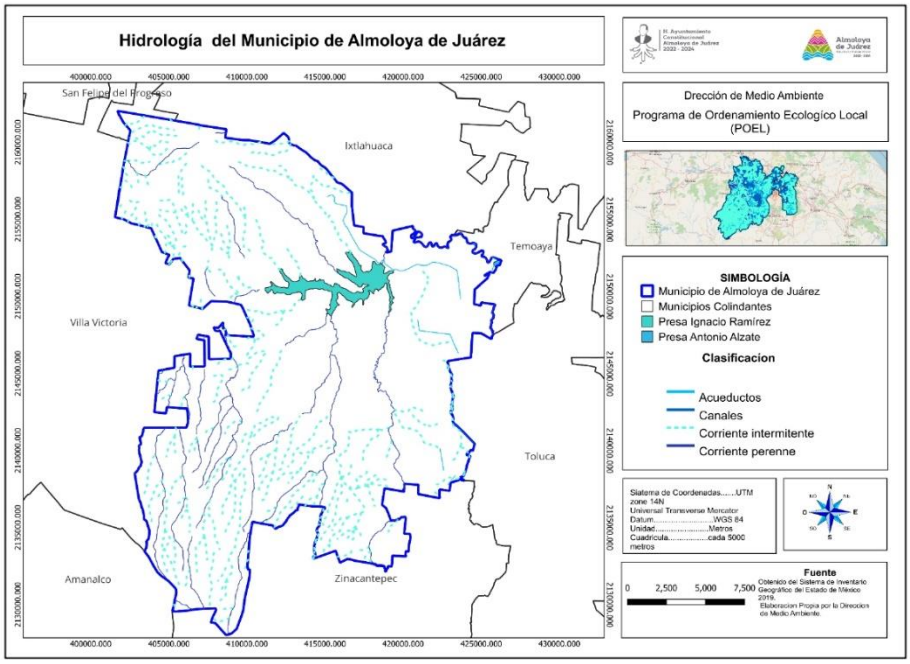
Por otra parte, los cuerpos de agua perennes que se encuentran en Almoloya de Juárez son: José Antonio Álzate, Ignacio Ramírez, Laguna El Rancho Grande, Bordo Grande, Benito Juárez y San Cristóbal, y los intermitentes son: Limber y San Ignacio.

La "Presa Ignacio Ramírez", es el cuerpo de agua más representativo del Municipio ubicado cerca de las comunidades: Loma del Salitre, Cieneguillas de Mañones, Salitre de Mañones, Loma la Tinaja y Barrio del Carmen. Este cuerpo de agua hoy en día presenta problemas de contaminación causados por desechos urbanos, por lo que sus aguas son aprovechadas para riego de las zonas agrícolas.

Figura 6. Presa Ignacio Ramírez

Fuente: Subsecretaría de Turismo, 2023.

Mapa 9. Hidrología en Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia por la Dirección de Medio Ambiente, Almoloya de Juárez, 2024, retomando datos de la CONABIO, 2023

III.1.4. Caracterización del Medio Físico Biótico

a) Uso de suelo y vegetación

La incorporación del Municipio a la dinámica metropolitana, ha influido de manera considerable en el uso de suelo, al concebir un crecimiento urbano irreflexivo y disperso, se ven afectadas áreas naturales y se fomenta la ocupación de suelo de forma irregular, las zonas agrícolas se ven afectadas al ser sustituidas por fraccionamientos y conjuntos habitacionales (Plan Municipal de Desarrollo Urbano, 2022).

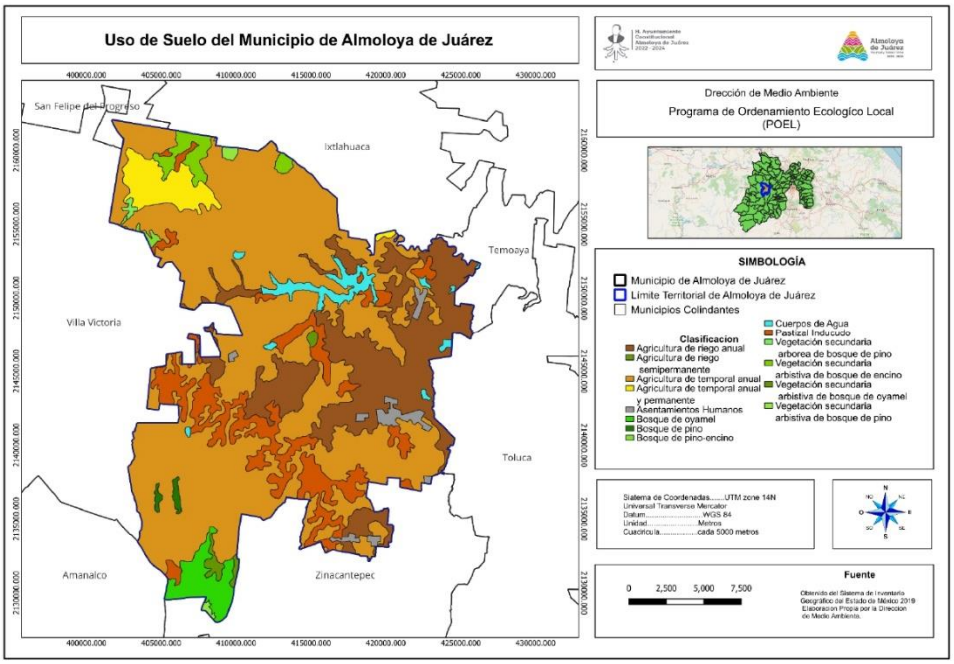
La clasificación general de los usos del suelo en Almoloya de Juárez conforma el total de la superficie municipal la cual se estima en 1,478.2194 km^2, de los cuales el que tiene mayor representatividad es el referido al uso agrícola, con 388.07 km^2 de superficie, le sigue el pastizal inducido con 60.72 km^2, los bosques (oyamel, pino, pino-encino) ocupan una superficie de 13.95 km^2, los cuerpos de agua representan 9.58 km^2, se tienen 6.5 km^2 de área urbana y, por último, a la vegetación secundaria le pertenecen 4.53 km^2.

Tabla 7. Uso de suelo y vegetación de Almoloya de Juárez

Clasificación	Área(Km^2)	Área (%)
Agricultura de riego anual	94.31	19.44
Agricultura de riego semipermanente	0.58	0.12
Agricultura de temporal anual	277.42	57.18
Agricultura de temporal anual y permanente	15.76	3.25
Bosque de oyamel	11.21	2.31
Bosque de pino	1.5	0.31
Bosque de pino y encino	1.24	0.26
Cuerpos de Agua	9.58	1.97
Pastizal inducido	60.72	12.51
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino	3.74	0.77
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de oyamel	1.93	0.40
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino	0.79	0.16
Zona Urbana	6.5	1.34

Fuente: Elaboración Propia, Dirección de Medio Ambiente, 2024.

Mapa 10. Uso de suelo en Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia de la Dirección de Medio Ambiente.2023, con base al Sistema de Inventario Geográfico del Estado de México 2019.

Masa Forestal

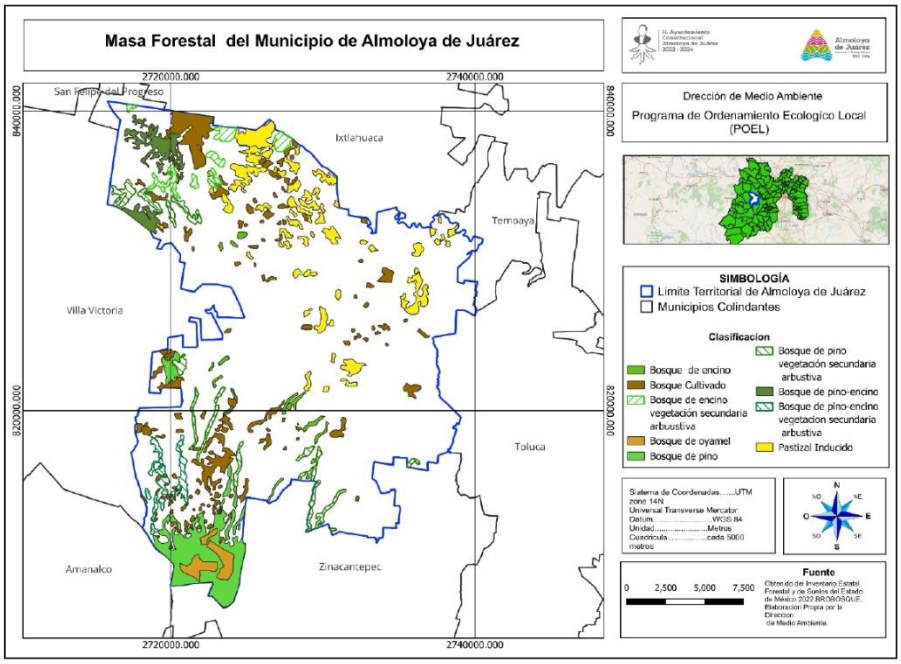
La masa forestal de Almoloya de Juárez está conformada principalmente por bosques de pino, encino y oyamel, con áreas de matorrales y vegetación secundaria en algunas partes. Estos tipos de vegetación varían en función de la altitud y las características del suelo, proporcionando una amplia variedad de hábitats que soportan una rica biodiversidad.

Bosques de pino: Son comunes en las zonas más elevadas y frescas del municipio. Estos bosques son valiosos no solo por su capacidad para capturar carbono, sino también por ser refugio de diversas especies de fauna.

Bosques de encino: Se encuentran en altitudes intermedias y son un componente vital del paisaje forestal de la región. El encino es una especie resistente, y sus bosques desempeñan un rol clave en la prevención de la erosión del suelo.

Bosques de oyamel: Aunque más limitados en extensión, los bosques de oyamel son importantes por su capacidad de conservar la humedad y por el papel que juegan en la regulación del clima local.

Mapa 11. Masa Forestal en Almoloya de Juárez



Fuente.: Elaboración Propia por la Dirección de Medio Ambiente, 2024. Con base al Inventario Estatal Forestal y de Suelos del Estado de México 2022, Probosque.

b) Áreas Naturales Protegidas

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) se refiere a las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas, (LGEEPA, 2011). Dentro del territorio de Almoloya de Juárez se encuentran dos Áreas Naturales Protegidas (Ver Tabla 7).

Tabla 8. Áreas Naturales Protegidas dentro de Almoloya de Juárez

Nombre	Superficie Total (hectáreas)	Superficie dentro del Municipio (hectáreas)
Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca.	53,590.67	2,717
Parque Estatal denominado "Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa Antonio Alzate".	105,844.13	399.8

Fuente: Elaboración propia, con base al Programa de Manejo de las ANP's.

1) Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

El Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, dotada de esta categoría por decreto presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de octubre de 2013 se localiza en el Estado de México, y comprende el volcán denominado Xinantécatl o Nevado de Toluca.

La importancia de esta ANP radica en que es una zona de recarga de acuíferos, sus escurrimientos que nacen en las laderas aportan a dos de las cuencas hidrológicas más importantes del país, las de los ríos Lerma y Balsas. Por otro lado, ofrece otra serie de servicios ambientales dentro de los que destacan: regulación del clima del Valle de Toluca, refugio de especies, potencial de captura de carbono, adaptación al cambio climático y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, por lo que aplicar correctamente su Programa de Manejo es de suma importancia.

La parte que le corresponde al Municipio se encuentra en la zona sur de la región 5, comprendiendo localidades como La Lima, Dilatada y Rosa Morada, con un área total de 2,717 hectáreas (5.07%).

De acuerdo al Programa de Manejo (2016), existe una **Zona núcleo Cráter** (1,941.39 hectáreas) y una **Zona de Amortiguamiento** (51,649.28 hectáreas), cada una de estas zonas de dividen en subzonas, quedando de la siguiente manera:

Tabla 9. Subzonas del ANP "Nevado de Toluca"

Zona	Subzona	Descripción
Zona Núcleo Cráter	Protección Área Alpina	En esta zona se encuentran especies de flora endémicas de las altas montañas del centro del país.
	Uso Restringido El Cráter	Existen áreas en buen estado de conservación y donde se realizan actividades de turismo de bajo impacto ambiental.
Zona de Amortiguamiento	Preservación Áreas de Ecosistemas Conservados	En esta subzona se localiza área boscosa de Pino, Encino y Oyamel en buen estado de conservación.
	Preservación Mariposa Monarca	Presencia de superficies de bosque de oyamel denso que sirven de refugio para la hibernación de la mariposa monarca
	Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales	Superficies que presentan bosques densos y semidensos de pino y oyamel los cuales pueden ser aprovechados bajo esquemas de aprovechamiento sustentable.
	Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias A	Superficies que presentan usos agrícolas y pecuarios.
	Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias B	Superficies que presentan usos agrícolas y pecuarios, donde existen casas habitación aisladas.
	Uso Público Áreas de Turismo Sustentable	Superficies con atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento y superficies con potencial de desarrollo de actividades de turismo de bajo impacto ambiental.
	Asentamientos Humanos	Superficies donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales, debido al desarrollo de asentamientos humanos.
	Recuperación Los Bosques del Nevado	Superficies donde los recursos naturales han resultado severamente alterados y que serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación, en estas áreas se incluyen los bosques de pino fragmentados, bosques de pino, oyamel y aile con presencia de muérdago o con presencia de plagas forestales, específicamente insecto descortezador.

Fuente: Elaboración propia, con base al Programa de Manejo de las ANP's.

Las subzonas a las que pertenece el ANP que comprende Almoloya de Juárez son: ***Preservación de Áreas de Ecosistemas Conservados***, la cual se localiza en la zona sur de la región 5, asimismo, se encuentra una subzona que corresponde a ***Asentamientos Humanos***, está se ubica en el centro de la porción de ANP que le pertenece al Municipio, por último, en la zona norte se encuentran las subzonas de ***Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias A y B.***

Figura 7. Vista del Nevado de Toluca desde San Francisco Tlalcilalcalpan

Fuente: Dirección de Medio Ambiente de Almoloya de Juárez, 2024.

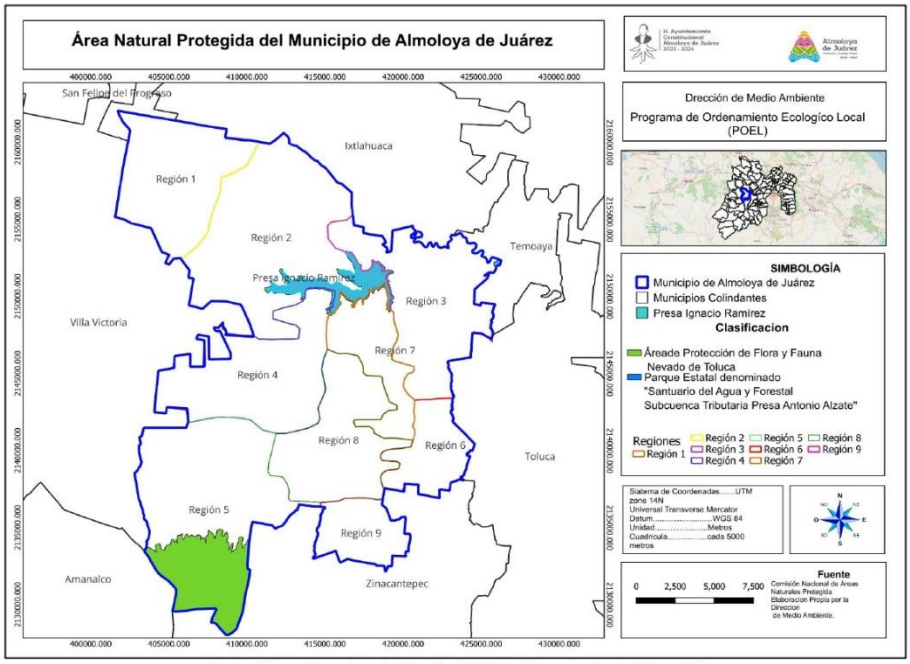
2) Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa José Antonio Álzate

El Área Natural Protegida con la categoría de Parques Estatales denominados Santuarios del Agua y Forestales, denominada ***"Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa Antonio Alzate"***, publicada en el Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno" el 12 de mayo de 2006, con una superficie de total de 11, 529.83 hectáreas y una capacidad de almacenamiento de 35.3 millones de metros cúbicos. Almoloya de Juárez es acreedor de solo 399.8 hectáreas ubicadas dentro de la región 3 del territorio municipal.

Esta ANP se caracteriza por ser una zona importante de recarga para el acuífero de la Cuenca del Río Lerma, debido a su densa cobertura forestal en la parte superior que favorece una alta retención e infiltración de agua de lluvia y sus escurrimientos; pero sus inmediaciones y partes bajas sufren drásticos cambios de uso del suelo que favorecen la perdida de nutrientes, suelos e infiltración de agua.

Con el objetivo de ordenar el territorio del ANP, se clasificó en zonas de acuerdo a su Programa de Manejo (10 de abril de 2023) y en función del grado de conservación, representatividad de sus ecosistemas, vocación natural del terreno, de uso actual y potencial.

Mapa 12. Áreas Naturales Protegidas en Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia por la Dirección de Medio Ambiente, Almoloya de Juárez, 2024

c) Especies prioritarias para la conservación dentro del Municipio según la NOM-059-SEMARNAT-2010

Esta NOM tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna en riesgo dentro del territorio nacional, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de riesgo de extinción.

Especificaciones de las categorías e integración de la lista

La lista en la que se identifican las especies y poblaciones de flora y fauna en cada una de las categorías de riesgo se divide en: Anfibios, Aves, Hongos, Invertebrados, Mamíferos, Peces, Plantas y Reptiles.

En la integración del listado se consideran como categorías de riesgo las siguientes:

- En peligro de extinción (P)
- Amenazada (A)
- Sujeta a protección especial (Pr)
- Probablemente extinta en el medio silvestre (E)

Categorías de riesgo

En Peligro de Extinción (P)

Aquellas cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el Territorio Nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.

Amenazadas (A)

Aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

Sujetas a Protección Especial (Pr)

Aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.

Probablemente extinta en el medio silvestre (E)

Aquella especie nativa de México cuyos ejemplares en vida libre dentro del Territorio Nacional han desaparecido, hasta donde la documentación y los estudios realizados lo prueban, y de la cual se conoce la existencia de ejemplares vivos, en confinamiento o fuera del Territorio Mexicano.

Especies encontradas en Almoloya de Juárez de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010

Almoloya de Juárez se ha sometido a cambios en el ecosistema debido al incremento del cambio climático, en adición, se genera un gran declive en la biodiversidad sujeta a factores mediados por la población del Municipio. Como resultado de las actividades primarias y secundarias que realizan los habitantes, se ha incrementado en gran medida el cambio climático, y una consecuencia de ello es el cambio de suelo en los últimos 10 años, gracias a esto, se ha modificado cada región ecosistémica, conllevando a (de acuerdo con la categoría de riesgo de las especies) la pérdida total o parcial de las especies locales.

ANFIBIOS

Los anfibios desempeñan funciones importantes en los ecosistemas: transfieren nutrientes de medios acuáticos a terrestres y controlan las plagas de insectos, lo que es de suma importancia ya que una eventual desaparición de esta fauna provocaría un incremento en las poblaciones de insectos transmisores de enfermedades como la malaria, dengue y fiebre amarilla (SEMARNAT, 2018).

Tabla 10. Especies de anfibios según la categoría de riesgo.

	FIGURA DESCRIPTIVA	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	SUBESPECIE	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN	CATEGORÍA DE RIESGO
ANFIBIOS		Caudata	Ambystomati-dae	*Ambystoma*	*granulosum*		Salamandra/ Ajolote granulada	Endémica	Pr
		Caudata	Ambystomati-dae	*Ambystoma*	*bombypellum*		Salamandra/Ajolote de piel fina	Endémica	Pr
		Caudata	Ambystomati-dae	*Ambystoma*	*velasci*		Salamandra/Ajolote tigre de meseta	Endémica	Pr

Fuente: CONABIO, 2023

AVES

Las aves representan una de las clases de vertebrados terrestres de mayor importancia en las dinámicas de los ecosistemas, ya que cumplen funciones ecológicas como la dispersión de semillas, y la polinización en las plantas, lo cual es de gran importancia para asegurar la variabilidad genética y la reproducción en una amplia área del ecosistema. También cumplen funciones como controladoras de poblaciones de otros animales, como insectos, reptiles, peces y mamíferos; como también de limpiar el ecosistema de cadáveres en descomposición para así evitar la proliferación de agentes patógenos al interior de éste (Berlanga, 2010).

Las aves son parte integral de la cultura mexicana, poseen gran importancia en las sociedades humanas, con usos y valores que varían con el tiempo, espacio y cultura. Se emplean como alimento, ornato, amuletos, mascotas, medicina, en rituales, cetrería, arte plumario y recreación (SEMARNAT, 2018).

Debido a las incidencias del cambio climático, las aves han sufrido cambios en su hábitat, como consecuencia de ello, se ve reducido el territorio en el que habitan y la capacidad de adaptabilidad para cada especie será aún menor. A largo plazo, las aves modificarán sus periodos migratorios y sus ciclos biológicos se verán afectados en gran medida negativamente.

El territorio de Almoloya de Juárez permite el hábitat de una gran cantidad de aves como halcones, águilas y gavilanes. Este tipo de aves, conocidas como aves de rapiña, tienen una función importante dentro de los ecosistemas. Su gran labor como aves necrófagas permiten la erradicación de cadáveres que podrían provocar enfermedades zoonóticas, así como conllevar al éxito de la cadena trófica y a la regulación de poblaciones de roedores, siendo las ratas, ratones conejos y liebres sus presas principales, pues en ocasiones, producen pérdidas en los cultivos. Es importante enfatizar a la población en el cuidado de la fauna y con ello evitar las prácticas de caza furtiva.

Tabla 11. Especies de Aves según la categoría de riesgo.

	FIGURA DESCRIPTIVA	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	SUBESPECIE	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN	CATEGORÍA DE RIESGO
AVES		Passeriformes	Emberizidae	*Melospiza*	*melodia*	*coronatorum*	Gorrión cantor de Coronados	Endémica	P
		Falconiformes	Accipitridae	*Buteo*	*jamaicensis*	*fumosus*	Aguililla cola roja de Tres Marías, halcón cola roja deTres Marías	Endémica	Pr
		Falconiformes	Accipitridae	*Accipiter*	*cooperii*		Gavilán de Cooper	No endémica	Pr

	FIGURA DESCRIPTIVA	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	SUBESPECIE	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN	CATEGORÍA DE RIESGO
AVES		Piciformes	Picidae	*Melanerpes*	*formicivorus*	*angustifrons*	Carpintero bellotero de La Laguna	Endémica	Pr
		Passeriformes	Troglodytidae	*Thryomanes*	*bewickii*	*brevicauda*	Chivirín cola oscura de Guadalupe	Endémica	E
		Ciconiiformes	Ardeidae	*Ardea*	*herodias*	*santilucae*	Garzón cenizo, garza azul, garza morena de Espíritu Santo	Endémica	Pr
		Anseriformes	Anatidae	Cairina	moschata		Pato real	No endémica	P
		Strigiformes	Strigidae	Bubo	virginianus	mayensis	búho cornudo	Endémica	A

	FIGURA DESCRIPTIVA	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	SUBESPECIE	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN	CATEGORÍA DE RIESGO
AVES		Falconiformes	Accipitridae	*Accipiter*	*striatus*		Gavilán pecho rufo	No endémica	Pr
		Falconiformes	Falconidae	Falco	peregrinus		Halcón peregrino	No endémica	Pr
		Passeriformes	Emberizidae	*Junco*	*phaeonotus*	*alticola*	Junco ojo de lumbre del Tacaná	Endémica	Pr
		Galliformes	Odontophorid-ae	*Cyrtony*	*montezumae*		Codorniz Moctezuma, codorniz arlequín, codorniz pinta	No endémica	Pr

Fuente: SEMARNAT, 2018

HONGOS

Los hongos cumplen tareas vitales para la preservación de la vida en la biosfera, como reciclar la materia orgánica, formar los suelos y prevenir la erosión. Las especies simbiontes y saprobias están íntimamente ligadas a los servicios ecosistémicos o servicios ambientales. Estos servicios han sido definidos como los beneficios que el ser humano obtiene de la naturaleza y que, al mismo tiempo, proveen un balance ecológico a ésta.

Amanita muscaria: Hongo que forma micorrizas. Gracias a la simbiosis que este tipo de hongos realiza con los suelos boscosos, la vida en la biosfera se conserva permitiendo el flujo de la materia orgánica y la salud de la flora y fauna.

El Municipio cuenta con regiones boscosas cuya finalidad radica en su conservación. Debido al cambio climático, el suelo cambia constantemente sus propiedades, y junto con los cambios drásticos de temperatura, los hongos que forman parte de la biosfera y que permiten la vida de muchos microorganismos y organismos, se verán afectados. Las actividades de los habitantes, que en su mayoría afectan negativamente a las poblaciones ecosistémicas, son un tema que debe ser tratado rigurosamente con el fin de mitigar parcialmente las acciones que agreden los espacios bióticos de los suelos.

Tabla 12. Especies de Hongos según la categoría de riesgo.

	FIGURA DESCRIPTIVA	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	SUBESPECIE	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN	CATEGORÍA DE RIESGO
HONGOS		Agaricales	Amanitaceae	*Amanita*	*muscaria*		Hongo tecomate de moscas	No endémica	A

Fuente: SEMARNAT, 2018.

INVERTEBRADOS

Almoloya de Juárez cuenta con una vasta cantidad de invertebrados que participan en las relaciones comensales de los ecosistemas. Participan en gran medida como polinizadores, dispersores de semillas y descomponedores. Aunado a esto, dentro de la región se cuenta con jardines polinizadores cuya finalidad es aumentar la producción de las plantas y mitigar parcialmente el cambio climático.

Siendo el Municipio hábitat de la Mariposa Monarca, un papel fundamental a desarrollar es fomentar conocimiento a la población sobre su importancia para el ecosistema, y no solo de esta, sino de cada invertebrado presente (las abejas, como gran ejemplo), ya que siendo la actividad agrícola la principal en Almoloya, cada cultivo depende en gran parte de los polinizadores.

Tabla 13. Especies de Invertebrados según la categoría de riesgo.

	FIGURA DESCRIPTIVA	PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	SUBESPECIE	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN	CATEGORÍA DE RIESGO
INVERTEBRADOS		Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	Danaidae	*Danaus*	*plexippus*		Mariposa monarca		Pr

Fuente: SEMARNAT, 2018.

MAMÍFEROS

Los mamíferos juegan papeles fundamentales para mantener las relaciones en el ecosistema. Debido a los factores predominantes del cambio climático, las interacciones de los mamíferos y el ecosistema cambian continuamente y como resultado se muestran los desplazamientos de las especies de un lugar a otro acelerando la transmisión de virus y dispersándolo de un lado a otro. La pérdida de diversidad está dada principalmente por la fragmentación del hábitat, la cual se da por la tala ilegal, el cambio de uso de suelo para agricultura, crecimiento poblacional y la cacería (Astiazarán, 2013).

Almoloya de Juárez cuenta con una gran diversidad de mamíferos, muchos de ellos dedicados a actividades primarias y secundarias de los habitantes, es por eso que es fundamental el cuidado de los hábitats de las especies para su preservación (mamíferos de la vida silvestre) y subsecuente consumo (en el caso de los mamíferos destinados al consumo humano).

Tabla 14. Especies de mamíferos según la categoría de riesgo.

	FIGURA DESCRIPTIVA	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	SUBESPECIE	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN	CATEGORÍA DE RIESGO
MAMÍFEROS		Carnivora	Procyonidae	*Bassariscus*	*astutus*	*insulicola*	Cacomixtle norteño	Endémica	A

Fuente: SEMARNAT, 2018.

PLANTAS

Las plantas son organismos autótrofos que influyen directamente en el ecosistema y en el espacio biótico. Gracias a los procesos fotosintéticos de estos organismos, el ser humano aprovecha directamente sus beneficios.

Las plantas nos proporcionan alimentos, medicinas, madera, combustible y fibras. Además, brindan cobijo a multitud de otros seres vivos, producen el oxígeno que respiramos, mantienen el suelo, regulan la humedad y contribuyen a la estabilidad del clima (FAO, S. F.).

Tabla 15. Especies de Plantas según la categoría de riesgo.

	FIGURA DESCRIPTIVA	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	SUBESPECIE	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN	CATEGORÍA DE RIESGO
PLANTAS		Fabales	Fabaceae	*Trifolium*	*wormskioldii*		Trébol de la costa	No endémica	A

Fuente: SEMARNAT, 2018.

REPTILES

Almoloya de Juárez cuenta con aproximadamente 144 especies de plantas catalogadas de acuerdo con la CONABIO (2023). Dentro de estas, solo una se encuentra categorizada como amenazada, indicando que debido a la precariedad que pueda deberse a distintos factores dentro del Municipio, la especie se encuentra en peligro de extinción.

Debido a la temperatura templada-fría del Municipio, se encuentran ciertos reptiles que pueden subsistir en la región a pesar del clima. Debido a la escasez de divulgación de información de estas especies, Las actividades en Almoloya de Juárez, junto con el cambio climático, inciden directamente en la correlación que el humano tiene para con el ecosistema que le rodea, es por ello que cada habitante imperativamente debe atender a las necesidades que cada espacio biótico tiene para su subsistencia, proporcionalmente al beneficio que se obtiene de ellos.

El Municipio ya cuenta con reptiles categorizados como amenazados, indicando que gran parte de la pérdida de estas especies dentro del ecosistema se debe a la desinformación.

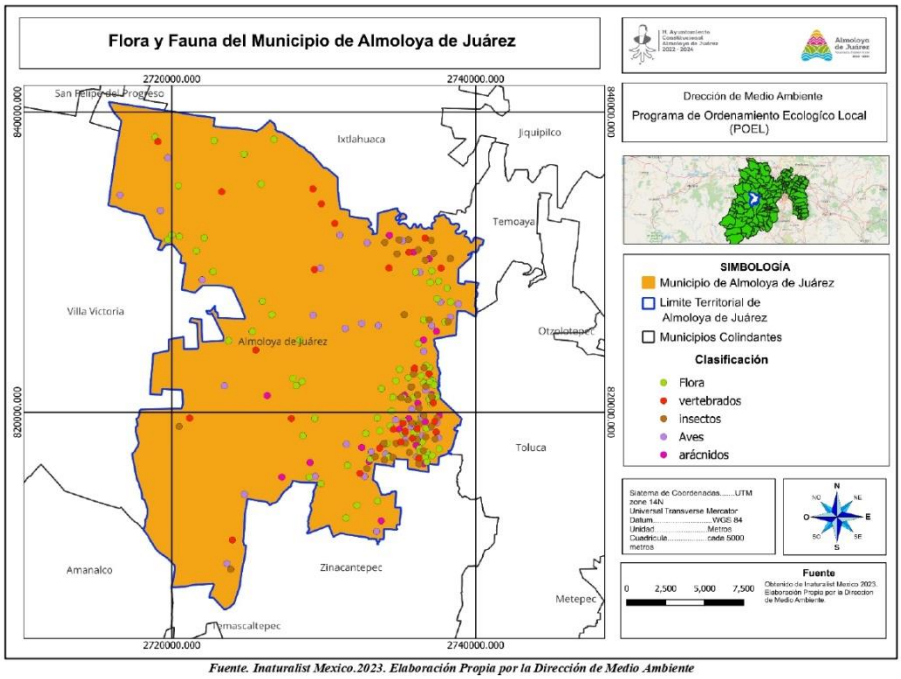
Tabla 16. Especies de Reptiles según la categoría de riesgo.

	FIGURA DESCRIPTIVA	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	SUBESPECIE	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN	CATEGORÍA DE RIESGO
REPTILES		Squamata	Colubridae	*Thamnophis*	*scalaris*		Culebra listonada de montaña cola larga	Endémica	A
		Squamata	Colubridae	*Thamnophis*	*scaliger*		Culebra listonada de montaña cola larga	Endémica	A
		Squamata	Colubridae	*Thamnophis*	*melanogaster*		Culebra de agua panza negra	Endémica	A
		Squamata	Colubridae	*Salvadora*	*bairdi*		Culebra parchada de Baird	Endémica	Pr

	FIGURA DESCRIPTIVA	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	SUBESPECIE	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN	CATEGORÍA DE RIESGO
REPTILES		Squamata	Colubridae	*Coluber*	*mentovarius*	*varilosus*	Culebra chirriadora neotropical	Endémica	A
		Squamata	Phrynosomatidae	*Phrynosoma*	*orbiculare*		Lagartija cornuda de montaña	Endémica	A
		Squamata	Phrynosomatidae	*Sceloporus*	*grammicus*		Lagartija escamosa de mezquite	No endémica	Pr

Fuente: SEMARNAT, 2018.

Mapa 13. Flora y Fauna en Almoloya de Juárez.



Fuente. Inaturalist Mexico.2023. Elaboración Propia por la Dirección de Medio Ambiente

III.1.5. Caracterización del Medio Sociodemográfico

a) Población

En 2020, la población en Almoloya de Juárez fue de 174,587 habitantes (49.9 % hombres y 50.1 % mujeres). En comparación a 2010, la población en Almoloya de Juárez creció un 18.2 %. Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 10 a 14 años (17,100 habitantes), 5 a 9 años (16,379 habitantes) y 15 a 19 años (16,093 habitantes). Entre ellos concentraron el 28.4 % de la población total (INEGI, 2020).

Tabla 17. Número de habitantes en Almoloya de Juárez.

Población	Número de habitantes
Mujeres	87,457
Hombres	87,130
Total	174,587

Fuente: INEGI, 2020.

Tabla 18. Rango de edades (mujeres y hombres) en Almoloya de Juárez.

Rango de edad	Mujeres	Hombres
0 - 4 años	8,005	7,992
5 - 9 años	7,993	8,386
10 - 14 años	8,495	8,605
15 - 19 años	7,959	8,134
20 - 24 años	7,299	7,370
25 - 29 años	7,222	7,227
30 - 34 años	7,079	6,831
35 - 39 años	6,812	6,974
40 - 44 años	6,169	6,321
45 - 49 años	5,242	5,339
50 - 54 años	4,542	4,370
55 - 59 años	3,203	3,174
60 - 64 años	2,486	2,372
65 - 69 años	1,714	1,569
70 - 74 años	1,181	1,055
75 - 80 años	864	670
80 - 84 años	562	384
85 años o más	540	268

Fuente: INEGI, 2020.

Localidades urbanas y rurales

El número de habitantes de una localidad determina si es rural o urbana. De acuerdo con el INEGI, una población se considera rural cuando tiene menos de 2,500 habitantes, mientras que la urbana es aquella donde viven más de 2,500 personas.

En el 2020, el Censo General de Población y Vivienda de INEGI, reconoció 104 localidades en Almoloya de Juárez, la localidad que concentra mayor población es San Francisco Tlalcilalcalpan, concentra 17,235 habitantes, seguida de Santiaguito Tlalcilalcali con 11,746 habitantes, Fraccionamiento Colinas del Sol con 11,505 habitantes y la localidad que concentra una menor cantidad de población es Rancho San José Amealco (Rancho el Capulín) con 2 habitantes.

Tabla 19. Localidades rurales de Almoloya de Juárez.

Rural	Población
Arroyo Zarco	275
Arroyo Zarco la Mesa	244
Barrio de la Cabecera Tercera Sección	2,463
Barrio del Carmen	670
Barrio del Jacal de Yebucivi	480
Barrio el Plan Ocoyotepec	141

Barrio la Galera (La Galera)	598
Barrio la Unión de Ocoyotepec	399
Barrio los Lagartos Yebuciví	691
Barrio San Pedro Zona Norte	514
Barrio Santa Juana	274
Benito Juárez	2,424
Besana Ancha	1,040
Buenavista Yebuciví	286
Cañada de Guadarrama	1,653
Casa Nueva (Casa Nueva Yebuciví)	662
Cerro San Mateo	547
Cieneguillas de Guadalupe	1,628
Cieneguillas de Mañones	313
Colinas de San Francisco (Fraccionamiento)	1,873
Colonia Bellavista	1,536
Colonia Ejido de Santa María Nativitas	283
Colonia la Navidad	1,286
Colonia Lázaro Cárdenas (La Trampa)	397
Colonia Rancho Viejo	231
Conjunto Habitacional Ecológico SUTEYM	2,632
Dilatada Sur (Dilatada)	1,262
Ejido de San Lorenzo Cuauhtenco	321
Ejido de San Pedro	1,953
Ejido de Santa Juana Primera Sección	76
Ejido el Estanco	965
Ejido la Gavia (San José la Gavia)	1,940
Ejido San Antonio Ocoyotepec	582
Ejido San Diego	1,154
Ejido Santa María Nativitas (Ejido Tres Barrancas)	766
El Estanco	626
El Plan	1,260
El Plan de San Pedro	1,201
El Santito (Barrio el Santito Yebuciví)	450
El Tepetatal	1,234
El Tulillo	253
Ex-Hacienda Boreje	5
La Hortaliza	1,181
La Lagunita Yebuciví	171
La Lima	451
La Palma (Ejido de San Francisco Tlalcilalcalpan)	199
La Posta	183
La Soledad Ocoyotepec	378

La Tinaja	117
Laguna de Tabernillas (El Resbaloso)	1,594
Loma Blanca	246
Loma de Guadalupe	433
Loma de la Tinaja	137
Loma de San Miguel	1,614
Loma del Gigante de San Agustín Poteje Centro	888
Loma del Jacal (Loma de las Mangas)	193
Loma del Puente	463
Loma del Rancho	1,024
Loma del Salitre (Colonia Loma del Salitre)	685
Ocoyotepec (Ocoyotepec Centro)	1,676
Palos Amarillos (Palos Amarillos Yebuciví)	623
Paredón Centro	926
Paredón Ejido	323
Paredón Ejido Norte	705
Poteje Norte	1,640
Ranchería de San Diego (Ciénega de San Diego)	257
Rancho Atotonilco	5
Rancho los Gavilanes	4
Rancho San José Amealco (Rancho el Capulín)	2
Río Frío (Río Frío Yebuciví)	857
Rosa Morada	568
Salitre de Mañones	2,257
San Agustín Citlalli	1,821
San Agustín las Tablas	830
San Agustín Poteje Centro	1,501
San Agustín Tabernillas	14
San Antonio Atotonilco	540
San Antonio Buenavista	880
San Cristóbal	491
San Lorenzo Cuauhtenco	2,245
San Nicolás Amealco	1,272
San Pedro de la Hortaliza (Ejido Almoloyan)	2,195
Santa Juana Centro (La Palma)	2,474
Santa Juana Segunda Sección	820
Tabernillas (Santa Catarina)	1,504
Unidad Habitacional Olaldea (Colonia Olaldea)	24
Yebuciví Centro (Yebuciví)	2,374

Fuente: INEGI, 2022.

Tabla 20. Localidades urbanas de Almoloya de Juárez.

Urbano	Población
Barrio San Pedro (La Concepción San Pedro)	3,595
Conjunto Urbano Rancho San Juan	8,079
Fraccionamiento Colinas del Sol	11,505
Fraccionamiento el Álamo	2,887
La Cabecera	7,929
Mayorazgo de León (Estación Río México)	5,123
Mextepec (Ex-Hacienda Mextepec)	4,040
Mina México	3,060
San Francisco Tlalcilalcalpan	17,235
San Miguel Almoloyan	3,877
Santa Juana Primera Sección	2,527
Santa María Nativitas	3,997
Santiaguito	1,086
Santiaguito Tlalcilalcali	11,746
Villa de Almoloya de Juárez	3,021
San Mateo Tlalchichilpan	5,054

Fuente: INEGI, 2020.

b) Migración

La migración es el cambio de residencia de una o varias personas de manera temporal o definitiva, generalmente con la intención de mejorar su situación económica, así como su desarrollo personal y familiar. Según el Censo General de Población y Vivienda 2020 de INEGI, existen 3 tipos diferentes de migración de los cuales son:

Municipal. Las personas cambian su lugar de residencia de un municipio a otro de la misma entidad (o de una demarcación territorial a otra como es el caso de la Ciudad de México).

Estatal. Las personas se van a vivir a otra entidad o estado.

Externa o internacional. Las personas cambian su residencia de un país a otro.

c) Marginación

El índice de marginación es una medida-resumen que permite diferenciar entidades federativas y municipios según el impacto global de las carencias que padece la población, como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas.

Las dimensiones que abarca la marginación son; educación, vivienda, distribución de la población, ingresos por trabajo o monetarios. Datos del Censo de Censo de Población y Vivienda 2020, Almoloya de Juárez tiene un índice de 55.021 y un grado bajo de marginación.

Tabla 21. Indicadores de marginación.

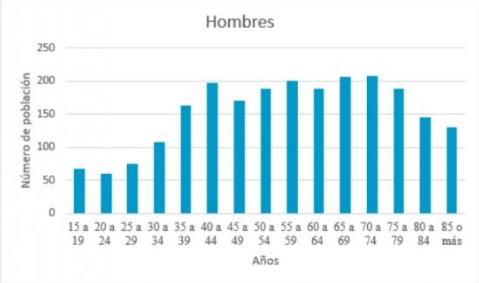
Indicador	Población
Mujeres	87,457
Hombres	87,130
Con discapacidad	6,994
Indígena	2,600
Afromexicana	3,022
Adultos mayores (65 y más)	8,807
Grado de marginación	Bajo

Fuente: DGPE, 2022.

d) Analfabetismo

La tasa de analfabetismo de Almoloya de Juárez en 2020 fue de 5.62 %. Del total de población analfabeta, 32.7 % correspondió a hombres y 67.3 % a mujeres.

Figura 8. Población masculina analfabeta, Almoloya de Juárez.



Fuente: DATA MÉXICO, 2020.

Figura 9. Población femenina analfabeta, Almoloya de Juárez.

Fuente: DATA MÉXICO, 2020.

e) Tenencia de la Tierra

Es el conjunto de disposiciones legales que establecen los actos constitutivos de la posesión, los requisitos conforme a los cuales debe ejercerse y los derechos y obligaciones que generan (INEGI, 2022).

Tabla 22. Tenencia de la tierra en Almoloya de Juárez.

Tenencia	Hectáreas	%
Ejidal	26,985.92	56.43
Comunal	143.47	0.30
Propiedad	20,692.55	43.27
Total	47,821.94	100

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano, 2022.

Ejidal: Abarca una superficie de 26,985.92 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.

Tabla 23. Ejidos de Almoloya de Juárez.

Ejido	Número de ejidatarios	Hectáreas
San Agustín Citlalli	300	421.10
San Agustín Poteje	360	1,550
San Antonio Atotonilco	31	28.5
Santa Catarina Tabernillas	366	11,526.90
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 Cuaultenco	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 Almoloyan	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	3,276
Benito Juárez	123	744.80
Salitre De Mañones	125	792
El Paredón	105	757.10
El Tulillo	95	272
Yebuciví	1,075	1,655.40
La Tinaja	60	287.10
El Jacal	53	44
Calacoaya	86	166
Total	**6,421**	**27,069.79**

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano, 2022.

Comunal: Ocupa una superficie de 143.47 hectáreas que representa el 0.30 % de la superficie municipal. Esta superficie está 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 20,692.55 hectáreas, que representa el 43.27 % de la superficie municipal.

III.1.6. Caracterización del Medio Socioeconómico

De acuerdo con información publicada por el INEGI a través de sus cartas estadísticas, el mayor índice Municipal de Actividad Económica 2020 (PIB municipal) con 783.7 millones de pesos en Almoloya de Juárez, fue el sector servicio, como se puede observar en el cuadro, información que fue obtenida a partir del cálculo del PIB estatal publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y con base en la información representativa de los Censos Económicos (CE) publicados por el INEGI. Las actividades económicas terciarias han tenido un crecimiento notable en el Municipio, al grado que se ha convertido en la rama que más aporta al producto interno bruto municipal.

De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2020, INEGI. La actividad económica que

prevalece es la relacionada con el comercio al por menor con un total de 1,501 UE (Unidades Económicas), las actividades comerciales que se destacan en el Municipio son los establecimientos relacionados con la compra y venta al menudeo, es decir actividades de cobertura básica.

Tabla 24. PIB por actividades productivas.

Año	PIB	Agropecuario, silvicultura y pesca	Industria	Servicios
2010	1,235.18	343.56	407.71	434.71
2011	1,275.22	228.3	444.46	551.48
2012	1,515.29	497.9	401.73	556.34
2013	1,518.57	411.87	396.53	650.97
2014	1,530.62	369.27	409.94	689.8
2015	1,846.80	554.82	472.18	743.66
2016	1,757.59	462.69	465.91	753.26
2017	1,806.57	462.79	474.93	789.86
2018	1,822.05	393.72	520.3	827.48
2019	1,878.01	509.34	460.13	825.49
2020	1,824.84	535.83	427.73	783.7

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, 2022.

a) Actividades primarias

Agricultura

La producción agrícola en el Municipio se desarrolla en una superficie total de 24,507.91 hectáreas corresponde al 79% de la superficie total (SIAP, 2023).

Tabla 25. Superficie sembrada y cosechada.

Semilla	Producción (toneladas)	Hectáreas
Avena	29,340.60	1,565.00
Maiz	16,630	21,898.75
Elote	10,382.4	1022
Tomate rojo	2,258.82	18
Total	**58,611.82**	**24,503.75**

Fuente: SIAP, 2023.

Pecuaria

La ganadería es otra de las actividades sobresalientes en Almoloya de Juárez. Durante el año 2022, se produjeron las siguientes cantidades en toneladas (SIAP, 2022).

Tabla 26. Producción de ganado

Ganado	Producción por toneladas
Bovino	4,745.68
Carne en canal	1,443.69
Porcino	213.01
Ovino	259.08
Ave	409.62
Total	**7,071.08**

Fuente: *SIAP, 2022.*

La actividad pecuaria se practica en una superficie de 6,200.3 hectáreas de pastos inducidos (12.78% del territorio municipal), principalmente con una explotación para el autoconsumo. Las localidades con mayor actividad ganadera son: San Miguel Almoloyan, Yebuciví, San Agustín Poteje, Mayorazgo de León, Mextepec, Tabernillas, Cieneguillas y San Cristóbal.

Aprovechamiento Forestal Maderable

El desarrollo forestal sustentable considera prioritario superar la pobreza de la población de las áreas forestales, mediante el aprovechamiento racional de los recursos naturales y la preservación del ambiente, considerando satisfacer las necesidades de la generación presente, sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras. La superficie forestal del Estado de México es de 1,065,367 hectáreas, 130,571 hectáreas de selva baja caducifolia, 684,970 hectáreas de clima templado frío y 249,826 hectáreas corresponde a otras formaciones forestales. (PROBOSQUE, 2023).

La actividad silvícola se practica en una superficie de 1,468.7 hectáreas de bosques de coníferas y de 5,832.3 (Plan de Desarrollo Urbano, 2022) hectáreas de vegetación secundaria de bosques. Es de suma importancia preservar las zonas forestales del Municipio, ya que Almoloya de Juárez juega un rol estratégico a nivel regional, en materia ambiental y de captación de agua, por los escurrimientos y almacenamiento de agua con que cuenta.

Con el fin de preservar y fortalecer el primer pulmón de Almoloya de Juárez, la primera Jornada de Reforestación 2022 tuvo como objetivo impulsar la reforestación con más de 20 mil árboles entre los que destacan las especies; pino ocote (*Pinus teocote)*, pino liso (*Pinus pseudostrobus)*, cedro blanco (*Cupressus lusitánica),* el cual es nativo de la zona y pino patula (Pinus patula), dichos árboles fueron donados por PROBOSQUE y la Secretaria del Campo, en atención al Programa Anual de Reforestación 2022.

Figura 10. Programa Anual de Reforestación.

Fuente: Dirección de Medio Ambiente Almoloya de Juárez, 2022.

b) Actividades no agrícolas

Artesanías

Almoloya de Juárez, sobresale en la producción de confitería (dulce artesanal), destacando el dulce de alfeñique con el que se elabora un sin fin de figurillas y escenarios, a los que se ha agregado un toque mexicano. Las calaveras y calacas de azúcar están entre los más apreciados y son indispensables en las fiestas de muertos, principalmente en las ofrendas.

La fabricación de fibras vegetales duras y semiduras, la herrería artística como hierro forjado, artístico, figuras y muebles y los textiles con lana o algodón en telar de cintura u otate, bordados, deshilados, tejidos de algodón y rebozos, lana en telar de pedal, sarapes y gabanes, tapices y tapetes, así como tintes naturales.

Una actividad importante que se lleva a cabo en San Mateo Tlalchichilpan es la pirotecnia, proveedora famosa en la región, donde se fabrican toritos, castillos, canastillas, judas y cohetes, entre otros.

El Instituto de Mexiquense de la Pirotecnia (2023) clasifica las actividades pirotécnicas en 4 tipos:

1. Fabricante y Comerciante
2. Comerciante
3. Fabricante
4. Comerciante Temporal

Almoloya de Juárez se encuentra dentro de los primeros once municipios de la clasificación fabricante y comerciante contando con 81 registros.

Figura 11. Primer Festival Internacional Pirotécnico "Arte, Fuego y Cultura".

Fuente: H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez, 2022.

Gastronomía

Es importante señalar que tradicionalmente y en eventos relevantes para la idiosincrasia de la población, se encuentran platillos como son: barbacoas, moles, tamales, atoles, jumiles, gusanos de maguey, ranas, entre otros.

Figura 12. ***Platillo gastronómico "Jumiles".***

Fuente: ***H. Ayuntamiento de*** **Almoloya de Juárez, 2022.**

Figura 13. **Platillo gastronómico "Gusanos de Maguey".**

Fuente: H. Ayuntamiento de **Almoloya de Juárez, 2022.**

Así como bebidas que podemos tipificar en pulques, tecuís, licores (guacos y chumiates); así mismo, podemos mencionar algunos alimentos complementarios como tortillas, elotes, tlaxcales, pinole, esquites, panochas, frutas y verduras en conserva.

Figura 14. **Bebidas típicas de Almoloya de Juárez (Izquierda a derecha) Pulque, Tecuí, Chumiate.**

Fuente: H. Ayuntamiento de **Almoloya de Juárez, 2022.**

Minería

La disponibilidad de recursos no renovables en el Municipio se reduce a algunos yacimientos de grava, arena, arcilla y cascajo en las localidades de San Pedro de la Concepción, Santiaguito Tlalcilalcalli y San Francisco Tlalcilalcalpan principalmente, los cuales podrían explotarse. La explotación minera en el Municipio en el lapso 1995-2007 de arena-grava, arcilla común y cantera, presentaron una variación de 82.04%, 160% y menos 55.61% en el volumen de producción, significando producción arena-grava en 2007 el 89.88% del volumen y el 90.14% del valor de los producido frente 75.74% y el 88.35% respectivamente, en 1995. Durante el periodo 2004-2014 se

duplicaron las unidades económicas de 1452 a 2403, es decir las acciones realizadas en función de la actividad minera que han sido permanentes durante esta temporalidad (PMDU, 2022).

Tabla 27. Actividad minera en Almoloya de Juárez.

Empresa	Nombre de la mina	Tipo de material
Nelson Abisa y Puello Bautista	Mina barranca Honda Tabernillas Paraje Tabernillas, Barrio la Cabecera	Roca basáltica
Pedrera la Joya, S.A. de C.V. Sara García Colín	Banco de Materiales La Joya, Domicilio Conocido S/N, Ranchería la Unión de Ocoyotepec	Grava y arena
Ing. Carlos Olimon Hank Mina Don Juan, S.A. de C.V.	Mina Don Juan Rancho los planes, Sección de Ocoyotepec	Basalto

Fuente: SMA, 2020

Comercio y abasto

En lo que se refiere a los elementos que componen el subsistema comercio y abasto, se cuenta con mercados públicos, tiendas, mercados sobre ruedas y para el abasto de los productos de consumo básico para la población. En Almoloya de Juárez, se cuenta con un mercado público, 13 tianguis, 32 tiendas de DICONSA y 11 lecherías sociales distribuidas geográficamente en el territorio municipal.

Debido a la cercanía con la ciudad de Toluca, una gran parte de los habitantes acuden de Almoloya se trasladan a la capital del Estado para cubrir sus necesidades, y sólo en la Cabecera se cuenta con un mercado que abastece de productos de primera necesidad, y cada semana se abastecen mediante tianguis en las diferentes comunidades, de los que sobresalen por su importancia los de Santiaguito Tlalcilalcalli, Mextepec, San Miguel Almoloyan, Cabecera Municipal y San Pedro la Hortaliza (PMDU, 2022)

Así mismo, cada lunes se instala en la comunidad de Mayorazgo de León el Tianguis denominado Puente San Bernabé, en el que se comercia ganado principalmente, además de diferentes productos agrícolas y de mercado en general.

La Plaza Comercial y Ganadera del Puente San Bernabé, considerada como una de las más importantes de la región del centro del país, requiere de adecuaciones de infraestructura y del manejo de los animales.

III.2. DIAGNÓSTICO

El objetivo de esta etapa es identificar y analizar los conflictos ambientales entre los sectores con actividades en el área a ordenar, mediante la realización de mapas de aptitud, análisis de conflictos ambientales y la delimitación de áreas destinadas a conservación, protección y/o restauración.

Los mapas de análisis de aptitud son un método que permite conocer la capacidad del territorio para sostener las actividades de los diferentes sectores en el área de Ordenamiento Ecológico. El resultado es un mapa por actividad para toda el área de Ordenamiento Ecológico y que presenta un gradiente entre las zonas que son menos aptas y las zonas que son más aptas para cada sector. Este análisis supone que existen características claras (atributos ambientales) que hacen que un sitio sea "apto" o no para cada actividad (SEMARNAT, 2006).

La identificación de los conflictos ambientales se realiza mediante la combinación de los mapas de aptitud territorial de cada sector del Municipio. Esta propuesta de análisis se realiza mediante el nivel de conflicto que presenta el territorio y la descripción de cada una. Para ello, se deben considerar las zonas que resultaron poco factibles o con ciertos problemas durante la etapa del diagnóstico.

Para la realización de la delimitación de las áreas susceptibles a preservar, conservar, proteger y/o restaurar, se enlistan las áreas que se encontraron:

- Sujetas a procesos de degradación ambiental, desertificación o contaminación.
- Importantes para la conservación de ecosistemas, de biodiversidad y de los bienes y servicios ambientales
- Las Áreas Naturales Protegidas Federales, Estatales y Municipales Sujetas a riesgos naturales.
- Los hábitats críticos y las áreas de refugio
- Los recursos naturales importantes para el desarrollo de actividades sectoriales
- Las áreas susceptibles a efectos negativos de cambio climático.

Los resultados generados en esta etapa fueron los siguientes: Descripción de metodologías para los análisis de aptitud e identificación de las zonas con conflictos ambientales, así como la descripción metodológica de la identificación de las áreas para preservación y protección. Dicha información se plasmó en mapas que permitieron profundizar los detalles de la etapa para una mejor comprensión y evaluación en cuanto a las problemáticas ambientales detectadas.

Los cambios observados más significativos dentro del Municipio corresponden al uso del suelo.

En el mapa podemos observar que los cuerpos de agua disminuyeron considerablemente, mientras que la agricultura de temporal anual y las zonas urbanas aumentaron, respectivamente. Una cuestión importante a considerar dentro de los cambios del suelo corresponde en gran medida a la urbanización de ciertos sectores dentro del Municipio.

En las siguientes tablas, se muestran los datos del uso de suelo de Almoloya de Juárez en el año 1984 y 2019.

Tabla 28. Uso de suelo y vegetación de 1984, en Almoloya de Juárez, México.

Uso de Suelo y Vegetación	Superficie (ha)	Porcentaje
Agricultura	39,300.52	81.89
Bosques	5188.00	10.81
Cuerpos de agua	867.76	1.81
Erosión	2071.88	4.32
Minería	412.24	0.86
Superficie artificial	151.84	0.32
Total	**47,992.24**	**100**

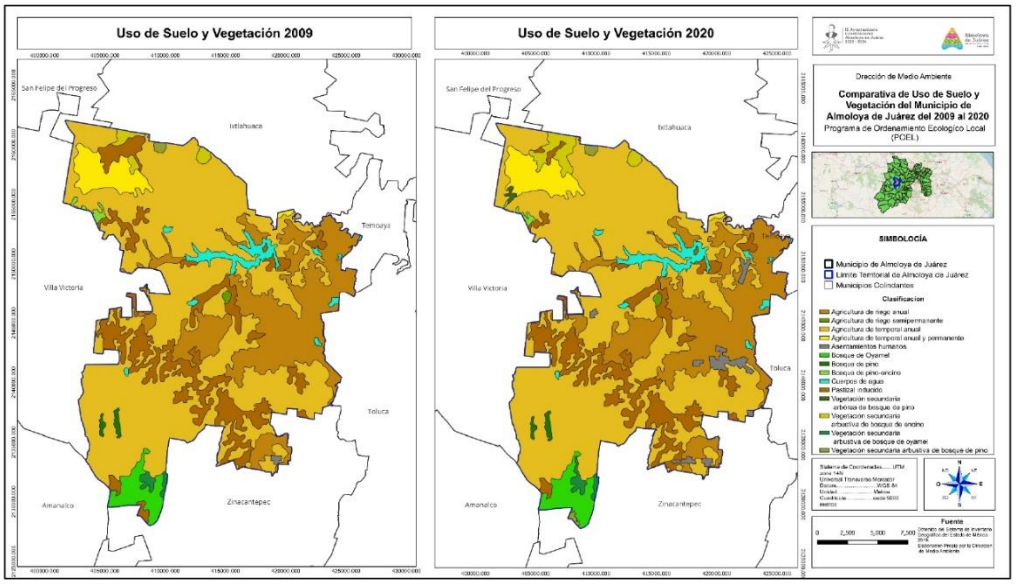
Fuente: Rosas, M. 2021.

Tabla 29. Uso de suelo y vegetación del 2019, Almoloya de Juárez.

Uso de Suelo y Vegetación	Superficie (ha)	Porcentaje
Agricultura	37,383.68	77.90
Bosques	5642.84	11.76
Cuerpos de agua	1066.48	2.22
Erosión	1034.04	2.15
Minería	127.92	0.27
Superficie artificial	2737.28	5.70
Total	**47,992.24**	**100**

Fuente: Rosas, M. 2021.

Mapa 14. Uso de suelo del 2009 al 2020 en Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia por la Dirección de Medio Ambiente, Almoloya de Juárez, 2024.

Realizando una comparación entre las tablas 28 y 29, puede observarse un aumento gradual en los usos de suelo, siendo los de superficie artificial, agricultura, bosques y superficies de agua los que más mostraron crecimiento en hectáreas, mientras que se presentó una disminución significativa del área erosionada y de minería.

Tabla 30. Diferencia del cambio de uso de suelo y vegetación, Almoloya de Juárez (1984-2019)

Uso de Suelo y Vegetación	Superficie de 1984 (ha)	Superficie del 2019 (ha)	Diferencia (ha)
Agricultura	39,300.52	37,383.68	1916.84
Bosques	5188.00	5642.84	-454.84
Cuerpos de agua	867.76	1066.48	-198.72
Erosión	2071.88	1034.04	1037.84
Minería	412.24	127.92	284.32
Superficie artificial	151.84	2737.28	-2585.44
Total	**47,992.24**	**47,992.24**	

Fuente: ***Rosas, M. 2021.***

En la tabla anterior se encuentran recabados los datos de las diferencias de hectáreas ganadas o perdidas en el lapso de 1984-2019, donde evidentemente pueden apreciarse pérdidas y ganancias significativas. De acuerdo con el uso de suelo y vegetación, a continuación, se enlistan brevemente las causas de la pérdida o ganancia de las áreas.

Agricultura

El uso agrícola en este periodo pierde 1,916.8 hectáreas, lo que equivale al 4.88% de la extensión territorial del Municipio, donde la mayor parte cambió a superficie artificial. En el área agrícola, se practica agricultura de temporal y riego (Rosas, M. 2021).

Actualmente la agricultura continúa siendo la actividad económica de mayor importancia para la población de Almoloya de Juárez, poco más del 50% del territorio municipal se dedica a esta actividad agrícola, y el 60% de los habitantes del Municipio se dedican a la agricultura (Hernández,2018)

Cuerpos de agua

La superficie de los cuerpos de agua se extendió en el año 2019 con 198.72 hectáreas más, lo que representa un 22.9% del total de la superficie del territorio. Gran parte del aumento de los cuerpos de agua se debe a que en las

comunidades del Municipio los habitantes realizan "bordos" para captar el agua pluvial, abastecer riegos de temporada de maíz y para uso pecuario.

Cabe señalar que para 1984 la mayoría de los cuerpos de agua se ubicaban en la parte norte y este, aunque los cuerpos localizados en la

zona este, en 2019, disminuyeron y otros desaparecieron debido a la presencia de la actividad humana.

La característica que presentan los cuerpos de agua, en Almoloya de Juárez, es que suelen estar contaminados y una de las principales causas es la actividad agrícola ya que los agricultores tienden a usar cantidades excesivas de fertilizantes químicos. Otra de las causas son los residuos sólidos que son depositados en las corrientes de agua o en los cuerpos de agua (Rosas, 2021).

Bosques

La superficie forestal se incrementó 454.8 ha para finales del 2019, con términos porcentuales del 8.77%. Esto se debe a que la población del Municipio (principalmente brigadas de jóvenes) realizaron reforestaciones masivas que ayudaron al aumento de zona boscosa en el territorio (Rosas, 2021).

A medida que las zonas boscosas aumentan, proporcionalmente los mantos acuíferos y la biodiversidad lo hacen, trayendo consigo mejoras en el clima.

Erosión

En el período de estudio el área erosionada en el Municipio desciende un 50%, ya que la parte de suelos afectados por este problema se redujo en 1037.48 hectáreas. Ello seguramente es resultado de la implementación de prácticas y obras de conservación de suelo.

Es fundamental abordar este problema ambiental que debe ser atendido ya que al perderse el suelo puede ocasionar problemas de fertilidad en los suelos agrícolas y por ende la pérdida de productividad, y para compensar esta pérdida los agricultores aplican fertilizantes para aumentar los rendimientos de los cultivos.

La pérdida de suelo por erosión ocasiona el azolvamiento o sedimentación de cuerpos de agua, con lo que se reduce la vida útil de los mismos, al disminuir la capacidad de almacenamiento de agua. Por otra parte, de acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo, Almoloya de Juárez, (2019–2021), 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, mientras que, en el año 2019, esta disminuyó de manera significativa un 2.15%. Asimismo, las áreas erosionadas se encuentran al norte y sur de Almoloya de Juárez, en los límites del municipio de Ixtlahuaca y Zinacantepec, respectivamente, corresponden a las zonas deforestadas de la Sierra de Ocoyotepec (Rosas, 2021).

III.2.1. Áreas Prioritarias para Preservación, Conservación y Protección

El deterioro ambiental de los ecosistemas y la pérdida de especies exponen la necesidad de formular e implementar estrategias y acciones de restauración ecológica que complementen los esfuerzos de protección y conservación de la biodiversidad. En México, más de la mitad de la vegetación natural se ha perdido o transformado en campos agrícolas, pastizales cultivados, asentamientos humanos, entre otros usos del suelo.

Considerando que muchas áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad están afectadas por las actividades humanas, resulta clave contar con una guía espacial explícita para enfocar las acciones de restauración. Para brindar un panorama de las necesidades conservación y restauración más relevantes dentro de una estrategia de desarrollo territorial sustentable, se identificaron los sitios de atención prioritaria (SAP) y los sitios prioritarios de restauración (SPR). Los SPR fueron diseñados para identificar áreas de alto valor biológico que requieren acciones de restauración para asegurar en el largo plazo la persistencia de su biodiversidad, función ecológica y los servicios ecosistémicos que proveen, y además buscan incrementar la conectividad de ecosistemas y la recuperación de hábitats de las especies más vulnerables (CONABIO, 2016).

1) Conservación de Áreas Endémicas de Especies Sujetas a Protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010

Para la determinación de las especies sujetas a protección y las áreas prioritarias, se realizaron búsquedas bibliográficas en la página de la CONABIO y, junto con la NOM-059-SEMARNAT-2010, se clasificaron las especies mediante la categoría de riesgo, de las cuales: Tres especies de anfibios se encuentran dentro de la categoría Pr; dos especies de aves se encuentran dentro de la categoría P, ocho dentro de Pr, una dentro de E y una dentro de A. Una especie de hongo se encuentra categorizada como A; una especie de invertebrado como Pr, una especie de mamíferos como A y una de plantas con la misma categoría, mientras que, dentro de los reptiles, seis especies se encuentran categorizadas como Pr y una como A.

Para la búsqueda de la conservación, se enlistaron las regiones dentro del Municipio que predominaron mayormente como hábitats de las especies: 1, 2, 3, 5, 6, 8 y 9. Por tal razón, es de suma importancia considerar en primer término como áreas prioritarias a las siguientes comunidades:

- Santiaguito Tlalcilalcali
- San Agustín Poteje Centro
- Colinas del Sol
- Lázaro Cárdenas

- Yebuciví
- El Tepetatal
- Besana Ancha
- Geovillas el Nevado
- La Gavia
- Ejido San Diego
- Loma del Salitre
- San Miguel Almoloyan
- Rosa Morada

2) Región Hidrológica Prioritaria (RHP)

En mayo de 1998, la CONABIO dio inicio al *Programa de Regiones Hidrológicas Prioritarias*, con el objetivo de diagnosticar las principales subcuencas y sistemas hídricos del país, dando como resultado un total de 110 RHP, considerando su biodiversidad, patrones sociales y económicos, para establecer un marco de referencia que sea valorado por los diferentes sectores para el desarrollo, conservación, uso y manejo sostenido. Dentro del límite territorial de Almoloya de Juárez existe una Región Hidrológica Prioritaria.

65 RHP. "Cabecera del Río Lerma"

Según la CONABIO está RHP se clasifica como: Región de alta biodiversidad (AAB), Región de uso por sectores (AU) y Región amenazada (AA) y cuenta con una extensión de 2,460.13 km^2. Sus principales recursos hídricos son, lénticos: Presas Antonio Alzate e Ignacio Ramírez (Las cuales se localizan en Almoloya de Juárez), Ciénega del Lerma, Lagos, Manantiales y lóticos: el Río Lerma.

La biodiversidad que prevalece en esta RHP es la siguiente:

Vegetación: bosques de pino-encino, de pino, de oyamel, pastizal inducido.

Diversidad de hábitats: reservorios, ríos, arroyos y humedales.

Vegetación acuática: *Nymphaea gracilis.*

Fauna característica: de peces *Algansea tincella, Chirostoma humboldtianum, Ocyurus chrysurus*; de aves *Anas acuta, A. crecca, A. clypeata, A. cyanoptera, A. discors, A. strepera, Aythya affinis, A. americana, A. valisineria, Gallinago gallinago.* Endemismos del protozoario *Sagittaria deveersa;* de peces *Algansea barbata, Chirostoma riojai, Goodea atripinnis, Notropis sallei, Girardinichthys multiradiatus, Poeciliopsis infans;* de anfibios *Ambystoma lermaensis.* Las especies de *Algansea* spp, *Ambystoma lermaensis* y *Daphnia pulex*; así como las aves *Geothlypis speciosa,*

Ixobrychus exilis y *Rallus elegans tenuirostris* se encuentran amenazadas por contaminación del agua y pérdida de hábitat. Las especies de *Ambystoma mexicanum* y *Poecilia reticulata* son especies indicadoras de contaminación.

III.2.2. Análisis de Riesgos y Vulnerabilidad

a) Zonas inundables

En las comunidades de San Antonio Atotonilco, San Diego, San Miguel Almoloyan, Santiaguito Tlalcilalcali, Cabecera municipal y San Francisco Tlalcilalcalpan se presenta mayor riesgo de inundaciones, así como el Fraccionamiento GeoVillas el volcán, Boulevard Nevado de Toluca y el Fraccionamiento Suteym (SEDATU, 2016).

Debido al desbordamiento de los ríos de Almoloya, Seco, San Diego, San Agustín Poteje, San Cristóbal y a la presa Ignacio Ramirez, se han ocasionado deterioros en construcciones y redes de servicio subterráneo, sin embargo, debido al tipo de suelo (Vertisol) que se encuentra en un porcentaje del 57.6 %, principalmente en la parte central del Municipio las comunidades son más susceptibles a inundaciones (Plan Municipal de Desarrollo Urbano, 2022).

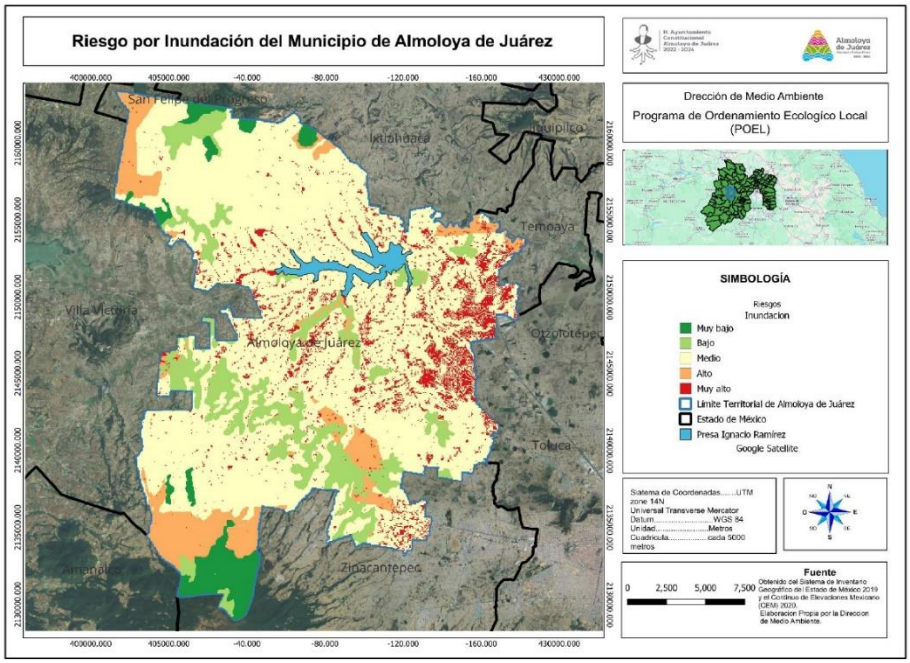
De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2022, en el área rural de Almoloya de Juárez, el porcentaje de ocupación de zonas inundables es del 8.043 % mientras que la superficie en hectáreas es de 3, 855.24.

De acuerdo con el atlas de inundaciones del 2022 de la CAEM y así con nuestro atlas de riesgos de Protección Civil de Almoloya de Juárez cuenta con una zona registrada por encharcamiento la cual se encuentra en la localidad de San Francisco Tlalcilalcalpan provocada por la cuenca del Río Tejalpa, así como con 8 zonas de encharcamiento que se tienen plenamente identificadas (Atlas de Riesgos, 2022)

Zonas Susceptibles a Inundación por encharcamiento

- San Isidro el Reservado
- San Pedro la Hortaliza
- San Antonio Atotonilco
- Salitre de Mañones
- Barrio de San Pedro
- Cieneguillas
- Santiaguito

Mapa 15. Zonas susceptibles a inundación en Almoloya de Juárez.



Elaboración propia por la Dirección de Medio Ambiente, 2024

b) Zonas con pendientes mayores 25 %

El relieve del Municipio es bastante irregular. En la parte suroeste se observan pendientes pronunciadas, el noroeste que forma parte del Valle de Ixtlahuaca.

Dentro de las elevaciones más importantes podemos citar el cerro Molcajete, cerro Yebuciví, el Calvario de San Miguel, cerro del Ojo de Agua, el parque de La Soledad, la Columba boscosa de San Francisco Tlalcilalcalpan hasta Dilatada Sur, en la parte norte y sur del municipio se presenta mayor altitud.

Así mismo en las partes altas de la sierra del Nevado de Toluca en los límites con el municipio de Zinacantepec se presenta el tipo de suelo volcánico que se caracteriza por tener pendientes mayores a 15 % (Plan de Desarrollo Municipal, 2022).

c) Zonas de deslave

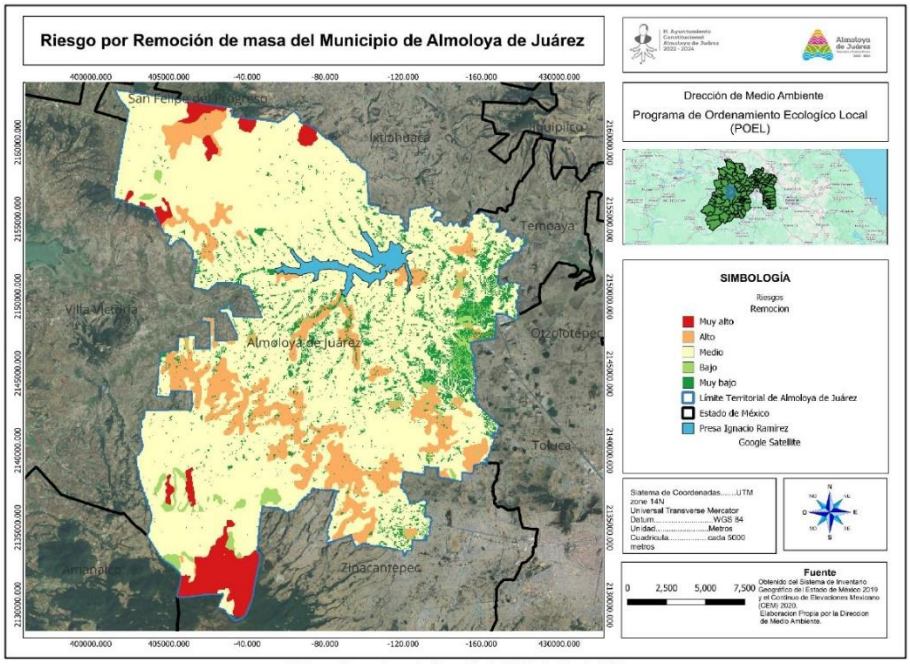
Una de las causas que contribuye a los deslaves son las precipitaciones intensas y prolongadas, debido a que saturan el terreno, aumentan el peso volumétrico del suelo y reducen la resistencia al esfuerzo cortante de los suelos (Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático México, 2019), teniendo como consecuencia en las comunidades de San Francisco Tlalcilalcalpan, Mina México, Villa Almoloya de Juárez y Fraccionamiento S.U.T.E.Y.M, donde se registraron 120 viviendas afectadas y 550 personas damnificadas por las intensas precipitaciones (Coordinación General de Protección Civil del Estado de México, 2019).

En el 2019 se registraron 6 casos por erosión de suelo poniendo en riesgo a 135 personas y 26 viviendas de las cuales la sub-localidad de San Pedro la Hortaliza tuvo el mayor número de casos (Coordinación General de Protección Civil del Estado de México, 2019).

d) Zonas erosionadas

De acuerdo con el Plan de Almoloya de Juárez 2022-2024, 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.

Mapa 16. Remoción de suelos en Almoloya de Juárez.



Elaboración propia por la Dirección de Medio Ambiente, 2024

e) Riesgo fisicoquímico

Accidentes fisicoquímicos - En la comunidad de San Mateo Tlalchichilpan se tiene este tipo de riesgo ya que los sobrantes de productos químicos son tirados al aire libre como desperdicios. La solución más viable sería llevar a cabo limpieza periódica de cada polvorín y tener un solo lugar para su destrucción o recolección. En San Miguel Almoloyan tenemos la empresa más importante del municipio: "Papelera del Nevado" y ésta a su vez es una de las principales fuentes de contaminación de la presa Ignacio Ramírez por sus descargas que son arrojadas al río. En las diferentes comunidades urbanas como San Francisco Tlalcilalcalpan, San Mateo Tlalchichilpan, Cabecera Municipal, San Miguel Almoloyan, Cieneguillas, existen talleres de cambio de aceite, los cuales son arrojados al drenaje provocando el aumento de contaminación del agua y el suelo (PMDU, 2022).

Accidentes químico-tecnológicos - De acuerdo con la orografía del municipio, se cuenta con zonas altas en las que predominan ecosistemas boscosos y que, por ende, tienden a ser más susceptibles a los incendios forestales.

f) Riesgos estadios o socio-organizativos

Lo más preocupante en este sentido es la cantidad de fraccionamientos habitacionales y conjuntos urbanos, ubicados en San Francisco Tlalcilalcalpan, Cabecera Municipal y San Lorenzo Cuauhtenco que traerán consecuencias de desintegración social. En Almoloya de Juárez, existen dos penales: el "Reclusorio de Santiaguito" y "La Palma" de alta seguridad, éstos provocan inseguridad por su ubicación de los mismos; más que nada es un sentimiento de intranquilidad. En la comunidad de Mayorazgo de León y en la Cabecera Municipal existen los dos tianguis más grandes e importantes del municipio y teniendo problemas de ambulantaje y secciones de comida que ponen en riesgo latente una posible explosión por el uso de gas sin medidas de seguridad. La forma de prevenir cualquier incidente es formando brigadas de Protección Civil, revisando todos los tanques y sus conexiones, así como una buena señalización en los pasillos para no obstruir el paso de vehículos, así como de los ciudadanos. En San Mateo Tlalchichilpan se tiene una alta producción de juegos pirotécnicos que representa un importante ingreso económico a quienes la realizan, pero también representa un riesgo por la ubicación de los polvorines en diferentes puntos del poblado, debido a que no existe una zona exclusiva de asentamientos; por otro lado, siguen trabajando de manera tradicional y a veces hasta en sus hogares. Para prevenir cualquier riesgo sería importante su reubicación en una zona exclusiva de polvorines. Los pirotécnicos y su personal deben ser capacitados constantemente para adquirir una cultura de prevención y Protección Civil. Las festividades pueden ser de diversa índole ya sea por: tradición, religión, social, cívico, deportivo, cultural, entre

otros; pueden estar inmersas en fenómenos socio-organizativos por algún agente perturbador que se genera con motivo de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población (PMDU, 2022).

g) Riesgos sanitarios

En la mayoría de las comunidades que cuentan con el servicio de drenaje, éste queda a cielo abierto por no darle continuidad a la obra, pero sobre todo por la falta de planeación de las autoridades auxiliares. Esta exposición de desechos a su vez puede generar enfermedades infecciosas, epidemias, aparición y propagación de plagas y contaminación ambiental. Para prevenir este tipo de fenómenos es importante que las autoridades auxiliares coordinen con la dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano Municipal una buena planeación de obras de drenaje y alcantarillado antes de pavimentar las calles, ya que los drenajes son prioridad a efecto de no descargar sobre escurrimientos naturales.

En la comunidad de Salitre de Mañones se ubica la presa Ignacio Ramírez que en la actualidad desafortunadamente sus aguas se encuentran contaminadas a consecuencia de las descargas de aguas negras y drenaje que acumula, es forzoso colocar plantas tratadoras de aguas negras para recuperar la presa (PMDU, 2022).

Actualmente, la Dirección de Salud cuenta con comités de Riesgos Sanitarios en los que se atienden problemáticas de salud concernientes a la prevención de adicciones, muerte materna y consultas de salud general y de riesgos sanitarios y sanitario-ecológicos (odontología, psicología, medicina general, etc) en las unidades de salud correspondientes.

El Municipio presenta contaminación de suelo, agua y aire debido a residuos sólidos urbanos, aguas residuales y residuos industriales.
Los principales problemas de contaminación y daño al medio ambiente en Almoloya de Juárez son:

Contaminación del suelo - La problemática que se extiende en el territorio municipal se debe al uso de productos químicos en los terrenos de cultivos. La cantidad de contaminantes se encuentra en constante incremento debido al desarrollo agroquímico e industrial. La transformación en los suelos se debe a la actividad biológica de los componentes orgánicos y de los metabolitos presentes. Los efectos de la contaminación del suelo también dependen de las propiedades de éste, ya que controlan la movilidad, biodisponibilidad y tiempo de residencia de los contaminantes.

Contaminación del aire - La exposición a altos niveles de contaminación del aire puede causar una variedad de resultados

adversos a la salud. Entre ellos se encuentran infecciones respiratorias, enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y cáncer de pulmón. Tanto la exposición a corto como a largo plazo a los contaminantes del aire se ha asociado con impactos adversos en la salud. Los contaminantes más nocivos para la salud, estrechamente asociados con la mortalidad prematura excesiva, son partículas finas PM2,5 que penetran profundamente en los conductos pulmonares (Atlas de Riesgo Municipal de Almoloya de Juárez, 2022).

Contaminación del agua - Hoy en día, hay pocas regiones en el mundo y pocos entornos hídricos continentales que no sean contaminados. La mitad de los ríos y lagos de México están gravemente contaminados.

En total, 20% de las especies acuáticas desaparecieron estos últimos años o se encuentran en peligro de extinción a causa de las contaminaciones hídricas (Atlas de Riesgo Municipal de Almoloya de Juárez, 2022).

Contaminación del suelo - Un sitio se puede contaminar debido a una disposición inadecuada de sustancias y residuos. El riesgo de una sustancia o residuo tóxico está en función de la exposición y este factor se vuelve sumamente relevante al tratar de caracterizar un sitio contaminado para determinar el grado de riesgo que representa y establecer medidas de prevención para reducir dicha exposición. Es importante señalar que el riesgo de un contaminante no es el mismo si la exposición ocurre a través de exposición dérmica, inhalación o ingesta (Atlas de Riesgo Municipal de Almoloya de Juárez, 2022).

III.2.3. Análisis de Aptitud

El análisis de aptitud es una estrategia útil para lidiar con problemas que involucran varios sectores sobre la ocupación del territorio y el aprovechamiento de los recursos naturales, y con actividades muchas veces incompatibles entre sí, permite evaluar las características del terreno que favorecen los distintos intereses sectoriales y diseñar, a partir de esto, un patrón de ocupación del territorio que segregue las actividades incompatibles para resolver o prevenir los conflictos ambientales.

Para la elaboración de los mapas de aptitud y riesgo se utilizó la metodología de análisis multicriterio, la cual es una herramienta que permite determinar qué espacio es el óptimo para llevar a cabo ciertas actividades e identificar aquellas zonas que se verán afectadas por distintos factores y así tomar una mejor decisión en cuanto a su manejo.

Para determinar la aptitud del territorio es necesario conocer que variables ambientales influyen de manera directa para el desarrollo o permanencia de un determinado sector. Por tanto, para conocer la

aptitud del territorio, así como los peligros naturales a los que se encuentra susceptible, se puede emplear el análisis multicriterio. Sin embargo, es importante mencionar que las variables tendrán comportamientos diferentes en relación al tema a analizar

La ponderación que se utilizó para la creación de los mapas fue en una escala de 1-5 en donde 1 representa el valor más bajo para las variables, mientras que el 5 representa el valor más alto para nuestra variable.

Las variables que se evaluaron fueron:

Edafología: El tipo de suelo que es apto para llevar dicha actividad

Geología: El tipo de roca que es apto para llevar dicha actividad

Uso de suelo: El tipo de uso de suelo que es apto para llevar dicha actividad

Pendiente: Esta se obtuvo en grados y se determinó una escala para determinar las pendientes aptas para dicha actividad

Precipitación máxima en 24 horas: Esta se obtuvo haciendo uso de las normales climatológicas por estado y se hizo una interpolación y para determinar el rango de lluvia se hizo una tabla para determinar la cantidad de lluvia que beneficia o afecta a dicha actividad.

Como ya se mencionó cada ponderación de las variables cambia para poder hacer el análisis multivariado, una vez teniendo nuestras ponderaciones de las variables se utilizó la herramienta del programa "QGIS" denominada ¨Calculadora Raster¨, las capas vectoriales se convirtieron en formato "Raster" para realizar álgebra de mapas con la herramienta que QGIS nos ofrece.

Con las capas en formato "Raster" se continuó con una suma para generar los datos cartográficos, basada en la siguiente formula:

Edafología + Textura + Precipitación en 24 horas + Geología + Pendientes + Uso de suelo.

Con la formula anterior se generaron mapas de aptitud Forestal, Pecuaria, Agrícola y Urbana, de la misma forma para realizar mapas de riesgo por inundación, remoción en masa y erosión.

1) Aptitud Industrial

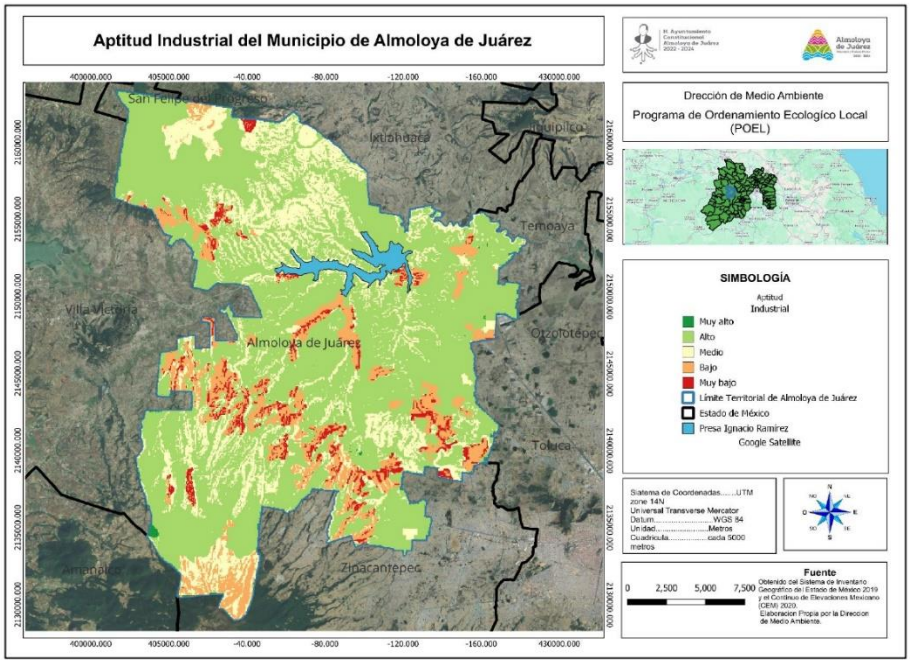
Para obtener el mapa de aptitud industrial se tomó en cuenta las pendientes aptas para la construcción, las zonas donde hay una mayor concentración de población, zonas con cobertura forestal y con presencia de pastizal y la cercanía a corrientes de agua.

Para obtener el mapa de aptitud industrial se tomó en cuenta las pendientes aptas para la construcción, las zonas donde hay una mayor concentración de población, zonas con cobertura forestal y con presencia de pastizal y la cercanía a corrientes de agua.

Las zonas de color rojo que podemos encontrar en las regiones 1, 2, 4, 5, 8 y 9 representan las principales zonas con cobertura forestal y zonas con pastizal las cuales no son zonas aptas para el desarrollo de dicha actividad ya que Almoloya cuenta con muy poca masa forestal no es muy conveniente perder la poca cobertura que se tiene.

Las partes de color verde representan las extensiones de terreno las cuales son aptas para la implementación de zonas industriales ya que la relieve permite llevar a cabo las construcciones y además son zonas con presencia de corrientes de agua, las zonas de color blanco representan zonas las cuales el suelo no es apto ya sea por la erosión o por la presencia de algunos caseríos en la zona.

Mapa 17. Aptitud Industrial en Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024.

2) Aptitud Agrícola

Considerando que más del 50% del uso de suelo le corresponde al sector agrícola, podemos ver que existen zonas en las cuales llevar a cabo esta actividad no es apto, debido a que son zonas con presencia de pastizal o es ocupado por zonas urbanas.

La ***región 1*** se encuentra al noroeste del Municipio y podemos ver que casi en su totalidad es apto para el uso agrícola ya que presenta las características óptimas para su desarrollo. Las zonas que se encuentran entre naranja y rojo representan zonas en las cuales no es apto llevar acabo esta actividad, pues son zonas en donde ya se encuentran asentadas algunas localidades y también existe la presencia de pastizales.

En la ***región 2*** podemos ver que en casi toda su extensión territorial es apta para la agricultura debido a que presenta suelo como el Vertisol y Andosol los cuales son buenos para llevar a cabo actividades agrícolas, las zonas de color blanco representan localidades en las cuales ya no se puede llevar acabo la agricultura, y las zonas de color rojo representan zonas de pastizal inducido.

La ***región 3*** que se encuentra ubicada al noroeste del Municipio, podemos ver que hay una zona de color blanco, ahí se encuentra ubicado el Fraccionamiento Rancho San Juan, Mina México y también se encuentran algunos cuerpos de agua por la región, a excepción de esas zonas, en esa región se lleva a cabo la agricultura de riego anual.

En la ***región 4***, la cual se encuentra al este del Municipio, podemos ver que hay más zonas en color rojo, las cuales representan extensión de pastizal en el área, la zona roja que proviene desde la presa indica la presencia de Aluvial en la zona lo cual no es conveniente cultivar por el encharcamiento que se llegue a generar en esa área.

La ***región 5*** se encuentra al sur del Municipio y podemos ver que hay una zona de color rojo la cual representa la principal zona boscosa del municipio y no sería conveniente robar área boscosa para la agricultura, el principal suelo que encontramos en esa área es el Andosol y Feozem, el Feozem es un suelo muy bueno para la agricultura y para coberturas forestales, también esa zona forestal se encuentra en una pendiente muy alta por lo cual no es conveniente tener cultivos en zonas con una pendiente mayor a 30°, las zonas de color verde claro representan la presencia de zonas ocupadas por viviendas pero las características del suelo son aptas para llevar a cabo la agricultura, las zonas de color verde más fuerte representan las parcelas que ya existentes.

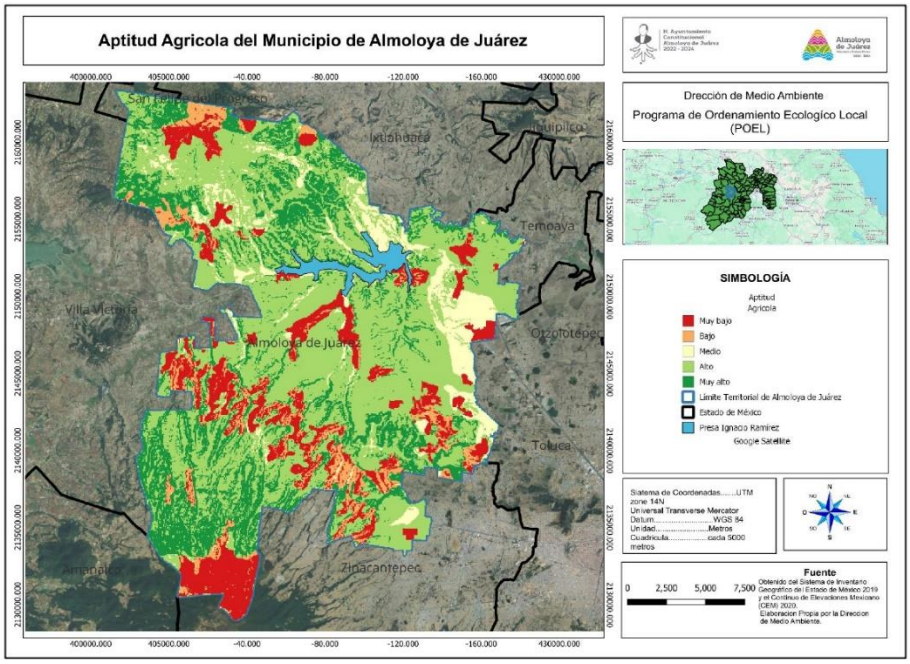
La ***región 6*** se encuentra al este del Municipio, colindando con el municipio de Toluca y como se observa en el Mapa 18 existe la presencia de zonas en color rojo las cuales representan la Cabecera Municipal y la principal vialidad que da acceso al centro de Almoloya de Juárez, en la cual se pueden encontrar terrenos con cultivos en los extremos, y solo hay una porción dedicada para la agricultura.

En la ***región 7*** podemos observar que la mayor parte del territorio es apto para llevar a cabo la actividad agrícola, pues es compatible con el suelo Andosol, el cual también se encuentra presente en esa zona y no existe tanta irregularidad en el suelo. Y el área roja que viene desde la presa es un escurrimiento de agua, el cual no es apto llevar actividades agrícolas.

En la ***región 8*** podemos observar que hay zonas en color rojo, el cual indica que son zonas que nos aptas para llevar a cabo la agricultura esto se debe a que ese espacio está siendo ocupado por cobertura forestal y la zona roja que se encuentra al sur de la región es por la presencia de zonas urbanas y, además, el suelo ya está degradado y por esta razón ya no es conveniente llevar a cabo la agricultura.

La ***región 9*** se ubica al sur del Municipio, el mapa de edafología muestra la existencia de Feozem en este espacio, pero ya está siendo ocupado por la localidad de San Francisco Tlalcilalcapan y la zona roja que se encuentra al este de la región nos indica la presencia de cobertura forestal.

Mapa 18. Aptitud Agrícola en Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024

3) Aptitud urbana

La aptitud urbana se refiere a la capacidad de una persona o comunidad para adaptarse y prosperar en un entorno urbano, teniendo en cuenta factores como la infraestructura, el acceso a servicios y recursos, la calidad de vida y la participación ciudadana.

El Municipio cuenta, en mayor cantidad, con zonas rurales en comparación de zonas urbanas. Esto se debe a que gran parte de la población del territorio habita fuera de la Cabecera Municipal, y se cuenta con un área urbana limitada, contando solo con unos cuantos asentamientos urbanos (Fraccionamientos como Colinas del Sol, El Álamo, Colinas de San Francisco, Geovillas y Rancho San Juan) y áreas urbanizadas.

Figura 15. Asentamientos urbanos, Almoloya de Juárez, Centro.

Fuente: Google Earth. 2024

Para que una zona rural pueda convertirse en zona urbana debe ocurrir un procedimiento conocido como "transformación rural", el cual es un proceso de cambio social integral mediante el cual las sociedades rurales diversifican sus economías y reducen su dependencia de la agricultura (Open AI, 2023).

Para tener aptitud urbana, un municipio debe realizar una serie de acciones, como:

1. Elaborar y actualizar un plan de desarrollo urbano que defina la visión y objetivos de crecimiento urbano.
2. Implementar políticas de ordenamiento territorial que regulen el uso del suelo y promuevan el desarrollo equilibrado.
3. Establecer normativas y regulaciones urbanísticas que controlen la construcción de infraestructuras y edificaciones.
4. Mejorar la infraestructura básica, como vías, servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y telecomunicaciones.
5. Fomentar la planificación participativa e involucrar a la comunidad en la toma de decisiones sobre el desarrollo urbano.
6. Promover la diversificación económica y la generación de empleo en el ámbito urbano.
7. Impulsar programas de vivienda accesibles y de calidad para garantizar el derecho a una vivienda digna.
8. Fortalecer la gestión ambiental y promover prácticas sostenibles en el ámbito urbano.

9. Establecer mecanismos de financiamiento para llevar a cabo proyectos de desarrollo urbano.
10. Coordinar con otros niveles de gobierno y entidades públicas para garantizar una gestión integral y eficiente del territorio.

Las comunidades que cuentan con una calificación satisfactoria para lograr una aptitud urbana son las siguientes:

- Colonia Bellavista
- La Cabecera
- San Agustín Citlalli
- Ejido la Gavia
- Arroyo Zarco
- Loma del Gigante San Agustín Poteje Centro
- San Agustín Poteje Centro
- San Antonio Buenavista
- Santiaguito Tlalcilalcalli
- La Tinaja
- Rancho San José Amealco
- Rancho Atotonilco
- Rancho Gavilanes
- Loma de la Tinaja
- San Antonio Atotonilco
- Loma de Guadalupe

Figura 16. Conjunto Habitacional Ecológico SUTEYM.

Fuente: Dirección de Medio Ambiente de Almoloya de Juárez, 2024.

Con base a lo arrojado en el mapa de aptitud urbana se tiene la siguiente información según las regiones del Municipio:

En la ***región 1***, la cual se encuentra al noroeste del Municipio, podemos ver que la zona tiene una aptitud baja, debido a que la pendiente no es apta para la construcción de viviendas, además se encuentra una de las principales zonas forestales con las que cuenta Almoloya de Juárez, las zonas de color verde representan las viviendas ya establecidas.

Dentro de la ***región 2*** podemos ver que la mayoría del terreno no es apto para el uso urbano, ya que en esta zona se encuentran suelos erosionados, como en la región 1 también en esta región las viviendas se encuentran muy dispersas (color verde) ya que se encuentran parcelas para la agricultura y también la pendiente en esta región no es la más adecuada puesto que se encuentra en bajada.

En la ***región 3*** (noroeste del municipio), podemos ver que la zona es medianamente alta para el establecimiento de asentamientos urbanos, pero en esta región igual que en las demás las parcelas agrícolas predominan y las zonas de color verde fuerte representan las zonas de viviendas ya asentada, las zonas de color rojo representan áreas en las cuales se llevan a cabo actividades agrícolas por lo cual no es recomendable cambiar el uso de suelo agrícola a urbano.

La ***región 4*** se localiza al este del Municipio, y en ella podemos ver que la parte sur es de color rojo, representando las zonas forestales; por lo cual no es adecuado invadir esas áreas para la construcción de viviendas. La pendiente que presenta esta región es apta para llevar a cabo asentamientos urbanos, siempre y cuando no se invadan zonas forestales y agrícolas.

La ***región 5*** se ubica al sur del municipio y se observa que la principal zona de color de rojo representa una pendiente muy alta, la cual impide el establecimiento de viviendas, aunado a eso se encuentra el ANP "Nevado de Toluca", también las parcelas de agricultura predominan en la región por lo cual no es apto construir asentamientos urbanos.

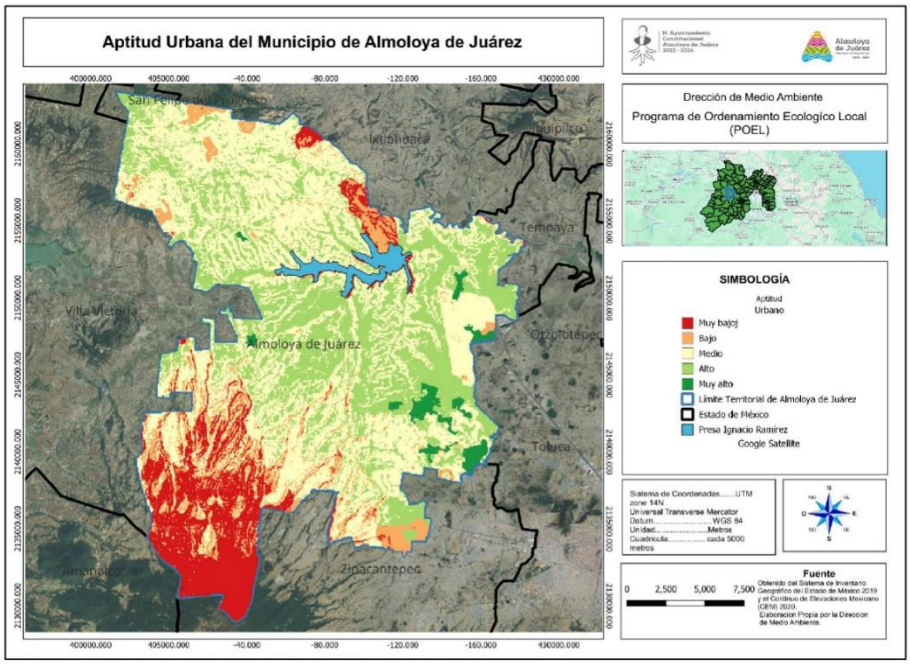
La *región 6* se encuentra al este del Municipio, colindando con Toluca y se puede apreciar zonas de color verde fuerte (viviendas establecidas).

Región 7**,** en la parte sur de la región se encuentra la Cabecera Municipal la cual representa una zona urbana ya establecida, pero saliendo de la Cabecera Municipal podemos encontrar viviendas dispersas a causa de las parcelas de agricultura.

En la ***región 8*** (sur del Municipio), podemos ver que al norte de esta región es apto llevar a cabo esta actividad, al sur se encuentra pastizal inducido y al igual que en las demás regiones las viviendas se encuentran segregadas para poder unificarlas en fraccionamientos y también predomina la presencia de parcelas de agricultura.

La **región 9** se encuentra al sur del Municipio, colindando con Zinacantepec, solo la parte este de la región es apta para el desarrollo urbano ya que se encuentra en una pendiente la cual es buena para el desarrollo de asentamientos urbanos, no hay mucha presencia de parcelas y hay pocas áreas forestales.

Mapa 19. Aptitud Urbana en Almoloya de Juárez



Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024.

4) Aptitud forestal

La aptitud forestal se refiere a la capacidad de un área o terreno para soportar y mantener un ecosistema forestal saludable y productivo. Incluye factores como el tipo de suelo, la disponibilidad de agua, el clima y la capacidad de regeneración de la vegetación.

La aptitud forestal es importante en un municipio porque contribuye a la conservación de los recursos naturales, la protección del medio ambiente, la generación de empleo y el desarrollo sostenible de la comunidad.

El Municipio cuenta con un área total de 454.8 ha de zona boscosa; para incrementar esta cantidad, es decir, aumentar y generar nuevas áreas forestales, deben cumplirse los siguientes requisitos:

1. Suelo adecuado: Debe ser fértil y tener buen drenaje para permitir el crecimiento de árboles y plantas.

2. Precipitación suficiente: Debe recibir una cantidad adecuada de lluvia para mantener el bosque y proporcionar agua a los árboles.

3. Clima adecuado: El clima debe ser favorable para el crecimiento de árboles y plantas, con temperaturas moderadas y sin extremos climáticos.

4. Vegetación existente: Es preferible que ya haya cierta vegetación en el área, como arbustos o pastizales, que puedan servir como punto de partida para la formación del bosque.

5. Espacio suficiente: El área debe tener suficiente espacio para permitir el crecimiento y desarrollo de árboles de diferentes tamaños.

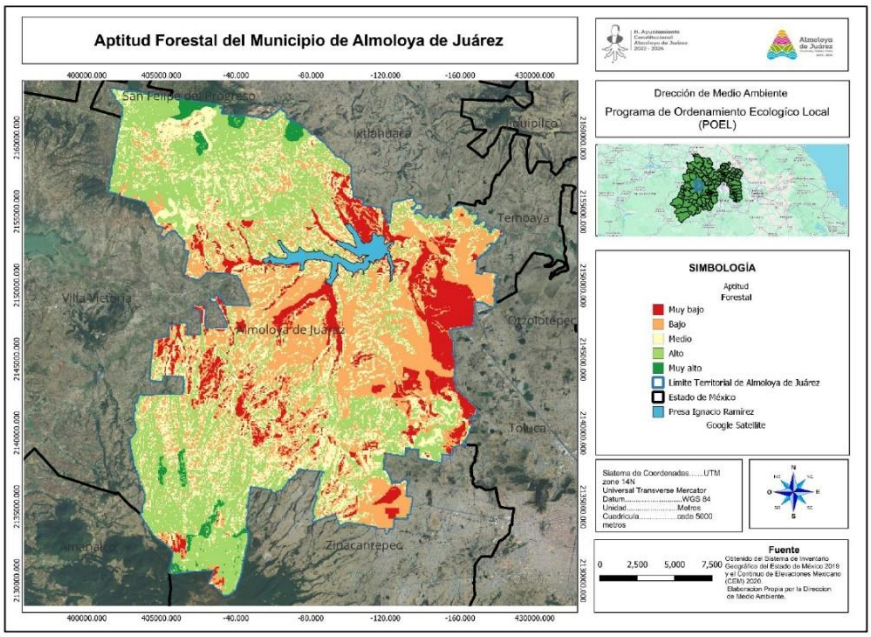
6. Biodiversidad: Un área apta para ser boscosa debe tener una diversidad de especies de árboles, plantas y animales para mantener un ecosistema equilibrado.

7. Protección y conservación: Es importante contar con medidas de protección y conservación del área para garantizar su preservación a largo plazo.

Las comunidades que cuentan con aptitud forestal son las siguientes:

- Colonia Bellavista
- La Cabecera
- San Agustín Citlalli
- Arroyo Zarco
- Loma del Gigante San Agustín Poteje Centro
- San Agustín Poteje Centro
- La Tinaja
- Rancho San José Amealco
- Rancho Atotonilco
- Rancho Gavilanes
- Loma de la Tinaja
- San Antonio Atotonilco
- Loma de Guadalupe
- Loma del Gigante San Agustín Poteje Centro

Mapa 20. Aptitud Forestal en Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024.

5) Aptitud minera

La aptitud minera dentro de un municipio se refiere a la capacidad o potencial que se tiene para llevar a cabo actividades mineras, teniendo en cuenta factores como la presencia de recursos minerales, las condiciones geológicas y ambientales, y la legislación y regulación minera vigente.

Para la elaboración del mapa de aptitud minera se tomó en cuenta la carta geológica del Estado de México del Instituto de Fomento Minero y Estudios Geológicos (IFOMEGEM), uso de suelo, precipitación máxima en 24 horas y pendientes.

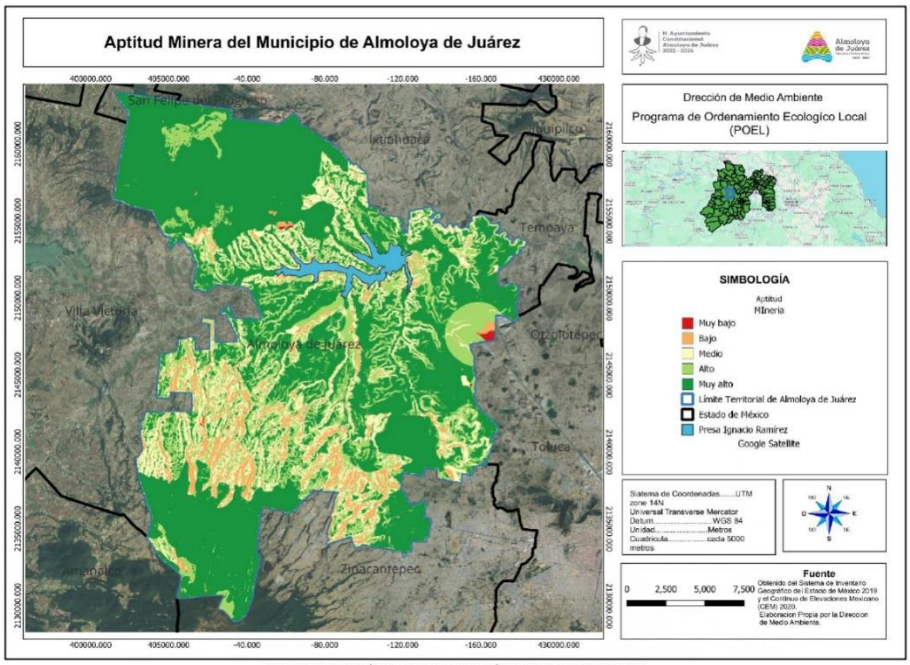
La principal extracción de las minas de Almoloya de Juárez se basa en la obtención de materiales para la construcción de edificios, la unidad geológica que predomina en el municipio es la de conglomerado, arenisca y limolita, cuentan con 6 minas que extraen grava y arena y estas minas se encuentran distribuidas en las regiones 4, 5, 6, 7 y 8.

En las regiones 1 y 2 de Almoloya de Juárez podemos encontrar canteras que extraen basalto y justo en esas zonas es en donde hay más basalto en todo el Municipio.

Figura 17. Asfaltera San Miguel Almoloyan, Almoloya de Juárez

Fuente: Dirección de Medio Ambiente de Almoloya de Juárez, 2024.

Mapa 21. Aptitud Minera en Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024

6) Aptitud pecuaria

La aptitud pecuaria se refiere a la capacidad que tiene el terreno para medir la actividad económica que consiste en el manejo de animales domesticables con fines de producción para su aprovechamiento como alimento o insumo en ciertas unidades industriales.

Almoloya de Juárez únicamente se enfoca a la crianza de animales para consumo propio, las regiones 1 y 5 no son aptas para llevar a cabo la actividad pecuaria esto se debe a que en estas regiones las pendientes no son favorables ya que se busca que el terreno no tenga tanta irregularidad porque así los animales no se tienen que desplazar para buscar alimento, si los animales se encuentran en pendientes mayores a 15 grados no podrán tener el crecimiento esperado ya que tendrán que gastar más energía para buscar alimento.

En la ***región 2*** podemos ver que no es muy recomendable llevar a cabo esta actividad, a causa de que el suelo se encuentra desnudo y no hay alimento para los animales, únicamente es recomendable esta actividad en las orillas que colindan con la región 3 y 4 esto debido a que en estas partes ya no hay suelos erosionados y hay un poco de pastizales.

La ***región 3*** que se encuentra ubicada al noroeste del municipio, podemos observar que es de las regiones más aptas para la actividad pecuaria esto a que en estas áreas si hay más suelos cubiertos por vegetación y además podemos encontrar pastizal inducido y agricultura de riego anual la cual ayuda a que exista presencia de pasto para los animales.

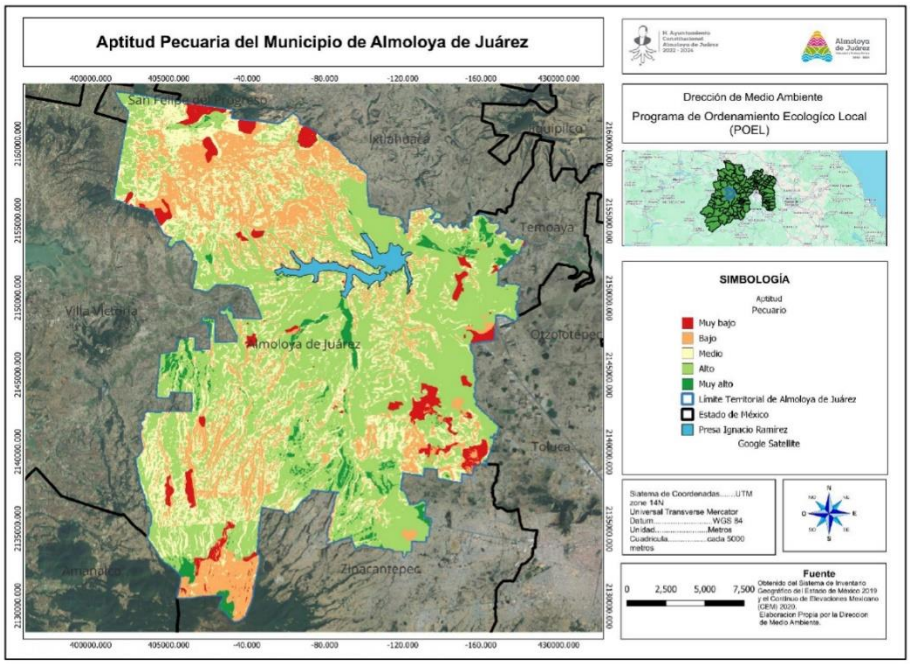
En la **región 4**, de acuerdo al mapa de uso de suelo podemos ver que en estas zonas son las que predomina la presencia de pastizal inducido y solo podemos encontrar un conjunto urbano, las demás viviendas se encuentran dispersas lo cual permite el desarrollo de la actividad pecuaria

En la parte sur de la ***región 5*** se puede apreciar que no es apta para el desarrollo de actividad pecuaria, ya que se encuentra el ANP "Nevado de Toluca", las pendientes son más pronunciadas, predomina la actividad agrícola, y las zonas de color rojo y naranja representan zonas con presencia de masa forestal.

En la ***región 6 y 7*** podemos ver que no es recomendable llevar a cabo esta actividad ya que en estas regiones se encuentran asentamientos urbanos, lo que impide la existencia de pastizales.

Dentro de la ***región 8*** **y 9** es recomendable llevar a cabo actividades pecuarias, ya que son zonas con poca pendiente y de acuerdo al mapa de uso de suelo se encuentra pastizal inducido lo cual es bueno para el ganado, el suelo que predomina es el Feozem el cual es bueno para el desarrollo de pastos.

Mapa 22. Aptitud Pecuaria en Almoloya de Juárez.



Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024.

III.3. PRONÓSTICO

El pronóstico no es una predicción de lo que inevitablemente sucederá en el futuro, sino que se trata de información con cierto grado de probabilidad de lo que pudiera pasar. Así que, en el Pronóstico del Ordenamiento Ecológico de Almoloya de Juárez, se busca analizar cómo podría ser la evolución de los problemas ambientales en función de los comportamientos futuros de las variables naturales, sociales y económicas, que influyen en la distribución de los usos del suelo y los recursos naturales, considerando cuatro escenarios (tendencial, deseable, factible y programático) a partir de la construcción de un modelo conceptual del sistema socioambiental del área a ordenar.

III.3.1. Objetivo General

Examinar la evolución de los conflictos ambientales en función de los comportamientos futuros de las variables naturales, sociales y económicas que pueden influir en el patrón de distribución de los usos del suelo en el área de ordenamiento, considerando cuatro diferentes escenarios (tendencial, deseable, factible y programático). Así como obtener la imagen objetivo para el área de ordenamiento de cada escenario.

Principales actividades:

I. Desarrollar un modelo conceptual del sistema socio-ambiental. Este sistema debe contener los componentes relacionados con la conservación, restauración y/o aprovechamiento de los recursos naturales, así como los procesos por medio de los cuales éstos interactúan. Dichos componentes pueden incluir a los recursos naturales, los ecosistemas, las actividades humanas, los eventos naturales, los programas y proyectos de los tres órdenes de gobierno con influencia en la modificación del territorio y las necesidades e intereses de los individuos.

II. A partir del modelo conceptual, proyectar el comportamiento futuro de los atributos ambientales que determinan la aptitud del territorio para cada sector y la posible generación de conflictos ambientales, en cuatro escenarios (tendencial, deseable, factible y programático) (SEMARNAT, 2010).

La prospectiva se centra en explorar y analizar diferentes escenarios futuros. Nos permite anticipar y pronosticar el futuro mediante análisis prospectivos, y así pretender influir en él con base a nuestras predicciones. En particular, la prospectiva proporciona teorías, métodos y herramientas útiles para construir un futuro deseado

mediante la movilización de capacidades sociales como la experiencia técnica, la creatividad, la colaboración y la innovación. Los estudios prospectivos se refieren al conjunto de estudios que se realizan sobre un tema o situación particular para determinar lo que puede suceder en el futuro.

III.3.2. Imagen objetivo

Es la visión de futuro deseada, expresada en una idea integral del proyecto; es la visualización hacia donde se orienta el proyecto en el espacio, tomando en cuenta el entorno inmediato en el que se emplaza. Es decir, es el estado deseado del espacio que se aspira alcanzar, a partir de una situación o problemática específica. La Imagen Objetivo, a la que también se le llama imagen deseada, es, por ende, la imagen que debe lograrse ante los ciudadanos. Se distingue de la imagen actual en que ya no contiene elementos negativos, o al menos los minimiza. Debe ser positiva en el sentido de favorecer el cumplimiento del objetivo general del proyecto. Esta representación ideal, plasmada en un lenguaje descriptivo y evocador, sirve como guía para la toma de decisiones y la elaboración de estrategias que permitan materializar dicha visión. Sin embargo, para que no sea ilusoria, la Imagen Objetivo debe ser viable, y, por tanto, no debe alejarse de forma excesiva de la realidad del contexto (económico, social, cultural, físico, ambiental).

III.3.3. Escenarios

Se define como una representación hipotética y detallada del futuro posible del territorio en cuestión, considerando diferentes alternativas de desarrollo y sus potenciales impactos ambientales, sociales y económicos. Estos escenarios se construyen a partir de un análisis profundo de las tendencias actuales, los retos y las oportunidades que enfrenta el territorio, y se utilizan como una herramienta fundamental para la planeación estratégica y la toma de decisiones informada (SEMARNAT, 2015).

Los Escenarios se están desarrollando conforme a las directrices de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Estos se basan en la metodología de "Escenarios descriptivos", en lugar de los mapas tradicionales, para visualizar el comportamiento futuro de los atributos ambientales y variables de análisis en el municipio de Almoloya de Juárez. Además, se espera que estas representaciones gráficas ayuden a identificar posibles conflictos ambientales que puedan surgir en el área.

Metodología-Escenarios Descriptivos

La metodología de escenarios descriptivos es una técnica de planificación estratégica que permite explorar múltiples futuros posibles a partir de un conjunto de variables clave y su interacción. Se

utiliza para comprender mejor la complejidad del entorno, identificar riesgos y oportunidades, y tomar decisiones más informadas.

Los escenarios descriptivos en un ordenamiento ecológico local (POEL) son herramientas que permiten visualizar y analizar diferentes futuros posibles para el territorio, tomando en cuenta las tendencias actuales, los retos y las oportunidades que se presentan. Estos escenarios se construyen a partir de un análisis profundo del diagnóstico ambiental, social y económico del municipio, y sirven para:

- Explorar las consecuencias de las diferentes opciones de desarrollo que se pueden plantear para el territorio.
- Identificar los riesgos y las oportunidades asociados a cada escenario.
- Promover la participación social en la toma de decisiones sobre el futuro del municipio.
- Definir estrategias y acciones para alcanzar el escenario deseado.

Dentro de los escenarios descriptivos se encuentran los siguientes:

a) Escenario Tendencial

Se define como una representación hipotética del futuro del territorio que describe la evolución probable del mismo si las tendencias actuales continúan sin cambios significativos. Este escenario se construye a partir de un análisis profundo de las tendencias socioeconómicas, ambientales y territoriales observadas en el pasado y el presente, extrapolando dichas tendencias hacia el futuro.

El escenario tendencial tiene como propósito principal servir como referencia para la comparación y evaluación de otros escenarios futuros alternativos. Al mostrar la evolución probable del territorio en un contexto de "business as usual", este escenario permite:

- Identificar riesgos y oportunidades: Se pueden identificar los posibles riesgos y oportunidades que podrían surgir en el futuro si las tendencias actuales continúan sin cambios.
- Evaluar la efectividad de las políticas actuales: Se puede evaluar la efectividad de las políticas y estrategias actuales para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible del territorio.
- Informar la toma de decisiones: Se puede proporcionar información valiosa para la toma de decisiones estratégicas en materia de planeación territorial y ambiental, (SEMRNAT, 2015).

b) Escenario Deseable

Se define como una representación hipotética y detallada del futuro ideal que se pretende alcanzar en un territorio determinado. Este escenario describe una imagen objetivo que refleja los objetivos de

desarrollo sostenible y la visión compartida de los actores involucrados en la planeación territorial.

El escenario deseable tiene como propósito principal servir como guía y referente para la toma de decisiones estratégicas en el marco del POEL. Al visualizar un futuro posible y positivo, este escenario permite:

- Establecer objetivos a largo plazo: Se pueden establecer objetivos concretos y medibles para el desarrollo sostenible del territorio, alineados con la visión del escenario deseable.
- Orientar las políticas públicas: Se pueden formular políticas públicas y estrategias de intervención que promuevan el avance hacia el escenario deseable.
- Motivar la participación social: Se puede motivar la participación activa de la sociedad en la construcción de un futuro mejor para el territorio.
- Evaluar el progreso: Se puede evaluar el progreso realizado hacia el logro del escenario deseable, identificando los logros alcanzados y los desafíos pendientes (SEMRNAT, 2015).

c) Escenario factible

Se define como una representación hipotética del futuro del territorio que describe una alternativa de desarrollo posible, alcanzable y viable, considerando las capacidades, recursos y condiciones actuales del mismo. Este escenario se construye a partir de un análisis profundo de las tendencias actuales, los retos y las oportunidades que enfrenta el territorio, y se utiliza como una herramienta para la toma de decisiones informada y la planeación estratégica.

El escenario factible tiene como propósito principal explorar alternativas de desarrollo viables que permitan alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible del territorio, considerando las limitaciones y restricciones existentes. Al visualizar un futuro posible y alcanzable, este escenario permite:

- Evaluar la viabilidad de diferentes opciones: Se pueden evaluar la viabilidad y el potencial impacto de diferentes propuestas de desarrollo, considerando aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales.
- Identificar estrategias de implementación: Se pueden identificar las estrategias y acciones necesarias para implementar las opciones de desarrollo factibles.
- Minimizar riesgos y maximizar oportunidades: Se pueden identificar y mitigar los riesgos potenciales asociados a cada opción de desarrollo, y se pueden maximizar las oportunidades que estas ofrecen.
- Facilitar la toma de decisiones: Se puede proporcionar información valiosa para la toma de decisiones estratégicas en materia de planeación territorial y ambiental (SEMRNAT, 2015).

d) Escenario Programático

Se define como una representación hipotética y detallada del futuro del territorio que describe la evolución probable del mismo en un horizonte temporal específico, considerando la implementación de un conjunto de acciones y estrategias previamente definidas. Este escenario se construye a partir de un análisis profundo de las tendencias actuales, los retos y las oportunidades que enfrenta el territorio, y se utiliza como una herramienta fundamental para la planeación estratégica, la toma de decisiones y la evaluación del progreso.

El escenario programático tiene como propósito principal servir como guía y referente para la implementación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL). Al visualizar un futuro posible y deseable que resulta de la implementación de las estrategias establecidas en el POEL, este escenario permite:

- Establecer objetivos y metas específicos: Se pueden establecer objetivos y metas específicas, medibles y alcanzables para el desarrollo sostenible del territorio, alineados con la visión del escenario programático.
- Definir acciones y estrategias: Se pueden definir las acciones y estrategias concretas que se deben implementar para alcanzar los objetivos establecidos en el POEL.
- Asignar recursos y responsabilidades: Se pueden asignar los recursos financieros, humanos y técnicos necesarios para la implementación de las acciones y estrategias definidas.
- Establecer indicadores de seguimiento y evaluación: Se pueden establecer indicadores de seguimiento y evaluación para monitorear el progreso hacia el logro del escenario programático y realizar ajustes en las estrategias cuando sea necesario, (SEMARNAT, 2015).

Tabla 31. Escenario Descriptivo del Sector Físico

MEDIO FÍSICO			
PROBLEMA		**SITUACIÓN ACTUAL**	
Almoloya de Juárez cuenta con presencia de fracturas en distintas zonas tales como el cerro de La Guadalupana (cerro de Yebuciví), ubicado en la zona norte del municipio en la localidad de Ocoyotepec, México.		Las fracturas se localizan en el cerro de La Guadalupana (cerro de Yebuciví) en la zona norte del Municipio, en Santa Catarina Tabernillas, Yebuciví, Casa nueva y Ocoyotepec Centro.	
Tendencial 5 años	**Deseable 5 años**	**Factible 5 años**	**Programático 5 años**
En Almoloya de Juárez predominan fracturas geológicas en el cerro de La Guadalupana, estás fracturas se encuentran en zonas cercanas con población, por lo que, si no se toman medidas pertinentes para atender esta problemática, es probable que la situación se agrave en los próximos cinco años, puesto que las fracturas podrían aumentar en tamaño y profundidad, lo que incrementaría el riesgo de desprendimientos de roca y derrumbes. Esto podría ocasionar daños a viviendas, infraestructura y vías de comunicación, además de poner en riesgo la vida de los habitantes de las comunidades cercanas.	En el Municipio predominan fracturas geológicas en el cerro de La Guadalupana, las cuales se encuentran en zonas cercanas con población, si no se toman medidas urgentes para atender la problemática es probable que la situación empeore en los próximos cinco años, pero con base a estudios, las fracturas en el cerro de La Guadalupana se habrán estabilizado y el riesgo de desastres naturales disminuyó significativamente. Se implementaron medidas de prevención y mitigación efectivas, como muros, reforestación y la vigilancia del terreno. Además, la población estará informada en caso de una emergencia.	En Almoloya de Juárez predominan fracturas geológicas en el cerro de La Guadalupana, las cuales se encuentran en zonas cercanas con población, si no se toman medidas urgentes para atender la problemática de las fracturas, es probable que la situación empeore en los próximos cinco años, pero con base a estudios las fracturas en el cerro de La Guadalupana se habrán estabilizado y el riesgo de desastres naturales se habrá reducido significativamente. Se habrán implementado medidas de prevención y mitigación efectivas, como muros, reforestación y la vigilancia del terreno. Además, la población estará informada en caso de una emergencia. Contará con: • Estudios geológicos y geotécnicos exhaustivos para determinar la magnitud del problema y los riesgos potenciales. • Comunicación clara y transparente con la población local para informar sobre la situación y las acciones que se están tomando. • Capacitación de la población para que sepa cómo actuar en caso de una emergencia. • Búsqueda de soluciones permanentes para estabilizar el terreno y prevenir futuros derrumbes. • Asignación de recursos financieros suficientes para llevar a cabo las acciones necesarias.	Mitigar los riesgos asociados a las fracturas en el cerro de La Guadalupana (cerro de Yebuciví) y garantizar la seguridad de la población de Ocoyotepec, en un horizonte de cinco años. **Ejes estratégicos:** 1. Evaluación y diagnóstico: Año 1: Realizar estudios geológicos y geotécnicos detallados para determinar la magnitud y evolución de las fracturas, así como los riesgos potenciales para la población e infraestructura. Año 2: Elaborar un mapa de riesgos y un plan de zonificación para identificar las áreas más vulnerables y establecer medidas de control y vigilancia. 2. Prevención y mitigación: Año 1-2: Implementar medidas de monitoreo continuo de las fracturas mediante sistemas de alerta temprana y sensores. Año 2-3: Realizar obras de estabilización del terreno en las zonas de mayor riesgo, como la construcción de muros de contención, drenajes y revegetación. Año 3-5: Desarrollar e implementar programas de educación ambiental y capacitación para la población local sobre los riesgos geológicos y las medidas de autoprotección. 3. Atención a la población: Año 1-5: Brindar información clara y transparente a la población sobre la situación de las fracturas, los riesgos potenciales y las medidas que se están tomando. Año 2-3: Implementar programas de apoyo social y reubicación temporal para las familias que viven en las zonas de mayor riesgo. Año 4-5: Desarrollar proyectos de infraestructura y vivienda segura para las comunidades afectadas. 4. Fortalecimiento institucional:

			Año 1-5: Capacitar al personal de las autoridades municipales, estatales y federales en la gestión de riesgos geológicos y la atención a desastres. Año 2-3: Fortalecer la coordinación entre las diferentes instancias de gobierno para una respuesta efectiva ante emergencias. Año 4-5: Promover la investigación científica y el desarrollo de nuevas tecnologías para la gestión de riesgos geológicos. **Catálogo de Programas Federales:** Programa Nacional para la Gestión de Riesgos (PRONAGER): Brinda apoyo financiero y técnico para la implementación de acciones de prevención, mitigación y atención a desastres. Programa Nacional de Vivienda (PNV): Ofrece apoyo para la construcción, rehabilitación y reubicación de viviendas en zonas de riesgo. Fondo Nacional de Desastres Naturales (FONDEN): Proporciona recursos para la atención a emergencias y la recuperación de daños causados por desastres naturales. **Normas Oficiales Mexicanas (NOMs):** NOM-003-SEGOB-2011: Establece los criterios y procedimientos para la elaboración y actualización de estudios de riesgo. NOM-004-SEGOB-2019: Define los requisitos mínimos para la instalación y operación de sistemas de alerta temprana para fenómenos geológicos. NOM-039-SCT-2019: Establece las especificaciones y procedimientos para la construcción de obras de infraestructura en zonas de riesgo geológico.
IMAGEN OBJETIVO: Prevenir y mitigar el riesgo de desastres naturales, específicamente los relacionados con la inestabilidad de laderas y fracturas geológicas en el cerro de La Guadalupana, en el municipio de Almoloya de Juárez, a través de la implementación de medidas de prevención, mitigación y comunicación con la población. Garantizar la seguridad de la población y proteger el entorno natural mediante la estabilización del terreno y la preparación de la comunidad ante posibles emergencias.			

Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024.

Tabla 32. Escenario Descriptivo de la problemática de Erosión

EROSIÓN			
PROBLEMA		**SITUACIÓN ACTUAL**	
Existe una erosión ambiental en los suelos principalmente por la actividad primaria, el período de estudio el área erosionada en el Municipio de Almoloya desciende un 50%, ya que la parte de suelos afectados por este problema se redujo en 1037.48 hectáreas.		Si bien se observa una reducción significativa en la superficie erosionada, el problema persiste y aún afecta a una considerable extensión de suelo. Las causas de la erosión, como la deforestación, prácticas agrícolas inadecuadas y pendientes pronunciadas, no han sido completamente abordadas. Las consecuencias de la erosión incluyen la pérdida de fertilidad del suelo, la disminución de la productividad agrícola, la sedimentación de ríos y cuerpos de agua, y el incremento del riesgo de inundaciones y deslaves.	
Tendencial 5 años	**Deseable 5 años**	**Factible 5 años**	**Programático 5 años**
La pérdida de suelo por erosión ocasiona el azolvamiento o sedimentación de cuerpos de agua, con lo que se reduce la vida útil de los mismos. 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, mientras que, en el año 2019, esta disminuyó de manera significativa un 2.15%. Asimismo, las áreas erosionadas se encuentran al norte y sur de Almoloya de Juárez, en los límites del municipio de Ixtlahuaca y Zinacantepec, respectivamente, corresponden a las zonas deforestadas de la Sierra de Ocoyotepec. Si no se toman medidas adicionales, la tasa de erosión podría estabilizarse en los niveles actuales o incluso presentar un ligero repunte. La superficie erosionada seguiría siendo significativa, con los impactos negativos que esto conlleva sobre el medio ambiente y la producción primaria.	La pérdida de suelo por erosión ocasiona el azolvamiento o sedimentación de cuerpos de agua, con lo que se reduce la vida útil de los mismos. Asimismo, las áreas erosionadas se encuentran al norte y sur de Almoloya de Juárez, en los límites del municipio de Ixtlahuaca y Zinacantepec, respectivamente, corresponden a las zonas deforestadas de la Sierra de Ocoyotepec. Si no se toman medidas adicionales, la tasa de erosión podría estabilizarse en los niveles actuales o incluso presentar un ligero repunte. La superficie erosionada seguiría siendo significativa, con los impactos negativos que esto conlleva sobre el medio ambiente y la producción primaria, pero se logra una reducción del 55% en el área erosionada, con la recuperación de 556.22 hectáreas de suelos. Las causas de la erosión se abordan de manera efectiva, con la implementación de prácticas agrícolas sostenibles, la reforestación y la construcción de obras de conservación. Los suelos degradados se restauran y se mejora su fertilidad y productividad. Se consolida la gobernanza y la participación social en la gestión del problema de la erosión.	La pérdida de suelo por erosión ocasiona el azolvamiento o sedimentación de cuerpos de agua, con lo que se reduce la vida útil de los mismos. Si no se toman medidas adicionales, la tasa de erosión podría estabilizarse en los niveles actuales o incluso presentar un ligero repunte. La superficie erosionada seguiría siendo significativa, con los impactos negativos que esto conlleva sobre el medio ambiente y la producción primaria, pero se logra una reducción del 55% en el área erosionada, con la recuperación de 1556.22 hectáreas de suelos. Las causas de la erosión se abordan de manera efectiva, con la implementación de prácticas agrícolas sostenibles, la reforestación y la construcción de obras de conservación. Los suelos degradados se restauran y se mejora su fertilidad y productividad. Se consolida la gobernanza y la participación social en la gestión del problema de la erosión. Se logra una reducción del 60% en el área erosionada, con la recuperación de 928.18 hectáreas de suelos. Se avanzan en la atención a las causas de la erosión, pero aún persisten algunos desafíos. Se implementan medidas de restauración en las áreas más afectadas, con resultados moderados. Se fortalece la gobernanza y la participación social, pero aún se requieren mayores esfuerzos para lograr una gestión integral del problema.	Reducir en un 75% el área erosionada del Municipio de Almoloya de Juárez en un plazo de 5 años, mediante la implementación de un programa integral de gestión del suelo. **Ejes estratégicos:** -Prevención: Implementar medidas para prevenir la erosión, como la reforestación, la construcción de terrazas y el uso de coberturas vegetales. -Restauración: Restaurar los suelos degradados mediante técnicas como la revegetación, la aplicación de abonos orgánicos y la biofertilización. -Capacitación y sensibilización: Capacitar a los agricultores y ganaderos en prácticas agrícolas sostenibles y sensibilizar a la población sobre la importancia de la conservación del suelo. -Investigación y desarrollo: Promover la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías para la gestión sostenible del suelo. -Financiamiento: Asegurar el financiamiento necesario para la implementación del programa, incluyendo recursos federales, estatales, municipales y del sector privado. **Catálogo de Programas Federales:** Programa Nacional Forestal (PRONAF): Apoya la reforestación y la conservación de los bosques. Programa para el Desarrollo Rural (PRODER): Brinda apoyo a los productores agropecuarios para la implementación de prácticas sostenibles. Programa de Infraestructura para el Desarrollo Rural (PROINFRAD): Financia la construcción de obras de conservación de suelos y agua. **Marco legal y normativo:** Normas Oficiales Mexicanas (NOMs):

			NOM-031-SEMARNAT-2002: Establece los criterios para la clasificación de suelos y la determinación de su aptitud para diferentes usos. NOM-020-SEMARNAT-2001: Establecer los procedimientos y lineamientos que se deberán observar para la rehabilitación, mejoramiento y conservación de los terrenos forestales de pastoreo, para coadyuvar en el restablecimiento, mantenimiento e incremento de los recursos naturales y la capacidad productiva de la biodiversidad de los ecosistemas. NOM-023-SEMARNAT-2001: Establecer las especificaciones técnicas que deberá contener la cartografía y la clasificación para la elaboración de los inventarios de suelos NOM-021-SEMARNAT-2000: Establece las especificaciones para la conservación de los suelos. NOM-025-SEMARNAT-2001: Regula las actividades de aprovechamiento de los recursos forestales maderables. NOM-020-SEMARNAT-2001: Define los procedimientos para la rehabilitación, mejoramiento y conservación de los terrenos forestales de pastoreo. NOM-062-SEMARNAT-1994: Establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad que se ocasionan por el cambio de uso del suelo.
IMAGEN OBJETIVO: Detener y revertir el proceso de erosión del suelo, a través de la implementación de prácticas sostenibles, restauración de suelos degradados y fortalecimiento de la gobernanza, con el fin de recuperar la productividad de los suelos, proteger los cuerpos de agua y asegurar la sostenibilidad de los ecosistemas. Garantizar la sostenibilidad de los suelos y los ecosistemas, mediante la prevención y control de la erosión, a través de un enfoque integral que combina medidas técnicas, sociales y de gobernanza.			

Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024.

Tabla 33. Escenario Descriptivo del Sector Social.

SECTOR SOCIAL			
PROBLEMA		**SITUACIÓN ACTUAL**	
En el municipio existe un problema de analfabetismo donde las principales causas del analfabetismo en Almoloya de Juárez son los factores socioeconómicos y factores culturales que están rezagados de generación en generación.		En Almoloya de Juárez, la tasa de analfabetismo en 2020 fue del 5.62%, por encima del promedio nacional de 4.7%. Las mujeres se ven desproporcionadamente afectadas por el analfabetismo: 67.3% de la población analfabeta son mujeres, frente al 32.7% de hombres.	
Tendencial 5 años	**Deseable 5 años**	**Factible 5 años**	**Programático 5 años**
Existe la situación de analfabetismo, esta brecha de género en el analfabetismo persiste a pesar de los avances en la educación básica, donde las principales causas del analfabetismo en Almoloya de Juárez son los factores socioeconómicos: pobreza, falta de acceso a la educación, discriminación y trabajo infantil. Factores culturales: roles de género tradicionales que limitan las oportunidades educativas de las mujeres. Si no se toman medidas urgentes, es probable que la tasa de analfabetismo y la brecha de género se mantengan o incluso aumenten en los próximos cinco años. Esto se debe a los factores socioeconómicos y culturales que perpetúan el analfabetismo, especialmente entre las mujeres.	Existe la situación de analfabetismo, esta brecha de género en el analfabetismo persiste a pesar de los avances en la educación básica, donde las principales causas del analfabetismo en Almoloya de Juárez son los factores socioeconómicos: pobreza, falta de acceso a la educación, discriminación y trabajo infantil. Factores culturales: roles de género tradicionales que limitan las oportunidades educativas de las mujeres. Si no se toman medidas urgentes, es probable que la tasa de analfabetismo y la brecha de género se mantengan o incluso aumenten en los próximos cinco años, sin embargo, se logra la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres en el ámbito educativo, laboral y social. La comunidad de Almoloya de Juárez es más próspera, justa y equitativa. Se reduce significativamente la tasa de analfabetismo, alcanzando una tasa inferior al 2%. La brecha de género en el analfabetismo se reduce considerablemente, con una proporción de mujeres analfabetas por debajo del 40%.	Existe la situación de analfabetismo, esta brecha de género en el analfabetismo persiste a pesar de los avances en la educación básica, donde las principales causas del analfabetismo en Almoloya de Juárez son los factores socioeconómicos: pobreza, falta de acceso a la educación, discriminación y trabajo infantil. Factores culturales: roles de género tradicionales que limitan las oportunidades educativas de las mujeres. Si no se toman medidas urgentes, es probable que la tasa de analfabetismo y la brecha de género se mantengan o incluso aumenten en los próximos cinco años, sin embargo, se logra la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres en el ámbito educativo, laboral y social. La comunidad de Almoloya de Juárez es más próspera, justa y equitativa. Se reduce significativamente la tasa de analfabetismo, alcanzando una tasa inferior al 2%. La brecha de género en el analfabetismo se reduce considerablemente, con una proporción de mujeres analfabetas por debajo del 40%. Se logran avances significativos en la calidad de la educación, la participación social y el empoderamiento de las mujeres. En este escenario, el analfabetismo se erradica por completo en Almoloya de Juárez, y no existe brecha de género en el acceso a la educación. Se logra la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres en el ámbito educativo, laboral y social. La comunidad de Almoloya de Juárez es más próspera, justa y equitativa.	Reducir significativamente la tasa de analfabetismo y eliminar la brecha de género en el acceso a la educación en Almoloya de Juárez en un horizonte de cinco años. **Estrategias:** *Ampliar el acceso a la educación básica de calidad:* Implementar programas de educación básica gratuita y accesible para todos los niños y niñas, incluyendo aquellos en situación de pobreza o marginación. Fortalecer la infraestructura educativa en las comunidades rurales y marginadas. Capacitar y profesionalizar a los docentes. *Promover la educación de las mujeres:* Implementar campañas de sensibilización sobre la importancia de la educación para las mujeres y las niñas. Brindar apoyo económico y social a las mujeres que deseen estudiar o reintegrarse al sistema educativo. Fomentar la participación de las mujeres en la toma de decisiones en materia educativa. *Reducir las barreras al acceso a la educación:* Brindar servicios de transporte, alimentación y cuidado de niños a las familias que lo requieran. Implementar programas de alfabetización para adultos. Flexibilizar los horarios y modalidades de estudio para atender las necesidades de la población adulta. *Fortalecer la coordinación entre los diferentes actores:* Establecer un comité intersectorial para el seguimiento y evaluación del programa. Fomentar la colaboración entre las autoridades federales, estatales y municipales, las organizaciones de la sociedad civil y el sector privado. *Marco legal y normativo:* **Catálogo de Programas Federales:** Programa Nacional de Educación (PROGEDUC): Brinda apoyo financiero y técnico para la implementación de programas de educación básica y alfabetización.

			Programa Nacional para la Igualdad entre Mujeres y Hombres (PROMUJERES): Promueve la igualdad de oportunidades y la eliminación de la discriminación contra las mujeres. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: Establece la educación como un derecho humano y un servicio público. Ley General de Educación: Define los objetivos y niveles educativos, así como las obligaciones del Estado y de la sociedad en materia educativa. Programas sociales: Existen diversos programas gubernamentales enfocados en reducir los índices de analfabetismo, como las campañas de alfabetización para adultos.
IMAGEN OBJETIVO: Erradicar el analfabetismo y cerrar la brecha de género en educación en el municipio de Almoloya de Juárez, mediante la implementación de políticas públicas y programas educativos que aborden las causas socioeconómicas y culturales que perpetúan esta problemática, con el fin de lograr una comunidad más justa, equitativa y próspera. Lograr una sociedad más justa y equitativa en Almoloya de Juárez a través de la educación, se busca empoderar a las personas, mejorar sus oportunidades de desarrollo y contribuir al progreso del municipio.			

Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024.

Tabla 34. Escenario Descriptivo del Sector Industrial.

SECTOR INDUSTRIAL			
PROBLEMA		**SITUACIÓN ACTUAL**	
La explotación minera en Almoloya de Juárez experimentó cambios significativos en la producción de tres materiales: arena-grava, arcilla común y cantera, agotando los recursos naturales de la región, lo que afectaría a la industria de la construcción y a la economía local. La extracción de materiales no metálicos está generando impactos ambientales como la deforestación, la contaminación del aire y del agua, y la erosión del suelo.		El municipio de Almoloya de Juárez cuenta con una importante actividad minera de materiales no metálicos, principalmente arena, grava y tezontle. Estos materiales se utilizan en la construcción, la industria y la agricultura. Algunas minas operan sin los permisos correspondientes o sin haber realizado estudios de impacto ambiental.	
Tendencial 5 años	**Deseable 5 años**	**Factible 5 años**	**Programático 5 años**
La explotación minera en el Municipio en el lapso 1995-2007 de arena-grava, arcilla común y cantera, presentaron una variación de 82.04%, 160% y menos 55.61% en el volumen de producción, significando producción arena-grava en 2007 el 89.88% del volumen y el 90.14% del valor de los producido frente 75.74% y el 88.35% respectivamente, en 1995. Si la tendencia actual de explotación minera insostenible continúa, es probable que en cinco años los recursos no metálicos de Almoloya de Juárez se agoten en gran medida, generando escasez y encareciendo los materiales de construcción. La degradación ambiental se intensifique, afectando gravemente el ecosistema local, la salud de la población y la calidad del agua y los conflictos sociales se agudicen, creando un ambiente de tensión y dificultando el diálogo y la búsqueda de soluciones.	La explotación minera en el Municipio en el lapso 1995-2007 de arena-grava, arcilla común y cantera, presentaron una variación de 82.04%, 160% y menos 55.61% en el volumen de producción, significando producción arena-grava en 2007 el 89.88% del volumen y el 90.14% del valor de los producido frente 75.74% y el 88.35% respectivamente, en 1995. Si la tendencia actual de explotación minera insostenible continúa, es probable que en cinco años los recursos no metálicos de Almoloya de Juárez se agoten en gran medida, generando escasez y encareciendo los materiales de construcción. La degradación ambiental se intensifique, afectando gravemente el ecosistema local, la salud de la población y la calidad del agua. Los conflictos sociales se agudicen, creando un ambiente de tensión y dificultando el diálogo y la búsqueda de soluciones. Con el paso del tiempo la explotación minera se realiza de manera sostenible, con prácticas que minimizan el impacto ambiental y garantizan la reposición de los recursos. Se implementan medidas de restauración ambiental para recuperar las áreas afectadas por la actividad minera. Fomenta la participación activa de las comunidades locales en la toma de decisiones relacionadas con la minería y	La explotación minera en el Municipio en el lapso 1995-2007 de arena-grava, arcilla común y cantera, presentaron una variación de 82.04%, 160% y menos 55.61% en el volumen de producción, significando producción arena-grava en 2007 el 89.88% del volumen y el 90.14% del valor de los producido frente 75.74% y el 88.35% respectivamente, en 1995. Si la tendencia actual de explotación minera insostenible continúa, es probable que en cinco años los recursos no metálicos de Almoloya de Juárez se agoten en gran medida, generando escasez y encareciendo en los materiales de construcción. La degradación ambiental se intensifique, afectando gravemente el ecosistema local, la salud de la población y la calidad del agua. Los conflictos sociales se agudicen, creando un ambiente de tensión y dificultando el diálogo y la búsqueda de soluciones. Con el paso del tiempo la explotación minera se realiza de manera sostenible, con prácticas que minimizan el impacto ambiental y garantizan la reposición de los recursos. Se implementan medidas de restauración ambiental para recuperar las áreas afectadas por la actividad minera. Fomenta la participación activa de las comunidades locales en la toma de decisiones relacionadas con la minería y se les beneficia de manera justa por la explotación de los recursos. Así mismo se implementa una regulación más estricta de la actividad minera, exigiendo el cumplimiento de normas ambientales y sociales más rigurosas. Se promueven tecnologías de extracción y	Promover una explotación minera sostenible en Almoloya de Juárez que minimice los impactos ambientales, garantice la reposición de los recursos y beneficie a las comunidades locales. Ejes estratégicos: 1. Regulación y control: Año 1: Actualizar el marco legal y normativo para la explotación minera en Almoloya de Juárez, estableciendo normas ambientales y sociales más exigentes. Año 2-3: Fortalecer las instituciones responsables de la regulación y el control de la actividad minera, dotándolas de recursos humanos y técnicos suficientes. Año 4-5: Implementar mecanismos de monitoreo y seguimiento para garantizar el cumplimiento de las normas ambientales y sociales, utilizando tecnologías de vanguardia como la teledetección y los Sistemas de Información Geográfica (SIG). 2. Tecnología y conocimiento: Año 1-2: Fomentar la investigación y desarrollo de tecnologías de extracción y procesamiento de minerales más eficientes y amigables con el medio ambiente. Año 3-4: Promover la capacitación del personal del sector minero en prácticas sostenibles, incluyendo técnicas de extracción con menor impacto ambiental, gestión de residuos y restauración ambiental. Año 5: Generar conocimiento científico sobre los impactos ambientales y sociales de la minería a través de estudios de investigación y monitoreo ambiental. 3. Participación social y gobernanza: Año 1: Crear mecanismos de participación activa de las comunidades locales en la toma de decisiones relacionadas con la minería, estableciendo comités de vigilancia ambiental y mecanismos de consulta pública.

	se les beneficia de manera justa por la explotación de los recursos.	procesamiento de minerales más eficientes y amigables con el medio ambiente. Se desarrollan programas de educación ambiental para sensibilizar a la población sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental.	Año 2-3: Fomentar el diálogo y el consenso entre las diferentes partes interesadas, incluyendo empresas mineras, comunidades locales, autoridades gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil. Año 4-5: Promover la transparencia y la rendición de cuentas en el sector minero, publicando información sobre la producción, los impactos ambientales y sociales, y los beneficios económicos generados. 4. Restauración ambiental: Año 1-2: Elaborar planes de restauración ambiental para las áreas afectadas por la actividad minera, incluyendo medidas de reforestación, revegetación y recuperación del suelo. Año 3-4: Implementar los planes de restauración ambiental, asignando recursos financieros y técnicos suficientes para su ejecución. Año 5: Monitorear el avance de la restauración ambiental y realizar ajustes en los planes según sea necesario. **Catálogo de Programas Federales:** Programa Nacional de Desarrollo Rural (PND Rural): Apoyar a las comunidades locales en el desarrollo de proyectos productivos sostenibles, como la reforestación y la agricultura ecológica. Programa Nacional de Infraestructura (PNI): Promover la construcción de infraestructura sostenible que minimice los impactos ambientales y sociales. Programa Nacional de Agua (PNA): Garantizar la disponibilidad y calidad del agua para las comunidades locales y el sector productivo. **Marco legal y normativo:** **Normas Oficiales Mexicanas (NOMs):** NOM-003-SEGOB-2011: Establece los criterios y procedimientos para la elaboración y actualización de estudios de impacto ambiental. NOM-004-SEGOB-2019: Define los requisitos mínimos para la instalación y operación de sistemas de monitoreo ambiental. NOM-059-SEMARNAT-2010: Establece los criterios de calidad del agua potable y para uso doméstico. NOM-068-SEMARNAT-2002: Especifica los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes al aire. Financiamiento:

			• Recursos federales, estatales y municipales. • Fondos internacionales de cooperación para el desarrollo. • Participación del sector privado. • Evaluación y seguimiento:
IMAGEN OBJETIVO: Garantizar el aprovechamiento sostenible de los recursos minerales en el municipio de Almoloya de Juárez, minimizando los impactos ambientales y sociales negativos, promoviendo la participación ciudadana y asegurando la preservación de los ecosistemas locales para las futuras generaciones. Lograr un equilibrio entre el desarrollo económico y la protección del medio ambiente en el municipio de Almoloya de Juárez, así como el promover un aprovechamiento minera sostenible, se busca garantizar la calidad de vida de las futuras generaciones y preservar los recursos naturales para beneficio de todos.			

Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024.

Tabla 35. Escenario Descriptivo del Sector Agrícola.

SECTOR AGRÍCOLA			
PROBLEMA		**SITUACIÓN ACTUAL**	
En el municipio de Almoloya de Juárez el 50% del uso de suelo le corresponde al sector agrícola, podemos ver que existen zonas en las cuales llevar a cabo esta actividad no es apto, debido a que son zonas con presencia de pastizal o es ocupado por zonas urbanas.		Se encuentra al este del Municipio, colindando con el municipio de Toluca la Cabecera Municipal y la principal vialidad que da acceso al centro de Almoloya de Juárez, en la cual se pueden encontrar terrenos con cultivos en los extremos, y solo hay una porción dedicada para la agricultura.	
Tendencial 5 años	**Deseable 5 años**	**Factible 5 años**	**Programático 5 años**
Si las tendencias actuales continúan sin cambios, es probable que en los próximos cinco años disminuya la superficie dedicada a la agricultura en Almoloya de Juárez. Esto se debe a la presión urbana y la expansión de la mancha urbana, así como a la falta de apoyo a los agricultores y la baja rentabilidad del sector agrícola, así mismo aumente la degradación del suelo agrícola. Esto se debe al uso inadecuado de fertilizantes y pesticidas, la erosión del suelo y la falta de prácticas agrícolas sostenibles. Se identifica un incremente a la dependencia de alimentos externos lo que significa que Almoloya de Juárez tendrá que importar más alimentos para satisfacer su demanda interna, lo que generará mayor dependencia y vulnerabilidad económica.	Si las tendencias actuales continúan sin cambios, es probable que en los próximos cinco años disminuya la superficie dedicada a la agricultura en Almoloya de Juárez. Esto se debe a la presión urbana y la expansión de la mancha urbana, así como a la falta de apoyo a los agricultores y la baja rentabilidad del sector agrícola, así mismo aumente la degradación del suelo agrícola. Esto se debe al uso inadecuado de fertilizantes y pesticidas, la erosión del suelo y la falta de prácticas agrícolas sostenibles. Se identifica un incremente a la dependencia de alimentos externos lo que significa que Almoloya de Juárez tendrá que importar más alimentos para satisfacer su demanda interna, lo que generará mayor dependencia y vulnerabilidad económica, sin embargo con prácticas adecuadas se habrá logrado un uso de suelo agrícola sostenible en Almoloya de Juárez, esto significa que la superficie dedicada a la agricultura se habrá mantenido o incluso aumentado, y que se estarán utilizando prácticas agrícolas sostenibles que protejan el suelo y el medio ambiente.	Si las tendencias actuales continúan sin cambios, es probable que en los próximos cinco años disminuya la superficie dedicada a la agricultura en Almoloya de Juárez. Esto se debe a la presión urbana y la expansión de la mancha urbana, así como a la falta de apoyo a los agricultores y la baja rentabilidad del sector agrícola, así mismo aumente la degradación del suelo agrícola. Esto se debe al uso inadecuado de fertilizantes y pesticidas, la erosión del suelo y la falta de prácticas agrícolas sostenibles. Se identifica un incremente a la dependencia de alimentos externos lo que significa que Almoloya de Juárez tendrá que importar más alimentos para satisfacer su demanda interna, lo que generará mayor dependencia y vulnerabilidad económica, sin embargo con prácticas adecuadas se habrá logrado un uso de suelo agrícola sostenible en Almoloya de Juárez, esto significa que la superficie dedicada a la agricultura se habrá mantenido o incluso aumentado, y que se estarán utilizando prácticas agrícolas sostenibles que protejan el suelo y el medio ambiente. La agricultura será un sector rentable y competitivo, los agricultores tendrán acceso a mejores mercados, tecnología y financiamiento, lo que les permitirá aumentar su productividad y sus ingresos, en Almoloya de Juárez habrá logrado la seguridad alimentaria esto significa que el municipio producirá suficientes alimentos para satisfacer su demanda interna, lo que lo hará más resiliente a las crisis alimentarias.	Alcanzar un uso de suelo agrícola sostenible en Almoloya de Juárez es un desafío importante, pero alcanzable. Con un esfuerzo conjunto y sostenido por parte de los diferentes niveles de gobierno, la comunidad y el sector privado, es posible crear un Municipio en el que la agricultura sea un sector próspero y sostenible que contribuya al bienestar de la población y al desarrollo local. (si se queda) Promover un desarrollo urbano sostenible en Almoloya de Juárez que respete las tierras agrícolas, garantice la seguridad alimentaria y proteja el medio ambiente. **Ejes estratégicos**: 1. Planificación y ordenamiento territorial: (en primer lugar, o pasarlo a segundo) Elaborar y aprobar un nuevo Plan de Desarrollo Urbano Municipal que defina zonas de crecimiento urbano, áreas protegidas para la agricultura y estrategias para la reconversión de tierras degradadas. 2. Fortalecimiento del sector agrícola: Implementar programas de apoyo a los agricultores para mejorar su productividad, competitividad y acceso a tecnología. Fomentar la adopción de prácticas agrícolas sostenibles que protejan el medio ambiente y conserven los recursos naturales. Promover la comercialización local de productos agrícolas y el desarrollo de cadenas de valor agroalimentarias. 3. Gobernanza y participación social: Garantizar la participación activa de los agricultores, comunidades locales y otros actores relevantes en la toma de decisiones relacionadas con el uso del suelo y el desarrollo del municipio. Crear mecanismos de diálogo y colaboración entre los diferentes sectores involucrados.

			Fortalecer las capacidades institucionales para la gestión del territorio y la implementación de políticas públicas efectivas. 4. Educación y sensibilización: Realizar campañas de sensibilización sobre la importancia de la conservación de las tierras agrícolas, la seguridad alimentaria, el desarrollo sostenible y la responsabilidad ambiental. Promover la educación ambiental en las escuelas y comunidades. Fomentar la investigación y el intercambio de conocimientos sobre prácticas agrícolas sostenibles y gestión del territorio. Marco legal y normativo: **Catálogo de Programas Federales:** Programa Nacional para el Desarrollo Rural (PNDR): Brinda apoyo financiero y técnico para el desarrollo de la agricultura, la ganadería, la pesca y la acuicultura. Programa de Infraestructura y Productividad en Zonas Prioritarias (PRODEZ): Ofrece apoyo para la construcción y rehabilitación de infraestructura productiva en zonas con potencial agrícola. **Marco legal y normativo:** **Normas Oficiales Mexicanas (NOMs):** NOM-028-FITO-1995: Establece los requisitos fitosanitarios para la importación de granos y semillas. NOM-062-FITO-1995: Establece los requisitos fitosanitarios para la importación de vegetales por correo o mensajería. NOM-037-FITO-1995: Establece las especificaciones para la producción y procesamiento de productos agrícolas orgánicos. NOM-001-SAG/BIO-2014: Especificaciones generales de etiquetado de organismos genéticamente modificados.
IMAGEN OBJETIVO: Garantizar la sostenibilidad de la actividad agrícola en el municipio de Almoloya de Juárez, mediante la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, la protección del suelo y la mejora de la rentabilidad del sector, con el fin de asegurar la seguridad alimentaria y reducir la dependencia de alimentos externos y apoyar a los agricultores, se busca asegurar la producción de alimentos de calidad, proteger el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de la población.			

Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024.

Tabla 36. Escenario Descriptivo del Sector Urbano.

SECTOR URBANO			
PROBLEMA		**SITUACION ACTUAL**	
El Municipio cuenta con gran parte de la población del territorio donde habita fuera de la Cabecera Municipal, y se cuenta con un área urbana limitada, contando solo con unos cuantos asentamientos urbanos (Fraccionamientos como Colinas del Sol, El Álamo, Colinas de San Francisco, Geovillas y Rancho San Juan) y áreas urbanizadas.		El municipio Almoloya de Juárez, ha experimentado un crecimiento urbano acelerado en las últimas décadas. Esto se debe a diversos factores, como la cercanía a la zona metropolitana del Valle de Toluca, el desarrollo industrial y la construcción de nuevas vías de comunicación.	
Tendencial 5 años	**Deseable 5 años**	**Factible 5 años**	**Programático 5 años**
La cabecera municipal enfrenta restricciones en su crecimiento urbano debido al limitante con los fraccionamientos. Esto lleva a una mayor densidad poblacional en las áreas existentes, presionando los recursos y aumentando la vulnerabilidad ante desastres naturales. Crecimiento poblacional descontrolado, la población del municipio seguirá creciendo sin control, lo que provocará una mayor presión sobre los servicios públicos y la infraestructura urbana, tendrá un aumento de la informalidad por la falta de oportunidades de empleo formal impulsará el crecimiento de la economía informal, lo que generará problemas como la evasión fiscal y la falta de protección social para los trabajadores, así mismo el deterioro de la calidad de vida, la falta de planeación urbana y la proliferación de asentamientos irregulares provocarán un deterioro de la calidad de vida de la población, con problemas como la inseguridad pública, la contaminación ambiental y la falta de acceso a espacios públicos adecuados.	La cabecera municipal enfrenta restricciones en su crecimiento urbano debido al limitante con los fraccionamientos. Esto lleva a una mayor densidad poblacional en las áreas existentes, presionando los recursos y aumentando la vulnerabilidad ante desastres naturales. Crecimiento poblacional descontrolado, la población del municipio seguirá creciendo sin control, lo que provocará una mayor presión sobre los servicios públicos y la infraestructura urbana, tendrá un aumento de la informalidad por la falta de oportunidades de empleo formal impulsará el crecimiento de la economía informal, lo que generará problemas como la evasión fiscal y la falta de protección social para los trabajadores, así mismo el deterioro de la calidad de vida, la falta de planeación urbana y la proliferación de asentamientos irregulares provocarán un deterioro de la calidad de vida de la población, con problemas como la inseguridad pública, la contaminación ambiental y la falta de acceso a espacios públicos adecuados. Se implementarán estrategias para un crecimiento urbano ordenado, el municipio implementará un plan de desarrollo urbano integral que permita un crecimiento ordenado y sostenible de la población, involucrando un desarrollo económico incluyente donde se impulsará el desarrollo económico	La cabecera municipal enfrenta restricciones en su crecimiento urbano debido al limitante con los fraccionamientos. Esto lleva a una mayor densidad poblacional en las áreas existentes, presionando los recursos y aumentando la vulnerabilidad ante desastres naturales. Crecimiento poblacional descontrolado, la población del municipio seguirá creciendo sin control, lo que provocará una mayor presión sobre los servicios públicos y la infraestructura urbana, tendrá un aumento de la informalidad por la falta de oportunidades de empleo formal impulsará el crecimiento de la economía informal, lo que generará problemas como la evasión fiscal y la falta de protección social para los trabajadores, así mismo el deterioro de la calidad de vida, la falta de planeación urbana y la proliferación de asentamientos irregulares provocarán un deterioro de la calidad de vida de la población, con problemas como la inseguridad pública, la contaminación ambiental y la falta de acceso a espacios públicos adecuados. Se implementarán estrategias para un crecimiento urbano ordenado, el municipio implementará un plan de desarrollo urbano integral que permita un crecimiento ordenado y sostenible de la población, involucrando un desarrollo económico incluyente donde se impulsará el desarrollo económico incluyente, generando nuevas oportunidades de empleo formal para la población local. Mejora de la calidad de vida donde se invertirá en la mejora de la infraestructura urbana y los servicios públicos, y se promoverá la creación de espacios públicos adecuados para la recreación y el esparcimiento	Implementación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano: Se implementará el Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2019-2024, que establece las estrategias para el desarrollo ordenado y sostenible del municipio. Participación social: Se promoverá la participación social en la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo urbano, para que la población sea parte de la solución a los problemas del municipio. **Normas Oficiales Mexicanas (NOMs):** • NOM-001-SEDUE-2018, Vivienda: Establece los requisitos mínimos de calidad y habitabilidad para las viviendas. • NOM-025-SEDUE-2009, Infraestructura del transporte urbano: Establece los requisitos mínimos de diseño, construcción y operación de la infraestructura del transporte urbano. • NOM-004-SEMARNAT-2002, Protección ambiental-Calidad del agua: Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las aguas nacionales. • NOM-009-ENER-2018, Eficiencia energética para edificios de uso no habitacional: Establece los requisitos mínimos de eficiencia energética para los edificios de uso no habitacional. • NOM-001-SEDATU-2021: Establece la terminología de los espacios públicos en los planes o programas de desarrollo urbano, incluyendo su clasificación y sus componentes.

	incluyente, generando nuevas oportunidades de empleo formal para la población local. Mejora de la calidad de vida donde se invertirá en la mejora de la infraestructura urbana y los servicios públicos, y se promoverá la creación de espacios públicos adecuados para la recreación y el esparcimiento de la población.	de la población, de la mano con los antecedentes se lograra un crecimiento urbano moderado, es decir, la población del municipio seguirá creciendo, pero a un ritmo más lento que en el escenario tendencial contando con un desarrollo económico diversificado: Se diversificará la economía del municipio, impulsando sectores como la industria, el comercio y los servicios. Mejora gradual de la calidad de vida: Se implementarán medidas para mejorar la calidad de vida de la población, como la construcción de escuelas y centros médicos, la pavimentación de calles y la instalación de alumbrado público.	• NOM-002-SEDATU-2022: Establece los lineamientos para el fortalecimiento del sistema territorial para resistir, adaptarse y recuperarse ante amenazas de origen natural y del cambio climático a través del ordenamiento territorial. • NOM-003-SEDATU-2023: Establece los lineamientos para el fortalecimiento del sistema territorial para resistir, adaptarse y recuperarse ante amenazas de origen natural y del cambio climático a través del ordenamiento territorial.
IMAGEN OBJETIVO: Lograr un crecimiento urbano ordenado y sostenible en la cabecera municipal, mediante la implementación de un plan de desarrollo urbano integral que promueva el desarrollo económico incluyente, mejore la calidad de vida de la población y mitigue los efectos negativos del crecimiento poblacional descontrolado. Garantizar un desarrollo urbano que beneficie a toda la población y proteja el medio ambiente. Al implementar un plan de desarrollo urbano integral, se busca mejorar la calidad de vida de los habitantes, reducir la desigualdad y construir una ciudad más sostenible.			

Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024.

Tabla 37. Escenario Descriptivo del Sector Forestal.

SECTOR FORESTAL			
PROBLEMA		**SITUACION ACTUAL**	
El Municipio ha experimentado una disminución considerable en su cobertura forestal, el municipio tenía aproximadamente 4.95 mil hectáreas de cobertura arbórea, representando el 8.6% de su área total. Sin embargo, la pérdida de esta cobertura ha sido constante, lo que ha contribuido al aumento de emisiones de CO_2 y la reducción de la biodiversidad en la región.		Hay una pérdida del bosque primario en Almoloya de Juárez desde 2002 hasta 2023, Almoloya de Juárez perdió < 1 ha de bosque primario húmedo, lo que representa 0.94% de su pérdida total de cobertura arbórea en el mismo periodo de tiempo. El área total de bosque primario húmedo disminuyó en < 0.1% en este periodo de tiempo.	
Tendencial 5 años	**Deseable 5 años**	**Factible 5 años**	**Programático 5 años**
Se cuenta con la pérdida de cobertura forestal, la deforestación continuará a un ritmo acelerado debido a la presión sobre la tierra para usos agrícolas, ganaderos y urbanos. Se agravará la degradación de masas forestales existentes, por lo que los bosques se reducirán en tamaño y se aislarán, lo que limitará su capacidad de recuperación y aumentará su vulnerabilidad a perturbaciones, así mismo disminuirá la biodiversidad, la pérdida de hábitat provocará la extinción local de especies de flora y fauna, y afectará los servicios ecosistémicos que los bosques proporcionan, así mismo aumentará la erosión del suelo, riesgo de deslizamientos y desastres naturales, pérdida de cobertura vegetal.	Se cuenta con la pérdida de cobertura forestal, la deforestación continuará a un ritmo acelerado debido a la presión sobre la tierra para usos agrícolas, ganaderos y urbanos. Se agrave la fragmentación de los fragmentos (en narrativa casi no me agrada) forestales existentes donde los bosques se reducirán en tamaño y se aislarán, lo que limitará su capacidad de recuperación y aumentará su vulnerabilidad a perturbaciones, así mismo disminuya la biodiversidad, la pérdida de hábitat provocará la extinción local de especies de flora y fauna, y afectará los servicios ecosistémicos que los bosques proporcionan de igual manera que aumente la erosión del suelo y el riesgo de deslizamientos, la pérdida de cobertura vegetal expondrá el suelo a la erosión y aumentará el riesgo de desastres naturales. Sin embargo, si se llegan a alternativas se detendrá la pérdida de cobertura forestal y se iniciará su recuperación y se alcanzará un equilibrio entre la conservación de los bosques y el desarrollo socioeconómico. De igual manera se restaurarán los ecosistemas forestales degradados, se llevarán a cabo acciones de reforestación y restauración ecológica para recuperar la funcionalidad de los ecosistemas.	Se cuenta con la pérdida de cobertura forestal, la deforestación continuará a un ritmo acelerado debido a la presión sobre la tierra para usos agrícolas, ganaderos y urbanos. Se agrave la fragmentación de los fragmentos (en narrativa casi no me agrada) forestales existentes donde los bosques se reducirán en tamaño y se aislarán, lo que limitará su capacidad de recuperación y aumentará su vulnerabilidad a perturbaciones, así mismo disminuya la biodiversidad, la pérdida de hábitat provocará la extinción local de especies de flora y fauna, y afectará los servicios ecosistémicos que los bosques proporcionan de igual manera que aumente la erosión del suelo y el riesgo de deslizamientos, la pérdida de cobertura vegetal expondrá el suelo a la erosión y aumentará el riesgo de desastres naturales. Sin embargo, si se llegan a alternativas se detendrá la pérdida de cobertura forestal y se iniciará su recuperación y se alcanzará un equilibrio entre la conservación de los bosques y el desarrollo socioeconómico. De igual manera se restaurarán los ecosistemas forestales degradados, se llevarán a cabo acciones de reforestación y restauración ecológica para recuperar la funcionalidad de los ecosistemas. De acuerdo al progreso se fortalecerán las áreas naturales protegidas, se ampliarán y mejorarán las áreas naturales protegidas	Es fundamental involucrar a las comunidades locales en la toma de decisiones y en la implementación de las acciones de conservación. Se debe promover una economía forestal sostenible basada en la producción de bienes y servicios ambientales. Es necesario contar con un sistema de monitoreo y evaluación eficaz para medir los avances y ajustar las estrategias. **Normas Oficiales Mexicanas:** Fortalecer la aplicación de la NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la conservación de los suelos. Promover la actualización y cumplimiento de las normas relacionadas con el manejo forestal y la protección de los ecosistemas. NOM-152-SEMARNAT-2023: Establece los criterios y especificaciones del contenido de los programas de manejo forestal sustentable para el aprovechamiento de recursos forestales maderables. NOM-019-SEMARNAT-2017: Establece los lineamientos técnicos para la prevención, combate y control de insectos descortezadores. NOM-005-SEMARNAT-1997: Establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal. NOM-061-SEMARNAT-1994: Establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal. **Programas Federales:**

		existentes, y se crearán nuevas áreas para proteger la biodiversidad. Se promoverán prácticas productivas sostenibles donde fomentarán prácticas agrícolas y ganaderas que minimicen su impacto ambiental y promuevan la conservación de los bosques.	Ampliar los programas de reforestación y restauración ecológica, como Sembrando Vida y ProÁrbol. Fortalecer los mecanismos de financiamiento para la conservación de los bosques. Promover la participación de las comunidades locales en la gestión de los recursos forestales. **Programas Estatales y Municipales:** Desarrollar e implementar programas de ordenamiento territorial que delimiten las áreas forestales y promuevan su conservación. Crear incentivos económicos para la conservación de los bosques. Fortalecer la vigilancia y combate a la tala ilegal.
IMAGEN OBJETIVO: Detener y revertir la pérdida de cobertura forestal, restaurar los ecosistemas forestales degradados y promover prácticas productivas sostenibles que garanticen la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, asegurando así un equilibrio entre la conservación ambiental y el desarrollo socioeconómico. Garantizar la conservación de los bosques y la biodiversidad a largo plazo. Al implementar estas medidas, se busca asegurar la provisión de servicios ecosistémicos esenciales para la vida humana y proteger el patrimonio natural. El conservar consiste en proteger los bosques existentes y prevenir su pérdida, así como el restaurar que consiste en recuperar los bosques degradados y aumentar la cobertura forestal, y por último la sostenibilidad donde promover el uso sostenible de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad.			

Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024.

Tabla 38. Escenario Descriptivo del Sector Económico.

SECTOR ECONÓMICO			
PROBLEMA		**SITUACIÓN**	
La falta de oportunidades laborales adecuadas lleva a un alto nivel de desempleo, afectando la estabilidad económica de los residentes y limitando el crecimiento económico de Almoloya de Juárez.		En el Municipio existe una baja calidad de vida y a una menor productividad general en áreas donde la economía está fuertemente vinculada a la agricultura, las oportunidades de empleo pueden ser limitadas a este sector, la falta de acceso a educación y capacitación adecuada puede limitar las oportunidades laborales disponibles para los residentes y reducir su competitividad en el mercado laboral.	
Tendencial 5 años	**Deseable 5 años**	**Factible 5 años**	**Programático 5 años**
La situación de Almoloya de Juárez se puede agravar debido al aumento en el desempleo, la falta de oportunidades laborales seguirá siendo un problema complicado, especialmente entre los jóvenes y las personas con baja calificación. Se profundizará la desigualdad, la brecha entre ricos y pobres se ampliará, y las oportunidades de desarrollo serán limitadas para una gran parte de la población. Aumentará la migración de la población en busca de mejores oportunidades laborales en otras regiones o países. Traerá consigo una degradación ambiental, la presión sobre los recursos naturales aumentará debido a la búsqueda de medios de subsistencia, lo que podría llevar a la degradación de los ecosistemas.	La situación de Almoloya de Juárez se puede agravar debido al aumento en el desempleo, la falta de oportunidades laborales seguirá siendo un problema complicado, especialmente entre los jóvenes y las personas con baja calificación. Se profundizará la desigualdad, la brecha entre ricos y pobres se ampliará, y las oportunidades de desarrollo serán limitadas para una gran parte de la población. Aumentará la migración de la población en busca de mejores oportunidades laborales en otras regiones o países. Traerá consigo una degradación ambiental, la presión sobre los recursos naturales aumentará debido a la búsqueda de medios de subsistencia, lo que podría llevar a la degradación de los ecosistemas. No obstante, si se comienzan con alternativas, se generarán empleos de calidad, se crearán nuevas oportunidades laborales en diversos sectores, fomentando el desarrollo económico local. Se reducirá la pobreza y la desigualdad, se mejorarán las condiciones de vida de la población, especialmente de los grupos más vulnerables.	La situación de Almoloya de Juárez se puede agravar debido a que puede que aumente el desempleo, la falta de oportunidades laborales seguirá siendo un problema grave, especialmente entre los jóvenes y las personas con baja calificación. Se profundice la desigualdad, la brecha entre ricos y pobres se ampliará, y las oportunidades de desarrollo serán limitadas para una gran parte de la población. Aumentará la migración de la población en busca de mejores oportunidades laborales en otras regiones o países. Traerá consigo una degradación ambiental, la presión sobre los recursos naturales aumentará debido a la búsqueda de medios de subsistencia, lo que podría llevar a la degradación de los ecosistemas. No obstante, si se comienzan con alternativas, se generarán empleos de calidad, se crearán nuevas oportunidades laborales en diversos sectores, fomentando el desarrollo económico local. Se reducirá la pobreza y la desigualdad, se mejorarán las condiciones de vida de la población, especialmente de los grupos más vulnerables. Por otro lado, se fortalecerá el tejido social, se promoverá la participación ciudadana y el desarrollo comunitario. Aunado a todo esto se logrará un desarrollo económico sostenible donde se impulsarán	Es fundamental involucrar a todos los actores sociales en la construcción y ejecución del plan de desarrollo económico, se debe promover la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno y las instituciones del sector privado. Es necesario contar con un sistema de monitoreo y evaluación eficaz para medir los avances y ajustar las estrategias. **Normas Oficiales Mexicanas:** Fomentar el cumplimiento de las normas laborales para garantizar condiciones de trabajo justas y dignas. Promover la inversión en infraestructura y servicios básicos para mejorar la competitividad de las empresas. NOM-051-SCFI/SSA1-2010: Establece las especificaciones nutrimentales para los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados. NOM-001-SCFI-2012: Regula las prácticas comerciales, estableciendo los requisitos para la publicidad, el etiquetado y la promoción de productos y servicios. NOM-004-SCFI-2012: Establece los requisitos generales para la prestación de servicios. **Programas Federales:** Impulsar programas de capacitación y formación profesional para mejorar las habilidades de la fuerza laboral. Apoyar la creación de pequeñas y medianas empresas. Fomentar la inversión en sectores estratégicos como el turismo y la manufactura.

		actividades económicas que respeten el medio ambiente y promuevan el desarrollo a largo plazo.	**Programas Estatales y Municipales:** Desarrollar un plan de desarrollo económico municipal que identifique las potencialidades locales y establezca las estrategias para su aprovechamiento. Crear incentivos fiscales para atraer inversiones y generar empleo. Fortalecer la vinculación entre el sector académico y el productivo. Diario Oficial de la Federación: Es el medio oficial para la publicación de las NOM. Secretaría de Economía: Es la dependencia gubernamental encargada de la elaboración y actualización de las NOM.
IMAGEN OBJETIVO: Promover el desarrollo económico inclusivo y sostenible en Almoloya de Juárez, generando empleos de calidad, reduciendo la pobreza y la desigualdad, fortaleciendo el tejido social y protegiendo el medio ambiente, con el fin de mejorar las condiciones de vida de la población y garantizar un futuro más próspero para el municipio. Lograr un desarrollo integral y sostenible en Almoloya de Juárez, al generar empleo de calidad, reducir la pobreza y proteger el medio ambiente, se busca mejorar la calidad de vida de la población y construir un futuro más próspero para el municipio.			

Fuente: Elaboración propia por la dirección de Medio Ambiente, 2024.

III.4. PROPUESTA

La etapa de propuesta tiene la finalidad de establecer un patrón de aprovechamiento sustentable del territorio municipal, a través de Unidades de Gestión Ambiental (UGA's), asignándoles lineamientos y definiendo estrategias y criterios que permitan proteger el medio ambiente, preservarlo, conservarlo, restaurarlo y aprovecharlo de una forma adecuada los recursos naturales, con el objetivo de mejorar las condiciones de las zonas de valor ambiental, tomando en cuenta las condiciones sociales y económicas de Almoloya de Juárez.

III.4.1. Unidades de Gestión Ambiental (UGA's)

Las unidades de gestión ambiental (UGA) se pueden definir como la mínima área de ordenamiento ecológico a la cual se le asignan lineamientos y estrategias para aprovechar de mejor manera sus características bióticas y abióticas del área establecida.

En el presente POEL para la determinación de las UGA's se utilizó la intersección de dos capas, la geomorfología, que nos indica la forma del relieve y la segunda capa, uso de suelo, ambas capas se intersectaron y se aplicó el Área Mínima Cartografiale (AMC), que indica la superficie mínima que puede ser representada en distintos tipos de levantamiento de suelos, como resultado se obtuvieron 111 UGA's distribuidas en el territorio del Municipio, sin embrago, cabe mencionar que la numeración de las UGA's no coincide con este total puesto que al aplicar el AMC se fueron eliminando los polígonos más pequeños, respetando la numeración principal al hacer la intersección entre estas capas.

Posterior a lo anterior, se seleccionaron los criterios ecológicos, estos nos ayudan establecer las regulaciones que deben cumplir los sectores que se encuentran en la UGA para obtener un mejor rendimiento de los recursos que se encuentran dentro de la misma. Estos criterios ecológicos fueron establecidos con base al Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México (POETEM, 2023)

III.4.2. Políticas Ambientales

Las asignaciones de las políticas ambientales dependerán del uso de suelo que cuente la UGA, asimismo determinan la calidad ecológica de los recursos naturales y la fragilidad ambiental del territorio, las determinaciones de las políticas definirán los criterios de uso de suelo para el Aprovechamiento, Protección, Conservación y Restauración de los Recursos Naturales.

a) **Aprovechamiento:** Las UGA´s que posean áreas con usos productivos actuales o potenciales, así como áreas con

características adecuadas para el desarrollo urbano, se les definirá una política de aprovechamiento de los recursos naturales con el fin de establecer el uso sostenible de los recursos a gran escala.

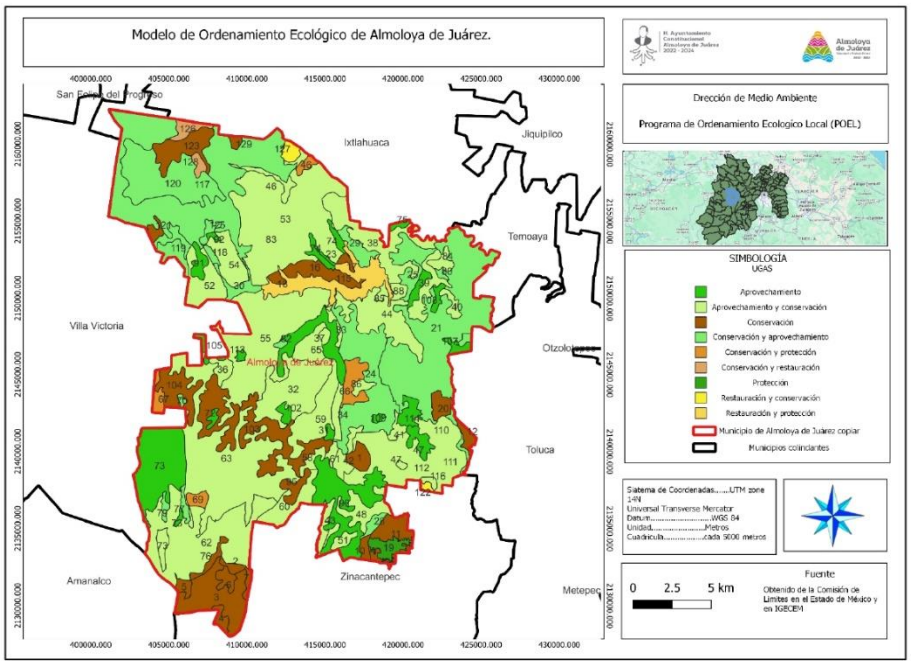
b) **Protección:** Se aplica a todas las áreas naturales y a las que sean susceptibles de integrarse al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), de acuerdo con las modalidades que marca la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Con ello se pretende establecer una protección y mantenimiento de los elementos y procesos naturales, en sus diversas opciones de aprovechamiento sustentable.

c) **Conservación:** Esta política estará dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos cumplen con una función ecológica relevante, pero no merecen ser preservadas en el SINAP. Estas pueden ser paisajes, pulmones verdes, áreas de amortiguamiento contra la Contaminación o riesgos industriales, áreas de recarga de acuíferos, cuerpos de agua extraurbanos, árboles o rocas singulares, etc. En este caso se pretende tener un uso condicionado del medio junto con el mantenimiento de los servicios ambientales.

d) **Restauración:** En áreas con procesos acelerados de deterioro ambiental como contaminación, erosión y deforestación es necesario marcar una política de restauración. Esto implicara la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras no productivas o al mejoramiento de ecosistemas con fines de aprovechamiento, protección o conservación.

La propuesta contempla el Modelo de Ordenamiento Ecológico, el cual es representado por UGA's, cada una regulada por alguna de las políticas anteriormente descritas, lineamientos y estrategias ecológicas para cada una de las regiones identificadas.

Mapa 23. Modelo de Ordenamiento Ecológico, Almoloya de Juárez



Fuente: Elaboración propia de la Dirección de Medio Ambiente, 2024.

III.4.3. Usos de suelo

Los usos de suelo se definieron a partir de los análisis de aptitud, los usos de suelo actuales y las potencialidades del territorio se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 39. ***Usos de suelo dentro de las UGA's.***

Tipos de uso de suelo.	Clave.	Tipos de uso de suelo.	Clave.
Agricultura.	Ag	Industria ligera.	ILg
Asentamientos humanos urbanos.	AHU	Industria pesada.	IPs
Asentamientos humanos rurales.	AHR	Infraestructura.	If
Aprovechamiento forestal no maderable.	FnM	Minería.	Mn

Fuente: Elaboración propia de la Dirección de Medio Ambiente (2024).

III.4.4. Criterios Ecológicos

Aquellos aspectos generales o específicos para regular los diversos usos de suelo en el área de ordenamiento e incluso de manera específica a nivel de las distintas UGA's. A continuación, se describen los criterios de regulación ecológica aplicados en este ordenamiento, de acuerdo con los tipos de uso:

Tabla 40. Criterios Ecológicos establecidos en las UGA's del Municipio

Agricultura.	
Ag01	El uso de plaguicidas, nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán estar regulados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Toxicas (CICLOPLAFEST)
Ag02	Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de los mismos, evitando la escorrentía de plaguicidas y fertilizantes hacia cuerpos de agua superficiales. Además, se evitarán procesos de acumulación de contaminantes agroquímicos en las aguas subterráneas por procesos de lixiviación.
Ag03	Cuando con fines de enriquecimiento del suelo o cultivo, se incorporen residuos orgánicos al terreno de cultivo, éstos no deben representar un riesgo de contaminación al suelo y al producto
Ag04	En terrenos agrícolas con pendiente mayor al 15%, los cultivos se realizarán mediante terrazas y franjas, siguiendo las curvas de nivel para el control de la erosión
Ag05	Se evitará la quema de esquilmos y de perímetros de predios agrícolas post cosecha.
Ag06	En las áreas preferentemente forestales con pendientes mayores a 30% sujetas a aprovechamiento agropecuario, se deberá restablecer la cobertura vegetal natural con especies nativas.
Ag07	Entre áreas de diferentes cultivos permanentes o semipermanentes, o entre diferentes sistemas de producción se deberá disponer una zona con vegetación, establecida mediante la siembra o la regeneración natural.
Ag08	Las actividades agrícolas deberán desarrollarse sin afectar las zonas sujetas a restauración ecológica.
Ag09	Las actividades agrícolas podrán desarrollarse siempre y cuando, se encuentren sujetas a estrictas medidas de control, para prevenir modificaciones significativas a los ecosistemas.
Ag10	Se implementará el uso de cercas vivas con especies arbóreas nativas.
Ag11	Se establecerá una franja de 20 metros con vegetación nativa entre las áreas de producción y los cuerpos de agua naturales.
Ag12	Se prohíbe la disposición de residuos provenientes de la actividad agrícola en barrancas y cuerpos de agua.
Ag13	Las áreas agrícolas de la UGA no podrán ser sujetos a procesos de urbanización
Ag14	El almacenamiento, uso y siembra de semillas de organismos genéticamente modificados requiere contar con autorización previa de las Autoridades Competentes conforme a la relativa Valoración de

	Posibles Riesgos al Medio Ambiente; así como Valorada su Inocuidad Alimentaria.
Ag15	No se permitirá la expansión de la superficie agrícola en zonas forestales.
Ag16	Las prácticas agrícolas tales como barbecho, surcado y terraceo deberán realizarse en sentido perpendicular a la pendiente.
Ag17	Las áreas de aprovechamiento contiguas a zonas de protección deberán establecer una franja de amortiguamiento de 50 metros.
Ag18	Se evitará la contaminación generada por los desperdicios de las prácticas agrícolas
Ag19	Se limitará el incremento de superficie de cultivo sobre terrenos con suelos delgados (< 40 cm de espesor) y/o con pendiente mayor al 30%.
Ag20	Se prohíbe el uso de cualquier tipo de agroquímico inorgánico en zonas adyacentes a ecosistemas naturales.
Ag21	En las zonas de uso agrícola que formen o pasen a formar parte de los cinturones verdes de carácter forestal, se realizarán prácticas de reforestación únicamente con especies nativas.
Ag22	Aplicar cultivo en franjas: a) de contorno cuando la pendiente es de 2 a 15%, b) de contención en terrenos con pendientes en ambas direcciones y c) perpendicular para terrenos con relieve ondulado.
Ag23	Se deberá disponer una zona con vegetación establecida mediante la siembra o la regeneración natural entre áreas de diferentes cultivos permanentes o semi-permanentes, o entre diferentes sistemas de producción.
Ag25	Las aguas residuales urbanas que sean utilizadas para riego agrícola deberán contar como mínimo con un pretratamiento y tratamiento primario y se deberá estabilizar los lodos para lo cual se recomienda la utilización de técnicas simplificadas por ejemplo composta, digestión anaerobia) y deberá cumplir con lo establecido en la normatividad ambiental en la materia y será vigilado por la autoridad municipal y reportado al Comité de ordenamiento ecológico, el cual, podrá solicitar la intervención de la autoridad correspondiente.
Ag32	En centros de población definidos y reconocidos como tales conforme a las disposiciones legales aplicables, las actividades agrícolas deberán seguir las disposiciones y restricciones de uso que marque el Programa de Desarrollo Urbano o, en su caso, el Programa Parcial de Desarrollo Urbano.
Ag36	Se debe dar prioridad al uso de abonos verdes, abonos líquidos y foliares y lombricomposta para la fertilización de los cultivos.
Ag37	Se debe mantener la vegetación forestal -preferentemente árboles- en el perímetro del predio sujeto a intervención. La franja de vegetación que se mantendrá debe ser de al menos entre uno y dos metros de ancho. En caso de requerirse, se debe sembrar árboles de especies nativas de la región. Estás "redes" de vegetación remanente deben conectarse con

	otras "redes" de vegetación con los predios adyacentes para incrementar la conectividad biológica del paisaje.
Ag39	El control de malezas en los cultivos se llevará a cabo mediante labores superficiales mecánicas. (Con tiro animal o maquinaria, pasando una rastra liviana, el uso de mulch o el uso de pasto).
Ag43	Evitar hacer uso del fuego en la preparación de áreas de cultivo, con el fin de evitar la contaminación atmosférica y la propagación de incendios forestales.
	Asentamientos humanos urbanos.
Hu01	El crecimiento de las zonas urbanas deberá desarrollarse en los espacios libres al interior de éstas, hasta los límites de crecimiento establecidos en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, priorizando la construcción en altura.
Hu02	Los proyectos y asentamientos en zonas urbanas deberán regirse bajo los límites de crecimiento y desarrollo establecidos por los Planes de Desarrollo Urbano Municipal, publicados por la autoridad municipal.
Hu03	Los Planes de Desarrollo Urbano Municipal deberán prevenir el uso urbano en zonas de riesgo, zonas de alto valor ambiental y zonas con riesgo de inundación.
Hu04	Los Planes de Desarrollo Urbano Municipal deberán destinar las cañadas como áreas con uso de Conservación - no urbanizable
Hu05	Los Planes de Desarrollo Urbano Municipal, deberán determinar y especificar la intensidad de uso de suelo permitida en las Zonas Urbanas, estableciendo parámetros de Ocupación y Uso de Suelo para los cuales se garantice el acceso en suficiencia a los servicios de abasto de agua potable, saneamiento de agua residual, recolección y destino de residuos, control de emisiones atmosféricas y acceso a áreas verdes.
Hu06	La actualización de los Planes de Desarrollo Urbano requiere considerar lo establecido en el presente Instrumento.
Hu07	Las áreas de dotación y de infraestructura de proyectos habitacionales que se promuevan en la UGA deberán aplicar diseños y técnicas de tipo ecológico y de eficiencia tecnológica
Hu08	Los residuos generados dentro de la UGA deberán ser separados, almacenados y depositados de acuerdo a su clasificación
Hu09	Se prohíbe la disposición de residuos sólidos y descargas residuales en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto, minas inactivas, o la quema de estos. Los residuos deberán disponerse en un centro de acopio de residuos o relleno sanitario municipal, para prevenir impactos al ambiente.
Hu10	La construcción y operación de proyectos en Zonas Urbanas debe considerar un Programa de Manejo de Agua, Residuos y Emisiones, validado por la autoridad municipal competente.

Hu11	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía y el uso de nuevas tecnologías y alternativas sustentables que mejoren su funcionamiento.
Hu12	Las descargas de agua residual de zonas urbanas deben cumplir con la calidad establecida en la normatividad vigente y contar con capacidad suficiente de tratamiento de Aguas Residuales previo a su descarga a cualquier cuerpo receptor.
Hu13	En las construcciones nuevas, particularmente en las localidades de expansión y consolidación urbana, debe incluirse en los requisitos de permisos, que cuente con la factibilidad del suministro de agua potable y la conexión al drenaje de aguas residuales
Hu14	El desarrollo de proyectos dentro de esta UGA, públicos o privados, deberán considerar medidas para favorecer la infiltración del agua.
Hu15	La Autoridad Municipal deberá integrar un Manual de manejo de la Vegetación Urbana.
Hu16	La Autoridad Municipal deberá integrar un sistema de Manejo Ambiental y Eficiencia Energética Municipal.
Hu17	La Autoridad Municipal deberá fomentar el manejo de residuos en esquemas de valorización, sea por su valor como recurso reciclable o para valoración energética.
Hu18	En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotecnologías para el tratamiento de las aguas residuales.
Hu19	Los Planes de Desarrollo Urbano Municipales deberán considerar los impactos ambientales que ocasionarán, así como proponer medidas de mitigación, compensación y prevención para garantizar un medio ambiente sano a la población
Hu20	Todos los generadores de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso al interior de la Zona Urbana, deberán participar de la estrategia de Manejo, Acopio y Destino implementado por las autoridades competentes.
	Asentamientos humanos rurales.
Hr01	Los municipios deberán publicar los Planes de Desarrollo Urbano Municipales y Programas de Ordenamiento Ecológico Local, ambos de su competencia, a efectos de establecer los parámetros a observar en los Asentamientos Humanos rurales.
Hr02	Los Asentamientos humanos rurales deberán regirse bajo los límites de crecimiento y desarrollo establecidos por los Planes de Desarrollo Urbano Municipal y Programas de Ordenamiento Ecológico Local, publicados por la autoridad municipal.
Hr03	Los proyectos de construcción que se promuevan en la UGA deberán contar con autorización de Impacto Ambiental y/o de Cambio de Uso de Suelo de terrenos forestales, cuando resulte aplicable.
Hr04	Los proyectos de construcción que se promuevan en la UGA deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Hr05	Los Planes de Desarrollo Urbano Municipal y Programas de Ordenamiento Ecológico Local, deberán determinar y especificar la intensidad de uso de suelo permitida en los Asentamientos Humanos Rurales. Estableciendo parámetros que garanticen la infiltración, la integración al entorno, el manejo de agua, residuos y emisiones.
Hr06	Se deberá reordenar y gestionar los asentamientos humanos de la UGA.
Hr07	Se prohíbe la disposición de residuos sólidos y descargas residuales en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto, minas inactivas, o la quema de los mismos, destinando los mismos a un centro de acopio de residuos o relleno sanitario municipal para prevenir impactos al ambiente
Hr08	Los Asentamientos Humanos Rurales deberán implementar un Plan de Manejo Integral de Agua, de Residuos y Emisiones, en coordinación con la Autoridad Municipal.
Hr09	Los residuos sólidos deberán separarse para su reutilización o reciclaje.
Hr10	En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubada o con déficit en el servicio, se deberán implementar ecotecnologías para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio.
Hr11	En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio, se deberán implementar ecotecnologías para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas comunitarias o humedales artificiales.
Hr12	En las zonas carentes de infraestructura eléctrica o con déficit en el servicio, se deberán implementar ecotecnologías para generación de energía con fuentes renovables.
Hr13	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía y el uso de nuevas tecnologías y alternativas sustentables que mejoren su funcionamiento.
Hr14	El crecimiento de asentamientos humanos rurales deberá integrar las tecnologías necesarias para atender en suficiencia su demanda de abasto de agua, saneamiento de agua residual; acopio y recolección de residuos, así como control de ruido y emisiones atmosféricas.
Hr15	En el caso de los asentamientos humanos que se ubican en zonas de alta productividad agrícola, se recomienda controlar el crecimiento, conteniendo su expansión; restringir el desarrollo en las zonas de alta productividad agrícola y evitar incompatibilidades de uso del suelo.
Hr16	En los proyectos económicos o productivos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá contar con medidas de disminución de la pobreza y marginación de la población.

Hr17	Los proyectos habitacionales de más de 50 viviendas que se promuevan en la UGA deberán contar con un proyecto integral de residuos sólidos que contemple el reúso, reciclaje y disposición final de los residuos generados.
Hr18	Las áreas de dotación y de infraestructura de proyectos habitacionales que se promuevan en la UGA deberán aplicar diseños y técnicas de tipo ecológico.
Hr19	La actividad agrícola y ganadera asociada a los asentamientos humanos rurales deberá implementar y operar con medidas de control del uso de agua y residuos.
Aprovechamiento forestal no maderable.	
Fn01	El aprovechamiento forestal no maderable sólo estará permitido previa autorización de la Autoridad Competente con la finalidad de proteger los ecosistemas y cauces de agua, así como favorecer la regeneración de los recursos naturales y las especies forestales no maderables en el Estado.
Fn02	Los aprovechamientos forestales no maderables se realizarán al exterior de zonas que se encuentren bajo restauración ecológica.
Fn03	El aprovechamiento de recursos naturales no maderables podrá desarrollarse siempre que, no genere modificaciones a la estructura y funciones de los ecosistemas, mediante un programa de manejo específico, contando con la autorización de la instancia competente
Fn04	El aprovechamiento de hongos silvestres, de heno y musgo requerirá contar con autorización previa de la autoridad competente.
Fn05	En zonas que presenten alto riesgo de erosión se prohíbe la extracción de tierra de monte o de hoja.
Fn06	La extracción de productos forestales no maderables con fines de comercialización deberá implementarse mediante esquema de plantación, UMA o bien, bajo esquema de Plan de Manejo de extracción autorizado por la autoridad competente.
Fn07	Los beneficiarios del aprovechamiento forestal no maderable deberán participar en las acciones de restauración ecológica de las áreas aprovechadas.
Fn08	La autorización para el aprovechamiento de los recursos forestales no maderables estará sujeta a un permiso de aprovechamiento otorgado por las autoridades competentes, contando con un curso de capacitación para el aprovechamiento sustentable de los recursos no maderables, siempre en observancia de la normatividad vigente.
Fn09	El aprovechamiento de plantas medicinales y no medicinales o forestales (usos alimenticios, rituales, ornamentales, etc.) deberá restringirse al uso doméstico. Cualquier proyecto de explotación intensivo con fines de comercialización, se deberá desarrollar bajo el esquema de UMAS.
Fn10	El aprovechamiento de suelos forestales deberá desarrollarse de manera que este mantenga su integridad física y su capacidad productiva, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.

Aprovechamiento forestal maderable	
Fo01	El aprovechamiento forestal maderable sólo estará permitido previa autorización de la Autoridad Competente, con la finalidad de proteger los ecosistemas y cauces de agua, así como favorecer la regeneración natural de las especies forestales en el Estado.
Fo02	Se prohíbe el pastoreo en áreas de corte forestal que se encuentren en regeneración o restauración ecológica.
Fo03	Las unidades de producción forestal maderable deberán contar con un programa de manejo forestal autorizado.
Fo04	El aprovechamiento forestal maderable deberá condicionarse a la ejecución de acciones de restauración, las cuales deberán garantizar la recuperación de la biomasa y diversidad biológica equiparable a la pérdida generada por el aprovechamiento.
Fo05	El retiro de los tocones resultado de la tala deberá considerar el manejo de nidos o madrigueras, así como la reincorporación del material vegetal al suelo.
Fo06	Las plantaciones deberán mantener una franja de amortiguamiento hacia los ecosistemas naturales, manteniendo la integridad de los ecosistemas acuáticos y/o terrestres.
Fo07	En áreas con pendientes mayores a 30° se deberá evitar el aprovechamiento forestal y se deberá conservar o en su caso restaurar la vegetación del sotobosque.
Fo08	En caso de utilizar maquinaria en el aprovechamiento forestal, se deberá incluir una justificación técnica en el programa de manejo forestal para su autorización.
Fo09	Se deberá implementar la cultura forestal, a través de programas educativos, de capacitación, desarrollo tecnológico e investigación en materia forestal.
Fo10	Los dueños y poseedores forestales deberán asegurar la conservación y el adecuado aprovechamiento de los recursos forestales; que cuenten con sus programas de manejo forestal autorizados (nuevos, modificaciones y renovación) por la autoridad competente en la materia.
Fo11	Se deberá cumplir lo que dicta la norma NOM-061-Semarnat-1994 sobre las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal y observar las modalidades establecidas en la legislación federal y estatal y en las actividades de conservación y manejo de especies de interés que se encuentren listadas en la NOM-059 SEMARNAT-2010.
Fo12	Se deberán establecer áreas de exclusión temporal de ganadería y uso público en los sitios reservados para la regeneración natural del bosque.
Fo13	Las brechas y veredas para el desarrollo de actividades forestales deberán contar con obras de contención del suelo y garantizar la continuidad natural de los flujos hídricos.

Fo14	Se deberán aplicar programas de sanidad forestal en la UGA en áreas degradadas y/o con presencia de plagas y enfermedades.
Fo15	En la UGA se deberá establecer áreas prioritarias para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales (recarga de acuíferos, captación de carbono, etc.).
Fo16	Se deberán apegar a los criterios establecidos en el programa de manejo del área natural protegida.
Fo17	En los Planes de Manejo Forestal dentro de la UGA en base en la NOM-152-Semarnat-2006 que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas, se deberán incluir las denominadas mejores prácticas de manejo forestal para la conservación de la biodiversidad como lo indica la CONAFOR.
	Industria ligera.
In01	Las actividades industriales estarán restringidas a la instalación de talleres o pequeñas agroindustrias comunitarias, en cumplimiento a la normatividad vigente
In02	Las actividades industriales se realizarán solamente en instalaciones de bajo impacto ambiental y se limitarán a las clasificadas como industria ligera, en cumplimiento a la normatividad vigente.
In03	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGA deberán desarrollarse fuera de zonas de preservación del patrimonio histórico y arqueológico.
In04	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGA deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo o realizar un proyecto de mitigación de estos riesgos.
In05	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGA deberán asignar al menos 15% de área verde.
In06	La vegetación de las áreas verdes o libres de proyectos industriales que se promuevan en la UGA, deberán priorizar el uso de especies nativas
In07	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGA deberán contar con un programa de reúso y reciclaje de residuos sólidos.
In08	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGA deberán contar con Programa de Manejo Integral del Agua validado por la autoridad competente
In09	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGA deberán generar al menos el 25% de su energía mediante fuentes renovables.
In10	Las actividades industriales deberán contar con Programa de Manejo Integral del Agua que contemple el reúso y/o tratamiento de al menos el 80% de sus aguas residuales.
	Industria pesada.
Ip01	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida. Así como un Programa de Manejo Integral del Agua validado por la autoridad competente.
Ip02	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGA deberán desarrollarse fuera de las zonas de preservación del patrimonio histórico y arqueológico.
Ip03	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGA deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Ip04	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGA deberán contar con al menos 25% de área verde.
Ip05	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGA deberán contar con áreas de amortiguamiento de uso restringido en todo su perímetro de al menos 20 m de profundidad hacia el interior del predio.
Ip06	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apegándose a los acuerdos y compromisos conforme a la Contribución determinada a nivel nacional por México de gases de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, eficientizar sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, así como eficientizar su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que permitan reducir en al menos un 20% a corto plazo (año 2024) y 40% (año 2040) de producción de gases de efecto invernadero.
Ip07	Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre que no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.
Ip08	En las áreas verdes o asociadas con los proyectos industriales que se promuevan en la UGA se deberá priorizar el uso de especies nativas.
Ip09	Cada industria deberá presentar un inventario anual de sus emisiones de gases de efecto invernadero.
Ip10	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGA deberán generar al menos el 35% de su energía mediante fuentes renovables.
Ip11	Las actividades industriales deberán contar con Programa de Manejo Integral de residuos sólidos y peligrosos que contemple el reúso, reciclaje y disposición final eficiente de los residuos generados.
Ip12	Las actividades industriales deberán contar con Programa de Manejo del Agua que contemple el reúso y/o tratamiento del recurso.
Ip13	Se prohíbe el depósito de residuos y descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua permanente o temporal.
Ip14	La infraestructura industrial que se construya y opere en sitios donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.
Ip15	Toda actividad industrial, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.

Infraestructura.	
If01	Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de infraestructura deberán incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación.
If02	La construcción de infraestructura deberá evitar la reducción de la cobertura vegetal. Cuando no sea posible evitarlo, se deberá realizar acciones de compensación proporcionales al impacto ocasionado.
If03	El emplazamiento de infraestructura de vías de comunicación se realizará sobre el derecho de vía de caminos, con la finalidad de evitar mayor fragmentación de los ecosistemas presentes en el área y el cambio de uso de zonas agrícolas.
If04	La construcción de caminos deberá considerar y permitir la infiltración del agua pluvial al subsuelo, la estabilidad del terreno, así como el drenaje natural.
If05	Los proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGA deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas de patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.
If06	Cuando la infraestructura lineal interrumpa los corredores biológicos se deberán construir pasos de fauna sobrellevando el trazo vial en una longitud mínima de 100 m por paso o para el caso de sistemas montañosos, mediante la incorporación de túneles al diseño del proyecto. Los pasos de fauna deberán ser proporcionales a la longitud de la sección del trazo del proyecto que se encuentre en zonas adyacentes a macizos forestales en una relación no menor al 7.5%.
If07	En el caso de que la construcción de infraestructura interrumpa los flujos hidrológicos, la empresa responsable de la construcción, deberá garantizar la continuidad del flujo interrumpido.
If08	La infraestructura carretera y las nuevas vialidades deberán mitigar los efectos negativos sobre la movilidad de la fauna.
If09	Se permitirá la instalación de obras de infraestructura siempre que no tengan efectos negativos que modifiquen la estructura o alteren las funciones de los ecosistemas o recursos naturales.
If10	Los proyectos de infraestructura que se promuevan deberán considerar el Programa de manejo de la vegetación en el Derecho de Vía, a efecto de garantizar seguridad y visibilidad conforme a normativa vigente.
If11	En la instalación de cualquier proyecto de infraestructura se deberá aplicar un Programa de Reforestación equivalente a la superficie afectada. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
If12	En la vegetación de las áreas verdes asociada a proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGA se deberá priorizar el uso de especies nativas.
If13	Para la vegetación de las áreas verdes o libres de proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGA se prohíbe el uso de especies exóticas invasoras.
If14	Los proyectos de infraestructura que requieran agua para su desarrollo u operación deberán contar con un Programa Integral de Manejo del Agua que evalúe la factibilidad del suministro de agua.
If15	Los proyectos de infraestructura que en su operación generen residuos sólidos o peligrosos deberán contar con un Programa de Manejo de Residuos autorizado por la autoridad competente
If16	Los proyectos de infraestructura promovidos en la UGA que requieran agua para su desarrollo u operación deberán tratar el 100% de sus aguas residuales.
If17	Se deberá realizar un Estudio de Riesgo Ambiental asociado a los peligros derivados de la manipulación de combustibles.
If18	Se deberá valorar la resiliencia de la infraestructura a eventos hidrometeorológicos extremos.
If19	El desarrollo de infraestructura requerirá considerar el riesgo aviar, asociado a la operación del proyecto respecto de la avifauna existente en la zona.
If20	En el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura se deberá contemplar programas de rescate de fauna silvestre que serán sometidos a validación de las autoridades competentes.
If21	Los estudios, medidas, obras y acciones a desarrollar durante la instalación de nuevos proyectos de infraestructura deberán contar con autorización previa de impacto ambiental.
Minería.	
Mn01	Los proyectos mineros deberán contar con una zona de amortiguamiento perimetral interior, cuya función garantice: • Contención del espacio de operación al interior del proyecto. • Mitigar los impactos al paisaje. • Mitigar y contener la generación de ruido por la operación. • Mitigar y contener la emisión de polvos. • Protección por deslizamientos o inestabilidad del terreno. • Control de escurrimientos para prevenir inundaciones al interior de la mina. • Barreras físicas que impidan el arrastre de material disgregado hacia cauces, cuerpos de agua y en general predios colindantes. • La zona de amortiguamiento deberá reforestarse con especies de la región. La dimensión de dicha zona de amortiguamiento requiere ser justificada previamente ante la Autoridad a través del procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

	El proyecto y su zona de amortiguamiento deben considerar los límites de Zonas Urbanas, Zonas Federales asociadas a cuerpos de agua, Vías de Comunicación, Derechos de Vía o Paso, así como límites de las Declaratorias de Zonas Arqueológicas.
Mn02	Los proyectos mineros deberán integrar prácticas que respeten y den cumplimiento a los límites y estándares definidos en la legislación y normatividad vigente en la materia de: • Manejo de Residuos. • Prevención de la contaminación del suelo, agua y la atmósfera. • Prevención de la contaminación por ruido, vibraciones, polvos y en general, emisiones y descargas al medio. • Protección a la flora y la fauna. • Manejo y control del agua. • Resiliencia y Adaptación a los efectos adversos del Cambio Climático. • Ambiente y Seguridad Laboral de los trabajadores. Para el caso de nuevos proyectos mineros, el cumplimiento a la legislación y normatividad vigente deberá ser manifestada desde la etapa de Evaluación de Impacto Ambiental.
Mn03	Los proyectos mineros deberán considerar desde su diseño y en la Evaluación del Impacto Ambiental: medidas de mitigación y control ambiental para reducir o prevenir los impactos ocasionados por polvos, ruidos, vibraciones, emisiones y descargas; acordes a la magnitud de los impactos que conlleva cada una de sus etapas de Exploración, Preparación del Sitio, Operación o Extracción, Beneficio o Manejo de Producto, así como Cierre y abandono del sitio.
Mn04	Los proyectos mineros deberán contar con un Programa de Trabajo por Frentes, para las etapas de Exploración, Preparación del Sitio, Operación o Extracción, Beneficio o Manejo de Producto, así como Cierre y abandono del sitio. En caso de proyectos nuevos, el Programa de Trabajo deberá presentarse en la Evaluación del Impacto Ambiental del Proyecto, asociado a la aplicación de medidas de mitigación ambiental.
Mn05	Los proyectos mineros deberán contar con un Programa de Restauración Ambiental. Las acciones de restauración ambiental deberán realizarse al cierre de cada frente de trabajo, independientemente de la continuidad de operaciones en otros frentes del proyecto. Al concluir la actividad de todos los frentes, deberá estar restaurada ambientalmente la totalidad del área intervenida por el proyecto. Todos los proyectos que se sometan al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental deberán presentar un Programa de Restauración Ambiental. El Programa de Restauración Ambiental deberá acompañarse de una valoración económica del costo de las acciones propuestas en dicho Programa.
Mn06	La restauración ambiental del sitio del proyecto minero deberá enfocarse a la recuperación del uso previo al desarrollo de la actividad minera, o en su caso, a mejorar la productividad del suelo para destinarlo al uso agrícola.
Mn07	Los proyectos mineros deberán realizarse fuera de las zonas urbanas y urbanizables, conforme a los usos de suelo permitidos en los instrumentos legales aplicables.
Mn08	El crecimiento Urbano en torno a minas activas o cerradas, deberá considerar restricciones y salvaguardas para prevenir asentamientos humanos en zonas de riesgo por inestabilidad del terreno.
Mn09	Los proyectos mineros deberán contar con un Programa de Cumplimiento Ambiental que garantice el seguimiento de las medidas de mitigación ambiental establecidas en los Resolutivos de Impacto Ambiental y la normatividad vigente, el cual deberá estar vinculado al Programa de Trabajo para las etapas de Exploración, Preparación del Sitio, Operación o Extracción, Beneficio o Manejo de Producto, así como Cierre y abandono del sitio.
Mn10	El aprovechamiento de materiales pétreos en cauces de ríos y arroyos sólo estará permitida previa concesión y autorización de la autoridad competente. Sin excepción los proyectos de aprovechamiento de materiales en cauces de ríos o arroyos, deberán contar con el título de concesión correspondiente y vigente, así como la Autorización de Impacto Ambiental emitida por la autoridad competente con la finalidad de proteger la integridad hidrológica y ecosistémica de los ambientes riparios, cañadas y cauces, así como la recarga de acuíferos y estabilidad de los cuerpos de agua en el Estado
Mn11	En caso de que la actividad minera implique el retiro de vegetación, previamente a las actividades de desmonte, se deberán aplicar medidas de mitigación y/o compensación a favor de la vegetación.
Mn12	Durante las actividades de despalme, el suelo deberá ser acopiado en los sitios previamente acondicionados para tal fin, el suelo será reutilizado durante las labores de cierre y restauración ambiental de los frentes del proyecto minero y se deberá prevenir su pérdida por factores eólicos o hidrológicos. El cierre de frentes y el manejo de suelo se harán conforme al avance de la explotación y operación de la mina.
Mn13	Queda prohibido el uso de minas inactivas como área de disposición de residuos urbanos, de manejo especial y/o peligroso. En caso de actividad minera que conlleve la conformación de jales, estos deberán recibir el manejo y tratamiento de conformidad con la normatividad aplicable.
Mn14	La habilitación del sitio de extracción minera para un proyecto distinto a la minería requiere previa autorización de las autoridades competentes, así como la habilitación del sitio para soportar la nueva actividad a la que se destine.

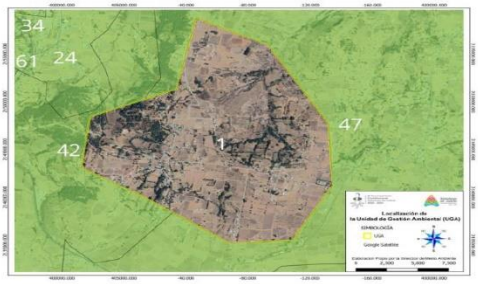
Mn15	Los proyectos mineros deberán contar con instalaciones suficientes para dar manejo adecuado a los residuos urbanos, de manejo especial y peligrosos generados durante su operación, así como dar servicios sanitarios suficientes para los trabajadores.
Mn16	La salida y transporte de materia los productos, deberá ser en vehículos acondicionados para prevenir que se derramen materiales sólidos o líquidos en caminos y vialidades.
Mn17	El desarrollo de la actividad minera dentro de un Área Natural Protegida, estará sujeta a lo dispuesto en los Decretos de creación sus respectivos Programas de Manejo.
Mn18	La extracción de materiales pétreos deberá regirse por la Norma Oficial Mexicana vigente. Actualmente, la norma NOM- 120-SEMARNAT-2020
Mn19	El cierre de frentes de trabajo de los proyectos mineros, conlleva la aplicación de acciones de restauración. En tanto que en la conclusión del proyecto minero se requieren realizar acciones de restauración y estabilización de la totalidad del área intervenida. La restauración de la mina deberá ser realizada por el promovente del proyecto, y el propietario o poseedor del predio son responsables solidarios. La restauración y estabilización requerida al cierre de la mina y sus frentes debe considerar: El uso que tenía previamente, sea este agrícola o forestal. • Durante la reincorporación del suelo y el material vegetal disponible para las acciones de restauración, este recurso puede ser enriquecido para garantizar su capacidad de soportar el uso agrícola y/o forestal. • La conformación de bermas estables. • La nivelación el terreno. • El retiro de la maquinaria, residuos e instalaciones. • El caso de los jales, no requieren ser retirados en la medida que estén contenidos, estabilizados y neutralizados. • La señalización del área como en proceso de cierre y en su caso, de restauración ambiental.

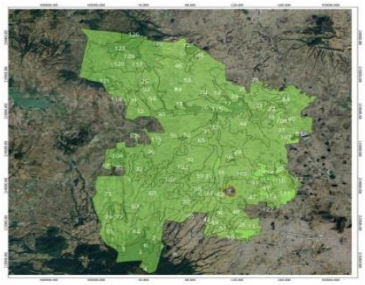
Fuente: Elaboración propia de la Dirección de Medio Ambiente con base al POETEM (20223)

III.4.5. Fichas de las UGA´s en Almoloya de Juárez

Las siguientes fichas muestran las UGA´s obtenidas dentro del territorio de Almoloya de Juárez, cada una de ellas contiene un mapa general y específico de ubicación de la UGA, los lineamientos y criterios ecológicos que se aplicarán en cada una, así como la descripción de las estrategias ecológicas. Todos los mapas presentados son de elaboración propia de este estudio. |

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	1	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Derrame de lava con agricultura de temporal anual.	Superficie de la UGA (M^2):	1,939,008

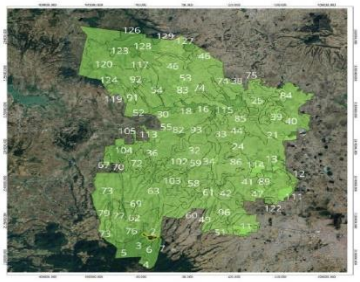




Lineamientos: Favorecer las actividades agrícolas sustentables dentro de la UGA delimitando las parceles con barrea vivas, conservar las áreas agrícolas ya establecidas para evitar la expansión de las mismas, se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamientos humanos, se deberá de realizar actividades para el cuidado de las zonas forestales.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag07, Ag08, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
	Forestal no maderable.	Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn07, Fn08, Fn10.		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
	Uso de suelo predominante:	Agricultura	Usos compatibles:	Forestal, infraestructura, asentamientos humanos rurales
	Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, urbano.		
Estrategias Ecológicas:	Conserva las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas y se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, los árboles podrán ser de uso maderable siempre y cuando alcance el diámetro permisible para ser aprovechado.			

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	2	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Ladera modelada con agricultura de temporal anual.	Superficie de la UGA (M^2):	763,813



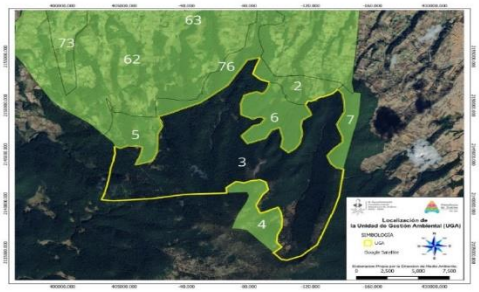
Lineamientos: Lineamiento conforme a lo establecido en el Programa de Manejo del Nevado de Toluca.

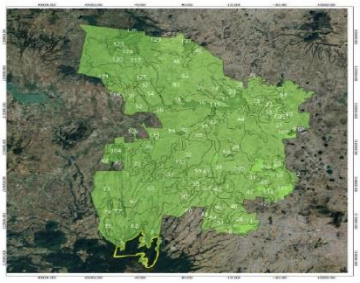
H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag07, Ag08, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Forestal no maderable.	Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn07, Fn08, Fn10.		
Forestal maderable.	Fo16.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual.	Usos compatibles:	Forestal y agrícola.
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, urbano.		
Estrategias Ecológicas:	Aprovechamiento agrícola, reforestación, rotación de cultivos.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	3	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Ladera modelada con bosque de oyamel	Superficie de la UGA (M^2):	100,485,14





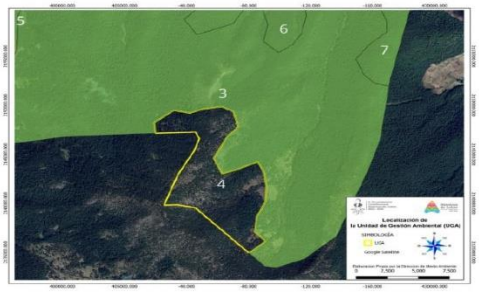
Lineamientos: Lineamiento conforme a lo establecido en el Programa de Manejo del Nevado de Toluca.

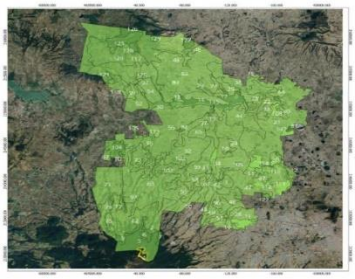
	Sector	Criterios ecológicos		
	Forestal no maderable	Fo17, Fn02, Fn03, Fn04, Fn07, Fn10		
	Forestal maderable	Fo16		
	Uso de suelo predominante:	Bosque de oyamel	Usos compatibles:	Forestal.
	Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, urbano, agrícola.		
Estrategias Ecológicas:	Estrategias conforme a lo establecido en el Programa de Manejo del Nevado de Toluca.			

H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	4	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Ladera modelada con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	967,901

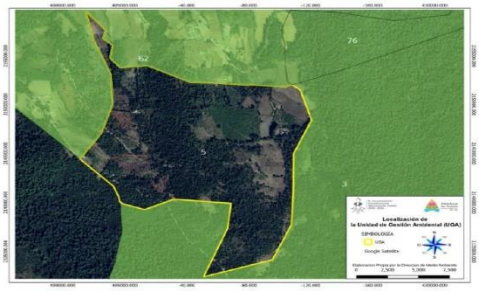


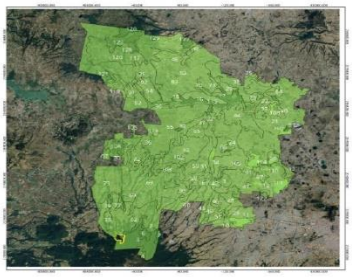


Lineamientos: Lineamiento conforme a lo establecido en el Programa de Manejo del Nevado de Toluca.

Sector	Criterios ecológicos		
Forestal no maderable	Fn02, Fn03, Fn04, Fn07, Fn10		
Forestal maderable	Fo16		
Uso de suelo predominante:	Pastizal inducido con presencia de cobertura forestal.	Usos compatibles:	Forestal y pastizal.
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, urbano, agrícola.		
Estrategias Ecológicas:	Estrategias conforme a lo establecido en el Programa de Manejo del Nevado de Toluca.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	5	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Ladera modelada con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	884,872

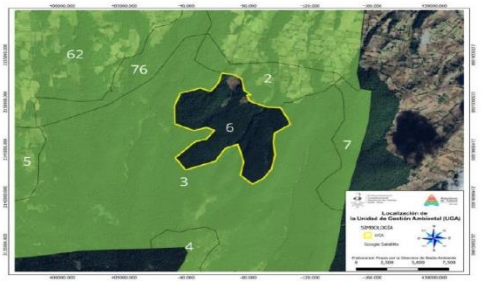




Lineamientos: Lineamiento conforme a lo establecido en el Programa de Manejo del Nevado de Toluca.

Sector	Criterios ecológicos		
Forestal no maderable	Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10		
Forestal maderable	Fo16		
Uso de suelo predominante:	Pastizal inducido.	Usos compatibles:	Pastizal y forestal.
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, urbano, agrícola.		
Estrategias Ecológicas:	Estrategias conforme a lo establecido en el Programa de Manejo del Nevado de Toluca.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	6	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Ladera modelada con vegetación secundaria arbustiva de bosque de oyamel.	Superficie de la UGA (M^2):	1,319,145



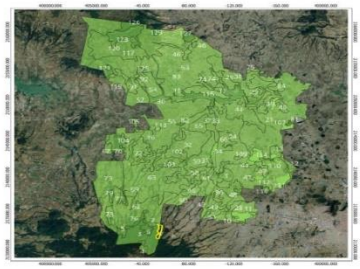
Lineamientos: Lineamiento conforme a lo establecido en el Programa de Manejo del Nevado de Toluca.

Sector	Criterios ecológicos		
Forestal no maderable	Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10		
Forestal maderable	Fo16		
Uso de suelo predominante:	Vegetación secundaria arbustiva de bosque de oyamel.	Usos compatibles:	Pastizal y forestal.
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, urbano, agrícola.		
Estrategias Ecológicas:	Estrategias conforme a lo establecido en el Programa de Manejo del Nevado de Toluca.		

H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	7	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Ladera modelada con vegetación secundaria arbustiva de bosque de oyamel.	Superficie de la UGA (M^2):	589,728



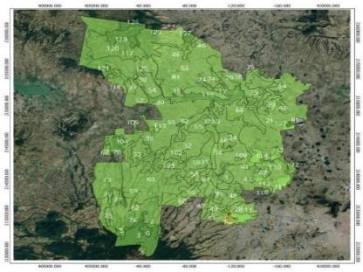
Lineamientos: Lineamiento conforme a lo establecido en el Programa de Manejo del Nevado de Toluca.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Forestal.	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04, Fn07, Fn10		
	Uso de suelo predominante:	Vegetación secundaria arbustiva de bosque de oyamel.	Usos compatibles:	Pastizal y forestal.
	Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, urbano, agrícola.		
Estrategias Ecológicas:	Estrategias conforme a lo establecido en el Programa de Manejo del Nevado de Toluca.			

H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	10	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Llanura con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	875,277

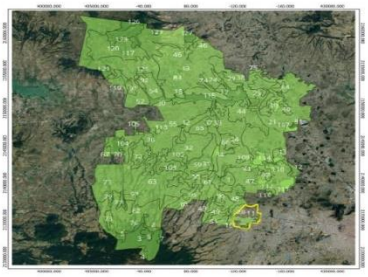


Lineamientos: Conservación de la actividad agrícola evitando la reducción de la misma por el incremento de conjuntos habitacionales, las actividades agrícolas deberán de ser las apropiadas para no perjudicar la salud de la población del fraccionamiento.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura con presencia de asentamientos humanos urbanos	Usos compatibles:	Asentamiento humano y agrícola.
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua.		
Estrategias Ecológicas:	Vigilar la expansión de la frontera agrícola y fomentar la agricultura de bajo impacto en las zonas de agricultura de temporal existentes.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ.			
Numero de UGA:	11	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Llanura lacustre con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	6,588,662

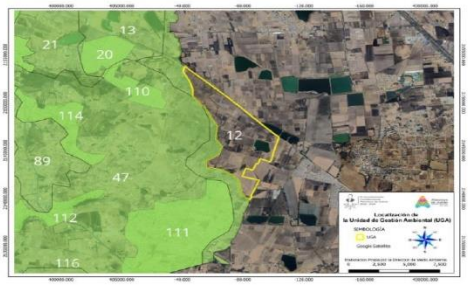


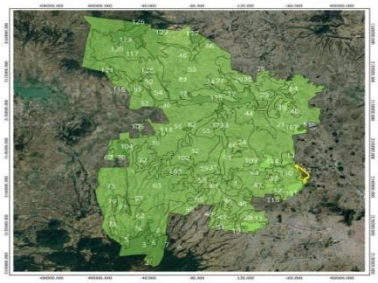
Lineamientos: Conservar la actividad agrícola evitando la reducción de la misma por el incremento de conjuntos habitacionales, las actividades agrícolas deberán de ser las apropiadas para no perjudicar la salud de la población del fraccionamiento.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43,		
Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de riego anual con asentamiento urbanos	Usos compatibles:	Asentamiento humano y agrícola.
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua y forestal.		
Estrategias Ecológicas:	Implementación y seguimiento de técnicas de agricultura de conservación. Desarrollo de sistemas agroforestales, aplicación de métodos de control biológico y fertilizantes orgánicos y promover el uso sustentable de las áreas de cultivo, a través de prácticas agroecológicas que permitan un aprovechamiento permanente y más eficiente del recursos naturales.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	12	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Llanura lacustre con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,164,783

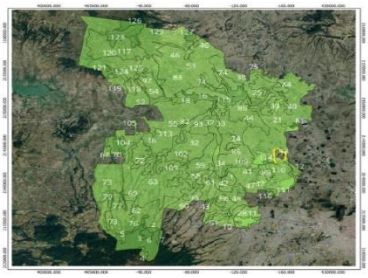




Lineamientos: Mantener las condiciones actuales de esta área para el aprovechamiento agrícola del área utilizando técnicas agrícolas sustentables para garantizar un estado saludable del suelo.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de riego anual.	Usos compatibles:	Agricultura y cuerpos de agua.
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, urbano, agrícola, forestal.		
Estrategias Ecológicas:	Promover y regular el aprovechamiento de residuos del sector agrícola, como residuos de cosecha, podas y limpieza mediante su compostaje o transforma ción distinta hacia abonos orgánicos.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	13	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Llanura lacustre con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,749,115



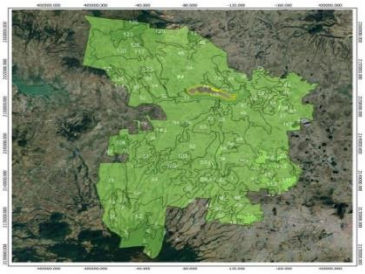
Lineamientos: Preservar las condiciones actuales de esta área para el aprovechamiento agrícola del área utilizando técnicas agrícolas sustentables para garantizar un estado saludable del suelo.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43,		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de riego anual.	Usos compatibles:	Agricultura y cuerpo de agua.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, agrícola, forestal.		
Estrategias Ecológicas:	Promover una diversificación y rotación de cultivos acorde con las condiciones del sitio para la sostenibilidad del suelo.		

H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	16	Política: Conservación	
Nombre de la UGA:	Llanura lacustre con agricultura de temporal anual.	Superficie de la UGA (M^2):	3,971,116



Lineamientos: Se mantendrán actividades de bajo impacto ambiental por parte de los asentamientos urbanos para evitar daños a las parcelas aledañas a la UGA, se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola a asentamiento urbano y las actividades agrícolas deberán de ser amigables con el ambiente garantizando la salud del suelo.

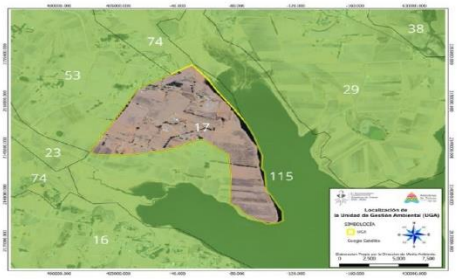
Sector	Criterios ecológicos.		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43,		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Llanura lacustre con agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Asentamiento humano y agrícola.
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, forestal.		
Estrategias Ecológicas:	Promover el uso sustentable de las áreas de cultivo, a través de prácticas agroecológicas que permitan un aprovechamiento permanente y más eficiente de los recursos naturales. Delimitar con cercas vivas las áreas de cultivo para impedir la expansión agrícola a zonas forestales.		

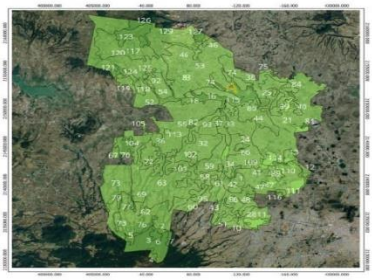
H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	17	Política: Conservación	
Nombre de la UGA:	Llanura lacustre con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	538,531





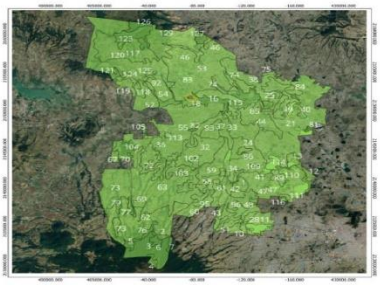
Lineamientos: Mantener actividades agrícolas de bajo impacto ambiental para garantizar el funcionamiento adecuado de las tierras, no se podrán realizar cambios de uso de suelo de agrícola-asentamientos humanos, se debe de llevar a cabo la rotación de cultivos para garantizar una adecuada salud del suelo.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43,		
	Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Agrícola, asentamiento humanos y cuerpo de agua
	Usos incompatibles:	Pecuaria, forestal.		
Estrategias Ecológicas:	Aplicar la rotación de cultivos para la sostenibilidad del suelo. Uso sustentable de las áreas de cultivo, a través de prácticas agro ecológicas que permitan un aprovechamiento permanente y más eficiente de los recursos naturales.			

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ

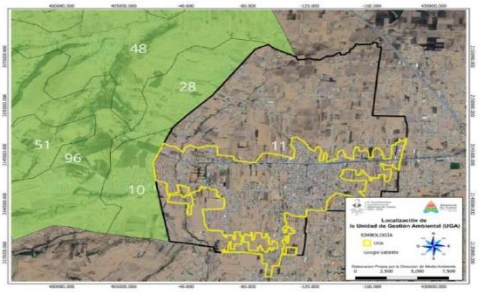
Numero de UGA:	18	Política: Conservación	
Nombre de la UGA:	Llanura lacustre con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	618,720

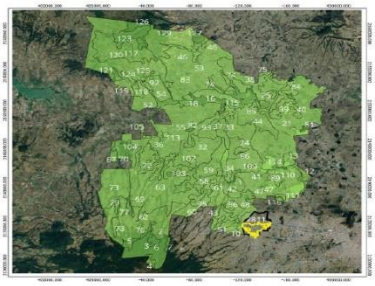


Lineamientos: Restringir el cambio de uso de suelo de agrícola-asentamientos humanos, se restringirá el uso de pesticidas a las parcelas cercanas a los asentamientos humanos para no afectar la salud de los habitantes

	Sector	Criterios ecológicos		
	Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43		
	Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Uso de suelo predominante:	agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Agrícola, asentamiento humanos y cuerpo de agua
	Usos incompatibles:	Pecuaria, forestal.		
Estrategias Ecológicas:	Minimizar el uso de plaguicidas. Las labores de preparación de terrenos para la siembra deberán de hacerse minimizando la erosión del suelo y la emisión de partículas.			

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	19	Política: Protección	
Nombre de la UGA:	Llanura lacustre con zona urbana	Superficie de la UGA (M^2):	2,427,731

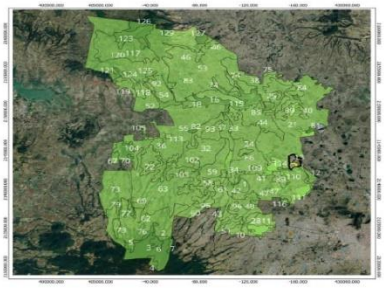




Lineamientos: Impulsar programas de rehabilitación y mantenimiento de espacios públicos dentro de la mancha urbana para proteger las pocas áreas verdes que cuentan, también impulsar un desarrollo urbano sustentable para no generar más daños ambientales, también se deben de contar con acceso universal a la infraestructura urbana.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Uso de suelo predominante:	zona urbana	Usos compatibles:	zona urbana, agricultura
	Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, forestal, cuerpo de agua.		
Estrategias Ecológicas:	Dirigir el desarrollo urbano con base a los lineamientos establecidos en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano. Mantenimiento y creación de áreas verdes.			

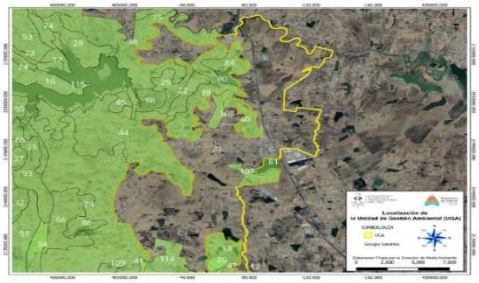
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	20	Política: Protección	
Nombre de la UGA:	Llanura lacustre con zona urbana	Superficie de la UGA (M^2):	373,429

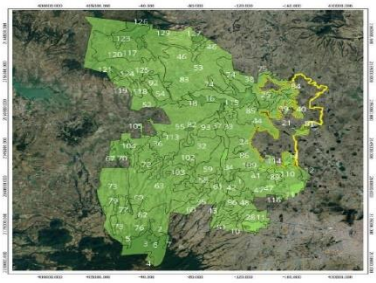


Lineamientos: Se impulsarán programas de rehabilitación y mantenimiento de espacios públicos dentro de la mancha urbana para proteger las pocas áreas verdes que cuentan, también impulsar un desarrollo urbano sustentable para no generar más daños ambientales, también se deben de contar con acceso universal a la infraestructura urbana.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Uso de suelo predominante:	zona urbana	Usos compatibles:	zona urbana, agricultura
	Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, forestal, cuerpo de agua.		
Estrategias ecológicas:	Los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos sólidos. La construcción de infraestructura básica y de servicios estará sujeta al Programa de Desarrollo Urbano			

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	21	Política: Conservación y aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	43,944,008





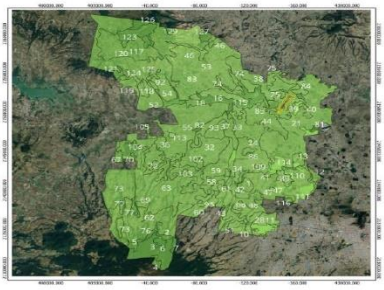
Lineamientos: Se mantendrán actividades agrícolas de bajo impacto ambiental para garantizar el funcionamiento adecuado de las tierras, no se podrán realizar cambios de uso de suelo de agrícola-asentamientos humanos, se debe de llevar a cabo la rotación de cultivos para garantizar una adecuada salud del suelo.

La fracción al noreste de esta UGA corresponde al Parque Estatal denominado Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa Antonio Álzate, por lo que sus lineamientos estarán sujetos a su Programa de Manejo.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	zona agrícola	Usos compatibles:	zona agrícola, asentamientos humanos
Usos incompatibles:	Pecuaria, forestal.		
Estrategias Ecológicas:	Conservación de las áreas agrícolas, establecimiento de industrias ligeras, conservación de los cuerpos de agua.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ.			
Numero de UGA:	22	Política: Aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,185,161

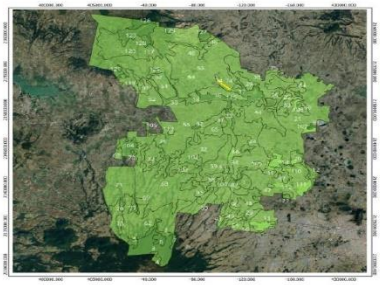


Lineamientos: Limitar el cambio de uso de suelo agrícola a asentamiento urbano, las actividades agrícolas deberán de ser amigables garantizando la salud del suelo, en la UGA se implementará la técnica agrícola de acolchado para que el suelo no se encuentre descubierto lo que evitara la erosión del suelo y favorecerá a la salud del suelo.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
	Uso de suelo predominante:	Agricultura de riego anual.	Usos compatibles:	Agricultura de riego anual.
	Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, forestal, industrial.		
Estrategias Ecológicas:	Promover el uso sustentable de las áreas de cultivo, a través de prácticas agro ecológicas que permitan un aprovechamiento permanente y más eficiente de los recursos naturales. Rotación de cultivos para garantizar la calidad del suelo.			

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	23	Política: Aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual.	Superficie de la UGA (M^2):	262,771

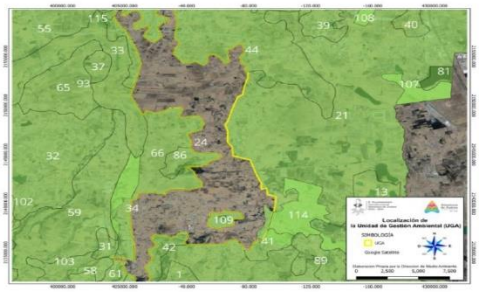


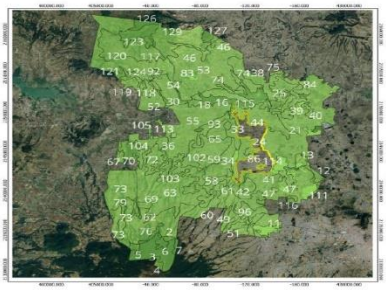
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola a asentamiento urbano, las actividades agrícolas deberán de ser amigables garantizando la salud del suelo, en la UGA se implementará la técnica agrícola de acolchado para que el suelo no se encuentre descubierto lo que evitara la erosión del suelo y favorecerá a la salud del suelo.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de riego anual.	Usos compatibles:	Agricultura de riego anual.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, forestal, industria.		
Estrategias Ecológicas:	Promover el uso sustentable de las áreas de cultivo, a través de prácticas agro ecológicas que permitan un aprovechamiento permanente y más eficiente de los recursos naturales. Rotación de cultivos para garantizar la calidad del suelo.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	24	Política: Conservación y aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	16,915,755

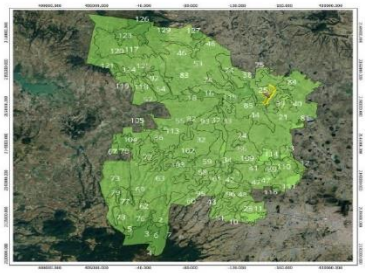




Lineamientos: Limitar el cambio de uso de suelo agrícola a asentamiento urbano y las actividades agrícolas deberán de ser amigables garantizando la salud del suelo, en la UGA se implementará la técnica agrícola de acolchado para que el suelo no se encuentre descubierto lo que evitara la erosión del suelo y favorecerá a la salud del suelo. Se deberá de homogenizar los asentamientos humanos para prevenir la dispersión de población.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	zona agrícola	Usos compatibles:	zona agrícola
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, forestal, cuerpo de agua, asentamientos urbanos.		
Estrategias Ecológicas:	Promover el uso sustentable de las áreas de cultivo, a través de prácticas agroecológicas que permitan un aprovechamiento permanente y más eficiente de los recursos naturales. Delimitar con cercas vivas las áreas de cultivo para impedir la expansión agrícola a zonas forestales.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	25	Política: Conservación y aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,498,677



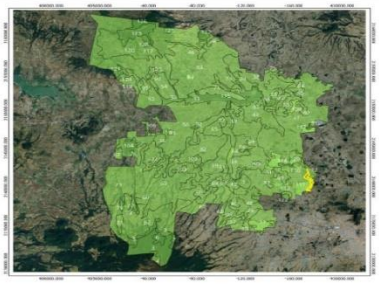
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola a asentamiento urbano y las actividades agrícolas deberán de ser amigables garantizando la salud del suelo, en la UGA se implementará la técnica agrícola de acolchado para que el suelo no se encuentre descubierto lo que evitara la erosión del suelo y favorecerá a la salud del suelo. Se deberá de homogenizar los asentamientos humanos para prevenir la dispersión de población.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	zona agrícola	Usos compatibles:	zona agrícola, cuerpo de agua.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, forestal, cuerpo de agua, asentamientos urbanos.		

Estrategias Ecológicas:	Conservación de áreas agrícolas, haciendo rotación de cultivos acorde con las condiciones del sitio para la sostenibilidad del suelo.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	27	Política: Conservación y aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	611,063



Lineamientos: Evitar la expansión del fraccionamiento para conservar las parcelas aledañas a este, los agricultores no deberán de usar plaguicidas cerca de los asentamientos humanos para no causar daños a la salud y se deberá de homogenizar los asentamientos humanos para no generar una dispersión de la población y se conservara la poca densidad arbórea que cuenta la UGA.

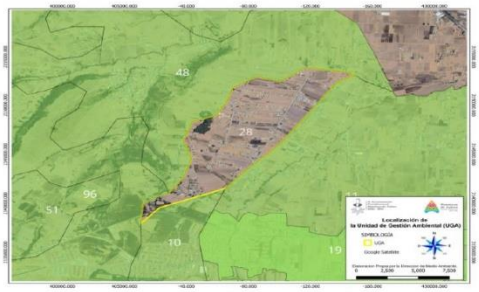
Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	zona agrícola	Usos compatibles:	Zona agrícola, cuerpo de agua.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, forestal, cuerpo de agua, asentamientos urbanos.		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo y se delimitarán los predios con barreras vivas.		

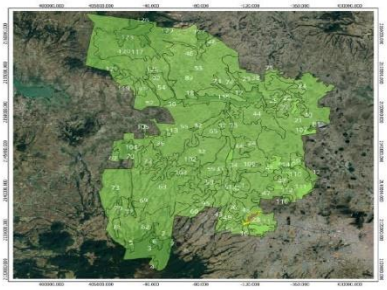
H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁRE			
Numero de UGA:	28	Política: Conservación y aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,000,933





Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola a asentamientos humanos urbanos y las actividades agrícolas deberán de ser amigables con el ambiente garantizando la salud del suelo, en la UGA se implementará la técnica agrícola de acolchado para que el suelo no se encuentre descubierto lo que evitara la erosión del suelo y favorecerá a la salud del suelo. Se deberá de homogenizar los asentamientos humanos para prevenir la dispersión de población.

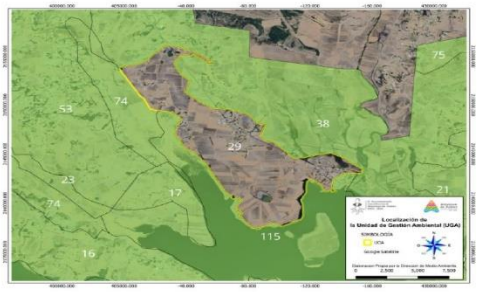
Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	zona agrícola	Usos compatibles:	Zona agrícola, cuerpo de agua.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, forestal, cuerpo de agua, asentamientos urbanos.		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo y se delimitarán los predios con barreras vivas.		

H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	29	Política: Conservación y aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	2,308,383

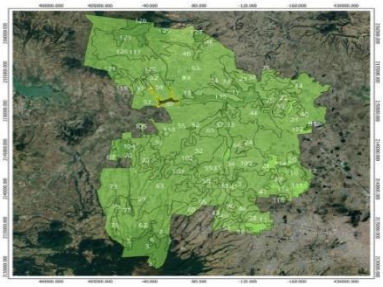


Lineamientos: Se mantendrán actividades de bajo impacto ambiental por parte de los asentamientos humanos para conservar las áreas agrícolas dentro de la UGA, se deberá de optar por técnicas agrícolas las cuales ayuden a cuidar el suelo como la técnica de acolchado, se deberá de contar con un ordenamiento territorial para no generar una dispersión de la población

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	zona agrícola	Usos compatibles:	zona agrícola, cuerpo de agua y ganadería.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, forestal, cuerpo de agua, asentamientos urbanos.		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, se delimitarán los predios con barreras vivas y se permitirán la ganadería de pocas cabezas de ganado.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

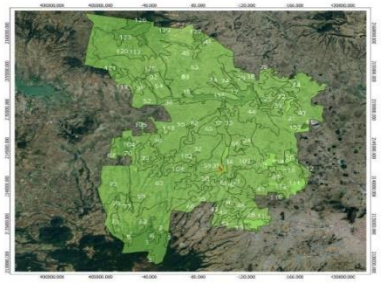
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ.			
Numero de UGA:	30	Política: Conservación y aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,873,904



Lineamientos: Se prohíbe el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento humano, se delimitarán las parcelas agrícolas con barreras vivas, en áreas de pastizal se podrá llevar a cabo el pastoreo y se restringirá la quema de parcelas agrícolas.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	zona agrícola	Usos compatibles:	Zona agrícola, cuerpo de agua.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, forestal, cuerpo de agua, asentamientos urbanos.		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo y se delimitarán los predios con barreras vivas.		

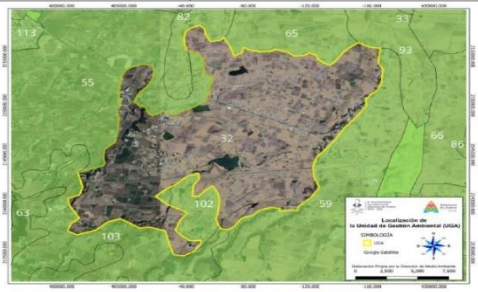
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	31	Política: Aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con industria	Superficie de la UGA (M^2):	483,955

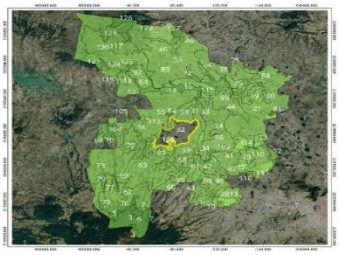


Lineamientos: Las industrias deberán de contar un programa de residuos sólidos para no generar contaminación a sus alrededores, deberán de estar certificadas para garantizar que no generen un impacto ambiental.

Sector	Criterios ecológicos		
Industria. pesada	In02, In03, In05, In06, In07, In02		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Industrial pesada.	Usos compatibles:	Industrial pesada.
Usos incompatibles:	Agrícola, pecuaria, urbano, forestal, cuerpo de agua.		
Estrategias Ecológicas:	Evitar hacer cambios de uso de suelo con fines agrícolas, por lo que solo se podrá autorizar el establecimiento de nuevas parcelas agrícolas sobre terrenos ya desmontados.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	32	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	12,278,337

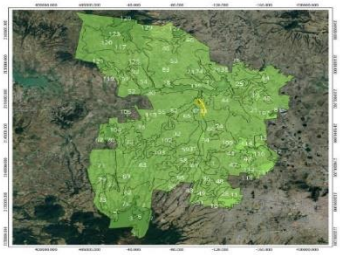




Lineamientos: Reducir el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se buscará incentivar un buen desarrollo territorial para homogenizar los asentamientos humanos para evitar que haya dispersión de la población.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de riego anual, asentamientos humanos.	Usos compatibles:	Agricultura de riego anual, asentamientos humanos.
Usos incompatibles:	Industria pesada, ganadería extensiva,		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparan técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, se delimitaran los predios con barreras vivas, se permitirá la instalación de industria ligera siempre y cuando estas estén verificadas para no causar daños al ambiente.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	33	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	710,890

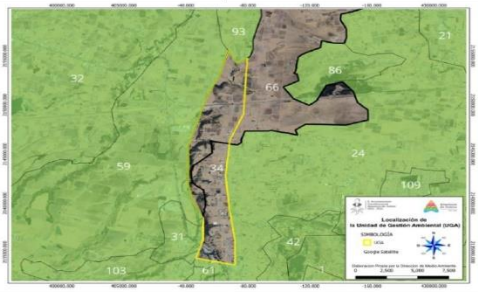


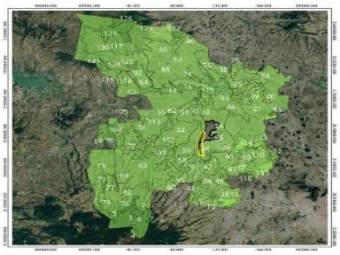
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo y se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de riego anual	Usos compatibles:	Agricultura de riego anual, asentamientos humanos.
Usos incompatibles:	Industria pesada, minería.		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo y se delimitarán los predios con barreras vivas.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ.			
Numero de UGA:	34	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,684,467





Lineamientos: Mantener actividades de bajo impacto ambiental por parte de los asentamientos humanos para conservar las áreas agrícolas dentro de la UGA, se deberá de optar por técnicas agrícolas las cuales ayuden a cuidar el suelo como la técnica de acolchado, se deberá de contar con un ordenamiento territorial para no generar una dispersión de la población

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de riego anual	Usos compatibles:	Agricultura de riego anual, asentamientos humanos.
Usos incompatibles:	Industria pesada, minería.		

Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas y se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

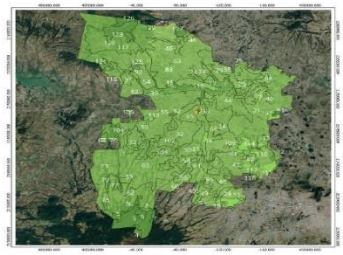
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	36	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,532,926

Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo y se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de riego anual	Usos compatibles:	Agricultura de riego anual, asentamientos humanos.
Usos incompatibles:	Industria pesada, minería.		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas y se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ.			
Numero de UGA:	37	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego semipermanente	Superficie de la UGA (M^2):	584.403

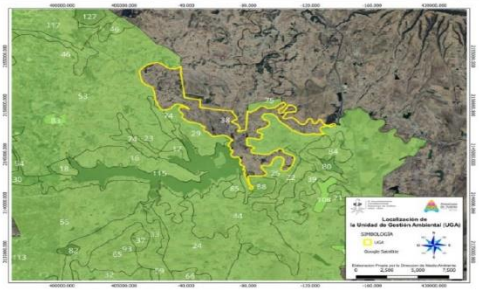


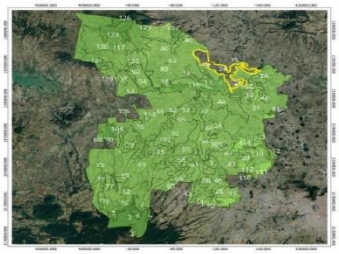
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo, las actividades agrícolas deberán de ser amigables con el ambiente garantizando la salud del suelo, en la UGA se implementará la técnica agrícola de acolchado para que el suelo no se encuentre descubierto lo que evitara la erosión del suelo y favorecerá a la salud del suelo.

	Sector	Criterios ecológicos		
H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 / DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43,		
	Uso de suelo predominante:	Piedemonte con agricultura de riego semipermanente	Usos compatibles:	Piedemonte con agricultura de riego semipermanente, cuerpo de agua.
	Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, forestal, industria.		
Estrategias Ecológicas:	Conservación las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas y se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas			

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	38	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	10,476,467



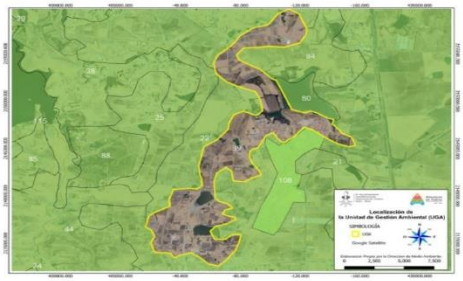


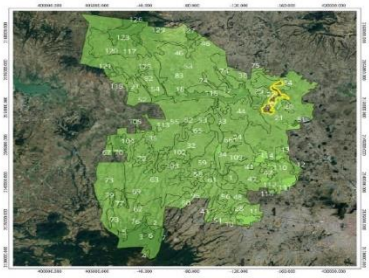
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se buscará homogenizar los asentamientos humanos para evitar la dispersión de la población.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Agricultura de temporal anual, asentamientos humanos.
Usos incompatibles:	Industria pesada, minería.		
Estrategias Ecológicas:	Mantener las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se buscara aplicar programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	39	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	3,304,562



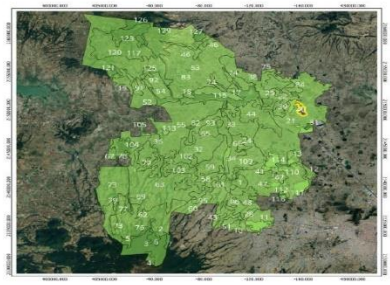


Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, homogenizar los asentamientos humanos para evitar la dispersión de la población.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Agricultura de temporal anual, asentamientos humanos.
Usos incompatibles:	Industria pesada, minería.		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se buscara aplicar programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	40	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,062,135



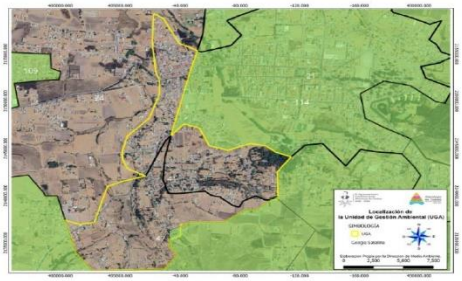
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se buscará homogenizar los asentamientos humanos para evitar la dispersión de la población.

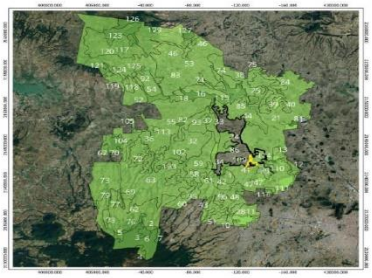
Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Agricultura de temporal anual, asentamientos humanos.
Usos incompatibles:	Industria pesada, minería.		

Estrategias Ecológicas: Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se buscara aplicar programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	41	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	960,267



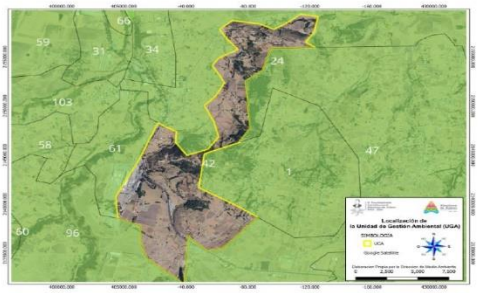


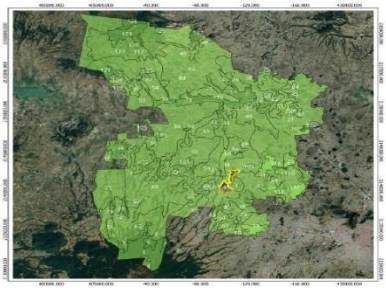
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Agricultura de temporal anual, asentamientos humanos.
Usos incompatibles:	Industria pesada, minería.		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se buscara aplicar programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	42	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	2,118,935





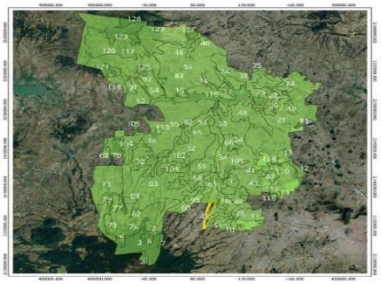
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, la papelera deberá de contar con planes de residuos sólidos para evitar un impacto ambiental negativo.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Industria pesada	Ip01, Ip03, Ip04, Ip05, Ip06, Ip08, Ip09, Ip10, Ip11, Ip12, Ip13, Ip15.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Industria pesada, asentamientos humanos
Usos incompatibles:	Minería.		

Estrategias Ecológicas: Elaboración y ejecución de planes de reforestación en la UGA, conservación de las zonas agrícolas, restauración de suelos erosionados, delimitación de parcelas agrícolas con barreras vivas.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

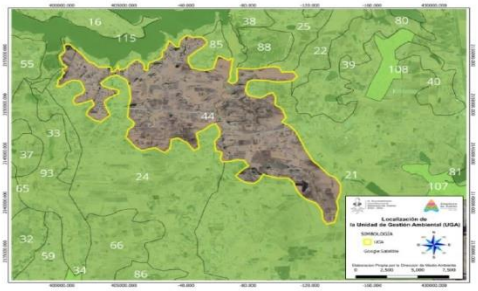
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	43	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,594,522

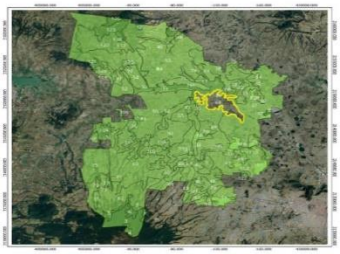


Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se buscará homogenizar los asentamientos humanos para evitar la dispersión de la población.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Industria pesada, asentamientos humanos
Usos incompatibles:	Minería, industria pesada y ligera		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se buscara aplicar programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	44	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	9,840,425





Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se buscará homogenizar los asentamientos humanos para evitar la dispersión de la población.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
	Asentamientos humanos urbanos.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Industria pesada, asentamientos humanos
	Usos incompatibles:	Minería, industria pesada y ligera		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se buscara aplicar programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA.			

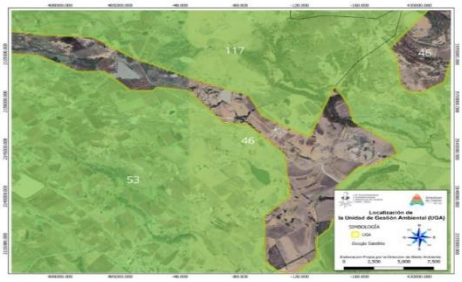
GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

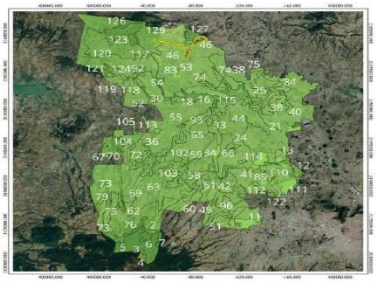
H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Almoloya de Juárez Voluntad y Trabajo Firme 2022 - 2024

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	46	Política: Conservación y protección	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	845,019





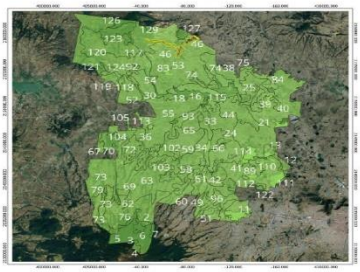
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se deberá de conservar la masa forestal que cuenta la UGA y se buscará restaurar los suelos erosionados.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual.	Usos compatibles:	Cuerpo de agua y zona forestal.
Usos incompatibles:	Asentamientos urbanos, industria pesada y ligera.		

Estrategias Ecológicas: Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se aplicaran programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	46	Política: Conservación y protección	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con zona forestal	Superficie de la UGA (M^2):	1,506,915

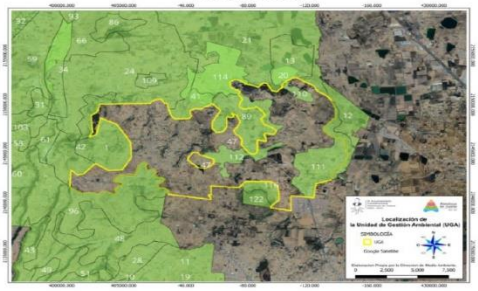


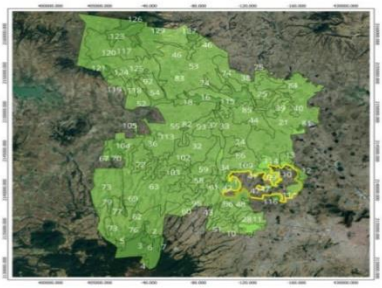
Lineamientos: Restaurar la UGA para poder aprovecharla en su totalidad como zona forestal, una vez restaurada la zona se deberá de proteger para evitar tala ilegal, las reforestaciones serán con árboles nativo de la zona y se restringirán actividades agrícolas en la zona para evitar erosión del suelo.

Sector	Criterios ecológicos		
Forestal no maderable.	Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn07, Fn08, Fn10.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Zona forestal	Usos compatibles:	Infraestructura, asentamiento humano, ganadería
Usos incompatibles:	Asentamientos urbanos, industria, agricultura.		
Estrategias Ecológicas:	Los árboles podrán ser de uso maderable siempre y cuando alcance el diámetro permisible para ser aprovechado, elaboración y ejecución de programas de reforestación dentro de la UGA, se permiten actividades de ganadería extensiva.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	47	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	20,131,306



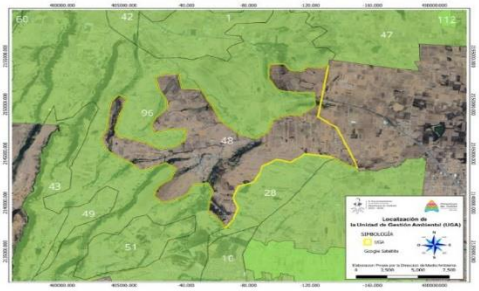


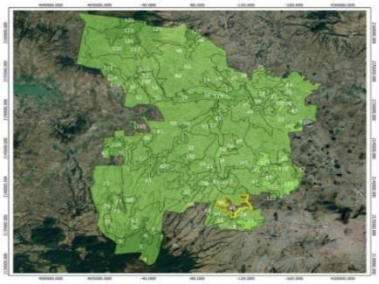
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se deberá de conservar la masa forestal que cuenta la UGA.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos.	Hu03, Hu05, Hu06, Hu07, Hu08, Hu09, Hu10, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Asentamientos humanos e infraestructura, zonas forestales.
Usos incompatibles:	Minería, industria pesada y ligera		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se aplicaran programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA, los árboles podrán ser de uso maderable siempre y cuando alcance el diámetro permisible para ser aprovechado.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	48	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual.	Superficie de la UGA (M^2):	4,073,054





Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se deberá de conservar la masa forestal que cuenta la UGA.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Asentamientos humanos e infraestructura, zonas forestales.
Usos incompatibles:	Minería, industria pesada y ligera		

Estrategias Ecológicas: Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se aplicaran programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA, los árboles podrán ser de uso maderable siempre y cuando alcance el diámetro permisible para ser aprovechado.

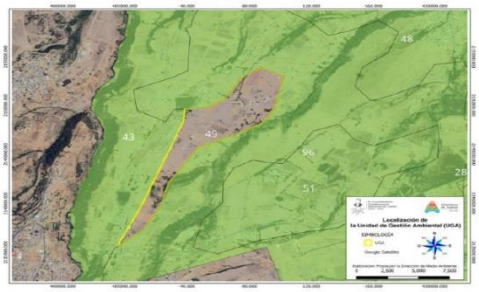
GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

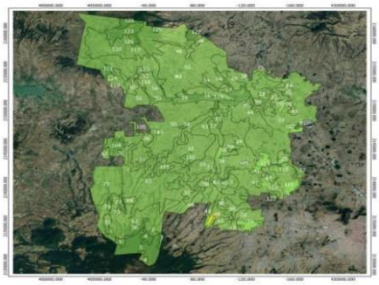
H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	49	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual.	Superficie de la UGA (M^2):	410,157



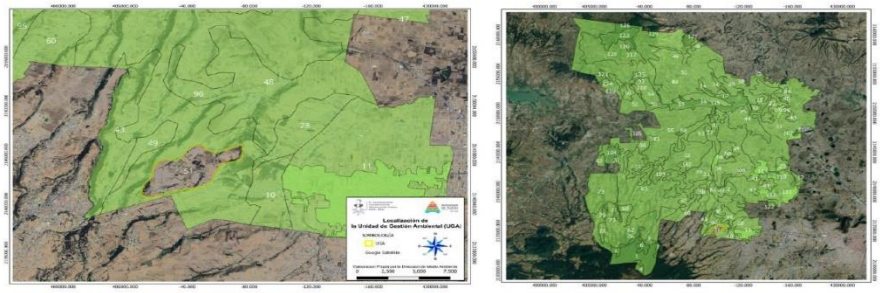


Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se deberá de conservar la masa forestal que cuenta la UGA.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
	Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19, Hu13, Hu14.		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Asentamientos humanos e infraestructura, zonas forestales.
	Usos incompatibles:	Minería, industria pesada y ligera		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se aplicaran programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA, los árboles podrán ser de uso maderable siempre y cuando alcance el diámetro permisible para ser aprovechado.			

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	51	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,049,248

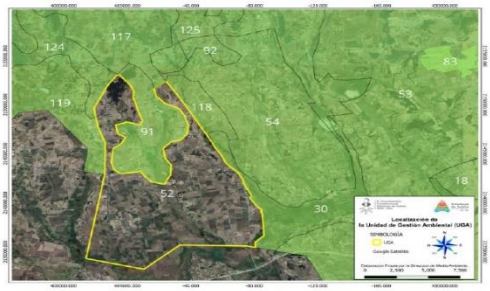


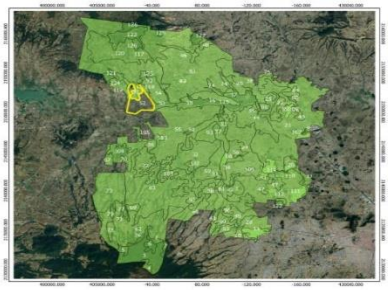
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se deberá de conservar la masa forestal que cuenta la UGA.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Asentamientos humanos e infraestructura, zonas forestales.
Usos incompatibles:	Minería, industria pesada y ligera		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se aplicaran programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA, los árboles podrán ser de uso maderable siempre y cuando alcance el diámetro permisible para ser aprovechado.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	52	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	5,470,344





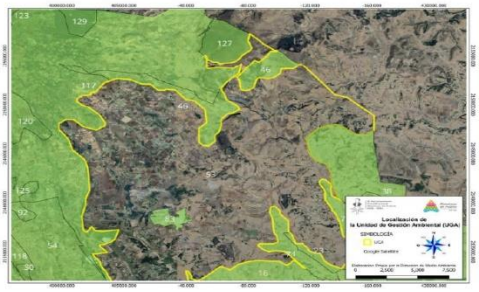
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se deberá de conservar la masa forestal que cuenta la UGA.

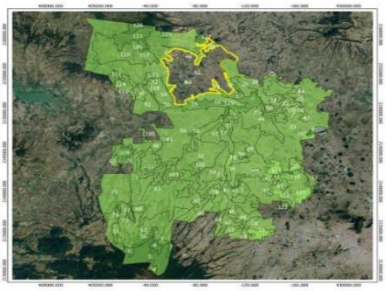
Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Asentamientos humanos e infraestructura, zonas forestales.
Usos incompatibles:	Minería, industria pesada y ligera		

Estrategias Ecológicas: Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparan técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se aplicaran programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA, los arboles podrán ser de uso maderable siempre y cuando alcance el diámetro permisible para ser aprovechado.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	53	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	35,405,331



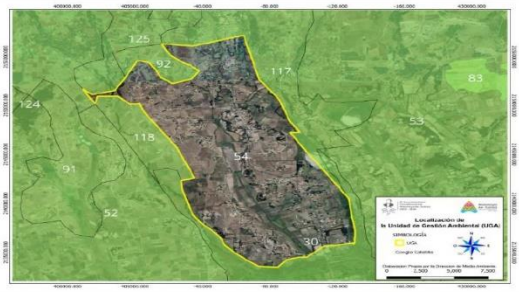


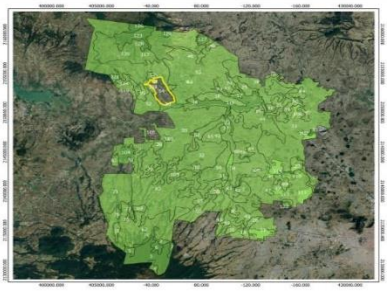
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se deberá de conservar la masa forestal que cuenta la UGA.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
	Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Uso de suelo predominante:	Minería.	Usos compatibles:	Agricultura.
	Usos incompatibles:	Industria pesada y ligera		
Estrategias Ecológicas:	Actividad minera, puesto que tiene potencial importante de minerales no metálicos (basalto), se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, ocupar técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, proteger las áreas forestales que contiene la UGA y aplicar programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA.			

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	54	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	Nombre de la UGA:



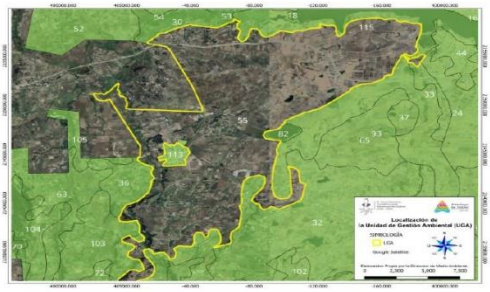


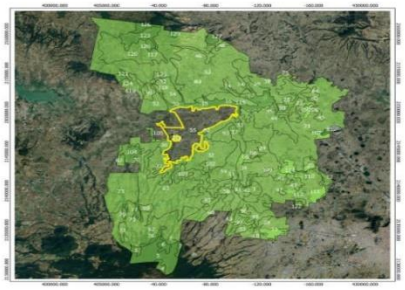
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se deberá de conservar la masa forestal que cuenta la UGA.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Asentamientos humanos, infraestructura, zonas forestales.
Usos incompatibles:	Minería, industria pesada y ligera		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparan técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se aplicaran programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	55	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	Piedemonte con agricultura de temporal anual



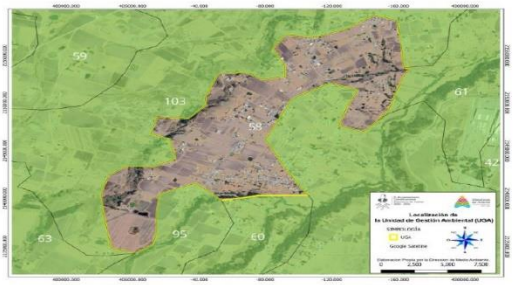


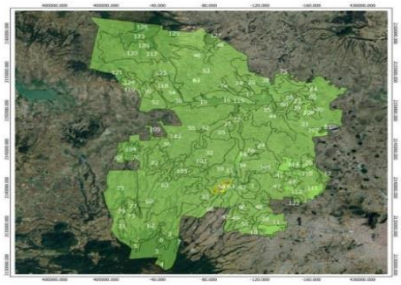
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se deberá de conservar la masa forestal que cuenta la UGA.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos.	Hu03, Hu05, Hu06, Hu07, Hu08, Hu09, Hu10, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Atributos principales:	Agricultura de temporal anual
Usos incompatibles:	Minería, industria pesada y ligera		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas, se deberá de proteger las áreas forestales que contiene la UGA y se aplicaran programas para la restauración de suelo erosionados dentro de la UGA, los árboles podrán ser de uso maderable siempre y cuando alcance el diámetro permisible para ser aprovechado.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	58	Política: Aprovechamiento y conservación	
0Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,170,343



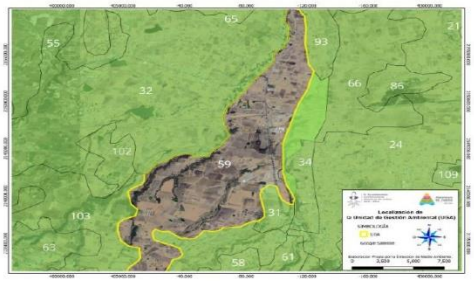


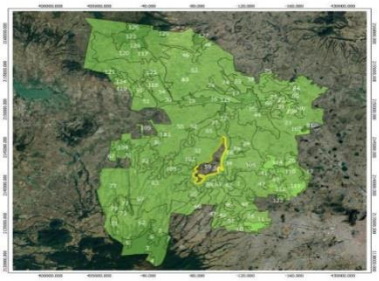
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se deberá de contar con un plan para la homogenización de los asentamientos para evitar la dispersión de población.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales..	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Atributos principales:	Agricultura de temporal anual
Usos incompatibles:	Minería, industria pesada y ligera		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparan técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas y se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, elaboración y ejecución de programas de reforestación para la preservación de la zona forestal.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	59	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,170,343

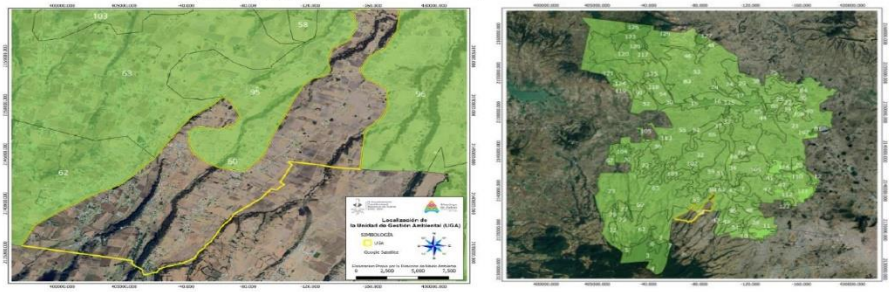




Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas.

	Sector	Criterios ecológicos		
H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024	Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
	Industria Pesada.	Ip01, Ip03, Ip04, Ip05, Ip06, Ip08, Ip09, Ip10, Ip11, Ip12, Ip13, Ip15.		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE	Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Atributos principales:	Agricultura de temporal anual
	Usos incompatibles:	Minería, ganadería, asentamientos humanos.		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparan técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas y se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, elaboración y ejecución de programas de reforestación para la preservación de la zona forestal.			

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	60	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	4,314,024

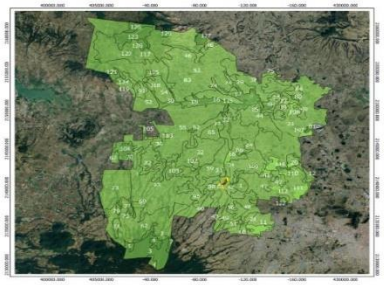


Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Atributos principales:	Agricultura de temporal anual
Usos incompatibles:	Minería, industria pesada y ligera		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas y se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, elaboración y ejecución de programas de reforestación.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	61	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	707,800

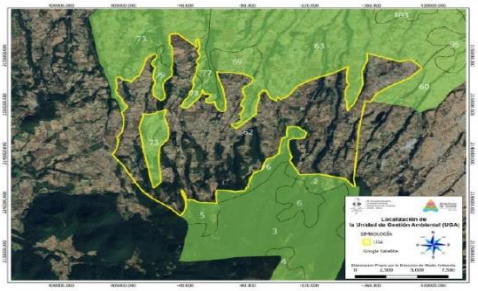


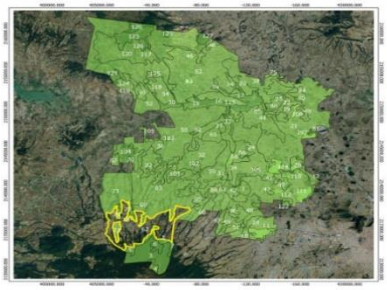
Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, se deberá de conservar la masa forestal que cuenta la UGA.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Industria Pesada.	Ip01, Ip03, Ip04, Ip05, Ip06, Ip08, Ip09, Ip10, Ip11, Ip12, Ip13, Ip15.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual.	Atributos principales:	Agricultura de temporal anual.
Usos incompatibles:	Ganadería, asentamientos urbanos.		
Estrategias Ecológicas:	Elaboración y ejecución de programas de reforestación para preservar la zona forestal dentro de la UGA, los arboles podrán ser de uso maderable siempre y cuando alcance el diámetro permisible para ser aprovechado, se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparan técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas y se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 | DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE | Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	62	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	24,006,766

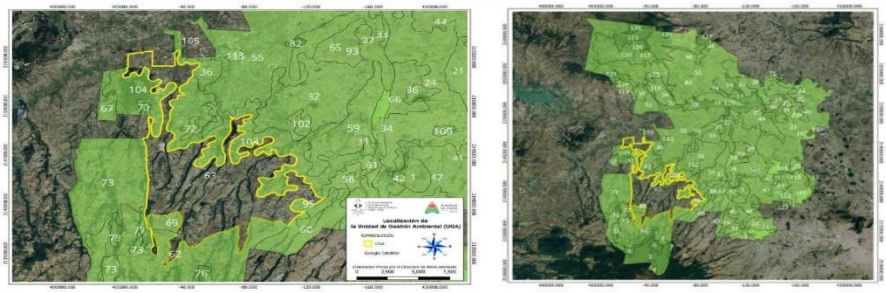




Lineamientos: Lineamiento conforme a lo establecido en el Programa de Manejo del Nevado de Toluca.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Forestal no maderable.	Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn07, Fn08, Fn10.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Atributos principales:	Agricultura de temporal anual
Usos incompatibles:	Industria pesada y ligera, ganadería.		
Estrategias Ecológicas:	Elaboración y ejecución de programas de reforestación para preservar la zona forestal dentro de la UGA, los árboles podrán ser de uso maderable siempre y cuando alcance el diámetro permisible para ser aprovechado, se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas y se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	63	Política: Aprovechamiento y conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	32,172,568

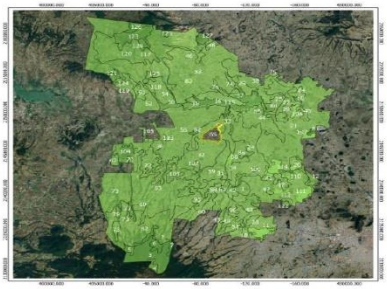


Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamiento urbano, se mantendrán las áreas agrícolas ya establecidas, se deberá de hacer una rotación de cultivos para garantizar la salud del suelo, se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, la papelera deberá de contar con planes de residuos sólidos para evitar un impacto ambiental negativo.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Forestal no maderable.	Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn07, Fn08, Fn10.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura	Atributos principales:	Agricultura
Usos incompatibles:	Industria pesada y ligera,		

Estrategias Ecológicas: Elaboración y ejecución de programas de reforestación para preservar la zona forestal dentro de la UGA, los arboles podrán ser de uso maderable siempre y cuando alcance el diámetro permisible para ser aprovechado, se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparan técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas y se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas.

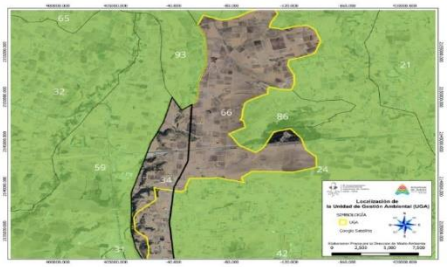
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	65	Política: Aprovechamiento y conservación.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	3,218,797

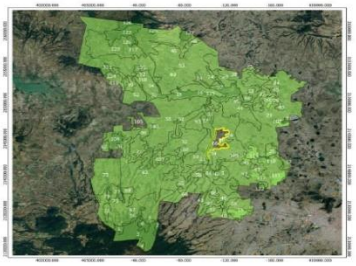


Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo, las actividades agrícolas deberán de ser amigables con el ambiente garantizando la salud del suelo, en la UGA se implementará la técnica agrícola de acolchado para que el suelo no se encuentre descubierto lo que evitara la erosión del suelo y favorecerá a la salud del suelo.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Uso de suelo predominante:	Piedemonte con agricultura de riego semipermanente	Usos compatibles:	Piedemonte con agricultura de riego semipermanente, cuerpo de agua.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, forestal, industria.		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparan técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas y se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	66	Política: Conservación y protección	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	4,108,275

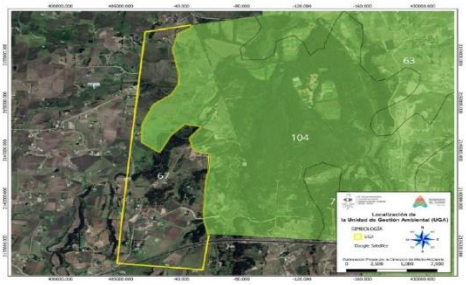


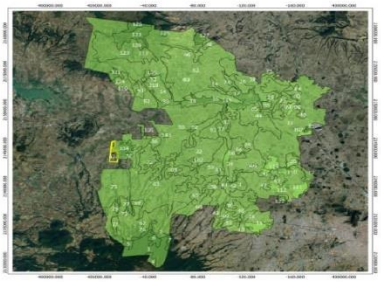


Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo, las actividades agrícolas deberán de ser amigables con el ambiente garantizando la salud del suelo, en la UGA se implementará la técnica agrícola de acolchado para que el suelo no se encuentre descubierto lo que evitara la erosión del suelo y favorecerá a la salud del suelo.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura	Usos compatibles:	Infraestructura, asentamientos humanos, zona forestal
Usos incompatibles:	Industria pesada y ligera.		
Estrategias Ecológicas:	Programas de restauración de suelos erosionados, se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas y se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	67	Política: Conservación y protección.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,346,224

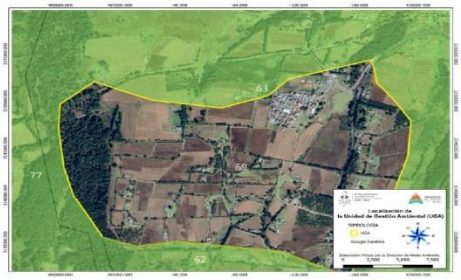


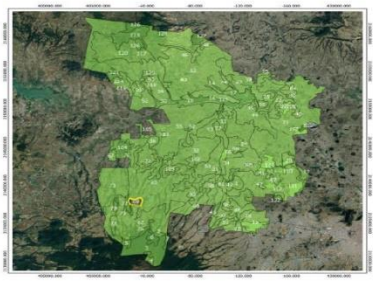


Lineamientos: Se buscará conservar la actividad agrícola evitando la reducción de la misma por el incremento de conjuntos habitacionales, las actividades agrícolas deberán de ser las apropiadas para no perjudicar la salud de la población del fraccionamiento.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura	Usos compatibles:	Infraestructura, zona forestal, asentamientos humanos
Usos incompatibles:	Asentamientos urbanos, industria, ganadería,		
Estrategias Ecológicas:	Asentamientos urbanos, aprovechamiento agrícola, implementación de infraestructura.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	69	Política: Conservación y protección	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,177,677

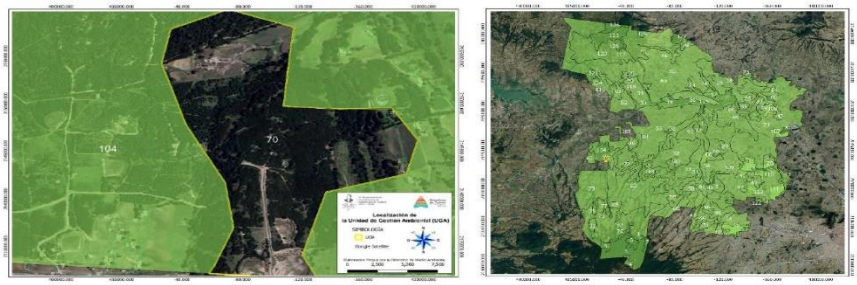




Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo, las actividades agrícolas deberán de ser amigables con el ambiente garantizando la salud del suelo, en la UGA se implementará la técnica agrícola de acolchado para que el suelo no se encuentre descubierto lo que evitara la erosión del suelo y favorecerá a la salud del suelo.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Forestal no maderable.	Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn07, Fn08, Fn10.		
	Uso de suelo predominante:	Agricultura, zona forestal.	Usos compatibles:	Infraestructura, Asentamientos humanos.
	Usos incompatibles:	Industria, ganadería, pesca.		
Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo, delimitación de predios con barreras vivas y se deberá de hacer un uso sustentable de las zonas agrícolas, los árboles podrán ser de uso maderable siempre y cuando alcance el diámetro permisible para ser aprovechado.			

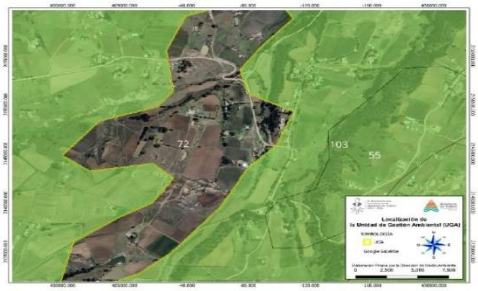
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	70	Política: Conservación y aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	297,192

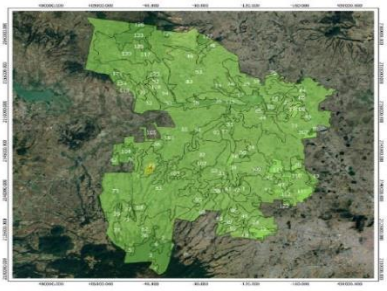


Lineamientos: Delimitar las áreas con uso potencial para agricultura de temporal para evitar la expansión hacia las zonas forestales que se encuentran dentro de la UGA, así mismo, forestar las zonas desprovistas de vegetación y delimitar los asentamientos humanos con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
	Forestal.	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17		
	Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Uso de suelo predominante:	Forestal y agricultura de temporal anual.	Usos compatibles:	Asentamientos rurales, cuerpo de agua.
	Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano.		
Estrategias Ecológicas:	Aprovechamiento sustentable agrícola, reforestación, delimitación de parcelas con franjas verdes, rotación de cultivos, implementación de programas de aprovechamiento y conservación forestal.			

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	72	Política: Aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	509,242

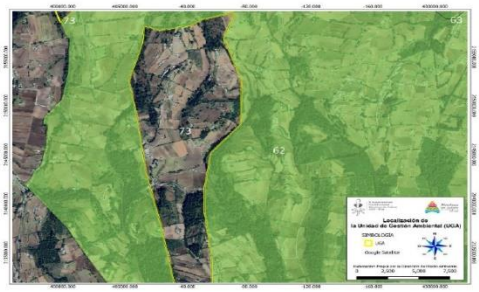


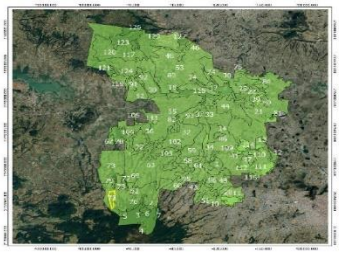


Lineamientos: Aprovechar sustentablemente el suelo agrícola haciendo que exista una compatibilidad con los asentamientos humanos que se encuentran dentro de la UGA e implementar técnicas de conservación de suelos con la finalidad de minimizar la erosión de los mismos e inducir y delimitar los asentamientos humanos rurales con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual.	Usos compatibles:	Agrícola y cuerpo de agua.
Usos incompatibles:	Pecuaria, industria, urbano.		
Estrategias Ecológicas:	Aprovechamiento sustentable agrícola, diversificación de cultivos, controlar el uso de agroquímicos, reforestación en franjas desprovistas de vegetación.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	73	Política: Aprovechamiento y conservación.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,308,457

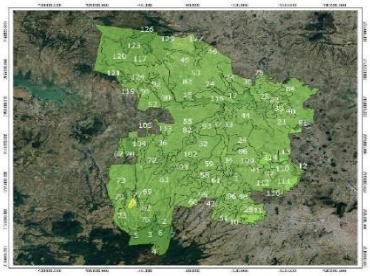




Lineamientos: Aprovechar sustentablemente el suelo agrícola haciendo que exista una compatibilidad con los asentamientos humanos que se encuentran dentro de la UGA e implementar técnicas de conservación de suelos con la finalidad de minimizar la erosión de los mismos y delimitar los asentamientos humanos con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Forestal.	Fo02, Fo06, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17		
Asentamientos humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual, asentamientos humanos rurales.	Usos compatibles:	Forestal y agrícola.
Usos incompatibles:	Pecuaria, industria, urbano.		
Estrategias Ecológicas:	Aprovechamiento agrícola, diversificación de cultivos, controlar el uso de agroquímicos, reforestación en áreas desprovistas de vegetación.		

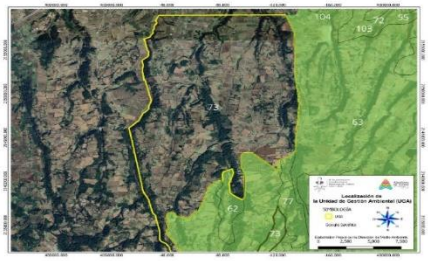
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	73	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	298,477

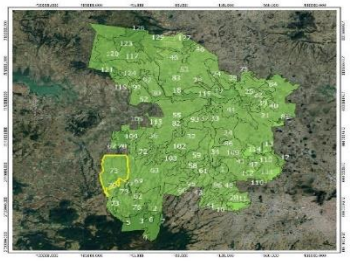


Lineamientos: Delimitar las áreas con uso potencial para agricultura de temporal para evitar la expansión hacia las zonas forestales que se encuentran dentro de la UGA, así mismo, forestar las zonas desprovistas de vegetación, delimitar los asentamientos humanos con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag13, Ag15, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Forestal.	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn05, Fn07		
Asentamientos humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
Infraestructura.	If01, If02, If03, If04, If08, If09, If11, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual.	Usos compatibles:	Forestal y agrícola.
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, urbano, industria.		
Estrategias Ecológicas:	Aprovechamiento sustentable agrícola, reforestación, delimitación de parcelas con barreras vivas, rotación de cultivos, implementación de técnicas de agricultura de conservación.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	73	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	13,928,703

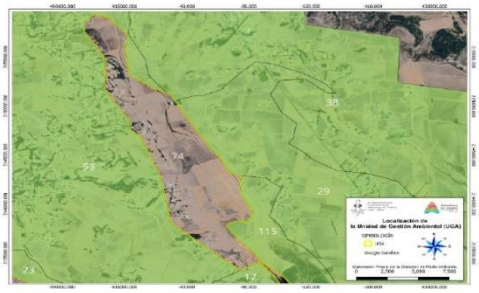


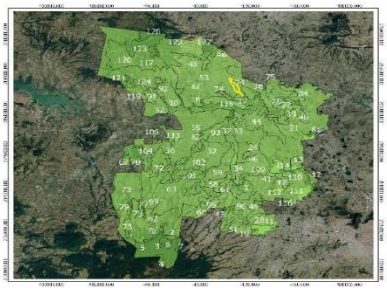


Lineamientos: Lineamiento conforme a lo establecido en el Programa de Manejo del Nevado de Toluca.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag13, Ag15, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Forestal.	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn01, Fn02, Fn10		
Asentamientos humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
Infraestructura.	If01, If02, If03, If04, If08, If09, If11, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual.	Usos compatibles:	Forestal y agrícola.
Usos incompatibles:	Pecuaria, industrial-minería, urbano.		
Estrategias Ecológicas:	Aprovechamiento sustentable agrícola, reforestación, delimitación de parcelas con barreras vivas, rotación de cultivos, conservación del suelo.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	74	Política: Aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	783,379

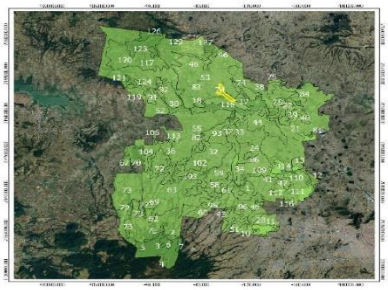




Lineamientos: Mejorar el aprovechamiento de las áreas agrícolas actuales favoreciendo la optimización del uso del agua y suelo.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual.	Usos compatibles:	Agrícola.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, industrial-minería.		
Estrategias Ecológicas:	Aprovechamiento sustentable agrícola, reforestación en zonas , delimitación de parcelas con barreras vivas, rotación de cultivos.		

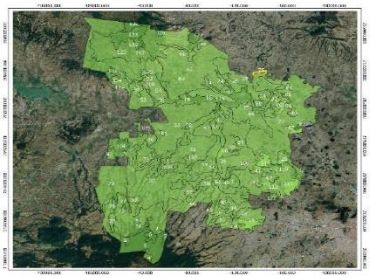
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	74	Política: Aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	1,009,155



Lineamientos: Mejorar el aprovechamiento de las áreas agrícolas actuales favoreciendo la optimización del uso del agua y suelo permitiendo su expansión sobre las zonas de mayor aptitud agrícola, pero respetando los cuerpos de agua, principalmente el río San Pedro.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
	Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual.	Usos compatibles:	Agrícola, pecuario
	Usos incompatibles:	Habitacional, industrial-minería.		
Estrategias Ecológicas:	Aprovechamiento sustentable agrícola, reforestación en zonas desprovistas de vegetación, delimitación de parcelas con cercas vivas, rotación de cultivos.			

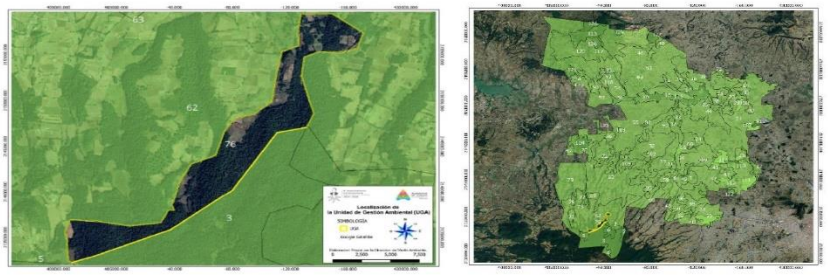
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	75	Política: Aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Agricultura de temporal anual y permanente	Superficie de la UGA (M^2):	476,525



Lineamientos: Consolidar el aprovechamiento de las áreas agrícolas de riego existentes en esta UGA, fomentando la implementación de técnicas, tecnologías y cultivos que permitan optimizar el uso del agua de tal manera que se reduzca su consumo. Consolidar y orientar el desarrollo urbano conforme a la establecido al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual.	Usos compatibles:	Agrícola, cuerpo de agua.
Usos incompatibles:	Industrial-minería, asentamientos urbanos		
Estrategias Ecológicas:	Aprovechamiento sustentable agrícola, delimitación de parcelas con cercas vivas, rotación de cultivos, reforestación en zonas desprovistas de vegetación.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	76	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con bosque de oyamel	Superficie de la UGA (M^2):	1,151,813

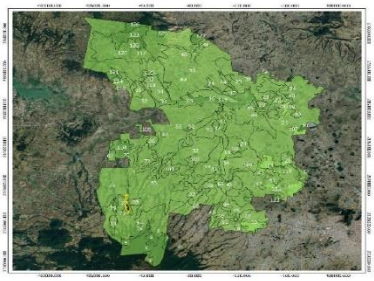


Lineamientos: Los establecidos en el programa de manejo del ANP "Nevado de Toluca".

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Forestal.	Fo01, Fo02, Fo04, Fo06, Fo16, Fn01, Fn02, Fn03, Fn04, Fn05, Fn06		
Uso de suelo predominante:	Bosque de Oyamel	Usos compatibles:	Forestal, turismo de naturaleza
Usos incompatibles:	Pecuaria, agricultura, asentamientos humanos, industria-minería,		

Estrategias Ecológicas:	Estrategias con base a los lineamientos establecidos en el programa de manejo del ANP "Nevado de Toluca".

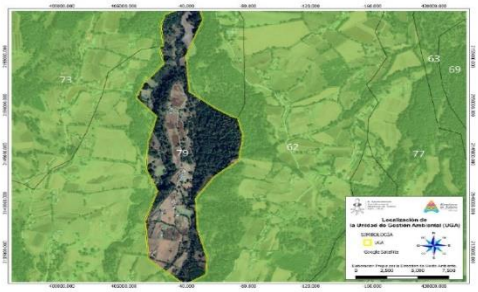
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	77	Política: Conservación y aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con bosque de pino	Superficie de la UGA (M^2):	1,151,813

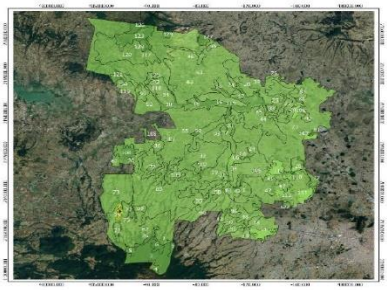


Lineamientos: Delimitar y conservar la zona boscosa (pino) para evitar la expansión de las zonas destinadas a la actividad agrícola dentro de esta UGA. Consolidar los asentamientos rurales presentes en la UGA con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag12, Ag13, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag22, Ag43.		
Forestal.	Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo06, Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn10		
Asentamientos humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
Infraestructura.	If01, If02, If03, If04, If08, If09, If11, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Bosque de pino	Usos compatibles:	Agrícola, asentamientos humanos rurales
Usos incompatibles:	Asentamientos urbanos, industria,		
Estrategias Ecológicas:	Delimitar con cercos vivos las zonas destinadas a la agricultura para evitar la expansión hacia el área boscosa, no permitir cambios de uso de suelo en las zonas con vegetación forestal, elaborar un programa enfocado a la conservación en esta área, teniendo como objetivo principal la conservación de la vegetación existente.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	79	Política: Conservación y aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con bosque de pino	Superficie de la UGA (M^2):	565,069



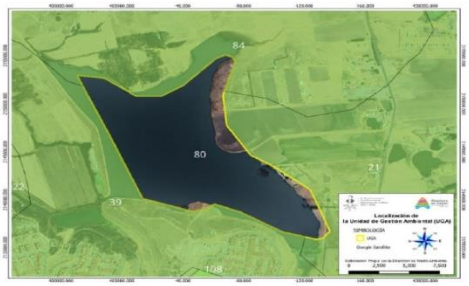


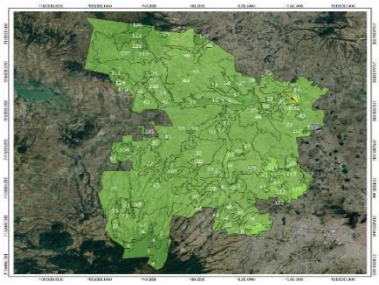
Lineamientos: Delimitar y conservar la zona boscosa (pino) para evitar la expansión de las zonas destinadas a la actividad agrícola dentro de esta UGA. Consolidar los asentamientos rurales presentes en la UGA.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
	Forestal maderable.	Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo06.		
	Forestal no maderable.	Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn10.		
	Asentamientos humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Uso de suelo predominante	Bosque de pino	Usos compatibles:	Agrícola, asentamientos humanos rurales
	Usos incompatibles:	Asentamientos urbanos, industria,		
Estrategias Ecológicas:	Delimitar con cercos vivos las zonas destinadas a la agricultura para evitar la expansión hacia el área boscosa, no permitir cambios de uso de suelo en las zonas con vegetación forestal, elaborar un programa enfocado a la conservación en esta área, teniendo como objetivo principal la conservación de la vegetación existente.			

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ

Numero de UGA:	80	Política: Conservación y aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con cuerpo de agua	Superficie de la UGA (M^2):	329,864

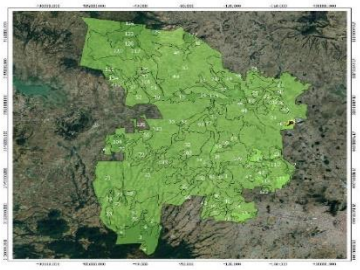




Lineamientos: Aprovechamiento sustentable de las áreas agrícolas cercanas a la UGA pero respetando el cuerpo de agua ahí presente y elaborar un programa de acciones enfocado a la conservación y/o restauración del cuerpo de agua. Evitar la expansión de los asentamientos humanos hacía el cuerpo de agua, por lo que se deberá consolidar y controlar la mancha urbana.

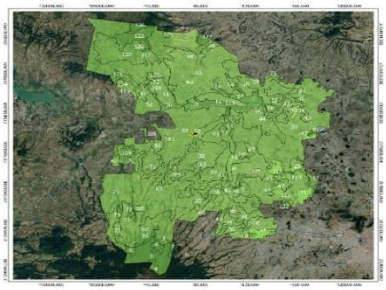
Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Cuerpo de agua.	Usos compatibles:	Asentamientos humanos y agrícola.
Usos incompatibles:	Forestal, pecuario		
Estrategias Ecológicas:	Conservación del cuerpo de agua y aprovechamiento de las zonas destinadas a la actividad agrícola. Elaborar un programa de acciones enfocado a la conservación del cuerpo de agua.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	81	Política: Conservación y aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con cuerpo de agua	Superficie de la UGA (M^2):	437,118

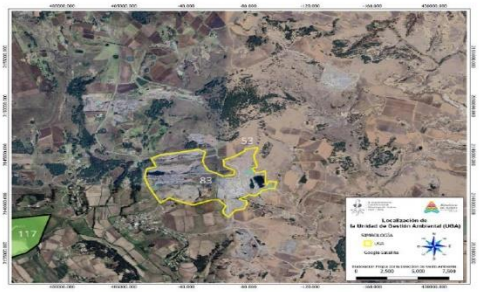


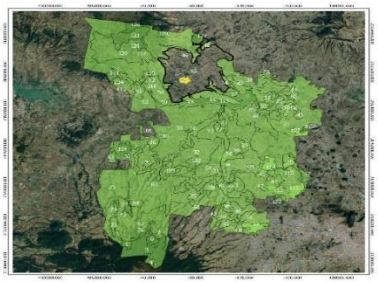
Lineamientos: Aprovechamiento sustentable de las áreas agrícolas cercanas a la UGA, pero respetando el cuerpo de agua ahí presente y elaborar un programa de acciones enfocado a la conservación y/o restauración del cuerpo de agua. Evitar la expansión de los asentamientos humanos hacía el cuerpo de agua, por lo que se deberá consolidar y controlar la mancha urbana.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu13, Hu14, Hu19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Cuerpo de agua.	Usos compatibles:	Asentamiento humano y agrícola.
Usos incompatibles:	Pecuaria, forestal.		
Estrategias Ecológicas:	Conservación y/o restauración del cuerpo de agua, aprovechamiento sustentable de las áreas destinadas a la agricultura. Elaborar un programa de acciones enfocado a la conservación del cuerpo de agua.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ				
Numero de UGA:	82	Política: Conservación y aprovechamiento.		
Nombre de la UGA:	Piedemonte con cuerpo de agua.	Superficie de la UGA (M^2):	312,004	
				
Lineamientos: Aprovechamiento sustentable de las áreas agrícolas cercanas a la UGA, respetando el cuerpo de agua ahí presente, elaborar un programa de acciones enfocado a la conservación y/o restauración del mismo y evitar la expansión de los asentamientos humanos rurales hacía el cuerpo de agua.				
	Sector	**Criterios ecológicos**		
	Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
	Asentamientos humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
	Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Uso de suelo predominante:	Cuerpo de agua	Usos compatibles:	Agrícola, asentamiento humanos
	Usos incompatibles:	Pecuaria, forestal.		
Estrategias Ecológicas:	Conservación y/o restauración del cuerpo de agua, aprovechamiento sustentable de las áreas destinadas a la agricultura. Elaborar un programa de acciones enfocado a la conservación del cuerpo de agua.			

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	83	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con mina.	Superficie de la UGA (M^2):	410,856

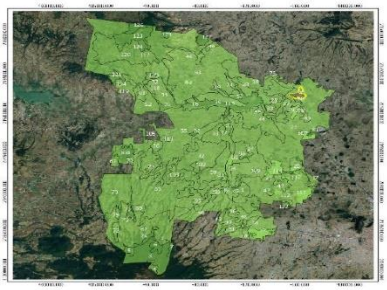




Lineamientos: Delimitar y consolidar el área que está destinada a la minería para evitar su expansión y ocupar territorio destinado a la agricultura, pastizal y vegetación. El funcionamiento de la mina se regirá bajo las especificaciones de protección ambiental que se mencionan en la Norma Oficial Mexicana NOM-120-SEMARNAT-2020.

Sector	Criterios ecológicos		
Minería.	Mi01, Mi02, Mi03, Mi04, Mi05, Mi06, Mi07, Mi08,		
Asentamiento humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Mina.	Usos compatibles:	Cuerpo de agua
Usos incompatibles:	Agricultura, pecuaria, forestal.		
Estrategias Ecológicas:	Aprovechamiento sustentable de los cuerpos de agua, reutilizándola mediante la construcción de depósitos impermeables, optimizar el uso de energía y recursos, monitorear las emisiones para asegurarse que los niveles estén dentro de las normas ambientales, restauración ambiental en los suelos.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	84	Política: Aprovechamiento y Conservación.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	1,248,652



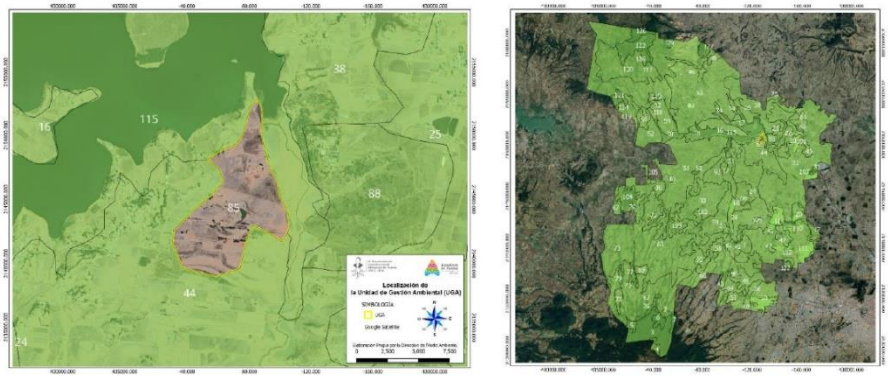
Lineamientos: Consolidar el aprovechamiento de las actuales áreas agrícolas fomentando la implementación de técnicas, tecnologías y cultivos que permitan optimizar el uso del agua de tal manera que pueda ampliarse la frontera agrícola pero solo para proyectos de alta eficiencia en el uso del agua y solo en las áreas de pastizal inducido y agricultura de temporal, de tal forma que no se afecten las áreas con vegetación. El crecimiento de los asentamientos rurales presentes en la UGA se hará con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Forestal maderable.	Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo06.		
Forestal no maderable.	Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn10.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Zona de pastizales	Usos compatibles:	Agricultura, asentamientos rurales
Usos incompatibles:	Urbano, Industria, Minería		
Estrategias Ecológicas:	Conservación y reforestación del área de bosque, cercar el área forestal con barreras vivas		

H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

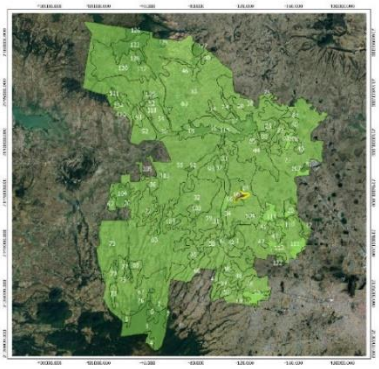
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	85	Política: Aprovechamiento y Conservación.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	549,682



Lineamientos: Consolidar el aprovechamiento de las actuales áreas agrícolas fomentando la implementación de técnicas, tecnologías y cultivos que permitan optimizar el uso del agua de tal manera que pueda ampliarse la frontera agrícola pero solo para proyectos de alta eficiencia en el uso del agua y solo en las áreas de pastizal inducido y agricultura de temporal, de tal forma que no se afecten las áreas con vegetación. El crecimiento de los asentamientos rurales presentes en la UGA se hará con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Forestal maderable.	Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo06.		
Forestal no maderable.	Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn10.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Zona de pastizales	Usos compatibles:	Agricultura, asentamientos rurales, cuerpo de agua
Usos incompatibles:	Urbano, Industria, Minería		
Estrategias Ecológicas:	Conservación y reforestación del área de bosque, cercar el área forestal con barreras vivas		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	86	Política: Aprovechamiento y Conservación.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	834,499

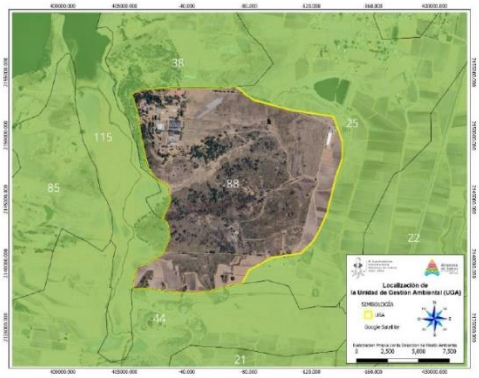


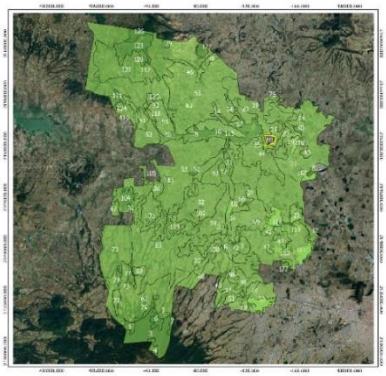
Lineamientos: Aprovechamiento sustentable de las áreas agrícolas fomentando la implementación de técnicas, tecnologías y cultivos que permitan optimizar el uso del agua de tal manera que pueda ampliarse la frontera agrícola pero solo para proyectos de alta eficiencia en el uso del agua y solo en las áreas de pastizal inducido y agricultura de temporal, de tal forma que no se afecten las áreas con vegetación. El crecimiento de los asentamientos rurales presentes en la UGA se hará con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Forestal maderable.	Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo06.		
Forestal no maderable.	Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn10.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Zona de pastizales	Usos compatibles:	Agricultura, asentamientos rurales, cuerpo de agua
Usos incompatibles:	Urbano, Industria, Minería		
Estrategias Ecológicas:	Conservación y reforestación del área verde, delimitar con franjas verdes la zona de vegetación.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ

Numero de UGA:	88	Política: Aprovechamiento y Conservación.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	920,346

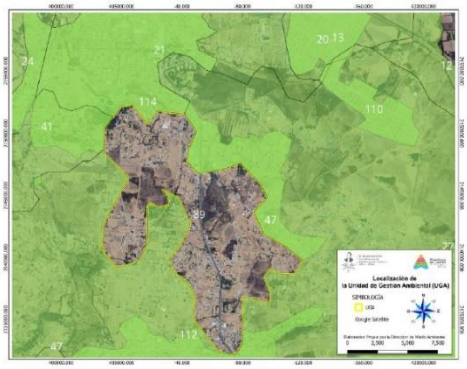


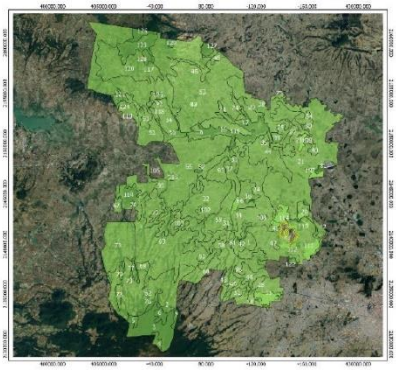


Lineamientos: Consolidar el aprovechamiento de las actuales áreas agrícolas fomentando la implementación de técnicas, tecnologías y cultivos que permitan optimizar el uso del agua de tal manera que pueda ampliarse la frontera agrícola pero solo para proyectos de alta eficiencia en el uso del agua y solo en las áreas de pastizal inducido y agricultura de temporal, de tal forma que no se afecten las áreas con vegetación. El crecimiento de los asentamientos rurales presentes en la UGA se hará con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Forestal maderable.	Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo06.		
Forestal no maderable.	Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn10.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Zona de pastizales	Usos compatibles:	Agricultura, asentamientos rurales, cuerpo de agua
Usos incompatibles:	Urbano, Industria, Minería		
Estrategias ecológicas:	Conservación y reforestación del área de bosque, cercar el área forestal con barreras vivas, consolidas los asentamientos rurales.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	89	Política: Aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	1,917,506

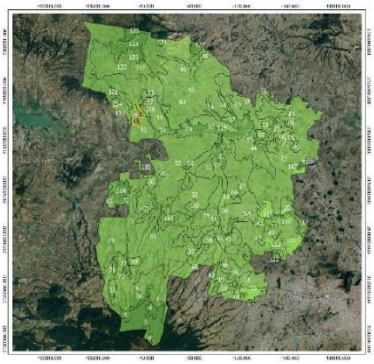




Lineamientos: Fomentar estrategias para consolidar y controlar la expansión urbana, implementar medidas de restauración en áreas degradadas por la expansión de la población y promover la creación de nuevas áreas verdes en zonas urbanas.

Sector	Criterios ecológicos.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Asentamientos humanos urbanos.	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu06, Hu07, Hu08, Hu09, Hu10, Hu11, Hu13.		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43,		
Uso de suelo predominante:	Asentamientos humanos urbanos.	Usos compatibles:	Agricultura, forestal
Usos incompatibles:	Pecuaria, industria.		
Estrategias ecológicas:	Conservar las áreas de pastizal natural, regulando las actividades pecuarias mediante el fomento de las actividades pecuarias sustentables y el control de las mismas.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	91	Política: Aprovechamiento	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	1,499,234

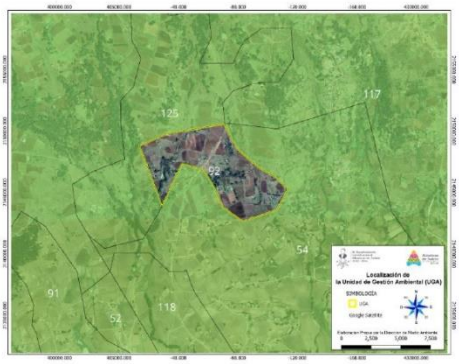


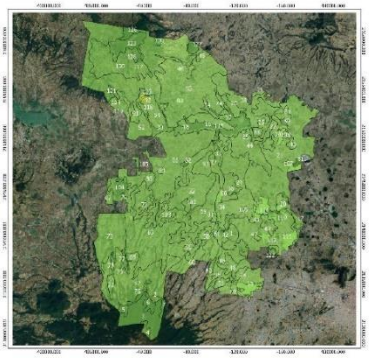
Lineamientos: : Implementar técnicas de agricultura que minimicen el impacto de las actividades agrícolas implementar prácticas de riego eficiente en la agricultura, promover la reforestación en las áreas ya establecidas y proteger los cuerpos de agua dentro de la UGA

Sector	Criterios ecológicos.		
Asentamiento humano rural.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19.		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura	Atributos principales:	Forestal, cuerpos de agua.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano, industrial.		

Estrategias ecológicas:	Conservar las áreas de pastizal natural, regulando las actividades pecuarias mediante el fomento de las actividades pecuarias sustentables y el control de las mismas, promover y regular el aprovechamiento de residuos del sector agrícola, como residuos de cosecha, podas y limpieza mediante su compostaje o transformación distinta hacia abonos orgánicos.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	92	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	

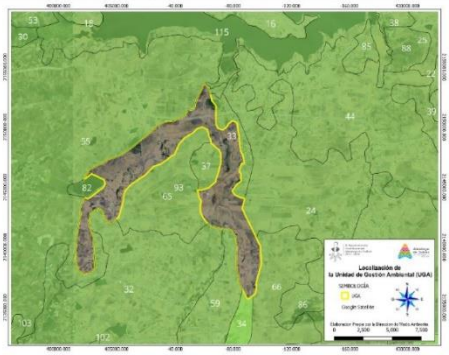


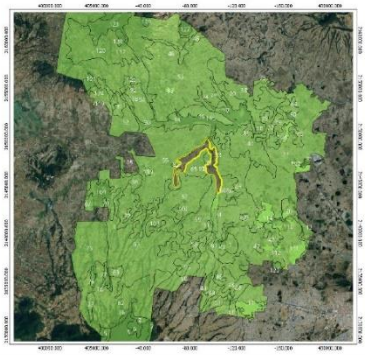


Lineamientos: Fomentar actividades agrícolas de bajo impacto ambiental para garantizar el funcionamiento adecuado de las tierras, llevar a cabo la rotación de cultivos para garantizar una adecuada salud del suelo.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag43.		
Asentamiento humano rural.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19.		
Uso de suelo predominante:	Agrícola.	Usos compatibles:	Forestal, agricultura.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano.		
Estrategias Ecológicas:	Aplicar la rotación de cultivos para la sostenibilidad del suelo, promover el uso sustentable de las áreas de cultivo, a través de prácticas agroecológicas que permitan un aprovechamiento permanente y más eficiente de los recursos naturales.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	93	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	5,866,914

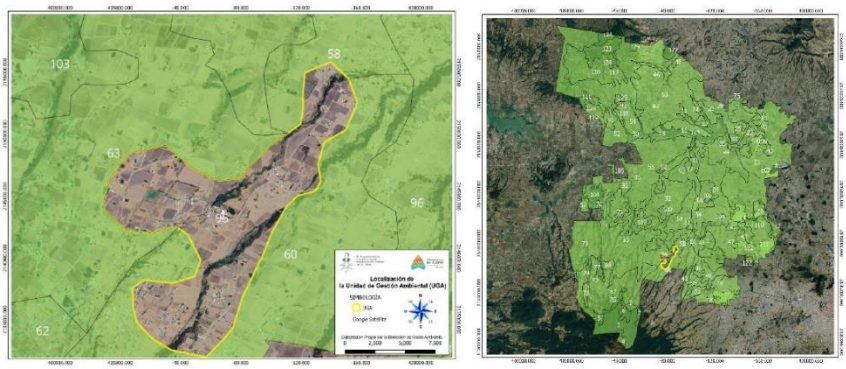




Lineamientos: Fomentar el uso de prácticas agrícolas sostenibles que aumenten la productividad minimizando el impacto al medio ambiente, establecer de manera estratégica zonas para reforestación, establecer zonas de amortiguación alrededor de los cuerpos de agua para evitar su contaminación y ordenar el territorio para optimizar el uso del suelo.

Sector	Criterios ecológicos.		
Asentamiento humano rural.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19.		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43,		
Uso de suelo predominante:	Agrícola.	Atributos principales:	Forestal, cuerpos de agua.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano.		
Estrategias Ecológicas:	Conservar las áreas de pastizal natural, regulando las actividades pecuarias mediante el fomento de las actividades pecuarias sustentables y el control de las mismas, promover y regular el aprovechamiento de residuos del sector agrícola, como residuos de cosecha, podas y limpieza mediante su compostaje o transformación distinta hacia abonos orgánicos.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	95	Política: Conservación	
Nombre de la UGA:	Llanura lacustre con agricultura de temporal anual.	Superficie de la UGA (M^2):	443,613



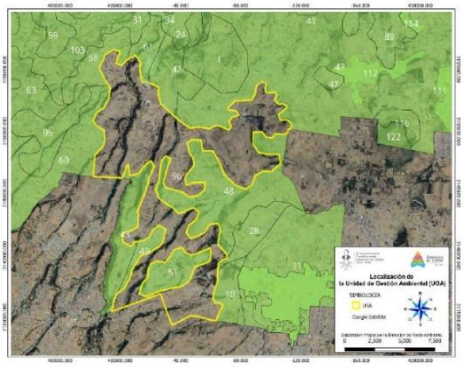
Lineamientos: Fomentar el uso de prácticas agrícolas sostenibles que aumenten la productividad sin degradar el medio ambiente, restringir el uso de pesticidas, restaurar áreas forestales degradadas y aumentar la cobertura de estas y ordenar el territorio para optimizar el uso del suelo.

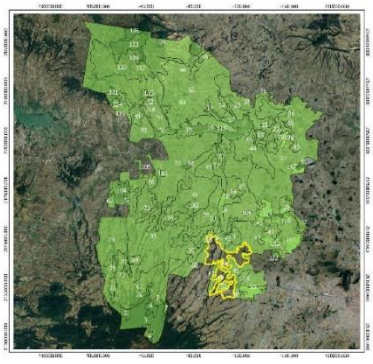
Sector	Criterios ecológicos.		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
Asentamiento humano rural.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Forestal	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10.		
Uso de suelo predominante:	Agrícola	Usos compatibles:	Agrícola, infraestructura cuerpo de agua
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano.		
Estrategias Ecológicas:	Aprovechamiento sustentable agrícola, reforestación en zonas desprovistas de vegetación, delimitación de parcelas con cercas vivas, rotación de cultivos.		

H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	96	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	12,072,561



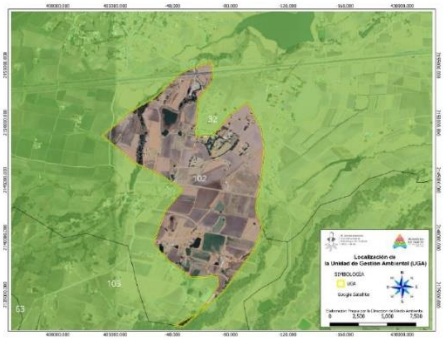


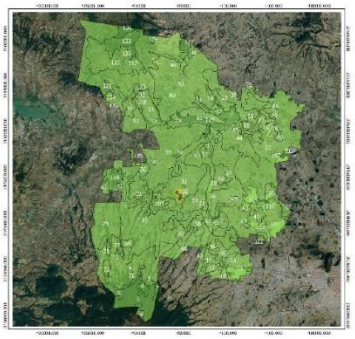
Lineamientos: Definir el uso de los suelos por diferentes áreas y su conservación, promover técnicas agrícolas sustentables, recuperar áreas degradadas mediante la reforestación, promover la creación de nuevas áreas verdes en zonas urbanas.

Sector	Criterios ecológicos.		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43,		
Asentamiento humano rural	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19.		
Asentamiento humano urbano	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu06, Hu07, Hu08, Hu09, Hu10, Hu11, Hu13		
Forestal	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10.		
Industria	In03,In04, In05,In06, In07, In08, In09, In10, In11, In12, In14, In20, In27, In33, In37.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal anual	Usos compatibles:	Agricultura, infraestructura, cuerpo de agua
Usos incompatibles:	Pecuaria, forestal.		

Estrategias Ecológicas: Conservar las áreas de pastizal natural, regulando las actividades pecuarias mediante el fomento de las actividades pecuarias sustentables y el control de las mismas, promover y regular el aprovechamiento de residuos del sector agrícola, como residuos de cosecha, podas y limpieza mediante su compostaje o transformación distinta hacia abonos orgánicos.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	102	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con pastizal inducido.	Superficie de la UGA (M^2):	827,287

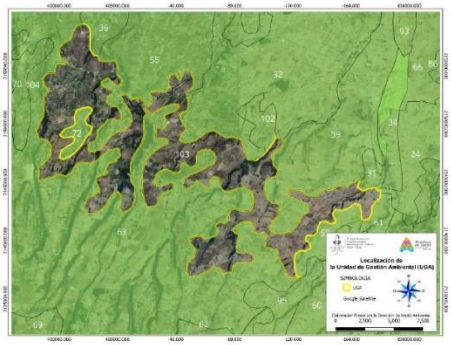


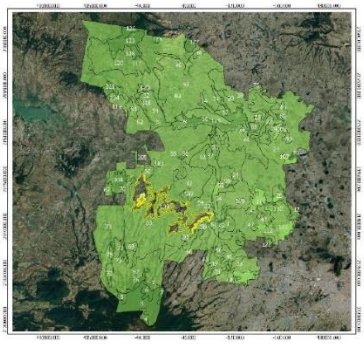


Lineamientos: Se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola a asentamiento urbano y las actividades agrícolas deberán de ser amigables con el ambiente garantizando la salud del suelo.

Sector	Criterios ecológicos.		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43,		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Uso de suelo predominante:	Agrícola	Usos compatibles:	Forestal, cuerpo de agua .
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano.		
Estrategias Ecológicas:	Conservar las áreas de pastizal natural, regulando las actividades pecuarias mediante el fomento de las actividades pecuarias sustentables y el control de las mismas, promover y regular el aprovechamiento de residuos del sector agrícola, como residuos de cosecha, podas y limpieza mediante su compostaje o transformación distinta hacia abonos orgánicos. Aprovechamiento sustentable de los cuerpos de agua.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	103	Política: Conservación	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	3,578,977

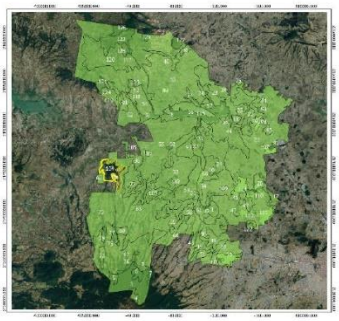




Lineamientos: Fomentar las actividades agrícolas sustentables, conservando las áreas agrícolas ya establecidas, implementar el ordenamiento sostenible del territorio, restaurar los ecosistemas forestales, implementar un adecuado manejo de recursos hídricos protegiendo estos recursos.

	Sector	Criterios ecológicos.		
	Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag07, Ag08, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
	Infraestructura	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
	Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19.		
	Forestal.	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10.		
	Uso de suelo predominante:	Agrícola.	Usos compatibles:	Agricultura, cuerpos de agua, infraestructura, forestal.
	Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano.		
Estrategias Ecológicas:	Aprovechamiento sustentable agrícola, reforestación, delimitación de parcelas con barreras vivas, rotación de cultivos, conservación del suelo			

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	104	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	1,103,399

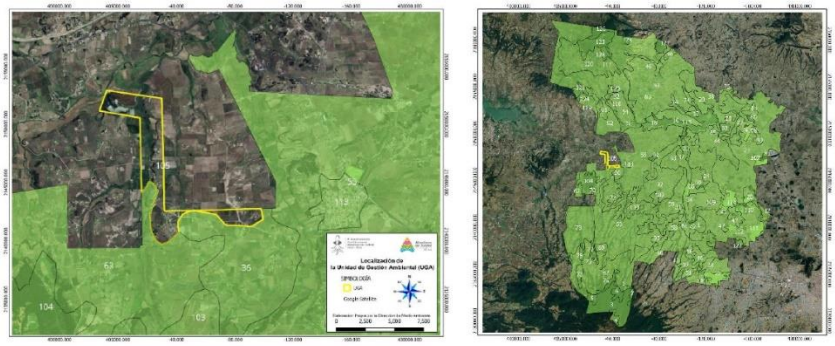


Lineamientos: Proteger y conservar los bosques existentes, evitando la deforestación y la conversión de áreas forestales para otros usos, como la agricultura, la ganadería o el desarrollo urbano y fomentar el uso de técnicas sustentables agrícolas para la preservación del suelo.

Sector	Criterios ecológicos		
Forestal.	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19.		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag07, Ag08, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Uso de suelo predominante:	Forestal.	Usos compatibles:	Cuerpos de agua, turismo de bajo impacto, agrícola, infraestructura.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano.		
Estrategias Ecológicas:	Conservar las áreas de pastizal natural, regulando las actividades pecuarias mediante el fomento de las actividades pecuarias sustentables. Delimitar con cercos vivos las zonas destinadas a la agricultura para evitar la expansión hacía el área boscosa, no permitir cambios de uso de suelo en las zonas con vegetación forestal		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez 2022 - 2024

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	105	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con pastizal inducido.	Superficie de la UGA (M^2):	755,827

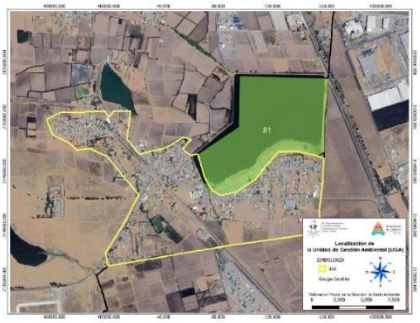


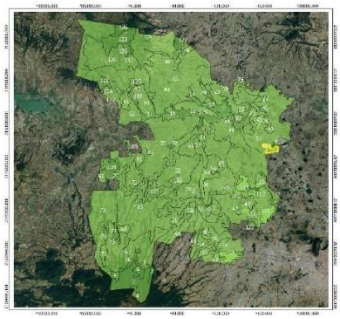
Lineamientos: Fomentar el uso de prácticas agrícolas sostenibles que aumenten la productividad sin degradar el medio ambiente y ordenar el territorio para optimizar el uso del suelo.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag07, Ag08, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Forestal no maderable.	Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn07, Fn08, Fn10.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura	Usos compatibles:	Forestal, cuerpos de agua, turismo de bajo impacto, agrícola.
Usos incompatibles:	Pecuaria, urbano.		
Estrategias Ecológicas:	Conservar las áreas de pastizal natural, regulando las actividades pecuarias mediante el fomento de las actividades pecuarias sustentables y el control de las mismas, promover y regular el aprovechamiento de residuos del sector agrícola, como residuos de cosecha, podas y limpieza mediante su compostaje o transformación distinta hacia abonos orgánicos.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	107	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con zona urbana	Superficie de la UGA (M^2):	940,845



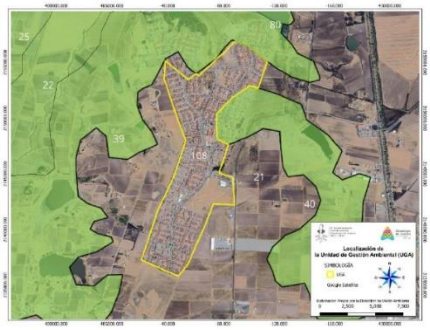


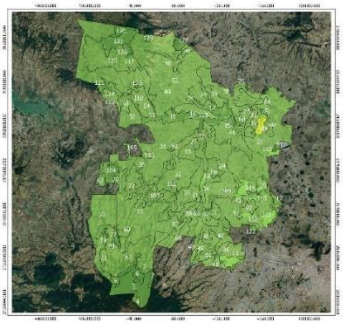
Lineamientos: Fomentar el desarrollo urbano compacto, evitando la expansión descontrolada hacia áreas agrícolas, promover la creación de nuevas áreas verdes en zonas urbanas e identificar zonas con potencial para reforestación.

Sector	Criterios ecológicos		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag07, Ag08, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Asentamientos humanos urbanos	Hu01, Hu02, Hu03, Hu05, Hu06, Hu07, Hu08, Hu09, Hu10, Hu11, Hu13.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Asentamientos humanos Urbanos	Usos compatibles:	Infraestructura, agricultura, cuerpo de agua.
Usos incompatibles:	Pecuaria.		
Estrategias Ecológicas:	Definir zonas con diferentes usos del suelo, como áreas urbanas, áreas de reforestación y zonas de agricultura y se deben de conservar las áreas ya establecidas.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	108	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con zona urbana	Superficie de la UGA (M^2):	771,939



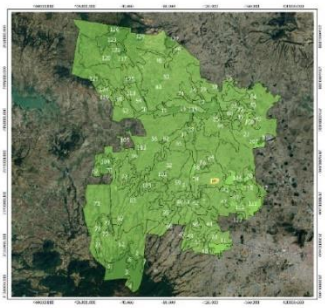


Lineamientos: Consolidar el desarrollo urbano del conjunto urbano Rancho San Juan controlando su expansión y diseño para asegurar un modelo de desarrollo urbano sustentable que inhiba la expansión descontrolada de la mancha urbana y así cumplir con los lineamientos de urbanización con base a lo expuesto en el PMDU para así garantizar la existencia de equipamiento, servicios básicos, empleo, accesibilidad y movilidad. Rehabilitación de áreas verdes.

Sector	Criterios ecológicos		
Asentamientos Humanos	Hu01, Hu02, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu15, Hu20		
Infraestructura	If01, If02, If03 , If04, If08, If09, If10, If12, If13, If14		
Uso de suelo predominante:	Asentamientos Humanos	Usos compatibles:	Zona urbana, Infraestructura
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, forestal, minería, vegetación, agricultura y ganadería.		
Estrategias Ecológicas:	Mantenimiento de vías de comunicación, desarrollo urbano con bajo impacto ambiental, conservación y mantenimiento de áreas verdes.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	109	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con zona urbana	Superficie de la UGA (M^2):	356,468



Lineamientos: Consolidar el desarrollo del conjunto habitacional ecológico SUTEYM controlando su expansión y diseño para asegurar un modelo de desarrollo urbano sustentable que inhiba la expansión descontrolada de la mancha urbana y así cumplir con los lineamientos de urbanización con base a lo expuesto en el PMDU para así garantizar la existencia de equipamiento, servicios básicos, empleo, accesibilidad y movilidad. Rehabilitación de las áreas verdes existentes, así como la creación de más espacios verdes dentro del conjunto habitacional.

Sector	Criterios ecológicos		
Asentamientos Humanos	Hu01, Hu02, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu15, Hu20		
Infraestructura	If01, If02, If03 , If04, If08, If09, If10, If12, If13, If14		
Uso de suelo predominante:	Asentamientos Humanos	Usos compatibles:	Zona urbana e Infraestructura
Usos incompatibles:	Pecuaria, forestal, minería, agricultura y ganadería.		
Estrategias ecológicas:	Mantenimiento de vías de comunicación, desarrollo urbano con bajo impacto ambiental, conservación y mantenimiento de áreas verdes, contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos sólidos.		

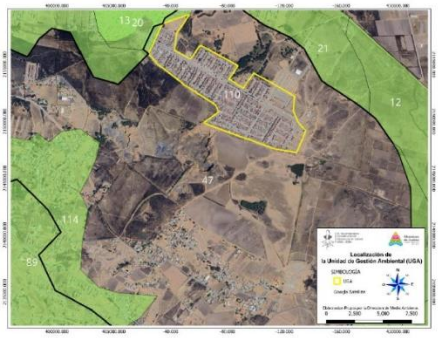
GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

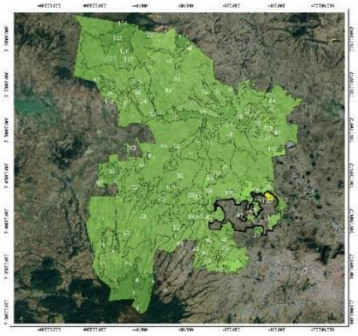
H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Almoloya de Juárez Voluntad y Trabajo Firme 2022 - 2024

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	110	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con zona urbana	Superficie de la UGA (M^2):	267,284

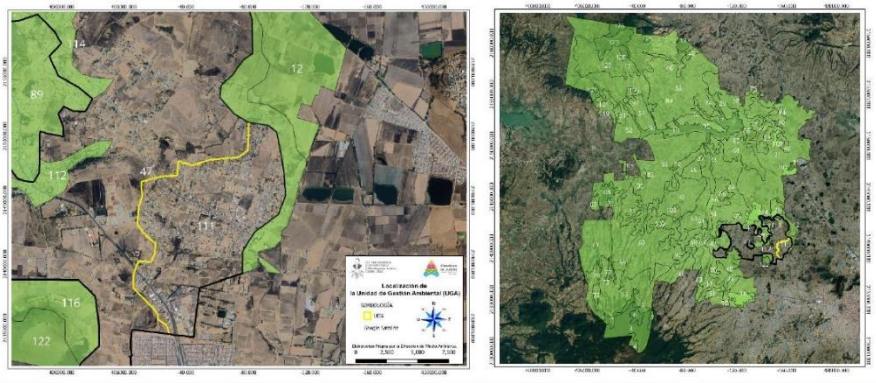




Lineamientos: Consolidar el desarrollo del conjunto habitacional controlando su expansión y diseño para asegurar un modelo de desarrollo urbano sustentable que inhiba la expansión descontrolada de la mancha urbana y así cumplir con los lineamientos de urbanización con base a lo expuesto en el PMDU para así garantizar la existencia de equipamiento, servicios básicos, empleo, accesibilidad y movilidad. Creación de más espacios verdes dentro del conjunto habitacional.

Sector	Criterios ecológicos		
Asentamientos Humanos	Hu01, Hu02, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu15, Hu20		
Infraestructura	If01, If02, If03 , If04, If08, If09, If10, If12, If13, If14		
Uso de suelo predominante:	Asentamientos Humanos	Usos compatibles:	Infraestructura, zona urbana
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, forestal, minería, agricultura y ganadería.		
Estrategias Ecológicas:	Mantener en buenas condiciones las infraestructuras, principalmente las vías de comunicación, establecimiento y mantenimiento de áreas verdes.		

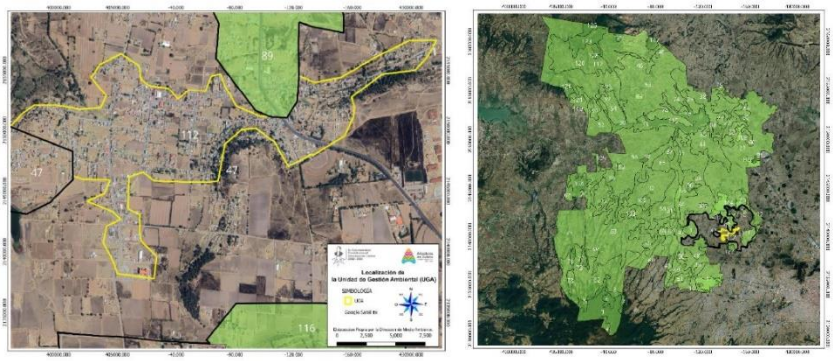
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	111	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con zona urbana	Superficie de la UGA (M^2):	1,950,819



Lineamientos: Consolidar el desarrollo urbano dentro de la UGA y cumplir con los lineamientos de urbanización con base a lo expuesto en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano para así garantizar la existencia de equipamiento, servicios básicos, empleo, accesibilidad y movilidad. Forestar las zonas desprovistas de vegetación y delimitar las áreas con uso potencial para agricultura de temporal.

Sector	Criterios ecológicos		
Asentamientos Humanos	Hu01, Hu02, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu15, Hu20		
Infraestructura	If01, If02, If03 , If04, If08, If09, If10, If12, If13, If14		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag13, Ag15, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Uso de suelo predominante:	Zona urbana, asentamientos humanos	Usos compatibles:	Agricultura, ganadería
Usos incompatibles:	Cuerpo de agua y Forestal		
Estrategias Ecológicas:	Desarrollo urbano de manera controlada, demarcar las zonas ya establecidas con diferentes usos del suelo para un aprovechamiento idóneo.		

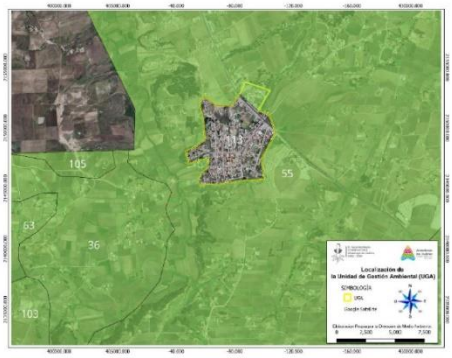
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	112	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con zona urbana	Superficie de la UGA (M^2):	839,931

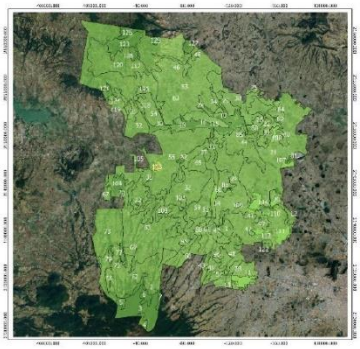


Lineamientos: Consolidar el desarrollo urbano dentro de la UGA y cumplir con los lineamientos de urbanización con base a lo expuesto en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano para así garantizar la existencia de equipamiento, servicios básicos, empleo, accesibilidad y movilidad. Forestar las zonas desprovistas de vegetación y delimitar las áreas con uso potencial para agricultura de temporal.

Sector	Criterios ecológicos		
Asentamientos Humanos	Hu01, Hu02, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu15, Hu20.		
Infraestructura	If01, If02, If03, If04, If08, If09, If10, If12, If13, If14.		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag13, Ag15, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura con presencia de asentamientos humanos urbanos	Usos compatibles:	Asentamiento humanos, agrícola.
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua.		
Estrategias Ecológicas:	Asentamientos urbanos, aprovechamiento agrícola, mantenimiento de infraestructura (vías de comunicación), reforestación de zonas aptas para dicha actividad.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	113	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con zona urbana	Superficie de la UGA (M^2):	397,895

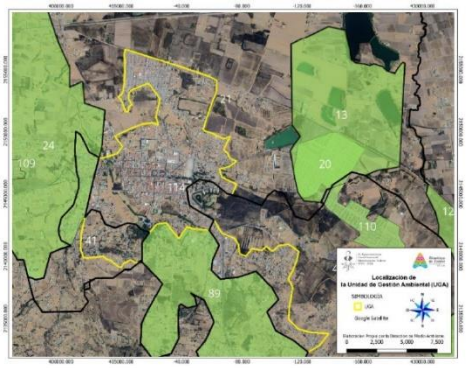


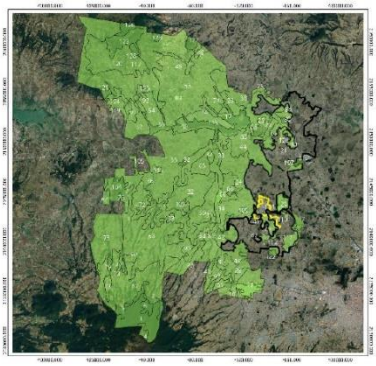


Lineamientos: Consolidar el desarrollo urbano dentro de la UGA y cumplir con los lineamientos de urbanización con base a lo expuesto en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano para así garantizar la existencia de equipamiento, servicios básicos, empleo, accesibilidad y movilidad. Forestar las zonas desprovistas de vegetación y delimitar las áreas con uso potencial para agricultura de temporal.

Sector	Criterios ecológicos		
Asentamientos Humanos	Hu01, Hu02, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu15, Hu20.		
Infraestructura	If01, If02, If03, If04, If08, If09, If10, If12, If13, If14.		
Uso de suelo predominante:	Asentamientos Humanos	Usos compatibles:	Infraestructura, agricultura
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, forestal y minería		
Estrategias Ecológicas:	Desarrollo urbano de los asentamientos humanos existentes, pero evitando su expansión más allá de lo que el crecimiento natural de la población demande, reforestar las zonas desprovistas de vegetación, mantenimiento de las vías de comunicación.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	114	Política: Aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con zona urbana	Superficie de la UGA (M^2):	2,698,133

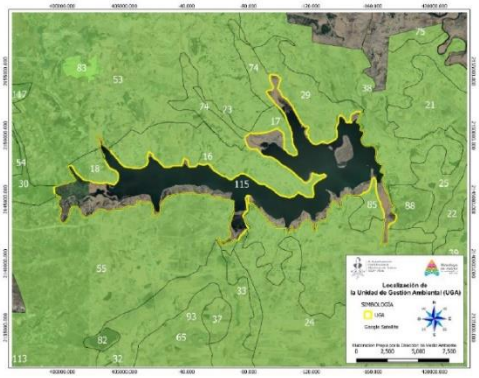


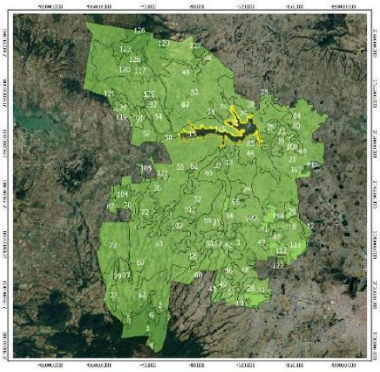


Lineamientos: Consolidar el desarrollo urbano dentro de la UGA y cumplir con los lineamientos de urbanización con base a lo expuesto en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano. Forestar las zonas desprovistas de vegetación y delimitar las áreas con uso potencial para agricultura de temporal.

Sector	Criterios ecológicos		
Asentamientos Humanos	Hu01, Hu02, Hu05, Hu07, Hu08, Hu09, Hu11, Hu12, Hu15, Hu20.		
Infraestructura	If01, If02, If03, If04, If08, If09, If10, If12, If13, If14.		
Uso de suelo predominante:	Asentamientos Humanos	Usos compatibles:	Infraestructura
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, forestal, minería y ganadería.		
Estrategias Ecológicas:	Mantenimiento de las principales vías de comunicación, reforestación de zonas con aptitud forestal, aprovechamiento de zonas con potencial agrícola.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	115	Política: Conservación, Restauración y Protección	
Nombre de la UGA:	Presa con cuerpo de agua	Superficie de la UGA (M^2):	10,014,464

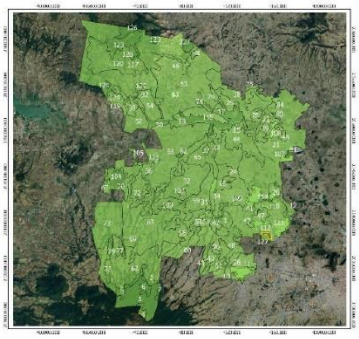




Lineamientos: La Presa Ignacio Ramírez, siendo el cuerpo de agua más grande del municipio con 1001.44 hectáreas debe ser considerado como una zona de relevancia ambiental debido al potencial que puede desarrollar como prestador de servicios ambientales, sin embargo, a causa de los altos niveles de contaminación a los que se enfrentan es necesario ser intervenida bajo programas de restauración, protección y saneamiento.

Sector	Criterios ecológicos		
Conservación	Co01, Co02, Co03, Co06, Co07, Co09, Co10, Co12, Co13, Co15,		
Uso de suelo predominante:	Cuerpo de agua	Usos compatibles:	Forestal y Aprovechamiento
Usos incompatibles:	Industria, minería, asentamientos humanos.		
Estrategias Ecológicas:	Monitorear calidad de descargas de los afluentes, eliminación continua de lirio acuático, elaborar un programa de acciones enfocado a la conservación del cuerpo de agua, capacitar y sensibilizar a los usufructuarios y/o propietarios de la unidad en materia de protección y conservación de las zonas cercanas a la presa.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	116	Política: Aprovechamiento y Conservación	
Nombre de la UGA:	Sierra con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	495,234



Lineamientos: Proteger las áreas de la sierra en condición primaria y favorecer el mejoramiento del resto de la vegetación natural que existe en esta UGA, así como favorecer las actividades agrícolas sustentables delimitando las parceles con barrea vivas, conservar las áreas agrícolas ya establecidas para evitar la expansión de las mismas, se restringirá el cambio de uso de suelo agrícola-asentamientos humanos, se deberá de realizar actividades para el cuidado de las zonas forestales.

Sector	Criterios ecológicos		
Forestal	Fn01, Fn02, Fn05, Fn07, Fn10		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag07, Ag08, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Infraestructura.	If01, If02, If04, If05, If08, If17, If18.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr02, Hr03, Hr05, Hr06, Hr07, Hr015, Hr17, Hr19		
Uso de suelo predominante:	Agricultura con asentamientos urbanos rurales	Usos compatibles:	Forestal
Usos incompatibles:	Industria y minería		
Estrategias Ecológicas:	Reforestar con árboles nativos y restaurar áreas degradadas para mejorar la biodiversidad, implementar técnicas de agricultura sostenible como la rotación de cultivos, el uso de compost y abonos orgánicos, y la reducción del uso de pesticidas y fertilizantes químicos.		

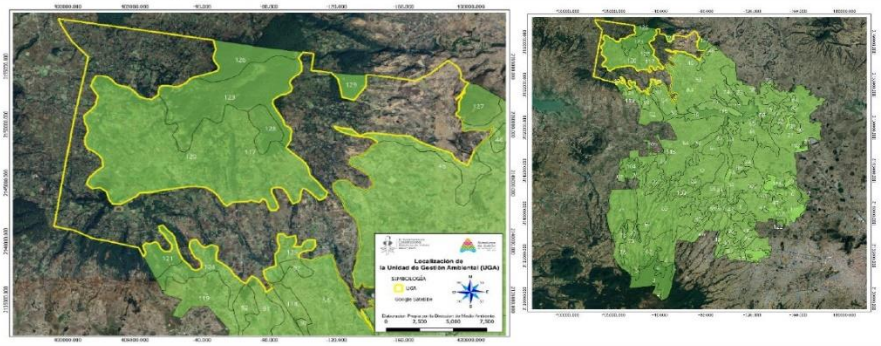
GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Almoloya de Juárez 2022 - 2024

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	117	Política: Conservación y aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Sierra con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	390,560

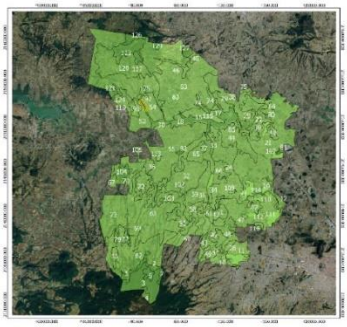


Lineamientos: Dar prioridad a la conservación y protección de la zona forestal y se prohibirá el cambio de uso de uso de suelo forestal-agrícola, se utilizarán técnicas sustentables agrícolas para la preservación del suelo para evitar la expansión de zonas agrícolas. Desarrollar planes de manejo integrados que consideren la agricultura, la conservación de bosques y la planificación urbana rural.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag07, Ag08, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales	Hr01, Hr03, Hr05, Hr07, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr15		
Forestal no maderable	Fn02, Fn03, Fn04, Fn06, Fn08, Fn09		
Uso de suelo predominante:	Agricultura con presencia de asentamientos humanos rurales	Usos compatibles:	Minería
Usos incompatibles:	Industria y asentamientos humanos urbanos		
Estrategias Ecológicas:	Programas de reforestación con especies nativas para restaurar áreas degradadas y proteger cuencas hidrográficas, llevar a cabo la agricultura de temporal en las distintas zonas establecidas para esta actividad.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO · H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 · DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE · Almoloya de Juárez

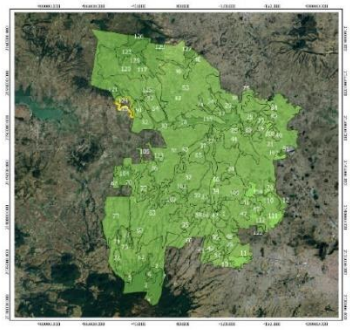
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	118	Política: Conservación y aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Sierra con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	564,888



Lineamientos: Delimitar las áreas con uso potencial para agricultura de temporal dentro de la UGA, así mismo, forestar las zonas desprovistas de vegetación, delimitar los asentamientos humanos con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag07, Ag08, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales	Hr01, Hr03, Hr05, Hr07, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr15		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal con zonas forestales	Usos compatibles:	Forestal
Usos incompatibles:	Minera, industria, asentamientos humanos urbanos		
Estrategias Ecológicas:	Aprovechamiento sustentable agrícola, reforestación, delimitación de parcelas con barreras vivas, rotación de cultivos, implementación de técnicas de agricultura de conservación.		

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	119	Política: Conservación y aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Sierra con agricultura de temporal anual	Superficie de la UGA (M^2):	2,160,851



Lineamientos: Establecer programas de reforestación y restauración ecológica en áreas degradadas para mejorar la biodiversidad y proteger las cuencas hidrográficas, zonificar adecuadamente las áreas agrícolas, forestales y de asentamientos humanos, considerando criterios de conservación ambiental y desarrollo económico.

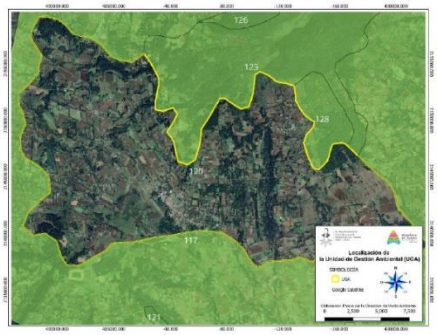
Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag03, Ag04, Ag06, Ag07, Ag09, Ag13, Ag15, Ag20		
Asentamientos humanos rurales	Hr01, Hr03, Hr05, Hr07, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr15		
Uso de suelo predominante:	Agricultura con presencia de asentamientos humanos rurales	Usos compatibles:	Asentamientos humanos rurales, Forestal y agrícola.
Usos incompatibles:	Industria, minera, asentamientos humanos urbanos		
Estrategias Ecológicas:	Realizar campañas de sensibilización para fomentar el uso responsable de recursos naturales y la protección de la biodiversidad, capacitación a los agricultores en técnicas de agricultura sostenible, como la agroecología, el uso eficiente de agua y nutrientes, y la rotación de cultivos.		

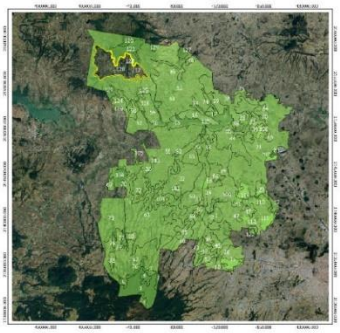
H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	120	Política: Conservación y aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Sierra con agricultura de temporal anual y permanente	Superficie de la UGA (M^2):	15,299.673



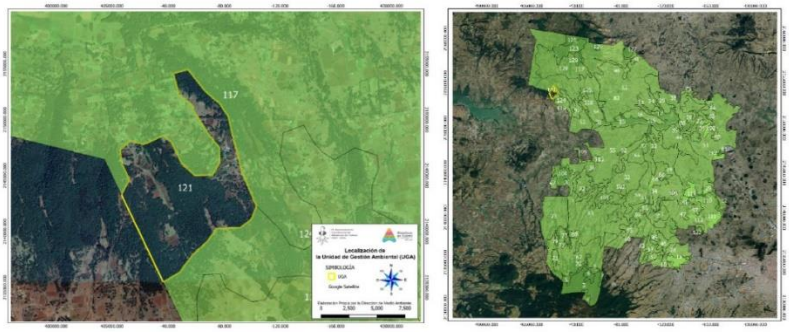


Lineamientos: Establecer programas de reforestación y restauración ecológica en áreas degradadas para mejorar la biodiversidad y zonificar adecuadamente las áreas agrícolas, forestales y de asentamientos humanos.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag07, Ag08, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales	Hr01, Hr03, Hr05, Hr07, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr15		
Forestal no maderable	Fn02, Fn03, Fn04, Fn06, Fn08, Fn09		
Uso de suelo predominante:	Agricultura con presencia de asentamientos humanos rurales	Usos compatibles:	Asentamientos humanos rurales, Forestal y agrícola.
Usos incompatibles:	Industria, minera, asentamientos humanos urbanos		
Estrategias Ecológicas:	Desarrollar proyectos de restauración ecológica en zonas degradadas para promover la biodiversidad y mejorar la resiliencia ambiental, organizar talleres y campañas educativas para aumentar la conciencia ambiental entre los residentes locales y los agricultores.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez 2022 - 2024

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	121	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Sierra con bosque de pino-encino	Superficie de la UGA (M^2):	878,834



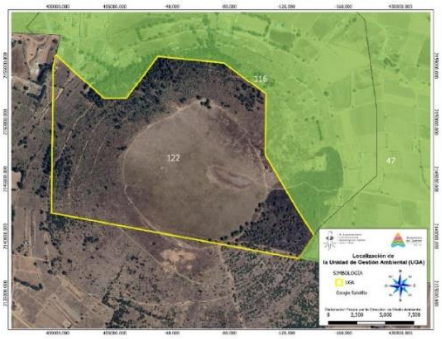
Lineamientos: Promover Planes de Manejo Forestal dentro de la UGA con base en la NOM-152-SEMARNAT-2006 que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales. Consolidar los asentamientos rurales presentes en la UGA con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

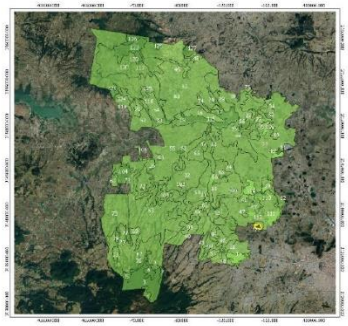
Sector	Criterios ecológicos		
Forestal	Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo06, Fn01, Fn02, Fn03, Fn05, Fn10		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag12, Ag13, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag22, Ag43.		
Asentamientos humanos rurales.	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
Infraestructura.	If01, If02, If03, If04, If08, If09, If11, If17, If18.		
Uso de suelo predominante:	Forestal	Usos compatibles:	Agricultura de temporal
Usos incompatibles:	Industria y minería		

Estrategias Ecológicas: La participación activa de las comunidades locales en la gestión y conservación del bosque, mediante programas de voluntariado, capacitación y colaboración en proyectos ambientales.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez 2022 - 2024

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	122	Política: Restauración y Conservación.	
Nombre de la UGA:	Sierra con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	394,102



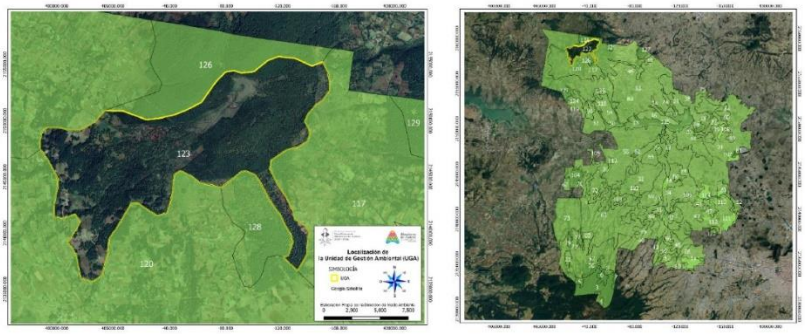


Lineamientos: Implementar prácticas de manejo que promuevan la productividad sostenible del pastizal, como la rotación de pastoreo y la plantación de especies nativas para la reforestación dentro de la UGA. Delimitar el área para asentamientos humanos y así evitar la expansión a zonas con aptitud forestal.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Conservación	Co01,Co03,Co06,Co07,Co12,		
	Forestal	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10.		
	Uso de suelo predominante:	Conservación	Usos compatibles:	Restauración de zonas Forestales nativas
	Usos incompatibles:	Asentamientos humanos urbanos		
Estrategias Ecológicas:	Implementar un programa de restauración forestal dentro de la UGA, para la recuperación de las zonas desprovistas de vegetación.			

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez 2022 - 2024

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	123	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Piedemonte con agricultura de riego anual	Superficie de la UGA (M^2):	5,497,499

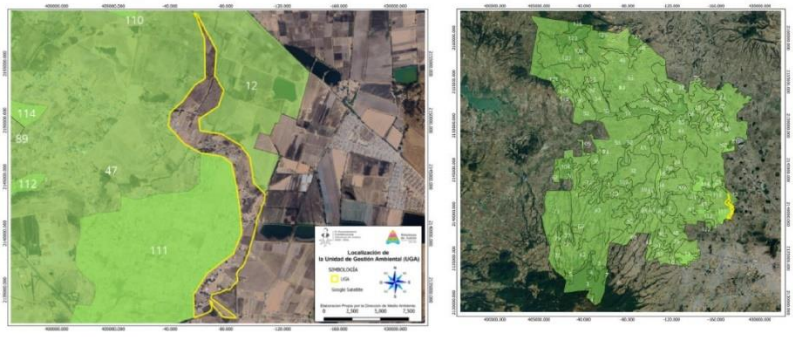


Lineamientos: Proteger y conservar el área forestal presente en la UGA, evitando la deforestación y el cambio de uso de suelo, para actividades como la agricultura, la ganadería o el desarrollo urbano. Fomentar el uso de técnicas sustentables agrícolas para la preservación del suelo. Mantener las áreas de pastizal natural fomentando actividades pecuarias sustentables.

Sector	Criterios ecológicos		
Conservación	Co01, Co02, Co04, Co06, Co09, Co10, Co14, Co15, Co18		
Forestal	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10.		
Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag07, Ag08, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Uso de suelo predominante:	Pastizal	Usos compatibles:	Forestal, agricultura y actividad pecuaria
Usos incompatibles:	Asentamientos urbanos, minería e industria.		

Estrategias Ecológicas:	Se deben de conservar las áreas agrícolas ya establecidas, se ocuparán técnicas agrícolas que prevengan la erosión del suelo y se delimitarán los predios con barreras vivas. Aprovechamiento sustentable agrícola, reforestación, delimitación de parcelas con franjas verdes, rotación de cultivos, implementación de programas de aprovechamiento y conservación forestal.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	124	Política: Conservación y aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Sierra con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	1,542,132



Lineamientos: Mantener las áreas de pastizal natural fomentando actividades pecuarias sustentables. Capacitar a los agricultores y comunidades locales sobre prácticas agrícolas sostenibles y métodos de conservación del suelo que minimicen la necesidad de expansión hacia nuevas áreas. Conservar las áreas forestales.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Agrícola.	Ag01, Ag02, Ag03, Ag06, Ag07, Ag18, Ag19, Ag20, Ag21, Ag23, Ag25, Ag36, Ag39, Ag43.		
	Asentamientos humanos rurales	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
	Forestal	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10.		
	Infraestructura	If01, If02, If03, If04, If08, If09, If11, If17, If18.		
	Uso de suelo predominante:	Agricultura y pastizal con presencia de asentamientos humanos rurales	Usos compatibles:	Asentamientos humanos rurales, Forestal, actividad pecuaria.
	Usos incompatibles:	Industria, minera, asentamientos humanos urbanos.		
Estrategias Ecológicas:	Reforestación en zonas desprovistas de vegetación, actividades pecuarias sustentables.			

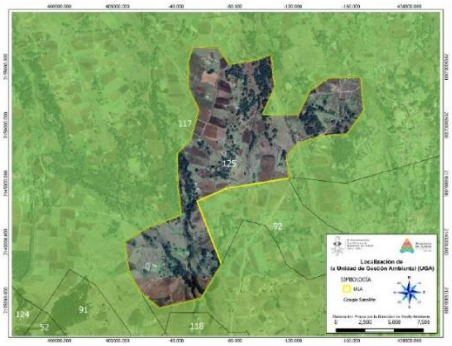
GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

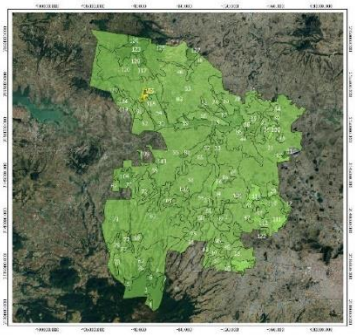
H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Almoloya de Juárez Voluntad y Trabajo Firme 2022 - 2024

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	125	Política: Conservación y aprovechamiento.	
Nombre de la UGA:	Sierra con pastizal inducido	Superficie de la UGA (M^2):	846,220





Lineamientos: Mantener las áreas de pastizal natural fomentando actividades pecuarias sustentables. Establecer proyectos territoriales que delimiten claramente las áreas destinadas a la agricultura y las zonas forestales. Delimitar los asentamientos humanos con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

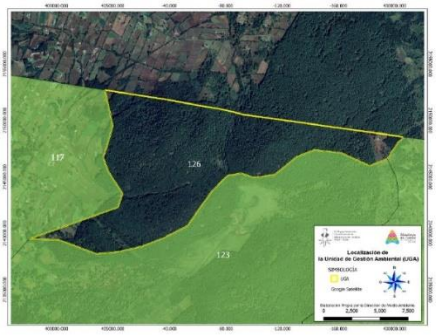
Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag07, Ag08, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Forestal	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10.		
Asentamientos humanos rurales	Hr01, Hr02, Hr03, Hr04, Hr05, Hr06, Hr07, Hr08, Hr09, Hr10, Hr11, Hr13, Hr14, Hr15, Hr19.		
Uso de suelo predominante:	Agricultura de temporal	Usos compatibles:	Zona forestal
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, forestal, minería, vegetación, agricultura y ganadería.		
Estrategias Ecológicas:	Actividades pecuarias y agrícolas sustentables, delimitación de zonas forestales y agrícolas con cercas vivas, reforestación de zonas desprovistas de vegetación.		

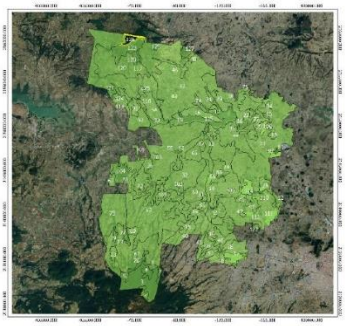
H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez 2022 - 2024

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	126	Política: Conservación-restauración.	
Nombre de la UGA:	Sierra con vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino	Superficie de la UGA (M^2):	1,644,854





Lineamientos: Implementar prácticas de manejo forestal sostenible dentro de la UGA con base en la NOM-152-SEMARNAT-2006 que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Conservación	Co01, Co02, Co04, Co06, Co09, Co10, Co14, Co15, Co18		
	Forestal	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10.		
	Uso de suelo predominante:	Zona forestal	Usos compatibles:	Reforestación
	Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, minería, agricultura, ganadería, asentamientos humanos.		
Estrategias Ecológicas	Implementar prácticas de manejo forestal sostenible, como la tala selectiva, el manejo de plagas y enfermedades, y la promoción de bosques naturales con diversidad estructural y funcional.			

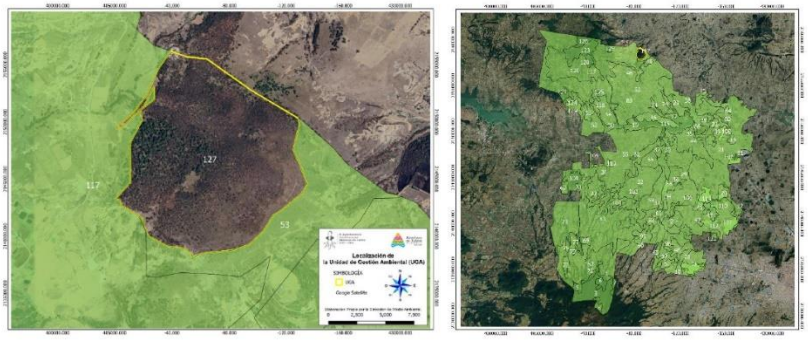
GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Almoloya de Juárez Voluntad y Trabajo Firme 2022 - 2024

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	127	Política: Restauración y Conservación.	
Nombre de la UGA:	Sierra con vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino	Superficie de la UGA (M^2):	1,229,837



Lineamientos: Implementar proyectos de restauración ecológica que incluyan la replantación de especies nativas, la rehabilitación de suelos degradados, y la restauración de hábitats cruciales para la biodiversidad local.

	Sector	Criterios ecológicos		
	Forestal	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10.		
	Uso de suelo predominante:	Forestal	Usos compatibles:	Reforestación
	Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, minería, agricultura y ganadería.		
Estrategias Ecológicas:	Implementar proyectos de restauración para rehabilitar áreas afectadas, incluyendo la reforestación con especies nativas y la recuperación de hábitats clave, prácticas de manejo de biomasa muerta que reduzcan el riesgo de incendios.			

H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

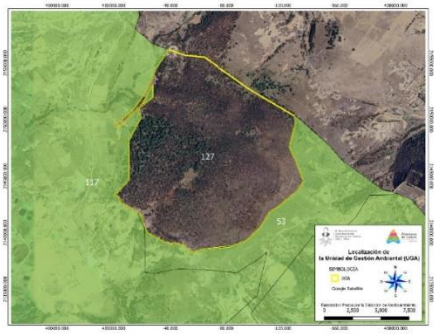
GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

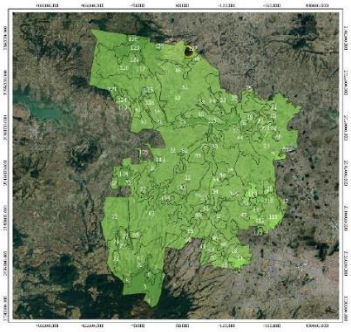
H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Almoloya de Juárez Voluntad y Trabajo Firme 2022 - 2024

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	127	Política: Restauración y Conservación.	
Nombre de la UGA:	Sierra con vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino	Superficie de la UGA (M^2):	1,229,837





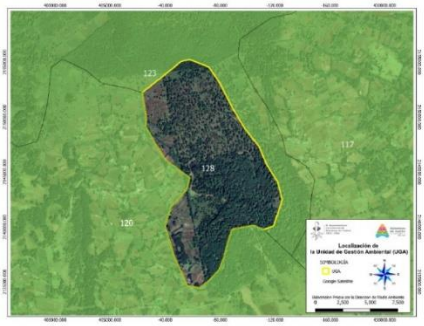
Lineamientos: Implementar proyectos de restauración ecológica que incluyan la replantación de especies nativas, la rehabilitación de suelos degradados, y la restauración de hábitats cruciales para la biodiversidad local.

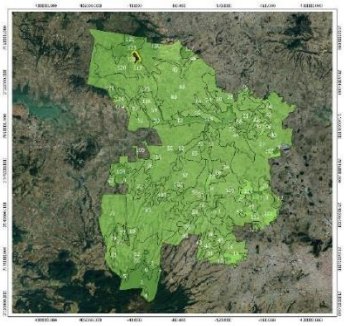
	Sector	Criterios ecológicos		
	Forestal	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04, Fn07, Fn10.		
	Uso de suelo predominante:	Forestal	Usos compatibles:	Reforestación
	Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, minería, agricultura y ganadería.		
Estrategias Ecológicas:	Implementar proyectos de restauración para rehabilitar áreas afectadas, incluyendo la reforestación con especies nativas y la recuperación de hábitats clave, prácticas de manejo de biomasa muerta que reduzcan el riesgo de incendios.			

H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	128	Política: Conservación-restauración.	
Nombre de la UGA:	Sierra con vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino	Superficie de la UGA (M^2):	887,347



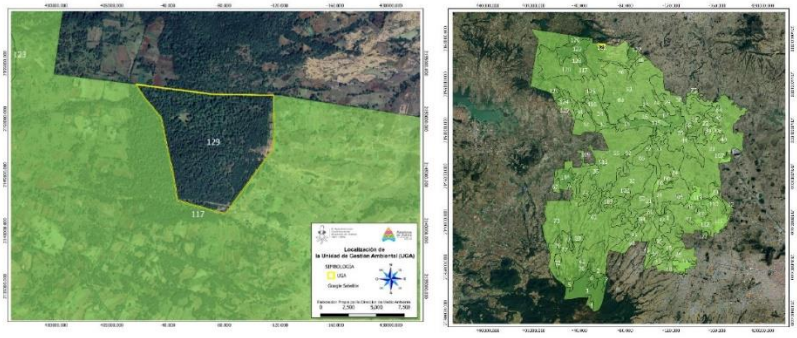


Lineamientos: Proteger y conservar el área forestal presente en la UGA, evitando la deforestación y el cambio de uso de suelo, para actividades como la agricultura, la ganadería o el desarrollo urbano. Fomentar el uso de técnicas sustentables agrícolas para la preservación del suelo.

Sector	Criterios ecológicos		
Agricultura	Ag01, Ag02, Ag03, Ag07, Ag08, Ag17, Ag19, Ag20, Ag23, Ag32, Ag37, Ag43.		
Forestal	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10.		
Uso de suelo predominante:	Forestal	Usos compatibles:	Reforestaciones
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, forestal, minería, vegetación, agricultura y ganadería.		
Estrategias Ecológicas:	Implementar proyectos de restauración para rehabilitar áreas afectadas, incluyendo la reforestación con especies nativas. Delimitar con franjas verdes para diferenciar el área forestal de las pequeñas zonas de agricultura que se encuentran en la UGA.		

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO — H. Ayuntamiento Constitucional Almoloya de Juárez 2022 - 2024 — DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE — Almoloya de Juárez

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE ALMOLOYA DE JUÁREZ			
Numero de UGA:	129	Política: Conservación.	
Nombre de la UGA:	Sierra con vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino	Superficie de la UGA (M^2):	550,482



Lineamientos: Establecer programas de monitoreo continuo para evaluar la salud del ecosistema, la dinámica de la vegetación y la presencia de especies clave, utilizando datos científicos para informar las decisiones de manejo.

Sector	Criterios ecológicos		
Conservación	Co01, Co02, Co04, Co06, Co07, Co09, Co10, Co15		
Forestal	Fo02, Fo03, Fo04, Fo10, Fo13, Fo14, Fo15, Fo17, Fn02, Fn03, Fn04,Fn07, Fn10.		
Uso de suelo predominante:	Forestal	Usos compatibles:	Reforestación
Usos incompatibles:	Pecuaria, cuerpo de agua, minería, agricultura, ganadería y asentamientos humanos.		

Estrategias Ecológicas:	Implementar proyectos de restauración para rehabilitar áreas afectadas, incluyendo la reforestación con especies nativas. Delimitar con franjas verdes para diferenciar el área forestal de las pequeñas zonas de agricultura que se encuentran en la UGA.

GLOSARIO

- **Actividades incompatibles:** Aquellas que se presentan cuando un sector disminuye la capacidad de otro para aprovechar los recursos naturales, mantener los bienes y los servicios ambientales o proteger los ecosistemas y la biodiversidad de un área determinada.
- **Agenda Ambiental**: Primera fase del ordenamiento ecológico territorial y consiste en la identificación de la problemática ambiental y los conflictos ambientales locales o regionales que se presentan en el territorio a ordenar y que se deberán prevenir o resolver mediante el modelo de ordenamiento, las estrategias y los criterios de regulación ecológica que en conjunto conformarán el Programa de Ordenamiento Ecológico Local.
- **Análisis de aptitud:** Procedimiento que involucra la selección de alternativas de uso del territorio, entre los que se incluyen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas en el área de estudio.
- **Aprovechamiento Forestal:** Extracción de los recursos forestales del medio en que se encuentren, incluyendo los maderables y no maderables. Los recursos forestales maderables están constituidos por la vegetación leñosa susceptible de aprovechamiento o uso. Los recursos forestales no maderables constituyen toda parte no leñosa de la vegetación de un ecosistema forestal, incluyendo líquenes, musgos, hongos, resinas, y los suelos.
- **Aptitud del territorio:** Capacidad del territorio para el desarrollo de actividades humanas.
- **Área de estudio:** Región en la que se aplica el Proceso de Ordenamiento Ecológico.
- **Áreas de atención prioritarias:** Zonas del territorio donde se presenten conflictos ambientales o que por sus características ambientales requieren de atención inmediata.
- **Área Mínima Cartografiable:** Es la unidad más pequeña de superficie que puede ser delimitada en un mapa, lo cual permite tener coherencia en la representación espacial y eficiencia en la lectura y utilidad del mapa en formato impreso.
- **Áreas Naturales Protegidas:** Son las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas.
- **Bitácora ambiental:** Registro del Proceso de Ordenamiento Ecológico.
- **Cambio de Uso de Suelo:** Proceso de modificación de un predio rural o rústico en cuanto al paisaje natural, para realizar una actividad económica distinta a la que originalmente se realizaba.
- **Criterio de Regulación Ecológica:** Lineamiento obligatorio contenido en la LGEEPA, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental.
- **Ecotecnologías:** Conjunto de los procesos, productos y servicios que ofrecen un servicio similar al de las tecnologías clásicas, pero que tienen un impacto reducido sobre el medio ambiente.
- **Erosión:** Proceso de desagregación, transporte y deposición de materiales del suelo por agentes erosivos. Los agentes erosivos dinámicos, en el caso de la erosión hídrica son la lluvia y el escurrimiento superficial o las inundaciones.
- **Lineamiento ecológico:** Meta o enunciado general que refleja el estado deseable de una unidad de gestión ambiental.
- **Modelo de Ordenamiento Ecológico del territorio:** La representación, en un sistema de información geográfica, de las unidades de gestión ambiental y sus respectivos lineamientos ecológicos.
- **Población Económicamente Activa:** Personas de 12 y más años de edad que tuvieron vínculo con la actividad económica o que lo buscaron en la semana de referencia, por lo que se encontraban ocupadas o desocupadas.
- **Población Ocupada:** Personas de 12 y más años de edad que en la semana de referencia realizaron alguna actividad económica durante al menos una hora.

- **Políticas ambientales:** Acciones que buscan regular el uso del suelo y las actividades productivas con el objetivo de proteger el medio ambiente y aprovechar los recursos naturales
- **Proceso de Ordenamiento Ecológico:** Conjunto de procedimientos para la formulación, expedición, ejecución, evaluación y modificación de los programas de Ordenamiento Ecológico.
- **Programa de Ordenamiento Ecológico:** Es el modelo de Ordenamiento Ecológico y las estrategias ecológicas aplicables al mismo.
- **Riesgos Naturales:** Probabilidad de ocurrencia de daños a la sociedad, a los bienes y servicios ambientales, a la biodiversidad y a los recursos naturales, provocados, entre otros, por fenómenos geológicos o hidrometeorológicos.
- **Riesgos:** Daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador.
- **Sector:** Conjunto de personas, organizaciones, grupos o instituciones que comparten objetivos comunes con respecto al aprovechamiento de recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales o la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.
- **Servicios Ambientales:** Los beneficios de interés social que se generan o se derivan de las cuencas hidrológicas y sus componentes, tales como regulación climática, conservación de los ciclos hidrológicos, control de la erosión, control de inundaciones, recarga de acuíferos, mantenimiento de escurrimientos en calidad y cantidad, formación de suelo, captura de carbono, purificación de cuerpos de agua, así como conservación y protección de la biodiversidad; para la aplicación de este concepto en la legislación ambiental.
- **Unidad de Gestión Ambiental:** Unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas.
- **Uso Actual:** Es la actividad principal que se realiza en tiempo presente en el área.
- **Uso compatible:** Uso que se desarrolla simultáneamente con el que propone el Ordenamiento Ecológico, sin que se afecte ninguno de ellos.
- **Uso de Suelo:** Se refiere a todas aquellas acciones, actividades e intervenciones que el ser humano realiza sobre un determinado tipo de superficie para producir, modificarla o mantenerla.
- **Uso Potencial del Suelo:** Tiene por objeto sugerir aquellas especies vegetales que, cultivadas en determinadas zonas, no deterioran el suelo y alcanzan su mayor productividad, sin llegar a afectar el equilibrio natural de estas zonas. Para evaluar el uso potencial de una zona hay que tener en cuenta aspectos físicos, tales como: la pendiente, precipitación, temperatura, altitud, textura, profundidad del suelo, etc.
- **Uso incompatible:** Uso del terreno que genera conflicto ambiental y/o sectorial. Esto debido a que compite con otros usos por recursos, es decir, disminuye la capacidad de desarrollo de otros usos.
- **Vulnerabilidad**: Relación entre una condición (susceptible de recibir daño) en referencia a otra (condición no dañada), donde se manifiesta el orden, el peligro y el riesgo. Se relaciona con la susceptibilidad o predisposición intrínseca del medio y los recursos naturales a sufrir un daño o una pérdida, siendo estos elementos físicos o biológicos.

BIBLIOGRAFÍA

- AIDA. (2016). *Suelos andosoles: Importancia y amenazas*. Interamerican Association for Environmental Defense.
- Bastida, C. (2014). *"Caracterización del sistema de producción de leche en la comunidad de loma blanca, Almoloya de Juarez, Estado de México"*. Trabajo Terminal de Grado. Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México. http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14583/412565.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CEPANAF. (2023). *Áreas Naturales Protegidas del Estado de México.* Secretaría del Medio Ambiente. https://cepanaf.edomex.gob.mx/sites/cepanaf.edomex.gob.mx/files/files/Areas%20Naturales%20Protegidas/06._PRONTUARIO_JUNIO_2023.pdf
- CONABIO. (2023). Portal de Geoinformación. Subdirección SNIB. http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/
- CONAFOR. (2016). *Reforesta CONAFOR 680 hectáreas en el Nevado de Toluca*. https://www.gob.mx/conafor/prensa/reforesta-conafor-680-hectareas-en-el-nevado-de-toluca?idiom=es-MX
- DATA MÉXICO. (2020). Pirámide poblacional. https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/almoloya-de-juarez#population-and-housing
- DGPE. (2022). Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/699502/15_005_MEX_Almoloya_de_Jua_rez.pdf
- FAO. (S. F.). *Las plantas.* Recuperado de: https://www.fao.org/3/W1309S/w1309s07.htm#:~:text=LAS%20PLANTAS-,Importancia%20ecol%C3%B3gica,a%20la%20estabilidad%20del%20clima.
- García, E. (2004). Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Koppen (Para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). México.
- INEGI. (2022). Atlas Catastral de México. https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825199944
- INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos
- INEGI. (2015) *Compendio de información geográfica municipal 2015.* Almoloya de Juárez, México. https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/15/15005.pdf
- Instituto Mexiquense de la Pirotecnia. (2023). Actividad Pirotécnica. https://imepi.edomex.gob.mx/zonas_venta_pirotecnica#:~:text=Las%20actividades%20pirot%C3%A9cnicas%20se%20clasifican,Fabricante
- IFOMEGEM. (2013). Carta geológica del Estado de México. https://ifomegem.edomex.gob.mx/carta_geologica
- Naciones Unidas. (S. F.). *Acción por el Clima. Biodiversidad: nuestra defensa natural más fuerte contra el cambio climático.* Recuperado de: https://www.un.org/es/climatechange/science/climate-issues/biodiversity#:~:text=El%20cambio%20clim%C3%A1tico%20ha%20transformado,extinciones%20provocadas%20por%20el%20clima.
- Navarro. (2014). *Minerales y rocas.* Recuperado de: http://maestrojluis.blogspot.com/2014_05_01_archive.html
- Ortega, F., Mitre, L., Roldán, J., Aranda, J., Morán, D., Alaniz, S., y Nieto. A. (1992). Texto explicativo de la quinta edición de la carta geológica de la República Mexicana:Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geología, SEMIP y Consejo de Recursos Minerales.

- Pineda, J. (2020). *Suelos Stagnosoles*. Recuperado de: https://encolombia.com/economia/agroindustria/agronomia/suelos-stagnosoles/
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano Almoloya de Juarez. (2022). https://seduo.edomex.gob.mx/sites/seduo.edomex.gob.mx/files/files/PMDU_AJ_2022_INTEGRADO.pdf
- Plan de Desarrollo Municipal. (2022). VII. Pilar 2 económico: municipio competitivo, productivo e innovador. https://almoloyadejuarez.gob.mx/plan-municipal/.
- POETEM. (2023). Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México. https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/POETEM%202023.pdf
- PROFEPA. (2019). *La relevancia de las aves en México*. Gobierno de México. Recuperado de: https://www.gob.mx/profepa/articulos/la-relevancia-de-las-aves-en-mexico2.
- PROBOSQUE. (2023). Aprovechamiento forestal maderable. https://probosque.edomex.gob.mx/aprovechamiento_forestal
- Programa de Manejo. (2016). Área de protección de flora y fauna del Nevado de Toluca. https://simec.conanp.gob.mx/pdf_libro_pm/104_libro_pm.pdf
- Rosas, M., 2021, Dinámica del uso de suelo y vegetación en el municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México, Universidad Autónoma del Estado de México.
- SEDATU. (2016). *Atlas de Riesgos en el Municipio de Almoloya de Juárez 2016*. http://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFMunicipales/2016/AR_ALMOLOYA_DE_JUAREZ_MEX_2016.pdf
- SEMARNAT. (2014). Método mexicano de ordenación de bosques irregulares (MMOBI). https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2014/CD001808.pdf
- SEMARNAT. (2016). Manual de mejores prácticas de manejo forestal para la conservación de la biodiversidad. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/185986/Manual_de_mejores_practicas_de_manejo_forestal_para_la_conservacion_de_la_biodiversidad_en_ecosistemas_tropicales_de_la_region_sureste_de_Mexico.pdf
- SEMARNAT. (2018). *Día mundial de los anfibios*. Gobierno de México. Recuperado de: https://www.gob.mx/semarnat/articulos/dia-mundial-de-los-anfibios#:~:text=Los%20anfibios%20desempe%C3%B1an%20funciones%20importantes,poblaciones%20de%20insectos%20transmisores%20de
- SIAP. (2023). Producción Agrícola. https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/produccion-agricola-33119
- SIAP. (2022). Producción Ganadera. https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/produccion-pecuaria
- S. N. (2021). *Museo Virtual de Suelos*. Facultad de Agronomía. Universidad de la República de Uruguay. Recuperado de: https://museovirtualdesuelos.net/suelos-del-uruguay/desaturado-lixiviado/luvisol/
- Torres Guerrero, C. A., Del, M., Gutiérrez Castorena, C., Carlos, Solorio, A. O., Vladimir, Y. E., Castorena, G., Guerrero, T., Gutiérrez Castorena, M. C., & Solorio, C. A. O. (s/f). *Manejo agronómico de los Vertisoles en México: una revisión Agricultural management of Vertisols in Mexico: a review*. Org.mx.2016
- SMA. (2020). *LISTADO DE MINAS AUTORIZADAS (VIGENTES)* https://sma.edomex.gob.mx/sites/sma.edomex.gob.mx/files/files/IPOMEX/Ejercicio2020/Articulo_92/17/UIPPE/SOL_00007.pdf

Acto seguido el Lic. Oscar Sánchez García, Presidente Municipal Constitucional, instruyó al Lic. Jorge Antonio Zárate Nieto, Secretario del Ayuntamiento, a efecto de que llamara al Recinto a la Doctora en Ciencias del Agua Frida Stefania Silva Trejo, Directora de Medio Ambiente de este Ayuntamiento, para que dé una breve explicación a los Integrantes del Cabildo, referente a la Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Almoloya de Juárez.

En uso de la palabra la Doctora Frida Estefanía Silva Trejo, Directora de Medio Ambiente de este Ayuntamiento, manifestó que el programa es una atribución de todos los ayuntamientos y su finalidad es regular los usos de suelo promoviendo el desarrollo social sin afectar la integridad del medio ambiente en el territorio municipal, parte de su importancia este va de la mano con el Plan de Desarrollo Municipal, porque regulando los usos de suelo se destinan las áreas para el desarrollo de vivienda, áreas naturales protegidas y para la agricultura; solo hay 25 Programas de Ordenamiento Ecológico Local y Almoloya de Juárez, es el tercer Municipio en actualizar este programa. La primera versión fue realizada en el 2009 y somos el primer Municipio en actualizarlo en su totalidad, qué quiere decir al actualizar la Cartografía con datos satelitales se puede tener datos recientes de los usos de suelo y de cómo está en general el territorio en cuanto al clima y fallas geográficas.

La Maestra en Ciencias del Agua Jennifer Cortés Velázquez, ayudó a hacer los Programas en coordinación con alumnos de Servicio Social de la Universidad Autónoma del Estado de México y de la Universidad del Valle de Toluca.

Con los mapas satelitales se determina qué territorio es apto para cierta actividad, en el programa se tienen varios mapas de aptitud, donde indica que área del territorio son aptos para actividad forestal, minería, industria y para el suelo urbano, se determina si es alto, medio o bajo, así como donde se puede cultivar o realizar actividades forestales.

Acto seguido, el C. Presidente Municipal Constitucional, Lic. Oscar Sánchez García, instruyó al Secretario del Ayuntamiento, someter el presente Punto de Acuerdo ante el Honorable Cabildo para su aprobación.

En uso de la palabra, el Secretario del Ayuntamiento, Lic. Jorge Antonio Zárate Nieto, puso a consideración del Honorable Cabildo el presente Punto de Acuerdo, solicitándoles que en caso de tener algún posicionamiento, lo manifestaran haciendo uso de la palabra.

No habiendo ningún comentario, el Secretario del Ayuntamiento recabó el sentido de la votación.

Nombre y Cargo	Voto emitido
C. Oscar Sánchez García Presidente Municipal Constitucional	A favor
C. Cecilia Martínez Mendoza Síndico Municipal	A favor
C. Alfredo Iván Álvarez Jaime Primer Regidor	A favor
C. Elisa Hernández Rayón Segunda Regidora	A favor
C. Jorge Vega Vieyra Tercer Regidor	A favor

C. Sayuri Dolores Flores Cuarta Regidora	A favor
C. Isidro Araujo Mercado Quinto Regidor	A favor
C. Alberto Meléndez Ramírez Sexto Regidor	A favor
C. José Luis Bastida Ramiro Séptimo Regidor	A favor
C. Ma Guadalupe González Ramos Octava Regidora	A favor
C. Teodora Vanessa Estrada González Novena Regidora	A favor

Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 115 fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 113, 116, 122 y 128 fracciones I y XII de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 31 fracciones I y XLVIII, 48 fracciones I, XXV y XXVI, 91 fracción I de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, el Ayuntamiento aprobó y expidió los siguientes:

ACUERDOS

PRIMERO.- Se aprueba por **Unanimidad de Votos,** la Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Almoloya de Juárez.

SEGUNDO.- Se instruye a la Dra. en C. A Frida Stefania Silva Trejo, Directora de Medio Ambiente de este Ayuntamiento, para que de conformidad con sus atribuciones realice los trámites correspondientes, para el cumplimiento del presente Acuerdo.

TERCERO.- El presente Acuerdo, entrará en vigor a partir de la fecha de su aprobación.

Razón de publicación por Estrados en Almoloya de Juárez, Estado de México, siendo las diecisiete horas, del día veintiuno de noviembre del año dos mil veinticuatro, el suscrito Lic. Jorge Antonio Zárate Nieto, Secretario del Ayuntamiento, en cumplimiento a lo ordenado por el acuerdo de fecha veintiuno de noviembre del año dos mil veinticuatro, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 31 fracción XXXVI, 48 fracción III y 91 fracción V y XIII de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, procede a realizar la publicación del Acuerdo por el que el Ayuntamiento de Almoloya de Juárez, México, aprueba por Unanimidad de Votos, la Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Almoloya de Juárez, para los efectos legales conducentes surtiendo efecto de difusión, haciendo de su conocimiento el contenido de los mismos. SE VALIDA Y CERTIFICA.

LIC. JORGE ANTONIO ZÁRATE NIETO
Secretaría del Ayuntamiento
(Rúbrica)

Dado en el Palacio Municipal, de la Villa de Almoloya de Juárez, Estado de México, el día veintiuno de noviembre del año dos mil veinticuatro.

H. AYUNTAMIENTO DE ALMOLOYA DE JUÁREZ
2022 – 2024

C. OSCAR SÁNCHEZ GARCÍA
Presidente Municipal Constitucional

C. CECILIA MARTÍNEZ MENDOZA
Síndico Municipal

C. ALFREDO IVÁN ÁLVAREZ JAIME
Primer Regidor

C. ELISA HERNÁNDEZ RAYÓN
Segunda Regidora

C. JORGE VEGA VIEYRA
Tercer Regidor

C. SAYURI DOLORES FLORES
Cuarta Regidora

C. ISIDRO ARAUJO MERCADO
Quinto Regidor

C. ALBERTO MELÉNDEZ RAMÍREZ
Sexto Regidor

C. JOSÉ LUIS BASTIDA RAMIRO
Séptimo Regidor

C. MA GUADALUPE GONZÁLEZ RAMOS
Octava Regidora

C. TEODORA VANESSA ESTRADA GONZÁLEZ
Novena Regidora

C. JORGE ANTONIO ZÁRATE NIETO
Secretario del Ayuntamiento