



Universidad Veracruzana

# PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL MUNICIPIO DE CÓRDOBA



# CRÉDITOS



Universidad Veracruzana



H. AYUNTAMIENTO  
2014-2017

Dra. Beatriz Eugenia Rodríguez Villafuerte  
**Vicerrectora de la Universidad Veracruzana**  
**Reg. Orizaba-Córdoba**

M.V.Z. Jaime Tomás Ríos Bernal  
**Presidentess Municipal Constitucional del H.**  
**Ayuntamiento de Córdoba**

M. en C. María de los Ángeles Chamorro Zárata  
**Coordinadora de la Maestría en Gestión Ambiental**  
**para la Sustentabilidad Sede Xalapa**

C.P. Guillermina Fernández Fernández  
**Regidora 4ta. del H. Ayuntamiento de Córdoba**  
**Comisión de Medio Ambiente**

Mtro. Héctor V. Narave Flores  
**Académico de la Maestría en Gestión Ambiental para**  
**la Sustentabilidad Sede Xalapa**

Ing. María de los Ángeles Morales Oyarzabal  
**Coordinadora de Ecología v Medio Ambiente**

Dr. Eric P. Houbron  
**Coordinador de la Maestría en Gestión Ambiental**  
**para la Sustentabilidad Sede Córdoba**

### **COMISIÓN REVISORA DEL DOCUMENTO:**

M. en C. María de los Ángeles Chamorro Zárate-UV

Dr. Eric P. Houbbron-UV

Biól. Eduardo Padilla Cuellar-UV

C.P. Guillermina Fernández Fernández- H. Ayto. de Córdoba

Ing. María de los Ángeles Morales Oyarzabal- H. Ayto. de Córdoba

Biól. Tayde Elizabeth González López- H. Ayto. de Córdoba

Lic. Tatiana Berlín Arévalo-Hidrosistema de Córdoba

El presente documento es el resultado de la vinculación entre académicos de la Universidad Veracruzana y funcionarios del H. Ayuntamiento de Córdoba. Como parte de un Proyecto integrador de la Maestría en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad se ha establecido colaboración con las autoridades municipales para implementar proyectos de Educación Ambiental que respondan a las necesidades que representantes de la población han externado a través de un diagnóstico participativo.

Agradecemos a quienes apoyaron en las distintas etapas de integración del Programa, aportando información a través de documentos, entrevistas y en la organización del taller de diagnóstico participativo.

De igual forma se hace un agradecimiento por la valiosa contribución a todos los participantes en el taller de diagnóstico participativo, así como a los supervisores y coordinadores académicos de los distintos subsistemas y niveles educativos del Municipio, a los directivos de las escuelas secundarias, a los responsables y locatarios de los mercados.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>2. MARCO CONCEPTUAL</b> .....	9
<b>3. ANTECEDENTES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL A NIVEL MUNICIPAL Y REGIONAL</b> .....	9
<b>4. MARCO CONTEXTUAL</b>	
4.1. Medio Físico	
4.1.1. Ubicación Geográfica.....	20
4.1.2. Hidrografía.....	21
4.1.3. Climatología.....	23
4.1.4. Vegetación y Fauna.....	23
4.1.5. Edafología.....	25
4.2. Medio Social	
4.2.1. Aspectos Demográficos.....	25
4.2.2. Aspectos económicos.....	26
4.3. Problemática Ambiental del Municipio de Córdoba.....	28
<b>5. ESTRATEGIA METODOLÓGICA</b>	
5.1. Entrevistas con autoridades.....	32
5.2. Taller de Diagnóstico Participativo.....	32
5.3. Estructuración de líneas estratégicas y proyectos emblemáticos.....	34
<b>6. RESULTADO DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO</b>	
6.1. Percepción de la problemática ambiental por parte de los asistentes al taller.	
6.1.1. Aire.....	36
6.1.2. Agua.....	38
6.1.3. Áreas Verdes.....	39
6.1.4. Residuos.....	40
6.1.5. Vegetación y Fauna.....	41
6.1.6. Suelo.....	42
6.2. Actividades de Educación Ambiental realizadas en el municipio.	
<b>7. LÍNEAS ESTRATÉGICAS PARA ATENDER</b>	
7.1. Aire	
7.1.1. Formación Ambiental.....	47
7.1.2. Capacitación Ambiental.....	48

7.1.3. Comunicación y Difusión de Información Ambiental.....	49
7.1.4. Política Ambiental.....	50
7.1.5. Legislación Ambiental.....	51
7.2. Agua	
7.2.1. Formación Ambiental.....	52
7.2.2. Capacitación Ambiental.....	53
7.2.3. Comunicación y Difusión de Información Ambiental.....	54
7.2.4. Política Ambiental.....	55
7.2.5. Legislación Ambiental.....	56
7.3. Áreas Verdes	
7.3.1. Formación Ambiental.....	57
7.3.2. Capacitación Ambiental.....	57
7.3.3. Política Ambiental.....	58
7.3.4. Legislación Ambiental.....	58
7.4. Residuos Sólidos	
7.4.1. Formación Ambiental.....	59
7.4.2. Comunicación y Difusión de Información Ambiental.....	60
7.4.3. Política Ambiental.....	61
7.4.4. Legislación Ambiental.....	62
7.5. Flora y Fauna	
7.5.1. Formación Ambiental.....	63
7.5.2. Capacitación Ambiental.....	63
7.5.3. Comunicación y Difusión de Información Ambiental.....	64
7.5.4. Política Ambiental.....	65
7.5.5. Legislación Ambiental.....	66
7.6. Suelo	
7.6.1. Formación Ambiental.....	66
7.6.2. Capacitación Ambiental.....	67
7.6.3. Comunicación y Difusión de Información Ambiental.....	68
7.6.4. Política Ambiental.....	68
7.6.5. Legislación Ambiental.....	69
<b>8. PROYECTOS EMBLEMÁTICOS.....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXOS.</b>	
I. Formatos aplicados durante el taller.....	77
II. Referentes de problemática ambiental obtenidos del taller participativo.....	79
III. Estadísticas de Educación Ambiental.....	81
IV. Referentes de Intervención por parte de los participantes al taller.....	83
V. Siglas.....	87

# 1. INTRODUCCIÓN

La Educación Ambiental debe prevalecer como herramienta social y proceso de carácter educativo, dirigido a formar valores, actitudes, modos de actuación y conductas en favor del ambiente. En esta dirección, son la escuela, el gobierno y la universidad quienes tienen que atender esta prioridad<sup>1</sup>, pero para lograr una conciencia ambiental, es preciso compaginar una alternativa educativa no formal, la cual debe estar representada y dirigida por los sectores de la sociedad y del poder público en conjunto, solo a través de este mecanismo, será posible transformar las actitudes, las conductas, los comportamientos humanos y adquirir nuevos conocimientos aplicados como una necesidad en todas las áreas de conocimiento del saber humano, por lo cual en el Municipio de Córdoba la Coordinación de Ecología y Medio Ambiente y diversas organizaciones civiles han venido realizando una serie de proyectos y actividades de Educación Ambiental en el ámbito formal y no formal contribuyendo así en la atención de la problemática en la materia que presenta el municipio.

En este contexto surge la iniciativa de integrar un Programa de Educación Ambiental para el Municipio de Córdoba mediante una metodología participativa tomando en cuenta las opiniones y percepciones de los representantes de diversos sectores de la población y plantear las acciones y proyectos de Educación Ambiental que nos permitan alcanzar metas claras para poder contribuir de manera eficaz en la atención de la problemática ambiental que presenta el municipio, la cual se ve reflejada principalmente en la contaminación de aire, contaminación de cuerpos de agua y en el manejo y disposición inadecuada de residuos.

---

<sup>1</sup> UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR (UPEL) (2000). Educación Ambiental. Serie Azul. FEDEUPEL Caracas.

En el presente documento se presenta un esbozo de antecedentes de Educación Ambiental en el contexto internacional, nacional, regional así como las actividades emprendidas por el H. Ayuntamiento de Córdoba en esta materia; e igual manera se identifican los aspectos que integran la problemática ambiental del municipio y la estrategia metodológica para integrar este producto desde la gestión con las autoridades municipales, el ejercicio participativo en el taller de integración hasta el análisis de lo vertido en el mismo en cuanto a problemática, antecedentes de Educación Ambiental y el aterrizaje de líneas estratégicas y proyectos emblemáticos de Educación Ambiental los cuales se plantean a corto, mediano y largo plazo para contribuir en atender los problemas ambientales del municipio.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

La Educación Ambiental es un proceso orientado a desarrollar actitudes y valores para promover el manejo adecuado y la conservación de los recursos naturales, impulsando la participación de la sociedad. Su principal contribución es lograr que los individuos y las colectividades comprendan las complejidades del medio ambiente; pero en particular como influyen e impactan sobre el ambiente las transformaciones hechas por el hombre.<sup>2</sup>

La asimilación y comprensión del conocimiento sobre el ambiente, su comportamiento, manejo adecuado y racional permitirá así, la participación responsable y eficaz en la prevención y la solución de los problemas ambientales por parte de la ciudadanía, y contribuir en mejorar la calidad del medio ambiente. Dicho proceso educativo es clave en la formación de convicciones y actitudes éticas, económicas y estéticas, que constituyen la base de una disciplina hacia el ambiente garantizando su protección, mantenimiento y preservación.

La Educación Ambiental como herramienta social es uno de los instrumentos con que cuenta la especie humana para enfrentar el deterioro que vive hoy la población del mundo ante la constante amenaza por la destrucción de la naturaleza. El detrimento del ambiente está conllevando a la aparición de viejas y nuevas enfermedades que diezman la vida sobre el planeta. La Educación Ambiental debe ser vista como un derecho que tienen los ciudadanos de educarse para protegerse de las grandes tragedias ambientales, resultantes estas de la

---

<sup>2</sup> ACOSTA, R.A.S. 2000. Una propuesta para evitar la disociación de lo natural y lo social. Ampliando el entorno educativo del niño. UAM. México. 15-30 pp



irracional explotación de los recursos naturales a favor del desarrollo Industrial y urbano.<sup>3</sup>

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) propuso, en 1970, la siguiente definición de Educación Ambiental: “Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias, tendientes a comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y el medio biofísico circundante. La Educación Ambiental también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto a cuestiones que conciernen a la calidad ambiental”.

En 1972 en la Conferencia celebrada en Estocolmo, Suecia; se observa una advertencia sobre los efectos que la acción humana puede tener en el entorno material. Hasta entonces no se plantea un cambio en los estilos de desarrollo o de las relaciones internacionales, sino más bien la corrección de los problemas ambientales que surgen de los estilos de desarrollo actuales o de sus deformaciones tanto ambientales como sociales.

En 1975, en Belgrado, Yugoslavia, se establecen los principios para una educación en labores ambientales, dirigida a las generaciones jóvenes como a los adultos.<sup>4</sup> De esta conferencia surge un documento denominado Carta de Belgrado, en el se señala la necesidad de replantear el concepto de Desarrollo y a un reajuste del estar e interactuar con la realidad, por parte de los individuos. En este sentido se concibe a la Educación Ambiental como herramienta que contribuya a la formación de una nueva ética universal que reconozca las relaciones del hombre con el hombre y con la naturaleza; la necesidad de

---

<sup>3</sup> MALDONADO, D. H.A. 2005. La educación ambiental como herramienta social. *Geoenseñanza*, Vol. 10 Núm. 1, Enero-Junio 2005. Universidad de los Andes, Venezuela. 61-67 pp.

<sup>4</sup> QUIVA, D. *et.al.* 2010. La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*. Universidad Rafael Belloso Chacón. Venezuela. Vol. 12 (3): 378-394 pp.

transformaciones en las políticas nacionales, hacia una repartición equitativa de las reservas mundiales y la satisfacción de las necesidades de todos los países. En la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi celebrada en Rusia en 1977 se acordó instituir la Educación Ambiental como temática de estudio en el mundo. En la decisión de Tbilisi se abogó en generar una conciencia clara de la independencia económica, social y ambiental del mundo. Por otra parte, se planteó abordar la Educación Ambiental desde un punto de vista diferente a la educación tradicional. Una educación basada en una pedagogía de la acción para la acción. En donde los principios rectores de la Educación Ambiental se fundamenten en la comprensión de las articulaciones económicas, políticas y ecológicas de la sociedad y la necesidad de considerar al ambiente en su totalidad.<sup>5</sup>

En la llamada Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la Agenda 21 la que contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI. El capítulo 36 de este documento abarca al fomento de la educación, capacitación, y la toma de conciencia; establece tres áreas de programas: La reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público y el fomento a la capacitación.

A nivel nacional, la Educación Ambiental ha sido motivo de análisis por lo cual México la ha incorporado dentro de sus políticas públicas desarrollando diversos programas en los tres niveles de gobierno.

En el año 2006 se publicó La Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad de México, documento que plantea en sus asuntos estratégicos el incluir a la Educación Ambiental en las políticas públicas del gobierno, la

---

<sup>5</sup> INTERNET 2. (<http://www.jmarcano.com/educa/historia.html>)

ampliación de la oferta de formación de recurso humano en materia ambiental para la sustentabilidad, difusión de la Educación Ambiental, vinculación de las actividades de Educación Ambiental con todos los sectores sociales, asegurar un financiamiento permanente y exclusivo para la Educación Ambiental e incluir a la Educación Ambiental como un programa formal operando en los tres niveles de gobierno.

En el año 2004 se publicó la Estrategia Veracruzana de Educación Ambiental (EVEA), documento que recomienda la creación de espacios para articular acciones de Educación Ambiental consolidando así redes sociales ambientales en espacios urbanos y rurales; participando la sociedad civil, sector académico y autoridades ambientales de los tres niveles<sup>6, 7</sup>.

En el Plan Veracruzano de Desarrollo (PVD) 2011-2016 dentro del Capítulo V “Un Veracruz Sustentable” se plantea como objetivo promover a la Educación Ambiental y a la participación social como complemento esencial para la gestión ambiental y la sustentabilidad.

---

<sup>6</sup> Estrategia Veracruzana de Educación Ambiental. SEMARNAT. SEC. UV. SEDERE. Xalapa, Veracruz, México.2004

<sup>7</sup> Ley Número 58 Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz-Llave. Artículo 28-B Fracc. XXII

### 3. ANTECEDENTES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL A NIVEL REGIONAL Y MUNICIPAL

En este apartado se mencionan algunos trabajos de Educación Ambiental realizado en el municipio y en la región. En el 2000 Landero presentó la tesis “Diagnostico y estrategias de Educación Ambiental municipal para reducir la basura en la ciudad de Córdoba, Veracruz,” de la Maestría en Gestión Para la Promoción y el Desarrollo Urbano de la Universidad Veracruzana (UV).

En la Carrera de Licenciado en Biología de la UV de la Reg. Orizaba-Córdoba, en el 2003 Bernabé y Montaña presentaron la tesis “Programa de Educación Ambiental para minimizar la generación de residuos sólidos municipales, dirigido a los niveles de 3° y 4° grado de educación primaria de Córdoba, Veracruz”

En el 2008 Sánchez presentó la tesis “Programa de Educación Ambiental para el aprovechamiento de los residuos sólidos (basura) dirigida al 5° y 6° grado de primaria en la ciudad de Orizaba, Veracruz”

En el 2011 Bertani ´presentó el trabajo recepcional “Curso – Taller de reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos” para el Telebachillerato de la Colonia Manuel González del municipio de Zentla, Veracruz<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> BERTANI, C. C. 2011. “Curso – Taller de reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos para el Telebachillerato Colonia Manuel González del municipio de Zentla, Veracruz. Trabajo Práctico-Educativo para obtener el título de Licenciado en Biología. Universidad Veracruzana. México.

En el 2012 Portugal presenta un trabajo de “Análisis de la normatividad y proceso de manejo de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI) en Córdoba Veracruz”; en este trabajo el autor concluye que en el municipio de Córdoba el área responsable de la Jurisdicción Sanitaria Número 6 que tiene que verificar el manejo de los RPBI, hace un arduo trabajo en las verificaciones dentro de Córdoba pero son mínimas y casi nulas en los municipios vecinos a este como Fortín, Yanga, Cuitláhuac, Amatlán de Los Reyes y Paso del Macho.<sup>9</sup>

El Honorable Ayuntamiento de Córdoba en su Plan Municipal de Desarrollo 2014-2017 se plantea una línea de acción Denominada Desarrollo Ambiental en la cual se plantean una serie de programas que van enfocados a manejo de residuos sólidos, servicios municipales sustentables, manejo de recursos hídricos y se recoge una propuesta para integrar un PEAM.

La Coordinación de Medio Ambiente viene realizando una intensa labor en materia de Educación Ambiental; en el año 2008 se realizaron 16 talleres de cultura forestal; la instalación de 6 tianguis ambientales donde se llevaron a cabo talleres ambientales a niños y jóvenes sobre reciclaje, viverismo, relleno sanitario y reflexión sobre la “Carta de la Tierra”; campañas de acopio de pilas y residuos electrónicos logrando en el año 2009 el registro ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con clave NRA:MCORK3004411 lo que permite ser una estación de recepción de baterías usadas, llantas y aceite quemado, de esta manera el municipio se volvió el primer punto verde en el estado por la instalación del centro de acopio de residuos electrónicos;

---

<sup>9</sup> PORTUGAL, T. E. 2012. “Análisis de la normatividad y proceso de manejo de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI) en Córdoba Veracruz.” Tesis para obtener el grado de Licenciado en Biología. Universidad Veracruzana. México

Se implementaron brigadas de saneamiento de cuerpos de agua específicamente el Río San Antonio; diversas campañas de acopio y reciclaje de residuos sólidos en donde se han recolectado 29 toneladas de botellas de Plástico de Polietileno Tereftalato (PET) y 5 toneladas de libros y cuadernos usados; conformación de grupos promotores de cuidado del agua denominado “Salvemos el agua” los cuales emitieron a el organismo paramunicipal “Hidrosistema de Córdoba” 141 reportes de ciudadanos desperdiciando el agua.

Se llevó a cabo la celebración de eventos en el marco de las fechas del calendario ambiental como el caso de la Celebración del Día Mundial del Medio Ambiente el día 5 de Junio, evento que se celebra anualmente en esta fecha, donde 160 niños y jóvenes participaron en el recorrido de la rivera del Rio San Antonio se les dio explicación sobre vegetación y fauna existente, en este día se acopiaron 19 toneladas de llantas usadas confinadas a la empresa Ecoltec. Otra Celebración llevada a cabo fue el día del Árbol donde 800 niños y adultos participaron en la obra de teatro: “El escultor del bosque”, se hizo la entrega de un paquete con material didáctico de la plataforma a, b, c (agua, bosques y cuencas), se llevó a cabo una siembra de árboles en los campos de la Liga Infantil 30 Caballeros, en la Casa Hogar MECED, en la Colonia Gómez Morín.

Donación de árboles a Instituciones como: Colegio de Posgraduados Campus Córdoba, Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad Veracruzana, así como personas que solicitaron la donación.

Se impartió un curso de Educación Ambiental a agentes municipales con el propósito de fomentar el cuidado y respeto al ambiente y para la conformación de comités de vigilancia, de esta actividad se conformó un comité de vigilancia en el ejido Agustín Millán.

El Ayuntamiento participó en siete programas de radio “Ecología, Cultura y Algo Más” para difundir las acciones del H. Ayuntamiento constitucional de Córdoba en materia ambiental.

Directivos, profesores y estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Veracruzana y vecinos del Barrio de las Estaciones solicitaron el apoyo para llevar a cabo programas de mejoramiento de la imagen urbana de este lugar típico de la ciudad, por lo que se donaron plantas con flores y vegetación arbustiva para su siembra, beneficiando a 500 vecinos de este barrio.

En el año 2009 el Ayuntamiento obtuvo el segundo lugar en el premio estatal de Medio Ambiente por el Programa de Educación Ambiental “Conciencia Verde” programa en el cual se integraron las diversas actividades de Educación Ambiental llevadas a cabo por parte del Ayuntamiento.

Hubo una participación en la campaña Nacional “Limpiemos Nuestro México”, participando 900 ciudadanos comprometidos con la limpieza de nuestra ciudad, recolectándose 50 toneladas de residuos sólidos.

Se llevaron a cabo actividades de reforestación en el jardín de niños Pedro García García en Toxpan, entrega de Palma Camedor (*Chamaedora sp.*) en la escuela primaria José María Pino Suárez, y en la escuela “El Chamizal” de la Col. Miraflores

Se llevó a cabo un seminario de Educación Ambiental dirigido a docentes de nivel básico y medio superior asistiendo un total de 50 maestros.<sup>10, 11, 12, 13, 14</sup>

---

<sup>10</sup> PRIMER INFORME DE GOBIERNO MUNICIPAL 2008-2010. H. Ayuntamiento de Córdoba, Veracruz. 174 pp.

<sup>11</sup> SEGUNDO INFORME DE GOBIERNO MUNICIPAL 2011-2013. H. Ayuntamiento de Córdoba, Veracruz. 205 pp.

<sup>12</sup> TERCER INFORME DE GOBIERNO MUNICIPAL 2011-2013. H. Ayuntamiento de Córdoba, Veracruz. 204 pp.

En el año 2011 en materia de saneamiento de arroyos Se retiraron del cauce y márgenes 28 toneladas de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de los arroyos La Sidra, Paso Coyol, Miraflores, Quimiapa, Arroyo Limón, Plátano Morado, Quitacalzones y los Lirios beneficiando a las colonias Carriles, Nuevo Toxpan, Miraflores, Independencia, Gómez Morín, Vista Hermosa, Paraíso, La Sidra, Huilango, Fracc. Guadalupe y Barrio Los Naranjos.

En el año 2011 en la Celebración de la Campaña Limpiemos México la dirección de Ecología invitó a participar a escuelas y a algunos grupos de la Ciudad; participando 300 personas en la limpieza de predios y calles se recogieron 10 toneladas de basura en las colonias Agustín Millán, Antorchista, la localidad de San Rafael Calería, Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información de la Universidad Veracruzana, la Central de Autobuses y el centro histórico de la ciudad.

En el año 2011 se participó en el Programa “Recicla Tu Navidad”, el cual fue promovido por la SEDEMA recolectándose 2000 pinos para su trituración y posterior uso en composteo. En cuanto a separación de residuos sólidos se acopiaron 37 toneladas de residuos inorgánicos constituidos por PET, Nylon, Cartón, Periódico, Papel, Hojalata, Tetra-Pack y Vidrio; participando activamente 550 familias de las colonias Paraíso, Independencia, Gómez Morín, La Luz Palotal, Berlín, Rancho Herrera y las localidades de San Matías y los Mangos. En Lo que respecta al acopio se colectó una tonelada de baterías y 15 toneladas de residuos electrónicos y una tonelada de medicamentos caducos.

La Dirección de Ecología de la administración 2011-2013 tuvo participación en el Consejo de Cuenca del Río Papaloapan, la Red Giresol Centro-Golfo de

---

<sup>13</sup> PRIMER INFORME DE GOBIERNO MUNICIPAL 2011-2013. H. Ayuntamiento de Córdoba, Veracruz. 253 pp.

<sup>14</sup> SEGUNDO INFORME DE GOBIERNO MUNICIPAL 2011-2013. H. Ayuntamiento de Córdoba, Veracruz. 296 pp.



promotores ambientales en la prevención y gestión integral de Residuos. De igual forma participó en la organización del curso-taller de Prevención y gestión integral para los residuos sólidos y sistema de gestión ambiental municipal participando la SEMARNAT, SEDEMA y 25 empresarios de la región. En cuanto a reforestación se sembraron 2600 árboles frutales y maderables en la zona urbana y 8000 árboles de nuez de macadamia, zapote blanco, chico zapote, encino, ciprés y ocote y finalmente se recuperó un área verde de 2000 m<sup>2</sup> en la colonia Heberto Castillo.

El departamento de Cultura del Agua dependiente del Organismo Paramunicipal “Hidrosistema de Córdoba” ha implementado desde el año 2000 hasta la actualidad el programa “Amistad con el Agua” en el cual se han impartido talleres de cultura del agua dirigidos a la población adulta y estudiantes de los diferentes niveles educativos presentes en el municipio (Ver Tabla y Figura 1).

Tabla1. Población atendida por el programa “Amistad con el Agua”

PERIODO	Alumnos	Adultos
Año 2000	4,150	180
Año 2001-2002	4,350	260
Año 2003-2004	4,160	280
Año 2005-2006	4,200	450
Año 2007-2008	4,631	1,242
Año 2009-2010	4,218	1,084
Año 2011-2012	5,322	1,142
Año 2013-2014	4,800	738

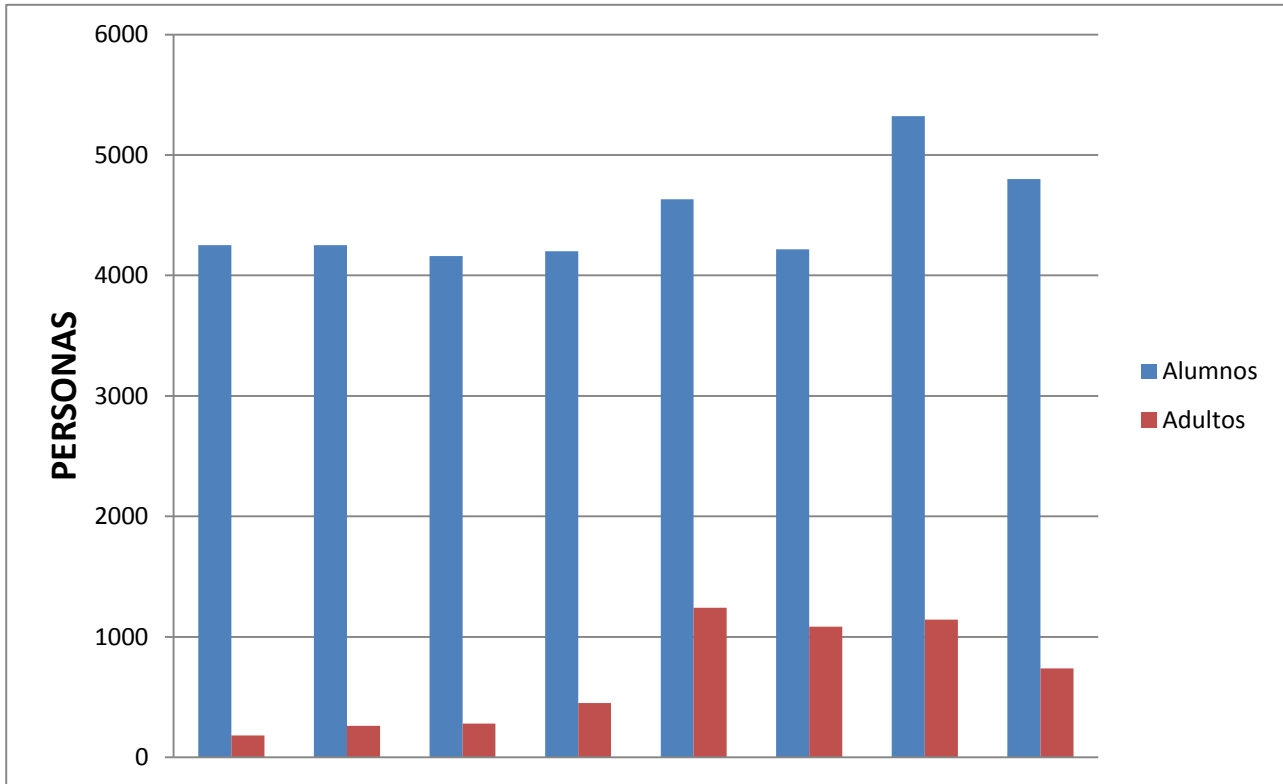


Figura 1. Población atendida por el programa “Amistad con el Agua”.

En las redes sociales de Internet se difunden y comparten diversas iniciativas en materia ambiental publicadas por diversos ciudadanos del municipio.

En el ámbito legal el ayuntamiento tiene dos reglamentos en materia ambiental; el reglamento de Protección Ambiental y el reglamento de Residuos Sólidos y Limpia Pública.

# 4. MARCO CONTEXTUAL

## 4.1. Medio Físico

### 4.1.1. Ubicación Geográfica

El municipio de Córdoba se ubica entre los paralelos 18° 50' y 19° 00' de latitud norte; los meridianos 96° 52' y 97° 01' de longitud oeste; con una altitud entre 600 y 1 800 m.s.n.m. Colinda al norte con los municipios de Tomatlán e Ixhuatlán del Café; al este con los municipios de Ixhuatlán del Café y Amatlán de los Reyes; al sur con los municipios de Amatlán de los Reyes y Fortín; al oeste con los municipios de Fortín, Chocamán y Tomatlán (Ver. Fig. 2).

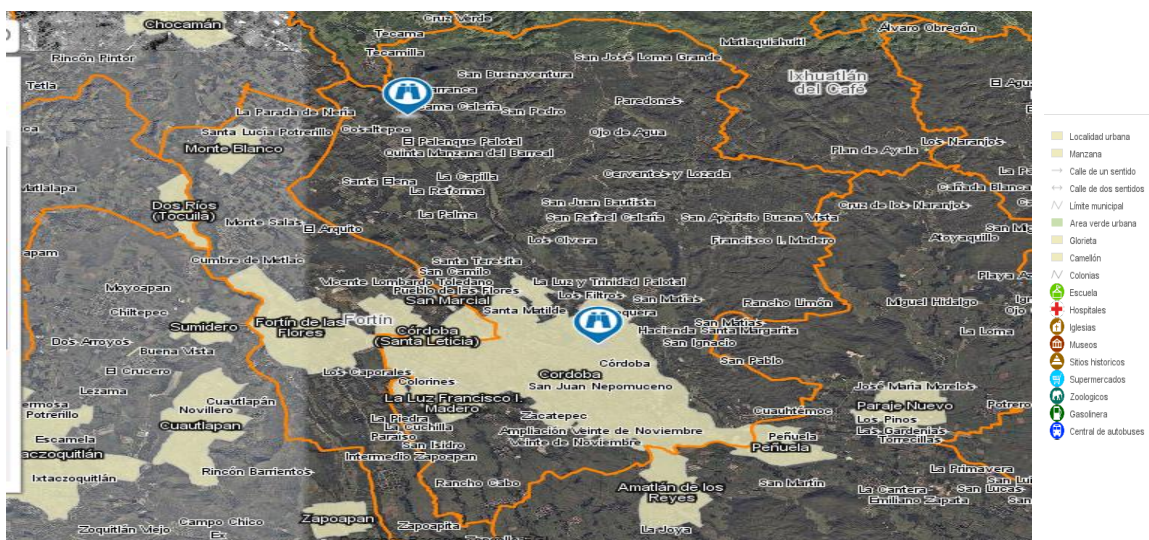


Figura 2. Mapa de localización del municipio (Fuente: INEGI, 2014).

El municipio se encuentra dentro del área de Influencia de la Área Natural Protegida de competencia estatal “Metlac-Río Blanco”, decretada el 5 de Junio de 2013 por el Dr. Javier Duarte de Ochoa, Gobernador Constitucional del Estado de Veracruz (Ver. Fig. 3).

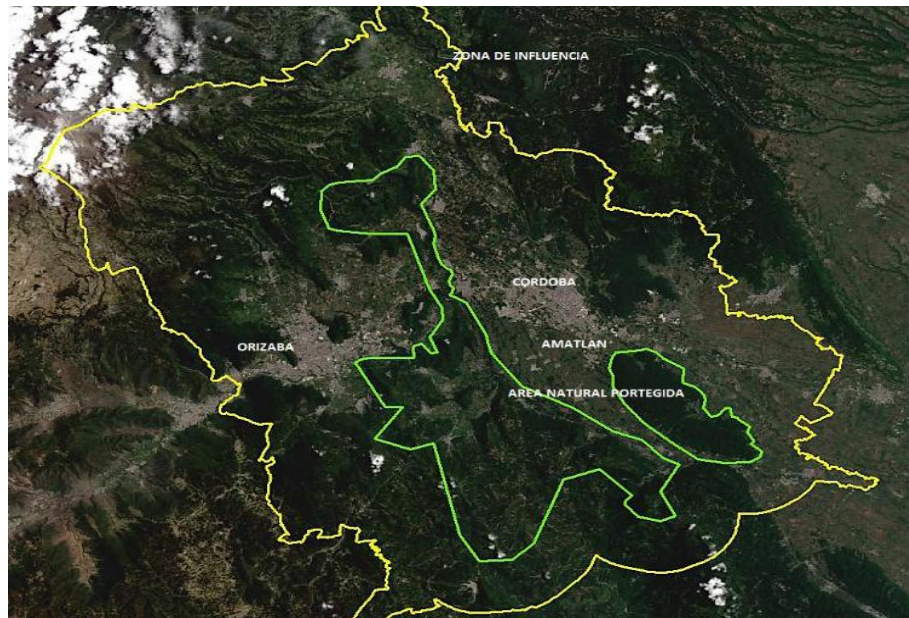


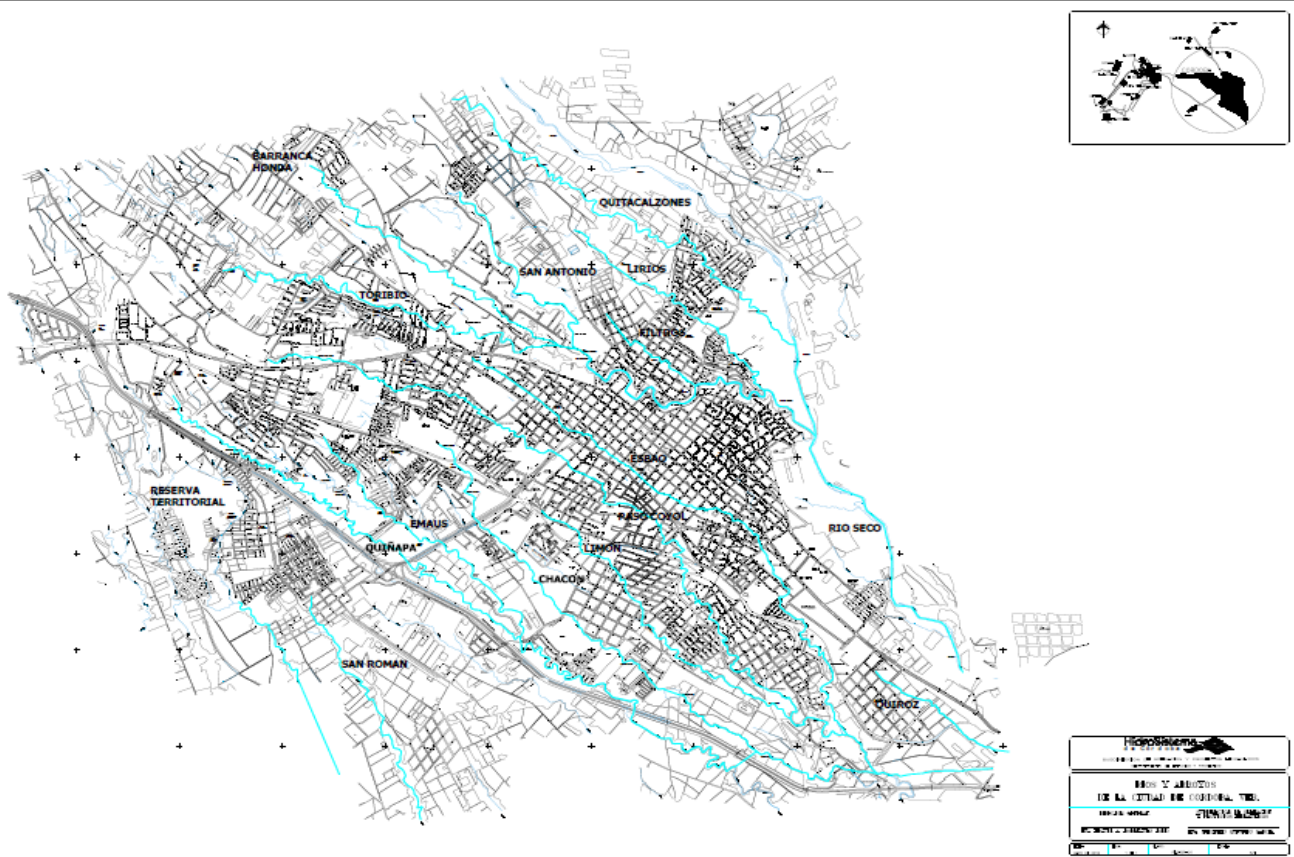
Figura3. Área de Influencia de la ANP Metlac-Río Blanco. FUENTE: La Jornada Veracruz, 2014.

#### 4.1.2. Hidrografía

Córdoba se encuentra regado por el 3 ríos;

- el Río Seco nace en el Citlaltépetl, pasa por Tomatlán, se inclina hacia el sur y después al norte siguiendo su curso al este, hasta su confluencia con el río Atoyac;
- el río San Antonio que nace cerca de Chocamán pasa a la orilla de la ciudad y desemboca en el río Seco; y
- el río Blanco que tiene su origen en las cumbres de Acultzingo; el municipio se encuentra dentro de la región hidrológica de Papaloapan, en la cuenca del Río Jamapa y a su vez en la subcuenca del Río y Atoyac; de igual forma

se encuentra dentro de la cuenca del Río Papaloapan y a su vez en la



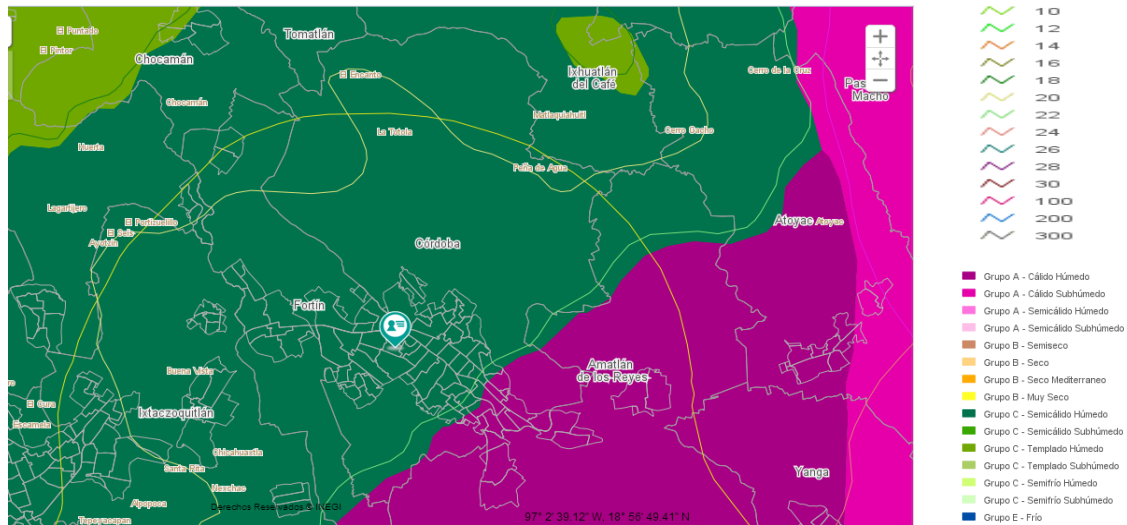
subcuenca del Río Blanco (Ver Fig. 4).<sup>15</sup>

Figura 4. Cuerpos de agua del Municipio (Fuente: Hidrosistema de Córdoba, 2014)

<sup>15</sup> [http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM\\_veracruz](http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_veracruz)

### 4.1.3. Climatología

Su clima es templado-húmedo-regular con un rango de temperatura de 18-24 °C; su precipitación pluvial media anual es de 1900-2100 mm (Ver. Fig. 5).



### 4.1.4. Vegetación y Fauna

De acuerdo con Chiang (1970), en Córdoba se presenta una vegetación de tipo primario, correspondiente a la selva mediana subperennifolia, derivada de *Brosium alicastrum*, Rzedowski (1978), reporta la presencia en las partes altas de bosque mesófilo de montaña (Ver Fig. 6).

En el bosque mesófilo se cita a las especies *Liquidamba sp*, *Macrophylla sp* y *Quercus sp* dominando las partes altas, arriba de los 1000 msnm.

En la selva mediana subperennifolia la asociación predominante es *Cordia alliodora*, *Cedrela odorata*; Servín en el año 2000 reporta 121 especies en la zona urbana de Córdoba y 70 especies en la zona de crecimiento.

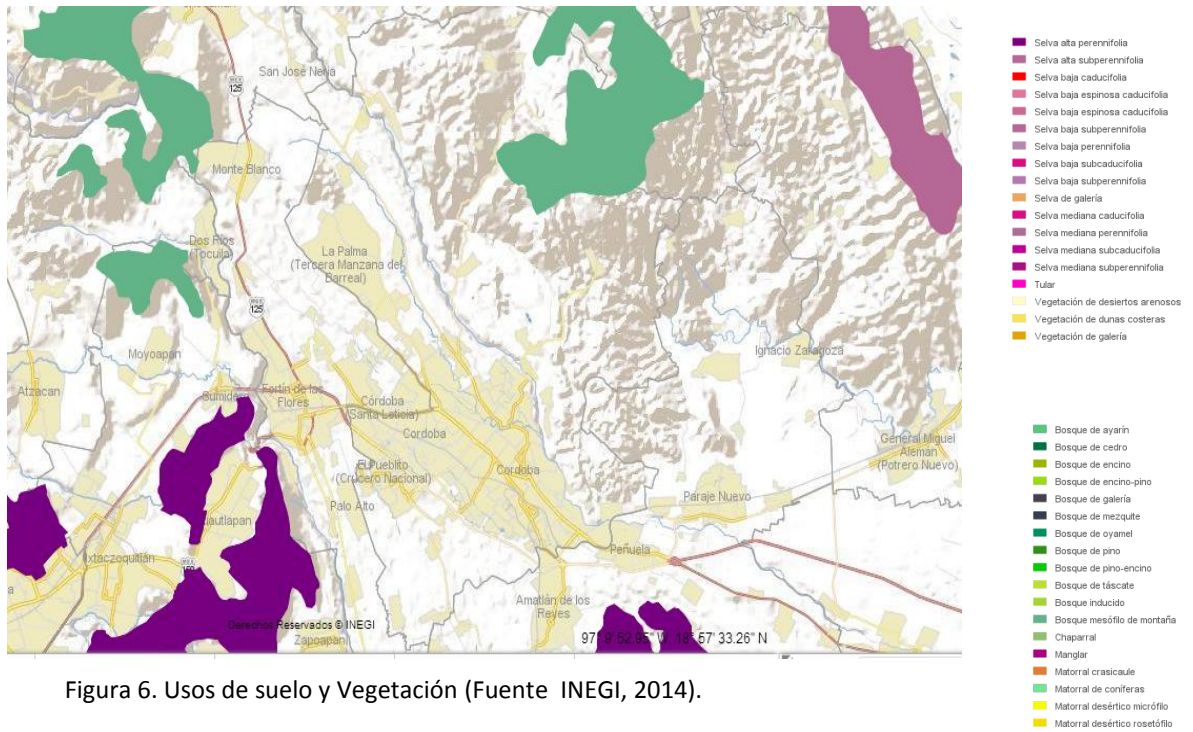


Figura 6. Usos de suelo y Vegetación (Fuente INEGI, 2014).

En lo que respecta a fauna se reportan de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-1996 7 especies de peces, 10 especies de anfibios (2 Prot. Esp.), 42 especies de reptiles (3 Prot. Esp. Y 24 amenazadas) y 6 especies de mamíferos (3 en peligros de extinción y 2 amenazadas).

#### 4.1.5. Edafología

Los tipos de suelo presente en el municipio son Vertisol, Luvisol y Umbrisol.



Figura 7. Tipos de suelo en el municipio (Fuente INEGI, 2014).

## 4.2. Medio Social

### 4.2.1. Aspectos Demográficos

El municipio cuenta con 196,541 hab de acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda 2010; se cuenta con 96 localidades de las cuales 91 son rurales y cinco urbanas. Existen 412 escuelas en todos los niveles educativos de los cuales se tienen 108 de educación preescolar, 149 de primaria, 50 de Secundaria, 46 de Bachillerato y cuatro de educación superior; la tasa de analfabetismo de 5.3%.<sup>16</sup>

El grado de rezago social se considera muy bajo y el de marginación bajo con un índice de -1.1793. En el aspecto económico se tiene una Población Económicamente Activa (PEA) de 85,004 hab y en desarrollo humano el índice de 0.8370 considerado de grado alto.

<sup>16</sup> Secretaría de Educación de Veracruz. Anuario Estadístico.



Existen 53,233 viviendas habitadas en el municipio, 114,318 habitantes derechohabientes a servicios de salud. También se reporta la circulación de 36,482 automóviles, 53,579 vehículos motorizados, 16,182 camiones y camionetas para carga y 915 camiones de pasajeros.

La población el total en el municipio es de 196,541 hab. Se encuentra distribuida en 96 localidades de las cuales 5 son urbanas y 91 rurales; 12 localidades con más de 1,000 hab, 24 localidades de entre 100 a 251 hab y 60 localidades menores de 250 hab.

Tabla 2. Localidades de más de 1,000 hab en el municipio de Córdoba. Fuente: INEGI. 2010. Censo General de Población y Vivienda. México

Nombre de la localidad	Población total
Córdoba	140,896
La Luz Francisco I. Madero (San Román)	11,099
El Pueblito (Cruceiro Nacional)	8,078
La Luz y Trinidad Palotal	3,358
Colorines	2,773
San Rafael Calería	2,233
Fredepo	2,159
San José de Tapia	1,725
Veinte de Noviembre	1,351
El Porvenir	1,243
San José de Abajo [Unidad Habitacional]	1,236
San Isidro Palotal	1,077

#### 4.2.2. Aspectos económicos<sup>17</sup>

Las unidades económicas del municipio se distribuyen en 894 industrias manufactureras de los cuales 266 son de industria alimentaria, 8 de productos

<sup>17</sup> INEGI 2009. Censos económicos y de Población. México.

derivados del azúcar, 4 de conservas y alimentos preparados, 17 de productos lácteos, 218 de productos de panadería, 28 industrias de bebidas y tabaco, 80 de fabricación de prendas de vestir, 12 de productos textiles, 30 de industria maderera, 29 de industria del papel, 14 del plástico y del hule, 183 de fabricación de productos metálicos, 7 de fabricación de equipo de transporte, 76 de fabricación de muebles, 16 de fabricación de equipo electrónico y 7 de joyería.

Se totalizan 317 comercios de mayoreo de los cuales se tiene 1 tianguis, 5 mercados públicos, 1 Central de abastos. 55 de ellos son de abarrotes, 9 de productos textiles y calzado, 15 de productos farmacéuticos y línea blanca, 172 de materias primas para la industria y la agricultura, 4 de refacciones para automóviles; 3953 comercios de menudeo de los cuales 1940 son negocios de abarrotes y alimentos, 444 productos textiles y bisutería, 130 comercios al cuidado de la salud, 324 de enseres domésticos, 139 negocios de ferretería, 258 comercios de ventas de vehículos, 11 compañías de autobuses fijas de transporte urbano y suburbano.

También se cuenta con 386 establecimientos de servicios profesionales, científicos y técnicos; 506 de servicios de salud y asistencia social, 150 espacios de esparcimiento culturales, deportivos y de recreación; 60 servicios de alojamiento y 1054 establecimientos de comida, 158 centros nocturnos, 332 salones de belleza, 16 funerarias, 60 estacionamientos, 17 negocios de revelado de fotografías, 24 sindicatos de distintos ramos y 12 organizaciones civiles constituidas legalmente.

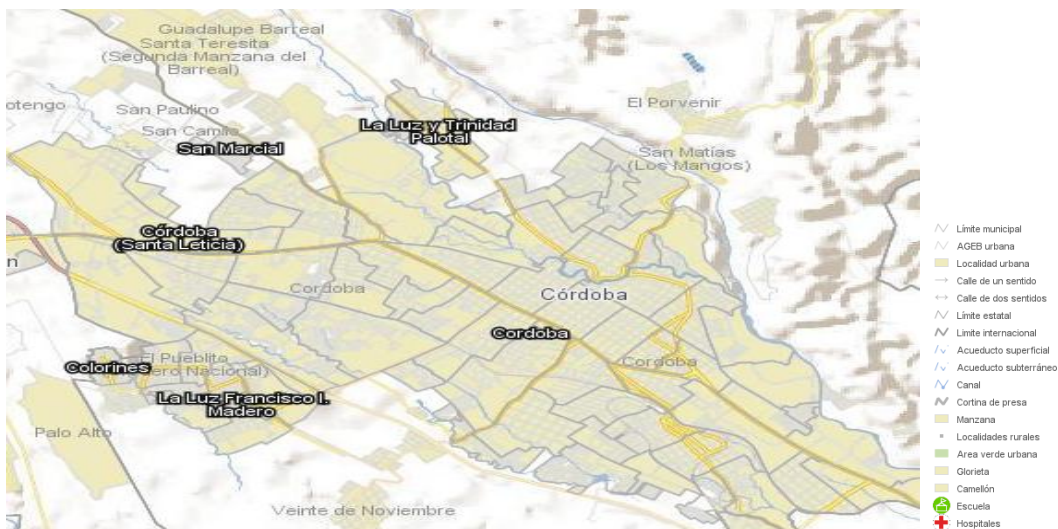


Figura 8. Vías de Comunicación en el municipio de Córdoba (Fuente INEGI, 2014).

### 4.3. Problemática Ambiental del Municipio de Córdoba

La problemática ambiental se ve reflejada principalmente en tres aspectos;

- La Contaminación del aire ya que en el municipio circulan alrededor de 60,000<sup>18</sup> vehículos, los cuales generan contaminación por emisiones de gases, además de la contaminación por ruido, polvo y humo
- Las prácticas agrícolas tradicionales (Quema ¿??) ocasionando emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera; de igual forma la aplicación de vinaza en suelos de tipo fluvisol para la siembra del cultivo de caña de azúcar agudiza la contaminación de cuerpos de agua circundantes a estas zonas.<sup>19</sup>
- La generación diaria de 220 toneladas de residuos<sup>20</sup> que en su composición presenta entre 40-50% de materia inorgánica y 50-60% de materia orgánica, aunado a que no se cuenta con un sitio de disposición

<sup>18</sup> INEGI. 2012. Anuario Estadístico de Veracruz de Ignacio de la Llave

<sup>19</sup> Bautista, Z. F. (et. al.)2000 .Cambios químicos en el suelo por aplicación de materia orgánica soluble tipo vinazas. Revista Internacional de Contaminación Ambiental [en línea] Núm. 16

<sup>20</sup> Dato proporcionado por la Coordinación de Limpia Pública 2014-2017. H. Ayuntamiento de Córdoba, Veracruz.

final de residuos sólidos. El sistema de recolección de limpia pública del ayuntamiento deposita sus residuos en el basurero del municipio de Cuitláhuac. Otro problemática que se ha venido agudizando es la modificación al ambiente por que los habitantes del municipio colocan los residuos en la calle en días y horarios en que el sistema recolector no proporciona el servicio en ciertos sectores de la población; principalmente en las unidades habitacionales, donde normalmente la mayor parte de la población trabajan, por lo que la disposición se hace fuera de horarios de recolección.<sup>21</sup>

- En el aspecto hidrológico el municipio presenta parámetros no aceptables de sólidos suspendidos totales (SST) y grasas y aceites de acuerdo con lo que marca la NOM-001-SEMARNAT-1996, se hace mención especial el Río San Antonio en el cual son vertidas descargas de aguas residuales durante todo su cauce.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> ENTREVISTA CON EL DIRECTOR DE LIMPIA PÚBLICA DEL H. AYUNTAMIENTO DE CÓRDBA, VERACRUZ 2014

<sup>22</sup> Organismo Paramunicipal “Hidrosistema de Córdoba”. 2014. Dpto. de Control de Calidad del Agua

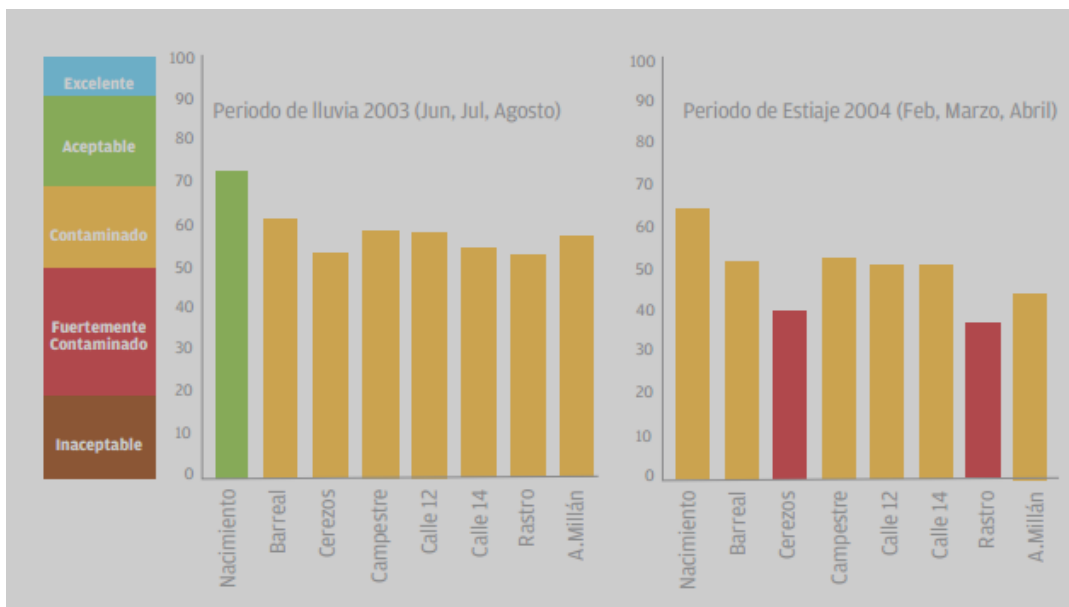


Figura 9. Evolución del índice de Calidad del Agua a su paso por vialidades, colonias y fraccionamientos del Municipio de Córdoba, Veracruz. (Fuente Houbron y colaboradores, 2004).

De acuerdo al Atlas del Patrimonio Natural, Histórico y Cultural de Veracruz el índice de calidad del agua del Municipio de Córdoba es inaceptable para los usos agrícolas, público-urbano, recreativo, industrial, pesca y navegación (Ver Fig. 9).

<sup>23</sup>

Otro trabajo de Carrera en el año 2010 reporta que los arroyos que descargan hacia el Río Seco entre los que destacan Barranca Honda, Filtros, Lirios, Millán, QC Floricultura, QC Rastro y Toribio su Índice de Calidad del Agua (ICA) se considera en un rango de contaminado a fuertemente contaminado; con respecto a los arroyos que riegan al Río Blanco entre los que se encuentran los arroyos Sidra, Limón, Paso Coyol, Quiñapa, Platano Morado, Zacatepec y Tepachero su Índice de Calidad del Agua (ICA) se considera en un rango de contaminado a fuertemente contaminado<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> HOUBRON, E.P. 2010. Atlas del Patrimonio, Natural, Histórico y Cultural de Veracruz. Cap 6: Calidad del Agua. Universidad Veracruzana. México

<sup>24</sup> CARRERA, K. 2010. Contaminación de Arroyos en el Municipio de Córdoba. Tesis de Licenciatura para obtener el título de Ingeniero Químico. Universidad Veracruzana. México.

## 5. ESTRATEGIA METODOLOGICA

Se presentó una propuesta ejecutiva del proyecto a las autoridades del Ayuntamiento de Córdoba; dado el interés mostrado por las autoridades se agendó una reunión de trabajo donde se presentó la propuesta del PEAM en una reunión celebrada en el salón de Cabildo del Palacio Municipal ante algunos miembros del cuerpo edilicio y algunos directores de área el día 24 de Marzo de 2014 (Ver. Fig. 10).



Figura 10. Reunión de trabajo donde se presentó la propuesta ante miembros del cuerpo edilicio y algunos directores de área.

Se acordó una reunión de trabajo para el día 8 de Abril de 2014 en donde se presentaría a todos los directores de área del Ayuntamiento incluyendo el organismo paramunicipal “Hidrosistema de Córdoba” los actores involucrados en la dinámica ambiental y por ende las personas que debían invitarse al taller, por lo cual el ayuntamiento; específicamente la Regidora Cuarta C.P. Guillermina Fernández Fernández asumió el compromiso de hacer las invitaciones para el taller.

## **5.1. Entrevistas con Autoridades**

Se realizaron entrevistas con los titulares de las dependencias de Ecología y Medio Ambiente, Educación Ambiental, Limpia Pública, Parques y Jardines del Honorable Ayuntamiento de Córdoba así como entrevistas con el personal del departamento de Control de Calidad del Agua del organismo paramunicipal “Hidrosistema de Córdoba” para conocer su percepción ambiental acerca de los problemas ambientales que ellos enfrentan y las acciones emprendidas en cada dependencia a su cargo.

## **5.2. Taller de diagnóstico participativo**

La realización del taller de diagnóstico participativo como base para la integración del PEAM así como la invitación a las siguientes personas para su asistencia al taller:

- -Directores de las distintas áreas del Ayuntamiento
- -Jefes de Manzana de la zona del centro histórico
- -Agentes y subagentes municipales
- -Colegios de Profesionistas
- -Supervisores escolares de los distintos niveles educativos, sistemas y subsistemas
- -Académicos e investigadores de universidades públicas y privadas
- -Cámaras de Comercio
- -Representantes de mercados y ambulantes

El taller se impartió el día 23 de Mayo de 2014 en las instalaciones del Auditorio del Parque Ecológico “Paso Coyol” del municipio de Córdoba, Ver. En este taller se contó con la asistencia de 121 personas entre ellos miembros del cabildo incluidos el alcalde, el síndico único y regidores; directores de área del ayuntamiento así como diversos jefes de manzana de las colonias Rincón del Bosque, Agrícola, México, Miguel Hidalgo, Unidad Habitacional San José de Abajo, La Posta, Santa Margarita; agentes y subagentes municipales

representando las localidades de Berlín, San Isidro Palotal, Porvenir, Paredones, Tinajitas, Rancho Quemado, La Palma, 5ta. Manzana del Barreal, Zacatepec (Tranca de Tubos), San Aparicio, San José de Tapia y Palenque Palotal representantes de supervisiones escolares, representante de productores agrícolas, representantes de universidades privadas, empresarios, miembros de organizaciones civiles ambientales y consultorías, estudiantes de las Facultades de Arquitectura, Ciencias Químicas, Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la UV en la región Orizaba-Córdoba.

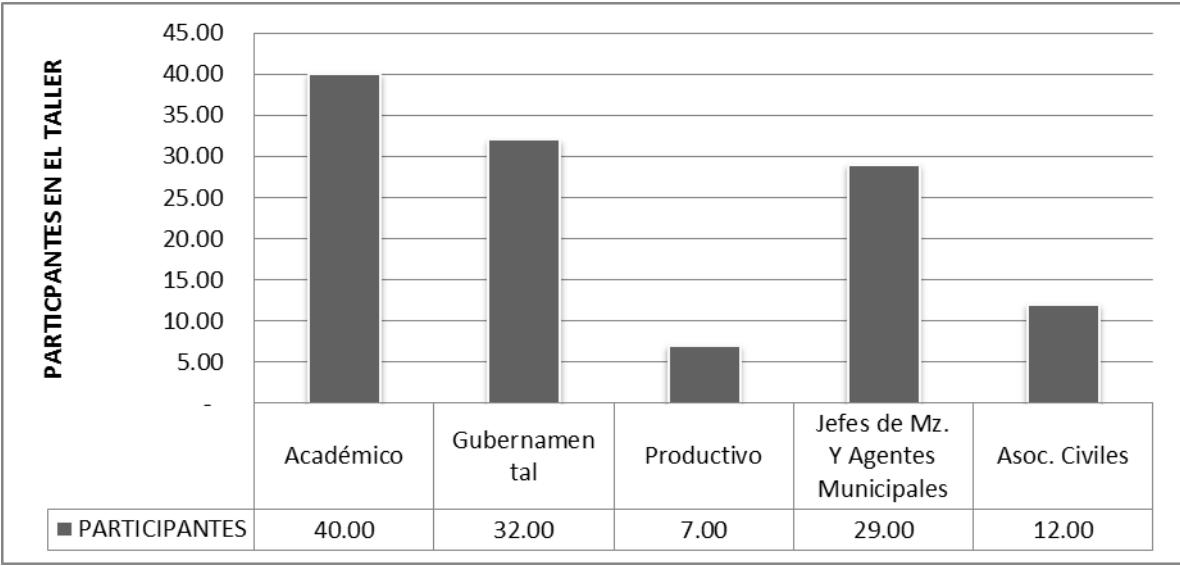


Figura 11. Sectores representados por los participantes en el Taller

El taller fue impartido por los académicos de la UV, M.C. María de los Ángeles Chamorro Zárate y el Mtro. Héctor V. Narave Flores. Durante el taller se expuso la situación ambiental del Estado de Veracruz, la problemática ambiental de Córdoba, los antecedentes de Educación Ambiental en el municipio y las áreas de oportunidad para intervenir con acciones de Educación Ambiental.





Figura 12. Inauguración del taller por parte de autoridades del Ayuntamiento y de la UV

Durante el taller se aplicaron tres formatos en el primero los asistentes describieron problemas del municipio relacionados con Aire, Agua, Vegetación y Fauna, Áreas Verdes, Áreas Naturales Protegidas, Basura,

En el segundo formato los participantes describieron las actividades de Educación Ambiental llevadas a cabo en su entorno y finalmente el tercer formato donde los participantes describieron soluciones ante las problemáticas ambientales de Contaminación del aire, disminución y contaminación de cuerpos de agua, disminución de áreas verdes, pérdida de vegetación y fauna, aumento en la generación de basura y manejo inadecuado, contaminación auditiva, cambio de uso de suelo, entre otros.

### **5.3. Estructuración de líneas estratégicas y proyectos emblemáticos**

La percepción ambiental de los participantes en el diagnóstico se contrastó con lo referido en la bibliografía relacionado a los problemas ambientales del municipio de Córdoba de esta manera identificamos las necesidades ambientales. Se analizó la percepción de las actividades de Educación Ambiental que se han realizado en el municipio y que sectores las han llevado a cabo así como las propuestas para contribuir en materia ambiental.

Para atender cada una de las necesidades ambientales se propone una actividad de Educación Ambiental propuesta en el diagnóstico y que también esté relacionado a los planes y proyectos presentes en el Plan Municipal de Desarrollo 2014-2017; esta relación permitió integrar líneas estratégicas en formación, capacitación, difusión y comunicación de información, política y legislación ambiental.

Establecidas las líneas, a partir de las mismas se integraron proyectos emblemáticos para atender esas necesidades ambientales mayormente percibidas por la población y reportadas en investigaciones posteriores.



**Figura 13. Participación de asistentes durante el taller**

# 6. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

## 6.1. Percepción de la problemática ambiental por parte de los asistentes al Taller

En todo proyecto de Educación Ambiental se requiere de la participación activa de la Sociedad y su percepción de la problemática ambiental; por tales motivos en el taller para integrar el PEAM se aplicó un formato donde las personas describieron su percepción acerca de la problemática de distintos recursos naturales del municipio (Ver Fig. 14).

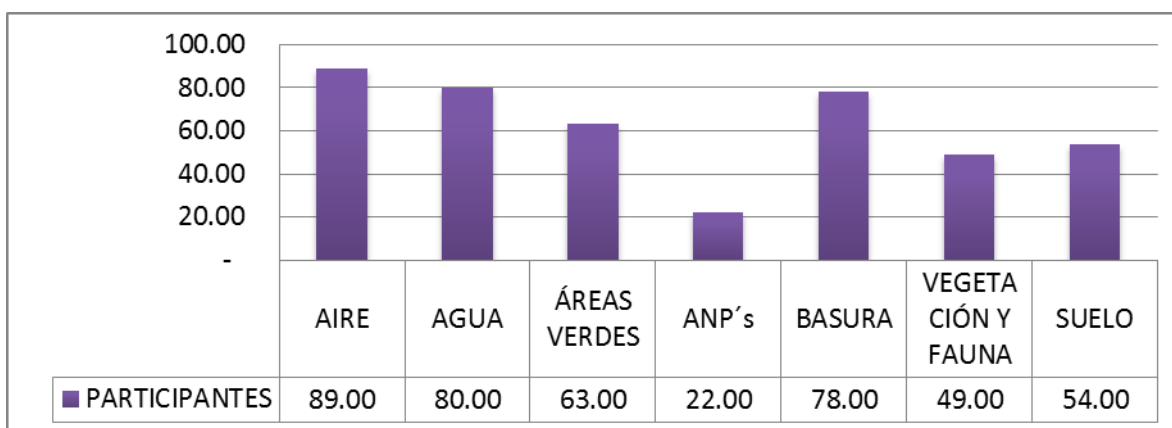


Figura 14. Participantes en el taller que describieron problemáticas en los diversos temas

### 6.1.1. Aire

Tabla 3. Percepción de los problemas ambientales en relación al Aire

Problemática percibida	% Participantes que perciben el problema
No alarmante	17.98
Quema de cañales	17.98
Falta de control en las emisiones	10.11

Ruido en zona de mercados y principales arterias viales	10.11
Aumento en la circulación de automóviles	7.86
Emisiones de ingenios	7.86
Malos olores provenientes de industrias	6.74
Olores generados por granjas	5.61
Autobuses urbanos de modelo atrasado	4.49
Quema de basura	3.37
Emisiones de cantera	2.25
Emisiones a la atmósfera de beneficio de café	1.12
Calentadores de leña	1.12
Heces Fecales	1.12
Verificación vehicular sin resultados	1.12
Ruido en las noches por centros nocturnos	1.12
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Los asistentes perciben que la contaminación del aire es provocada por las industrias haciendo énfasis en malos olores generados por las mismas; emisiones a la atmósfera de alcoholeras, quema de basura, olores generados por granjas avícolas y porcícolas, beneficios de café, autobuses urbanos de modelo atrasado que circulan en la ciudad, aumento de la circulación de automóviles, calentadores de leña, emisiones de cantera, ingenios y quema de cañales provocando la generación de cenizas, presencia de heces fecales en el aire; de igual forma los asistentes manifestaron la falta de control en las emisiones. La población considera que la verificación vehicular no está dando resultados y se percibe

actualmente la contaminación en el aire por productos químicos. En lo que respecta al ruido este se presenta regular aunque hay una mayor contaminación en la zona de los mercados y durante la noche por la música de los centros nocturnos. Contrario a lo anteriormente expuesto un 17% percibe la contaminación del aire como un problema no alarmante.

### 6.1.2. Agua

Tabla 4. Percepción de los problemas ambientales en relación al Agua

<b>Problemática percibida</b>	<b>% Participantes que perciben el problema</b>
Contaminación de Río San Antonio y Río Seco	18.75
Mala calidad, aspecto y olor	17.5
Contaminación por aguas residuales de industrias y empresas	12.5
Escasez de agua para su uso público urbano	12.5
Contaminación por aguas residuales domésticas	11.25
Contaminación de los arroyos Lirios, Barranca Honda y Chiquito	8.75
Falta de operación de PTAR	8.75
Desperdicio de agua por usuarios y por fugas	6.25
Falta de cultura en el consumo y cuidado de agua	1.25
Muerte de fauna acuática	1.25
Preocupación por una hidroeléctrica cercana a Córdoba	1.25
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

La percepción de los participantes es de Ríos y arroyos contaminados por descargas de aguas residuales domésticas, industriales y empresariales generando muerte de fauna acuática, mal aspecto, y mal olor, falta de operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales; los asistentes al taller hacen mucho énfasis en el Río San Antonio y el Río Seco y en los arroyos Barranca Honda, Los lirios y Chiquito. Perciben desperdicio de agua por parte de los

usuarios y por constantes fugas; falta de fuentes de abastecimiento así como agua de mala calidad para el consumo humano, con poca cloración; así como la ración terciada de agua durante la semana, la falta de cultura en el consumo de agua y en general la escasez de agua para uso público-urbano. Existe preocupación por la posibilidad de la instalación de una hidroeléctrica cerca del Parque Industrial Córdoba-Amatlán.

### 6.1.3. Áreas verdes

Tabla 5. Percepción de los problemas ambientales en relación a Áreas Verdes

los asistentes perciben espacios mínimos de áreas verdes, alrededor de uno por colonia y manifiestan que de estas áreas verdes no todas tienen mantenimiento estando algunas en el completo abandono o sin espacios recreativos, mencionan la tala indiscriminada de árboles y consideran que son pocos espacios debido al crecimiento de las industrias, construcciones y espacios urbanos; proponen en específico mantenimiento a la Alameda “Murillo Vidal” y al Parque Ecológico “Paso Coyol” así como en la recuperación de la Laguna Porvenir, ubicada en la localidad del mismo nombre y la colocación de árboles en los camellones y boulevards.

Algunas asistentes consideraron un problema no alarmante y consideran que hay grandes áreas verdes en Córdoba.

### 6.1.4. Residuos

Tabla 6. Percepción de los problemas ambientales en relación a Residuos

<b>Problemática percibida</b>	<b>% Participantes que perciben el problema</b>
No se separan los residuos	24.36
Falta de separación en grupos de orgánico e inorgánico	12.80
Falta de programas de separación y reciclaje comunitario	12.80

Aumento generalizado	11.50
Aumento de basura en solares	8.97
Falta de un relleno sanitario	6.41
Recolección inadecuada	6.41
Aumento de basura en los cuerpos de agua	5.13
Quema de residuos	3.85
Falta de contenedores en calles y colonias	3.85
Aumento de basura en áreas de vegetación	2.56
Aumento en la generación de basura de los Mercados y restaurantes	1.28
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Algunos asistentes perciben que hay una buena recolección de residuos y que no disminuyen por que no se están reciclando los residuos en los grupos orgánico e inorgánico. Por lo cual el trayecto que sigue la basura es hacia los cuerpos de agua o acumulándose en áreas de vegetación o en lotes baldíos principalmente en caminos rurales. Aunado a esto perciben que el ayuntamiento no organiza programas de reciclaje de participación comunitaria.

Algunos asistentes perciben que el aumento en la generación de residuos es incontrolable por un sistema inadecuado de recolección así como la falta de contenedores en calles y colonias y agregan que el aumento de basura en las calles se debe a que las personas dejan sus bolsas en la calle subrayando que los perros callejeros las destruyen. Reportaron también la quema de residuos y la necesidad de instalación de un basurero o un relleno sanitario. Los asistentes hacen énfasis en la gran generación de residuos por parte de los Mercados Municipales y restaurantes del centro histórico.

### 6.1.5. Vegetación y Fauna

Tabla 7. Percepción de los problemas ambientales en relación a Flora y Fauna

<b>Problemática percibida</b>	<b>% de participantes que perciben el problema</b>
Disminución de poblaciones de fauna y flora silvestre	51.02

Presencia de fauna silvestre en unidades habitacionales	10.20
Reducción de distribución hacia zonas montañosas	8.16
Falta de una cultura conservacionista	8.16
Introducción de especies exóticas de flora y fauna	6.12
Tráfico y caza ilegal de fauna y silvestre	6.12
Disminución de árboles de sombra en cultivos de café	4.08
Plagas domésticas de insectos y roedores	4.08
Aumento de zonas de cultivo	2.04
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Su distribución se va reduciendo hacia las zonas serranas o montañosas por el avance de la mancha urbana; aumento de zonas para cultivo ha disminuido los espacios para el crecimiento de vegetación silvestre; disminución de árboles de sombra en los cultivos de café.

Reportaron la presencia de plagas domésticas de insectos y roedores, fauna silvestre como pericos, mapaches y reptiles en unidades habitacionales. También comentaron sobre el tráfico y caza ilegal de fauna silvestre así como la muerte por ondas producto de las detonaciones en una industria calera muy cercana al municipio de Córdoba. Reportan la disminución de poblaciones de armadillo y de aves de distintas especies y la introducción de especies exóticas a la zona tanto de flora como de fauna.

Algunos participantes consideraron una fuerte disminución de fauna silvestre en el municipio y la falta de una cultura conservacionista.

#### 6.1.6. Suelo

Tabla 8. Percepción de los problemas ambientales en relación al Suelo

<b>Problemática percibida</b>	<b>% de participantes que describieron el problema</b>
Cambios de uso de suelo no regulado	22.20



Erosión por quema de cañales	11.10
Deforestación	11.10
Contaminación por la aplicación de productos químicos	11.10
No hay rotación de cultivos	9.20
No alarmante	9.20
Modificación por pavimentación de vías	7.41
Lixiviados de arroyos y ríos	7.41
Residuos tóxicos derivados de la construcción	5.60
Falta de drenaje en localidades de alta marginación	3.70
Menor retención de agua para recarga de acuíferos	1.85
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Modificación por pavimentación de vías, cambios de uso de suelo no regulados y deforestación y contaminación por la aplicación de productos químicos para el control de plagas en cultivos, residuos tóxicos derivados de la construcción, escombros, basura así como los lixiviados de los ríos y arroyos, esto se agudiza en las colonias y localidades de alta marginación que no cuentan con drenaje y que vierten sus residuos directo al suelo. La percepción de los asistentes al taller es que no hay rotación de cultivos, la quema del cultivo de caña de azúcar durante la época de zafra y la deforestación están provocando la erosión en el suelo y menor retención de agua para la recarga de mantos acuíferos.

## **6.2. Percepción de las Actividades de Educación Ambiental por parte de los asistentes al Taller**

Para la estructuración del programa debemos de partir de antecedentes de actividades de Educación Ambiental en la comunidad, las colonias, centros de trabajo o colegios. Por lo anterior durante el taller para la integración del PEAM, se aplicó un formato a los asistentes donde ellos vertieron los antecedentes que tienen de actividades de Educación Ambiental.

La Universidad Veracruzana en la región Orizaba-Córdoba, de la mano con otras dependencias como la SEMARNAT, la Coordinación Regional de Sustentabilidad de la UV y con la participación de la Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (FCBA-UV) ha venido realizando diversos esfuerzos en materia de Educación Ambiental como son cursos, charlas, exposiciones y talleres sobre manejo de residuos sólidos, artesanías a base de la basura, biodiversidad, rellenos sanitarios, lombricomposta, reciclaje y uso del bambú, sustentabilidad y cambio climático; El Centro de Estudios Geográficos, Biológicos y Comunitarios A. C. (GEOBICOM) ha venido dando cursos sobre manejo de biodiversidad y realizan conteos de aves durante la época de primavera y de invierno.

Otras instituciones que se han sumado con cursos sobre separación de residuos sólidos son el Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz (COBAEV) Plantel 12 y la Universidad Popular Autónoma de Veracruz (UPAV).

En el caso de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) durante el año 2011 realizó diversos talleres participativos con la finalidad de integrar el consejo de cuenca del Río Blanco.<sup>25</sup>

Existen muchas páginas de Facebook que difunden y comparten diversas iniciativas ambientales y algunos explicando la elaboración de manualidades con residuos.

La Comisión de Agua del Estado de Veracruz (CAEV) ha organizado cursos en temática de Contaminación de Agua, capacitación en materia de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, participando Hidrosistema de Córdoba y la SEMARNAT; la Asociación Nacional Pro Superación Personal, A.C. (ANSPAC) realiza campañas de difusión en materia de Medio Ambiente y talleres de Manualidades con residuos sólidos con Jefas de Familia y colectivos de Mujeres;

---

<sup>25</sup> COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA. 2011. Programa de Gestión de la Cuenca del Río Blanco.

El Centro de Capacitación Forestal (CECAF) realiza cursos y talleres de Sustentabilidad donde participan alumnos de la UV; la Coordinación Regional de Sustentabilidad de la UV (COSUSTENTAUV) organiza exposiciones sobre el Agua, Suelo y la Agenda Ambiental con la participación de Alumnos de la Facultad de Ciencias Químicas de la UV (FCQUV); la asociación GEOVIDA, A.C. Realiza campañas de difusión y exposiciones de temáticas universales y de manualidades con materiales reciclables, el grupo VERCEN organiza talleres para Cuidado del Agua con la participación de niños de distintas edades; el patronato del Parque Ecológico Paso Coyol A.C. organiza exposiciones del tema basura y agua participando escuelas del municipio; la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz (SEDEMA) realiza exposiciones con el tema Biodiversidad con la participación de alumnos de la UV y la SEMARNAT ha organizado cursos con temas relacionados al Cambio Climático.

La Secretaría de Educación de Veracruz (SEV) a través de las inspecciones escolares de los distintos niveles suscritos en el municipio de Córdoba realiza cursos y talleres sobre reciclaje, contaminación y cambio climático.

**Estadísticas de actividades de Educación Ambiental a partir de la percepción de asistentes al taller participativo.**

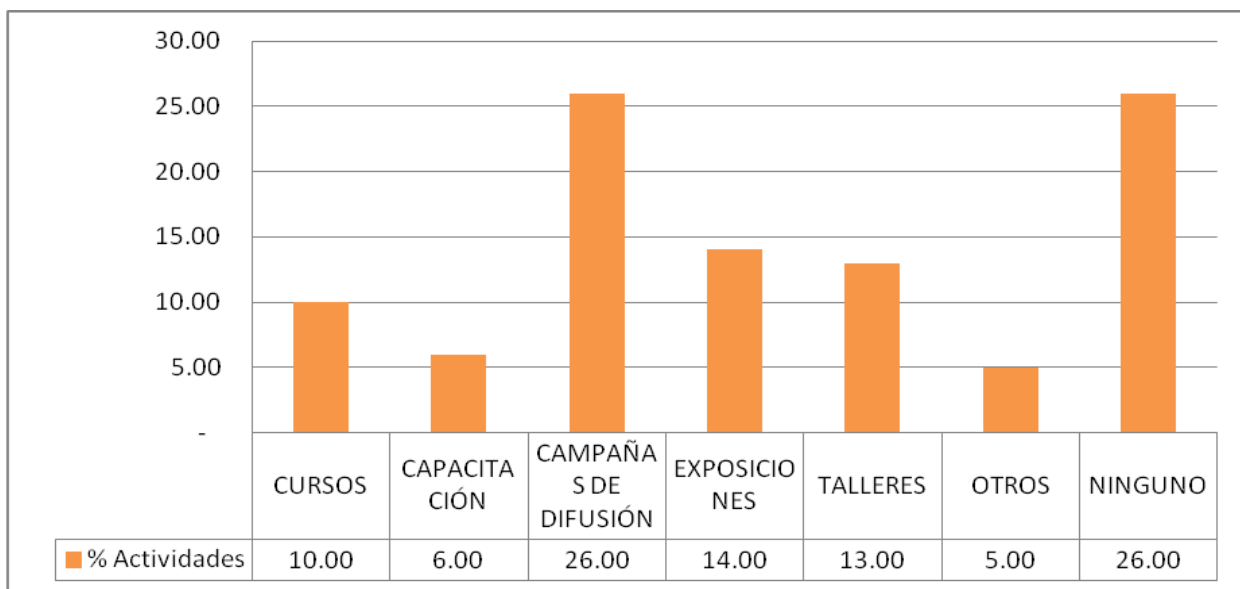


Figura 15. Actividades de Educación Ambiental realizadas en el municipio de Córdoba

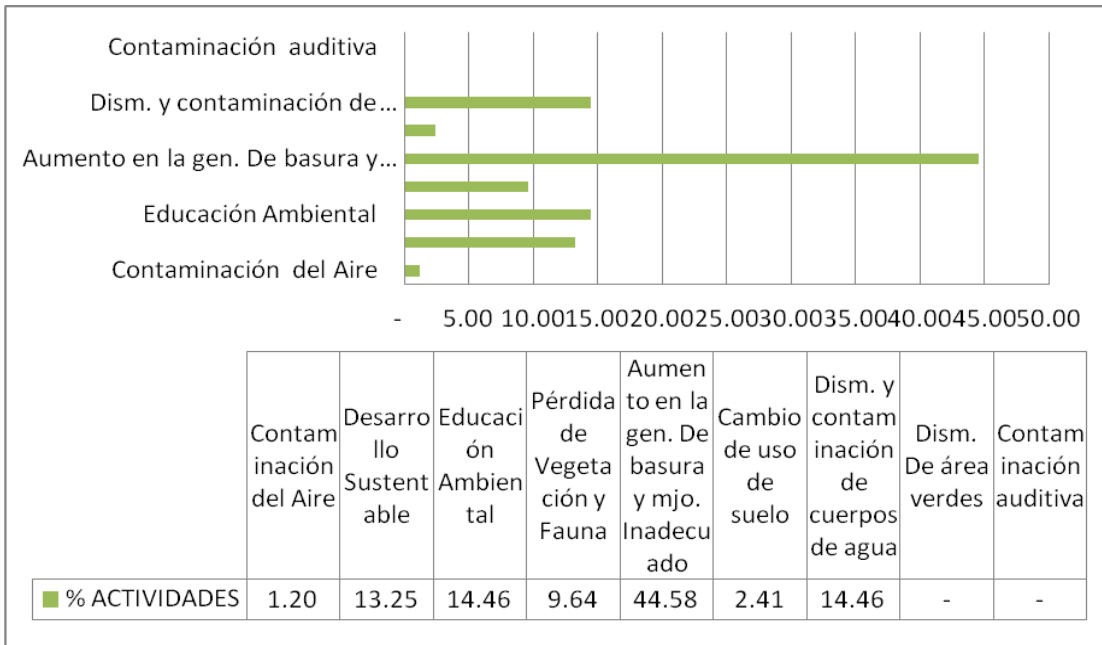


Figura 16. Porcentaje de percepción de los participantes del taller sobre la atención de temáticas ambientales consideradas.

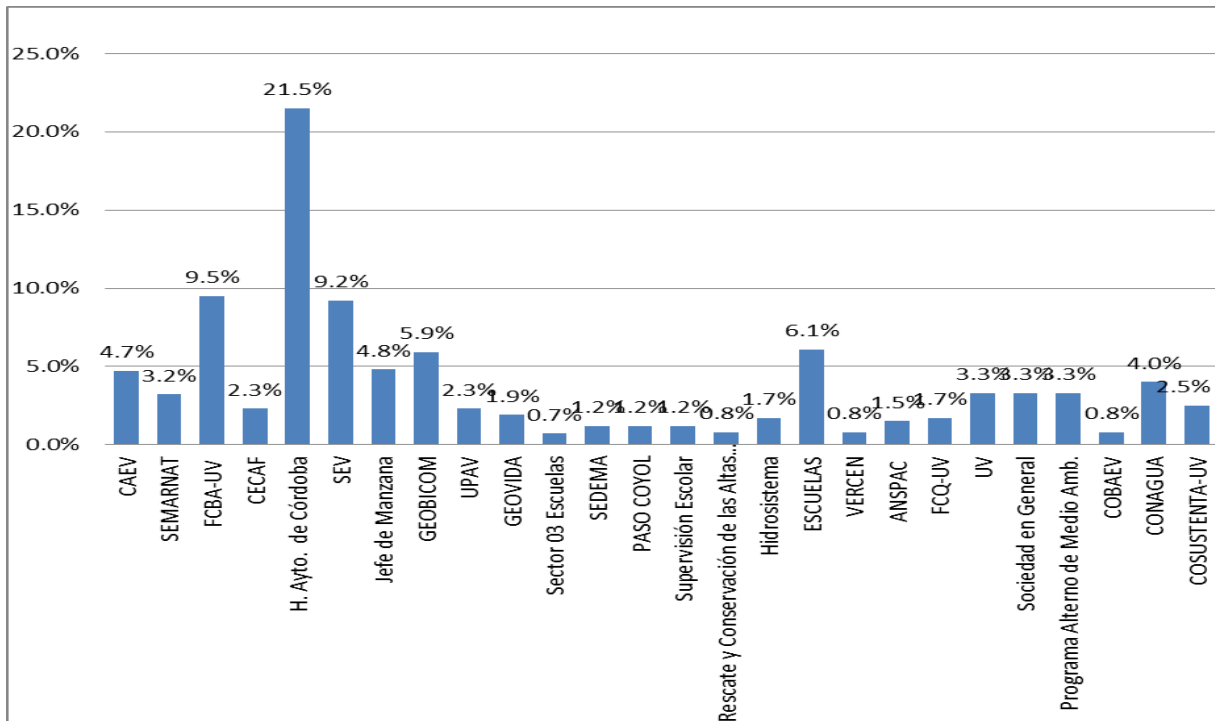


Figura 17. Porcentaje de percepción de los asistentes al taller de acciones implementadas por diversos organismos en materia de Educación Ambiental

# 7. LÍNEAS ESTRATÉGICAS

A partir del análisis de la información generada en el taller Diagnóstico participativo y en el marco del Plan Municipal de Desarrollo 2014-2017 se estructuran las siguientes líneas estratégicas con los Proyectos Emblemáticos, metas para atender las necesidades ambientales del municipio

## 7.1. Líneas estratégicas para atender La contaminación del Aire

### 7.1.1. Formación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Quema de residuos sólidos urbanos	Campañas de sensibilización a través de pláticas para evitar la quema de basura.	A través de una plática sensibilizar a la población de una zona piloto urbana y una rural sobre las estrategias para reutilizar la basura así como el problema de quemar la basura.	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. en colaboración con agentes municipales y la Universidad Veracruzana	LGPGIR Art. 10, 12, 13, 20, 23, 26, 35, 48, 96, 99, 114 y transitorio quinto  Ley de Prev. Gral. De Residuos Gob. Estatal Art. 24, 27 y 48  Reg. De Res. Sólidos y Limpia Pública de Córdoba Art. 21	Sociedad en General haciendo énfasis principalmente a las colonias populares y a las comunidades del mpio.	Impartir un taller con la comunidad sobre la importancia de no incinerar los residuos y formas de reutilización	Gestionar contenedores de basura en colonias donde sean escasos	
Circulación de Autobuses urbanos de modelo atrasado	Reunión informativa con transportistas.	Difundir a través de una exposición el beneficio económico de la modernización del transporte público	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A.	PMD 2014-2017	Transportistas	Impartir un taller con transportistas respecto a la modernización del transporte público	Dar seguimiento a la capacitación impartida	

## 7.1.2. Capacitación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Emisiones de industrias y malos olores	Gestión para impartir un taller de capacitación y/o plática para reducir emisiones	Apoyo en la gestión para la Capacitación por parte de autoridades a trabajadores y empresarios para reducir emisiones o usar nuevas tecnologías sustentables haciendo énfasis en el cumplimiento de Normas.	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. en colaboración con SEDEMA y SEMARNAT	Art. 6,8 Y 110 LGEEPA Art. 4 Reg. LGEEPA-MPCCA Art. 125 y 132 LEANOM-043-SEMARNAT-1993 NOM-085-SEMARNAT-2012	Organismos empresariales, comercio y trabajadores	Impartir la capacitación con organismos empresariales, comercio y trabajadores	Dar seguimiento a estas capacitaciones	Inspeccionar el cumplimiento de normas y evaluar en qué medida se están cumpliendo
Quema de Basura	Establecimiento de un Comité ciudadano de vigilancia y capacitarlos sobre los riesgos de incinerar los residuos sólidos	Formar un comité piloto en un área urbana y una localidad rural y capacitarlos con un taller sobre el impacto ambiental de la quema de basura	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la Coord. de Limpia Pública en colaboración con agentes y subagentes municipales	LGPGIR Art. 10, 12, 13, 20, 23, 26, 35, 48, 96, 99, 114 y transitorio quinto Ley de Prev. Gral. De Residuos Gob. Estatal Art. 24, 27 y 48 Reg. De Res. Sólidos Y Limpia Pública de Córdoba Art. 21 Ley de Prev. Gral. De Residuos Gob. Estatal Art. 80 Reg. De Res. Sólidos y Limpia Pública de Córdoba Art. 57-61 NOM-098-SEMARNAT-2002	Sociedad en General	Formación del Grupo Piloto	Capacitar al grupo por primera vez a través de un taller donde se resalte la problemática de la quema de basura	Evaluar el desempeño del grupo

### 7.1.3. Comunicación y difusión de Información Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Falta de control en las emisiones móviles.	Gestión para un acuerdo de vinculación para actualizar y difundir el monitoreo de calidad del aire.	Establecer un vínculo con alguna institución que pueda realizar monitoreo de calidad del aire del municipio y posteriormente difundirse en medios masivos	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. en colaboración con institución participante.	Art. 125 y 132 LEPA NOM-076-SEMARNAT-2012 NOM-045- SEMARNAT-2006 NOM-044- SEMARNAT-1993 NOM-042- SEMARNAT-2003 NOM-048- SEMARNAT-1993 NOM-050- SEMARNAT-1993	Sociedad en General haciendo énfasis a vehículos automotores, ingenio san miguelito y empresas con emisiones.	Establecer el vínculo con la institución que realice el monitoreo (INECC-SEMARNAT)	Recabar datos periódicos del monitoreo.	Difundir en medios masivos.
Falta de control en las emisiones móviles.	Campaña de sensibilización de contaminación de aire por emisión de fuentes móviles.	Difundir capsulas en radio, prensa, internet y redes sociales dirigida a la sociedad sobre la problemática de la calidad del aire y el cambio climático.	H. Ayuntamiento a través de la Colaboración entre la Coord. De Ecología y la Coord. De Com. Social y SEDEMA	Art. 6,8 Y 110 LGEEPA Art. 4 Reg. LGEEPA-MPCCA Art. 125 Ley Estatal de Prot. Amb. NOM-043-SEMARNAT-1993 NOM-085-SEMARNAT-2012 Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Veracruz	Sociedad en General haciendo énfasis a propietarios de taxis y autotransporte público local estatal y federal		Programar dentro de las cápsulas del ayuntamiento en radio. Una vez al día colgar en la red social o página del ayuntamiento una serie de materiales de sensibilización para consulta.	Contar con un espacio web del Ayuntamiento dedicado a Educación Ambiental



Aumento de la circulación de automóviles	Campaña de sensibilización para reducción del uso de automóviles y promoción de vehículos sustentables y transporte público o pedestre	Difundir capsulas en radio, prensa, internet y redes sociales dirigida a la sociedad sobre el efecto del aumento de la circulación de automóviles y darle alternativas a la sociedad de otras formas de transporte	H. Ayuntamiento a través de la Colaboración entre la Coord. De Ecología y la Coord. De Com. Social	Art. 6,8 Y 110 LGEEPA Art. 4 Reg. LGEEPA-MPCCA Art. 7, 125, 132 LEPA NOM-043-SEMARNAT-1993 NOM-085-SEMARNAT-2012	Sociedad en General	Elaboración de Cápsulas informativas	Programar dentro de las cápsulas del ayuntamiento en radio. Una vez al día colgar en la red social o página del ayuntamiento una serie de materiales de sensibilización para consulta	Contar con un espacio web del Ayuntamiento dedicado a Educación Ambiental
--	--	--	--	--	---------------------	--------------------------------------	---	---

## 7.1.4. Política Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Falta de control en las emisiones móviles y fijas	Acuerdo de Colaboración entre Ayuntamiento y SEDEMA para vigilar el control de emisiones	El acuerdo de colaboración dará la pauta para acciones de vigilancia de emisiones	H. Ayuntamiento y SEDEMA	Art. 125 y 132 LEPA NOM-076-SEMARNAT-2012 NOM-045- SEMARNAT-2006 NOM-044- SEMARNAT-1993 NOM-042- SEMARNAT-2003 NOM-048- SEMARNAT-1993 NOM-050- SEMARNAT-1993	Sociedad en Gral. Con énfasis al Sector Agropecuario, Industrial y Transporte	Generar el convenio	Establecer un sistema de vigilancia de control de emisiones	Realizar vigilancia periódica

Falta de control en las emisiones móviles y fijas	Acuerdo de Colaboración con Institución que apoye con la unidad de Medición Móvil	El acuerdo de colaboración permitirá que una institución realice el monitoreo	H. Ayuntamiento e Institución participante	Art. 125 y 132 LEPA NOM-076-SEMARNAT-2012 NOM-045- SEMARNAT-2006 NOM-044- SEMARNAT-1993 NOM-042- SEMARNAT-2003 NOM-048- SEMARNAT-1993 NOM-050- SEMARNAT-1993	Sociedad en Gral. Con énfasis al Sector Agropecuario, Industrial y Transporte	Generar el convenio	La institución establecerá el sistema de monitoreo de emisiones	Difusión periódica de los monitoreos
Emisiones de industrias y malos olores	Gestión para instalación de filtros de aire en Mercados	Dado los productos que se expenden en los grandes mercados de la ciudad requieren de la circulación de aire en la infraestructura de los mismos	H. Ayuntamiento	Reglamento de Protección Ambiental Municipal	Comerciantes de Mercados	Revisar en los mercados los lugares estratégicos para colocar los filtros	Instalación de los filtros	Monitorear la operatividad de los filtros

## 7.1.5. Legislación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Emisiones a la atmósfera	Seguimiento del convenio ente el Ayuntamiento-SEDEMA	A través del Convenio Ayuntamiento-SEDEMA, se integrará un mecanismo de vigilancia de cumplimiento de normatividad	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A.	Reglamento de Protección Ambiental Municipal	Sociedad en Gral. Con énfasis al Sector Agropecuario, Industrial y Transporte	Revisión ordenamientos jurídicos en materia de calidad del aire	Integrar un sistema de vigilancia de emisiones	Realizar inspecciones periódicas

Quema de Cañales	Actualización del reglamento de protección ambiental incorporando un lineamiento en materia de Calidad del Aire	Actualizar el reglamento de Protección Ambiental incluyendo el lineamiento en materia de aire.	H. Ayuntamiento	ART. 115 CONSTITUCIONAL Art. 6,8 Y 110 LGEEPA Art. 4 Reg. LGEEPA-MPCCA Art. 125 Ley Estatal de Prot. Amb. NOM-043-SEMARNAT-1993 NOM-085-SEMARNAT-2012	Sociedad en Gral. Con énfasis a Productores Cañeros Sector Industrial y concesionarios de autobuses	Revisión del Reglamento de Protección Ambiental	Formulación de un lineamiento	Integración del lineamiento en el Reglamento
------------------	---	--	-----------------	--	---	---	-------------------------------	--

## 7. 2. Líneas estratégicas para atender Agua

### 7.2.1. Formación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Contaminación de Río San Antonio y Río Seco y los arroyos Lirios, Barranca Honda y Chiquito	Taller y/o plática con usuarios para sensibilizar a los usuarios del agua en las afectaciones de las descargas a los Ríos.	Realizar talleres con usuarios del sector agrícola, industrial y doméstico para sensibilizarlos sobre el impacto ambiental de las descargas a ríos y arroyos.	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. en colaboración con el Dpto. de Cultura del Agua de Hidrosistema y la CONAGUA	LAN, Art. 9, 85, 88, 88-B, 91-B y 117 Reg-LAN, Art. 84, 85, 154 NOM's de ICA PMD 2014-2017	Usuarios del sector doméstico, industrial y agrícola	Identificar los sectores inmersos en la problemática	Ofrecer la capacitación	Dar seguimiento a la capacitación y evaluar el impacto de la misma

Contaminación de Río San Antonio y Río Seco y los arroyos Lirios, Barranca Honda y Chiquito	Campaña de acopio de aceite para vitar descargas de aceite comestible a ríos	Campaña de Acopio de aceites haciendo énfasis en particulares acopiando residuos de aceite doméstico, automotores, solventes así como dispositivos de trampas para grasas y aceites, areneros e impulsar la inspección y vigilancia.	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. en colaboración con el Dpto. de Cultura del Agua de Hidrosistema		Propietarios de restaurantes y establecimientos de comida, talleres en general	Sensibilizar con una charla a propietarios y empleados sobre el impacto de los aceites al descargar por vía del drenaje público	Capacitarlos en las características del envasado del aceite y diseñar el esquema de recolección	Realizar acopio periódico de aceites
Contaminación de Río San Antonio y Río Seco y los arroyos Lirios, Barranca Honda y Chiquito	Integración de grupos ciudadanos que adopten un arroyo.	Integrar grupos de ciudadanos y sensibilizarlos por medio de una charla sobre la importancia de conservar los cuerpos de agua, posteriormente gestionarles en que se constituyen como grupo legalmente	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. en colaboración con el Dpto. de Cultura del Agua de Hidrosistema, Jefes de Manzana y Agentes Municipales	LAN, Art. 9, 85, 88, 88-B, 91-B y 117 Reg: LAN, Art. 84, 85, 154 NOM's de ICA PMD 2014-2017	Sociedad en General	Integrar el grupo de ciudadanos y sensibilizarlos para que vigilen que no se descargue a los ríos, saneamiento y limpieza	Constitución legal del grupo	Dar seguimiento a los comités en sus actividades

## 7.2.2. Capacitación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO

Contaminación Mala calidad, aspecto y olor en cuerpos de agua por descargas de industrias, empresas y usuarios domésticos	Curso de capacitación sobre la importancia de las cuencas	Reunir a diversos actores de la dinámica municipal y capacitarlos sobre la importancia del cuidado de las cuencas en el contexto del municipio	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. en colaboración con el Dpto. de Cultura del Agua de Hidrosistema y la coordinación de consejos de cuenca de CONAGUA	LAN, Art. 9, 85, 88, 88-B, 91-B y 117 Reg-LAN, Art. 84, 85, 154 Reglamento del Org. Paramunicipal Hidrosistema de Córdoba NOM's del ICA	Sociedad en General	Identificar actores clave en la dinámicas de las cuencas de Río Blanco y de la subcuenca del Atoyac	Capacitación a sectores	Capacitación periódica de forma sectorial
---	---	---	---	---	---------------------	---	----------------------------	---

### 7.2.3. Comunicación y difusión de Información Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Escasez de agua para su uso público urbano	Revisión de denuncias virtuales de la aplicación Línea Verde para canalizarlas a Hidrosistema de Córdoba	Establecer una vinculación con la coordinación de Atención Ciudadana del Ayuntamiento para que envíe denuncias del tema de agua a la paramunicipal	Departamento de cultura del Agua de Hidrosistema de Córdoba en colaboración con la Coordinación de Atención Ciudadana del Ayuntamiento		Sociedad en General	Establecer la vinculación entre las dos partes	Canalizar las denuncias	Dar seguimiento a las mismas

Escasez de agua para su uso público urbano	Campaña de Sensibilización para el ahorro de agua	Crear una serie de cápsulas para difundir en medios de comunicación. Colaborar con las escuelas para realizar campañas escolares	Departamento de cultura del Agua de Hidrosistema de Córdoba en colaboración con la Coordinación de Comunicación social del Ayuntamiento y supervisiones escolares		Sociedad en General y escuelas	Generar las cápsulas y visitar supervisiones escolares para echar a andar las campañas	Difundir las cápsulas en radio e internet Visitar las escuelas para emprender la campaña	Tener un sitio web de educación ambiental dentro del portal del ayuntamiento
--	---	--	---	--	--------------------------------	--	---	--

## 7.2.4. Política Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Contaminación de Río San Antonio y Río Seco y los arroyos Lirios, Barranca Honda y Chiquito	Gestionar la rehabilitación de las PTAR en el municipio y construcción de otras	Establecer mecanismos de gestión con dependencias federales y estatales para obtener recursos para obras de saneamiento	Hidrosistema de Córdoba y SEDEMA	LAN, Art. 9, 85, 88, 88-B, 91-B y 117 Reg: LAN, Art. 84, 85, 154 NOM's de ICA PMD 2014-2017 Reglamento de la Paramunicipal Hidrosistema de Córdoba	Dependencias relacionadas con el área ámbito federal y estatal; CONAGUA, CAEV	Establecer vinculación con los organismos y solicitar información a la SEDEMA y SEMARNAT sobre las PTAR autorizadas en materia de impacto ambiental	Buscar las oportunidades de recursos para infraestructura en municipios y participar	Dar seguimiento a la gestión

Contaminación de Río San Antonio y Río Seco y los arroyos Lirios, Barranca Honda y Chiquito	Gestionar la ampliación de la construcción de colectores marginales	Establecer mecanismos de gestión con dependencias federales y estatales para obtener recursos para obras de saneamiento	Hidrosistema de Córdoba	LAN, Art. 9, 85, 88, 88-B, 91-B y 117 Reg: LAN, Art. 84, 85, 154 NOM's de ICA PMD 2014-2017 Reglamento de la Paramunicipal Hidrosistema de Córdoba	Dependencias relacionadas con el área ámbito federal y estatal; CONAGUA, CAEV	Establecer vinculación con los organismos	Buscar las oportunidades de recursos para infraestructura en municipios y participar	Dar seguimiento a la gestión
Contaminación de Río San Antonio y Río Seco y los arroyos Lirios, Barranca Honda y Chiquito	Gestionar recursos para Jornadas permanentes de Limpieza en los ríos y arroyos	Establecer mecanismos de gestión con dependencias federales y estatales para obtener recursos para obras de saneamiento.	Hidrosistema de Córdoba	LAN, Art. 9, 85, 88, 88-B, 91-B y 117 Reg: LAN, Art. 84, 85, 154 NOM's de ICA PMD 2014-2017 Reglamento de la Paramunicipal Hidrosistema de Córdoba	Dependencias relacionadas con el área ámbito federal y estatal; CONAGUA, CAEV	Establecer vinculación con los organismos	Buscar las oportunidades de recursos para saneamiento en municipios y participar	Dar seguimiento a la gestión

## 7.2.5. Legislación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Escasez de agua para su uso público urbano	Diseño de un sistema de atención ciudadana a través de la aplicación "Línea verde"	Diseñar un sistema de atención ciudadana para quejas o denuncias a partir de la aplicación municipal Línea Verde que le canalice denuncias a Hidrosistema de Córdoba	Departamento de cultura del Agua de Hidrosistema de Córdoba en colaboración con la Coordinación de Atención Ciudadana del Ayuntamiento	PMD 2014-2017	Sociedad en General	Canalizar las denuncias de la aplicación a Hidrosistema	Atender las denuncias de la aplicación	Dar seguimiento

## 7.3. Líneas estratégicas para atender Áreas Verdes

### 7.3.1. Formación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Falta de árboles en camellones de las principales arterias	Rehabilitación de camellones de principales arterias.	Convocar a un concurso de arreglo de embellecimiento de camellones para estimular la participación y la integración de la familia	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la Coordinación de Parques y Jardines en colaboración con Jefes de Manzana y Agentes Municipales	Ley Est. de Prot. Amb. Art. 88	Sociedad en General	Realizar el concurso	Estimular a los participantes a seguir conservando la buena imagen de los camellones	Darles seguimiento periódico

### 7.3.2. Capacitación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Falta de Áreas Verdes	Plática y/o taller huertos familiares y/o escolares y jardines verticales.	Seleccionar una zona piloto urbana para capacitar a los jefes de familia sobre la implementación de jardines verticales y en una zona piloto rural sobre el establecimiento de huertos familiares	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la Coordinación de Parques y Jardines en colaboración con Jefes de Manzana y Agentes Municipales	Ley Est. de Prot. Amb. Art. 88	Sociedad en General	Realizar la capacitación	Dar asesoramiento para la implementación	Dar seguimiento a los jardines o huertos



### 7.3.3. Política Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Falta de Áreas Verdes	Creación y operación de espacios como jardines verticales, huertos urbanos, áreas de esparcimiento, parque de bolsillo, Protección de riberas de los ríos	Emprender una política enfocada a mejoramiento y preservación de áreas verdes.	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Parques y Jardines	Ley Est. de Prot. Amb. Art. 88 PMD 2014-2017	Sociedad en General			
Falta de mantenimiento de áreas verdes	Integración de un Programa de manejo de parques y jardines en colonias	Realizar un diagnóstico y una propuesta de mejoramiento y creación de áreas verdes municipales	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Parques y Jardines	Ley Est. de Prot. Amb. Art. 88 PMD 2014-2017	Sociedad en General	Realizar un diagnóstico de áreas verdes en el municipio	Integrar un programa de manejo	Dar seguimiento a las acciones del mismo

### 7.3.4. Legislación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Falta de mantenimiento de áreas verdes	Actualización del reglamento de protección ambiental incorporando un lineamiento en materia de Parques y Jardines	Actualizar el reglamento de Protección Ambiental incluyendo el lineamiento en materia de Áreas Verdes.	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Parques y Jardines	Ley Est. de Prot. Amb. Art. 88	Sociedad en General	Revisión del Reglamento de Protección Ambiental	Formulación de un lineamiento	Integración del lineamiento en el Reglamento

## 7. 4. Líneas estratégicas para atender Residuos Sólidos

### 7.4.1. Formación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Ausencia de la cultura del reciclaje y la sep. De residuos	Plática y/o taller sobre separación de residuos y las 3r's	Seleccionar una zona piloto urbana y otra rural donde se aplique un taller en el que se les explique la importancia de separar basura, reutilización de residuos y consumo responsable	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A.	LGPGIR Art. 10, 12, 13, 20, 23, 26, 35, 48, 96, 99, 114 y transitorio quinto Ley de Prev. Gral. de Residuos Gob. Estatal Art. 24, 27 y 48 Reg. De Res. Sólidos y Limpia Pública de Córdoba Art. 21 NOM-083-SEMARNAT-2003	Sociedad en General	Sensibilizar a la población con respecto al manejo de sus residuos	Difundir su experiencia en foros o en espacios de divulgación	Continuar la sensibilización de forma periódica
Falta de difusión y conocimiento	Organización de un foro de experiencias en materia de gestión de residuos sólidos urbanos	Establecer un espacio para compartir experiencias de casos exitosos de separación de residuos y así estimular a que más personas separen residuos	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la COSUSTENTA-UV	LGPGIR Art. 10, 12, 13, 20, 23, 26, 35, 48, 96, 99, 114 y transitorio quinto Ley de Prev. Gral. de Residuos Gob. Estatal Art. 24, 27 y 48 Reg. De Res. Sólidos y Limpia Pública de Córdoba Art. 21 NOM-083-SEMARNAT-2003	Sociedad en General	Organizar el foro e integrar una base de datos de casos exitosos	Dar seguimiento a estos casos exitosos para que puedan replicar su experiencia y motivar a más grupos	Constituir una red de grupos que separen residuos

Ausencia de la cultura del reciclaje y la sep. De residuos	Talleres de consumo consiente en Educación Básica	Complementar la formación formal en materia de Educación Ambiental impartiendo talleres en escuelas de educación básica de una zona piloto urbana y una zona piloto rural	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. en colaboración con las supervisiones escolares de la SEV	LPGGIR Art. 10, 12, 13, 20, 23, 26, 35, 48, 96, 99, 114 y transitorio quinto Ley de Prev. Gral. de Residuos Gob. Estatal Art. 24, 27 y 48 Reg. De Res. Sólidos y Limpia Pública de Córdoba Art. 21 NOM-083-SEMARNAT-2003	Sociedad en General	Convenir con las supervisiones escolares para sensibilizar a través de una plática a las comunidades educativas de educación básica sobre consumo responsable	Establecer una comunicación directa para conocer que acciones se han emprendido para transitar a un consumo responsable	Dar seguimiento a las acciones y reforzar la sensibilización en caso de que no se vean resultados en las acciones
--	---	---	--	---	---------------------	---	---	---

## 7.4.2. Comunicación y Difusión de Información Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Aumento generalizado de basura en la calle, solares y áreas de vegetación	Campaña para promover la reducción del uso de bolsas de plástico.	Promover en cápsulas informativas la reducción de bolsas de plástico y la separación de residuos en los grupos básicos de orgánico e inorgánico	H. Ayuntamiento a través de la Colaboración entre la Coord. De Ecología y la Coord. De Com. Social	LPGGIR Art. 10, 12, 13, 20, 23, 26, 35, 48, 96, 99, 114 y transitorio quinto Ley de Prev. Gral. De Residuos Gob. Estatal Art. 24, 27 y 48 Reg. De Res. Sólidos y Limpia Pública de Córdoba Art. 21 NOM-083-SEMARNAT-2003	Sociedad en General	Elaboración de Cápsulas informativas para radio e internet	Programar dentro de las cápsulas del ayuntamiento en radio. Una vez al día colgar en la red social o página del ayuntamiento una serie de materiales de sensibilización para consulta	Contar con un espacio web del Ayuntamiento dedicado a Educación Ambiental

### 7.4.3. Política Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Aumento en la generación de basura de los Mercados y restaurantes	Seguimiento de los planes de Manejo de Residuos de mercados y restaurantes	Requerir los Planes y/o Programas de Manejo de Residuos a Restaurantes y Mercados	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A.	LGPGIR Art. 10, 12, 13, 20, 23, 26, 35, 48, 96, 99, 114 y transitorio quinto Ley de Prev. Gral. De Residuos Gob. Estatal Art. 24, 27 y 48 Reg. De Res. Sólidos y Limpia Pública de Córdoba Art. 21 NOM-083-SEMARNAT-2003	Propietarios de Restaurantes y encargados de Mercados	Requerir el plan de manejo a los sectores dirigidos, de no tenerlos orientarlos para integrarlo	Darle seguimiento a la capacitación bien al cumplimiento del plan	Dar seguimiento periódico a los planes
Ausencia de la cultura del reciclaje y la sep. De residuos	Recolección separada de orgánicos e inorgánicos.	Establecer una ruta piloto en la ciudad que recolecte unos días de la semana residuos orgánicos y otros días inorgánicos	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la Coord. de Limpia Pública	LGPGIR Art. 10, 12, 13, 20, 23, 26, 35, 48, 96, 99, 114 y transitorio quinto Ley de Prev. Gral. De Residuos Gob. Estatal Art. 24, 27 y 48 Reg. De Res. Sólidos y Limpia Pública de Córdoba Art. 21 NOM-083-SEMARNAT-2003	Sociedad en General	Poner en marcha la ruta	Monitorear que en la zona piloto las personas estén separando sus residuos	Dar seguimiento a la ruta de recolección y evaluar resultados
Aumento generalizado de basura en la calle, solares y áreas de vegetación	Gestión para instalar contenedores de basura en vía pública.	Aumentar los contenedores con división para la separación básica con el fin de tener más espacios para depositar los residuos	H. Ayuntamiento	LGPGIR Art. 10, 12, 13, 20, 23, 26, 35, 48, 96, 99, 114 y transitorio quinto Ley de Prev. Gral. De Residuos Gob. Estatal Art. 24, 27 y 48 Reg. De Res. Sólidos y Limpia Pública de Córdoba Art. 21 NOM-083-SEMARNAT-2003	Sociedad en General	Ubicar las arterias y zonas donde se instalaran los contenedores	Instalación de contenedores	Monitorear el uso de los contenedores

## 7.4.4. Legislación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Aumento generalizado de basura en la calle, solares y áreas de vegetación	Aplicación de Normas y Sanciones correspondientes en materia de disposición y quema de residuos.	Integrar un grupo de vecinos vigilantes que puedan canalizar sus denuncias a la Coordinación de Limpia Pública	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la Coord. de Limpia Pública	LGPGIR Art. 10, 12, 13, 20, 23, 26, 35, 48, 96, 99, 114 y transitorio quinto Ley de Prev. Gral. De Residuos Gob. Estatal Art. 24, 27 y 48 Reg. De Res. Sólidos y Limpia Pública de Córdoba Art. 21 NOM-083-SEMARNAT-2003	Sociedad en General	Integrar y sensibilizar al grupo acerca del problema de la basura y la cultura de la denuncia	Dar seguimiento a las denuncias presentadas por los grupos	Capacitar periódicamente al grupo y dar seguimiento de acciones
Aumento generalizado de basura en la calle, solares y áreas de vegetación	Realizar Inspección y vigilancia en comercios sobre la disposición de residuos.	En colaboración con la Coordinación de Comercio inspeccionar el manejo de residuos en los comercios	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la Coord. de Limpia Pública en colaboración con la Coordinación de Comercio	LGPGIR Art. 10, 12, 13, 20, 23, 26, 35, 48, 96, 99, 114 y transitorio quinto Ley de Prev. Gral. De Residuos Gob. Estatal Art. 24, 27 y 48 Reg. De Res. Sólidos y Limpia Pública de Córdoba Art. 21 NOM-083-SEMARNAT-2003	Comerciantes	Capacitar al equipo de comercio sobre el manejo de los residuos con os comercios	Inspección de comercios e informar los resultados a la coordinación de Ecología	Sensibilizar a aquellos comercios que no estén manejando adecuadamente sus residuos

## 7.5. Líneas estratégicas para atender Flora y Fauna

### 7.5.1. Formación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Falta de una cultura conservacionista	Taller y/o plática sobre la importancia de la conservación y preservación de ecosistemas	Sensibilizar a una comunidad rural cercana a áreas de vegetación sobre la importancia de conservar su ecosistema	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A.	PMD 2014-2017	Sociedad en General con énfasis a localidades rurales	Realizar la sensibilización en localidades.  Integrar folletos con la vegetación del lugar, donde se resalte la importancia de su cuidado y permanencia	Realizar visitas periódicas aplicando instrumentos de percepción	

### 7.5.2. Capacitación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Presencia de fauna silvestre en unidades habitacionales.	Taller y/o plática Capacitar a las habitantes de las unidades para prevenir la visita de especies silvestres	Capacitar a través de charlas a una zona piloto cercana a un área de remanente de vegetación sobre acciones para prevenir la llega de fauna al hogar	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A.	Ley General de Vida Silvestre	Sociedad en General	Llevar a cabo la capacitación	Evaluar los resultados emanados	Dar seguimiento o reforzar la capacitación

Aumento de zonas de cultivo.	Capacitar a partir de una plática y/o taller a productores para la diversificación de cultivos en las zonas rurales	A través de una reunión informativa capacitar a productores de café y caña sobre la importancia de la diversificación de cultivos	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la coord. de Fomento Agropecuario en colaboración con la FCBA-UV.	PMD 2014-2017	Sociedad en General	Realizar la capacitación	Darle seguimiento a la capacitación	Evaluar el impacto en la diversificación de cultivos
------------------------------	---	---	--	---------------	---------------------	--------------------------	-------------------------------------	--

### 7.5.3. Comunicación y Difusión Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Disminución de poblaciones de fauna y flora silvestre	Identificación y difusión de Especies susceptibles de caza.	Identificar y difundir en las localidades rurales que especies son susceptibles a caza a fin de promover una caza sustentable	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. en colaboración con la F.C.B.A.-UV	Ley Estatal de Vida Silvestre Ley General de Vida Silvestre	Población de zonas rurales	Realizar un inventario de especies susceptibles de caza	Difundir entre la población de zonas rurales el inventario	Dar seguimiento con los pobladores
Disminución de poblaciones de fauna y flora silvestre	Creación, registro y difusión de UMAS existentes.	Promover la creación y difusión de UMA's dentro del municipio a través de reuniones informativas con promotores ambientales	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. en colaboración con la SEMARNAT	Ley Estatal de Vida Silvestre Ley General de Vida Silvestre	Sociedad en General	Revisar si existen UMA'S en el municipio y realizar una promoción para que se creen más	Canalizar a interesados con la SEMARNAT para que puedan ser apoyados para crear la UMA	Dar seguimiento a la gestión

Plagas domésticas de insectos y roedores	Campañas de descacharrización e higiene en los hogares.	Seleccionar una zona piloto urbana y una rural para sensibilizar a través de una plática sobre eliminación de cacharros	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. en colaboración con la SSA-VER	Ley General de Salud	Sociedad en General	Sensibilizar a la población	Realizar verificación de la eliminación de cacharros	Evaluar si se requiere reforzar la capacitación
--	---	---	---	----------------------	---------------------	-----------------------------	--	---

## 7.5.4. Política Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Introducción de especies exóticas de flora y fauna	Reproducir y favorecer la protección de especies endémicas	Se busca preservar especies para aumentar la distribución de su hábitat	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la Coordinación de Parques y Jardines	Reglamento de Protección Ambiental Municipal	Sociedad en General	Determinar las zonas donde se reproducirán las especies	Reproducir especies	Darles mantenimiento en estas áreas
Introducción de especies exóticas de flora y fauna	Implementar un programa de rescate de especies silvestres	Se establecerá un área para el manejo de especies silvestres	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la Coordinación de Parques y Jardines	Reglamento de Protección Ambiental Municipal	Sociedad en General	Determinar las zonas donde se reproducirán las especies	Reproducir especies	Darles mantenimiento en estas áreas



## 7.5.5. Legislación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Legislación municipal en materia de flora y fauna	Actualización del reglamento de protección ambiental incorporando un lineamiento en materia de Flora y Fauna	Actualizar el reglamento de Protección Ambiental incluyendo el lineamiento en materia de Flora y Fauna	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A.	Ley Estatal de Vida Silvestre	Sociedad en General	Revisión del Reglamento de Protección Ambiental	Formulación de un lineamiento	Integración del lineamiento en el Reglamento

## 7. 6. Líneas estratégicas para atender Suelo

### 7.6.1. Formación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Cambios de uso de suelo no regulado	Restringir el cambio de uso de suelo	Promover a través de reuniones informativas el respeto de instrumentos de política y planeación ambiental para regular el uso de suelo	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la Dirección de Obras Públicas en colaboración con SEDEMA y SEMARNAT	Art. 28 LGEEPA Art. 39 LEPA	Sociedad en General con énfasis a sectores productivos	Dar a conocer a constructores, empresarios, industriales y productores los instrumentos de política ambiental para regular el uso de suelo	Reforzar la difusión de estos instrumentos como parte de la política sustentable	Evaluar si hay una disminución en las solicitudes de cambios de uso de suelo

Residuos derivados de la construcción.	Impartir una plática y/o taller dirigida a los constructores para fomentar el uso adecuado de los residuos derivados de de la construcción y la reutilización de estos como materiales constructivos.	Convenir con el Colegio de Arquitectos la sensibilización a través de una plática para constructores sobre el manejo adecuado de los residuos derivados de la construcción	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la Dirección de Obras Públicas en colaboración con el Colegio de Arquitectos SEDEMA y SEMARNAT	LGPGIR Federal LGPGIR Estatal NOM-061 LEPA	Profesionales de la construcción y constructoras	Realizar la sensibilización a profesionales de la construcción	Verificar en obra el producto de la sensibilización	En su caso reforzar la sensibilización y seguir verificando periódicamente
--	---	--	---	---	--	--	---	--

## 7.6.2. Capacitación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Contaminación por la aplicación de productos químicos.	Impartir una plática y/o taller para sensibilizar a productores agrícolas para dirigir sus esfuerzos hacia agroecosistemas productivos.	Capacitación a través de un taller para generar agroecosistemas productivos y para el uso de controles biológicos	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la Dirección de Obras Públicas en colaboración con SAGARPA, FCBA-UV y COLPOS-Campus Córdoba	PMD 2014-2017	Productores agrícolas	Aplicar la capacitación	Dar seguimiento a las acciones derivadas de esta capacitación	Evaluar periódicamente el impacto de las nuevas actividades en los agroecosistemas

### 7.6.3. Comunicación y difusión de información Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Cambios de uso de suelo no regulados	Difundir en reuniones informativas los instrumentos de política ambiental en materia de cambio de uso de suelo	Convenir con el Colegio de Arquitectos una difusión de los instrumentos de política ambiental en materia de cambio de uso de suelo a través de cuadernos informativos	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la Dirección de Obras Públicas en colaboración con el Colegio de Arquitectos	Art. 28 LGEEPA Art. 39 LEPA	Sociedad en General con énfasis a sectores productivos	Dar a conocer a constructores, empresarios, industriales y productores los instrumentos de política ambiental para regular el uso de suelo	Reforzar la difusión de estos instrumentos como parte de la política sustentable	Evaluar si hay una disminución en las solicitudes de cambios de uso de suelo

### 7.6.4. Política Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Cambios de uso de suelo no regulados.	Restringir el cambio de uso de suelo	Analizar en el marco de una política sustentable si es verdaderamente necesario hacer el cambio o bien informar otras alternativas al interesado	H. Ayuntamiento a través de la Coordinación de Ecología y M.A. y la Dirección de Obras Públicas	Art. 28 LGEEPA Art. 39 LEPA	Sociedad en General con énfasis a sectores productivos	Analizar las solicitudes de cambio de uso de suelo	Establecer alternativas antes de autorizar el cambio de uso de suelo	Dar seguimiento a las solicitudes

## 7.6.5. Legislación Ambiental

SITUACIÓN A ATENDER	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MARCO LEGAL	SECTOR AL QUE VA DIRIGIDO	EJECUCIÓN		
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Cambios de uso de suelo no regulados	Restringir el cambio de uso de suelo	Generar un instrumento normativo en materia de cambio de uso de suelo acorde a leyes estatales y federales y aplicarlo en situaciones de emergencia ambiental	H. Ayuntamiento	ART: 115 Constitucional	Sociedad en General	Revisión del Reglamento de Protección Ambiental	Formulación de un lineamiento	Integración del lineamiento en el Reglamento

## 8. PROYECTOS EMBLEMÁTICOS

<b>Manejo de Residuos Sólidos Urbanos</b>	
<p>En el municipio se presenta un aumento en la generación de residuos sólidos. Al carecer de un sitio final de confinamiento, la separación y reutilización de residuos es una alternativa para solucionar la problemática, por lo cual se trabajará en una zona piloto del municipio para evaluar los resultados y en base a esto poderse replicar a largo plazo en más zonas del municipio.</p>	
<b>Acciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Impartir 1 taller para separar los residuos en 10 colonias de la zona urbana y 10 de las localidades rurales</li> <li>-Impartir pláticas sobre consumo responsable en escuelas de educación básica en 10 escuelas de la zona urbana y 10 de la zona rural</li> <li>-Fomentar la inclusión de comercios, mercados, supervisiones escolares en el marco del programa de acopio de residuos sólidos por parte del municipio</li> <li>-Implementar una ruta piloto de recolección de desechos orgánicos diferenciada de desechos inorgánicos</li> <li>-Retomar grupos de vecinos vigilantes que puedan verificar y denunciar malas prácticas en el manejo de residuos</li> </ul>
<b>Participantes</b>	H. Ayuntamiento a través de sus dependencias en Materia ambiental y Limpia Pública Unidad de difusión del Org. Paramunicipal Hidrosistema de Córdoba, en colaboración con Supervisiones Escolares, Universidad Veracruzana. Asociaciones civiles, CANACO y CANACINTRA.
<b>Línea(s) estratégica(s) que apoya</b>	Formación Ambiental Comunicación Ambiental Capacitación Ambiental

## **Actualización de los Reglamentos de Protección al Ambiente y de Residuos Sólidos y Limpia Pública**

La integración y actualización de ordenamientos jurídicos aplicables en materia de medio ambiente y recursos naturales permitirá una gestión y armonización de la protección al ambiente entre sociedad y gobierno así como para definir las competencias a nivel municipal, estatal y federal

### **Acciones**

-Revisar y en su caso actualizar el Reglamento de Residuos Sólidos y Limpia Pública de Córdoba para establecer como obligatorio la separación de residuos sólidos urbanos así como el esquema de sanciones para quien no acate este ordenamiento.

-Revisar y reformar el Reglamento de Protección al Medio Ambiente adicionando lineamientos en materia de Impacto Ambiental, Aire, Agua, Áreas Verdes y Flora y Fauna.

-Establecer una estrategia de comunicación para difundir las nuevas disposiciones reglamentarias en materia ambiental; a través de un (sitio en internet de consulta o talleres informativos).

### **Participantes**

H. Ayuntamiento a través de sus dependencias en materia ambiental y servicios municipales, en colaboración con la Unidad de difusión del Org. Paramunicipal Hidrosistema de Córdoba, la Sindicatura Municipal y sociedad en general

### **Línea(s) estratégica(s) que apoya**

-Legislación Ambiental  
-Política Ambiental

<p><b>Difusión y Comunicación Ambiental</b></p> <p>El H. Ayuntamiento viene haciendo grandes esfuerzos en materia de Educación Ambiental pero en algunas ocasiones no se difunden ni se conocen, por lo cual se propone un programa de difusión de actividades en Educación Ambiental</p>	
<p><b>Acciones</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar campañas de difusión en todos los medios de comunicación a través de capsulas informativas donde se sensibilice a la población y se estimule la conservación y protección del medio ambiente.</li> <li>-Implementar un sitio web en el portal del H. Ayuntamiento e Hidrosistema exclusivo para difundir Educación Ambiental.</li> <li>-Dar Difusión a la aplicación “Línea Verde” y capacitar a usuarios en el uso de lo misma.</li> <li>-Organizar un foro de experiencias en Educación Ambiental donde los participantes puedan establecer lazos de colaboración para fortalecer acciones.</li> </ul>
<p><b>Participantes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- H. Ayuntamiento a través de sus dependencias en materia ambiental y de comunicación social, en colaboración con la unidad de difusión del Org. Paramunicipal Hidrosistema de Córdoba, SEDEMA y Universidad Veracruzana.</li> </ul>
<p><b>Línea(s) estratégica(s) que apoya</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Formación Ambiental</li> <li>-Comunicación y Difusión Ambiental</li> <li>-Política Ambiental</li> </ul>

**Sustentabilidad de recursos hídricos**

Los recursos hídricos municipales se han convertido en una prioridad por la escasez que se viene enfrentado en colonias y localidades populosas del municipio; aunado a la contaminación presente en Ríos y Arroyos que circundan el territorio municipal.

<b>Acciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Difundir de forma permanente acciones para reducir el consumo de agua y evitar el desperdicio de agua</li><li>-Realizar campañas de saneamiento y limpieza permanente en ríos y arroyos en colaboración con los municipios</li><li>-Fomentar la gestión y conducción adecuada de aguas residuales, pluviales y de abastecimiento.</li><li>-Integrar un comité ciudadano piloto de adopción de arroyos para su saneamiento.</li><li>-Gestionar la creación de nuevos colectores en función de los asentamientos humanos que se creen en el municipio.</li><li>-Dar seguimiento activo y participe en el proyecto de las nuevas PTAR para el saneamiento integral de los cuerpos hídricos</li><li>-Rehabilitar las PTAR existentes.</li><li>-Establecer mecanismos de captación de agua de lluvia en una zona piloto del municipio</li></ul>
<b>Participantes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- H. Ayuntamiento a través de sus dependencias en materia ambiental en colaboración con la Unidad de difusión del Org. Paramunicipal Hidrosistema de Córdoba, CONAGUA y CAEV</li></ul>
<b>Línea(s) estratégica(s) que apoya</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Comunicación y Difusión Ambiental</li><li>-Formación Ambiental</li><li>-Política Ambiental</li></ul>



**Capacitación en Materia Ambiental**

La constante actualización en materia ambiental permitirá al sector industrial y agropecuario del municipio realizar actividades de transformación amigables con el ambiente.

<b>Acciones</b>	Capacitar a empresarios, comerciantes, transportistas, constructores y productores a través de sus asociaciones acerca de impacto ambiental, cumplimiento de NOM's y auditoría ambiental
<b>Participantes</b>	- H. Ayuntamiento a través de sus dependencias en materia ambiental y obras públicas, en colaboración con la Unidad de difusión del Org. Paramunicipal Hidrosistema de Córdoba, Colegio de Arquitectos, Organismos empresariales, CONAGUA, SEMARNAT, SEDEMA, PROFEPA, IES y Universidad Veracruzana
<b>Línea(s) estratégica(s) que apoya</b>	-Capacitación Ambiental -Formación Ambiental -Política Ambiental Legislación Ambiental

**Educación Ambiental para la conservación de áreas verdes**

Los espacios recreativos de vegetación requieren una conciencia ambiental para su cuidado y conservación, por lo cual se propone una formación a sus visitantes para reducir impactos ambientales negativos en la participación de la población.

<b>Acciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Establecer acuerdos de coordinación entre ciudadanos y autoridad que tenga por objeto cuidado y protección de áreas verdes.</li> <li>-Campañas de reforestación anual.</li> <li>-Rescate y proliferación de especies nativas.</li> <li>-Promoción de Huertos Urbanos, jardines verticales y azoteas verdes.</li> <li>-Estimular a concursos de embellecimiento de camellones y áreas sin mantenimiento</li></ul>
<b>Participantes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- H. Ayuntamiento a través de sus dependencias en materia ambiental y parques y jardines, en colaboración con la Unidad de difusión del Org. Paramunicipal Hidrosistema de Córdoba, SEDEMA, Universidad Veracruzana y Colegio de Posgraduados Campus Córdoba.</li></ul>
<b>Línea(s) estratégica(s) que apoya</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Capacitación Ambiental</li><li>-Formación Ambiental</li><li>-Política Ambiental</li></ul>

<p><b>Creación de grupo promotores y vigilantes ambientales</b></p> <p>La participación ciudadana es fundamental en los procesos de Educación Ambiental, por lo cual se requiere de la unión y apropiación de recursos por parte de los grupos sociales que viven en un territorio</p>	
<p><b>Acciones</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Integrar un grupo piloto de promotores ambientales que apoyen y participen en los proyectos emblemáticos de Educación Ambiental</li>   <li>-Participar en el proyecto CESMO con grupos de jóvenes capacitados para promover buenas prácticas ambientales y vigilar su ejecución.</li>   <li>-Capacitar a este grupo en materia ambiental para difundir los conocimientos entre asociaciones y grupos que realizan actividades de Educación Ambiental</li> </ul>
<p><b>Participantes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- H. Ayuntamiento a través de sus dependencias en materia ambiental en colaboración con SEDEMA, CONAFOR, SEMARNAT, SEV, Universidad Veracruzana y Asociaciones Civiles</li> </ul>
<p><b>Línea(s) estratégica(s) que apoya</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacitación Ambiental</li> <li>-Formación Ambiental</li> <li>-Política Ambiental</li> </ul>

# ANEXOS

## I. Formatos aplicados durante el Taller.

### FORMATO 1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Escribe la problemática ambiental presente en los siguientes aspectos ambientales

Aspectos Ambientales	Diagnóstico
Aire	
Agua	
Áreas verdes	
Clima	
Residuos sólidos	
Ruido	
Suelo	

### FORMATO 2. ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Desde el sector que usted representa, anotar las actividades de Educación Ambiental realizadas.

Actividad	Organizada por	Participantes	Problema a atender
Cursos			
Capacitación			
Campañas de divulgación y difusión			

Exposiciones			
Talleres			
Otros			

### FORMATO 3. INTERVENCIÓN

**Escribe de qué forma solucionas o solucionarías la problemática ambiental de los aspectos ambientales de la siguiente lista**

<b>Aspectos Ambientales</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
Contaminación del aire	
Contaminación de Cuerpos de agua	
Disminución y deterioro de áreas verdes	
Modificación del clima	
Aumento y manejo de inadecuado de residuos sólidos	
Aumento en la generación de ruido	
Pérdida de calidad del Suelo y cambio de uso de suelo	

## II. Referentes de Problemática Ambiental obtenidos del Taller Participativo

P= Preponderancia

	AIRE	P
1	No alarmante	16
2	Quema de cañales	16
3	Falta de control en las emisiones	9
4	Ruido en zona de mercados y principales arterias viales	9
5	Aumento en la circulación de automóviles	7
6	Emisiones de ingenios	7
7	Malos olores provenientes de industrias	6
8	Olores generados por granjas	5
9	Autobuses urbanos de modelo atrasado	4
10	Quema de basura	3
11	Emisiones de cantera	2
12	Emisiones a la atmósfera de beneficio de café	1
13	Calentadores de leña	1
14	Heces Fecales	1
15	Verificación vehicular sin resultados	1
16	Ruido en las noches por centros nocturnos	1

	AGUA	
1	Contaminación de Río San Antonio y Río Seco	15
2	Mala calidad, aspecto y olor	14
3	Contaminación por aguas residuales de industrias y empresas	10
4	Escasez de agua para su uso público urbano	10
5	Contaminación por aguas residuales domésticas	9
6	Contaminación de los arroyos Lirios, Barranca Honda y Chiquito	7
7	Falta de operación de PTAR	7
8	Desperdicio de agua por usuarios y por fugas	5
9	Falta de cultura en el consumo y cuidado de agua	1
10	Muerte de fauna acuática	1
11	Preocupación por una hidroeléctrica cercana a Córdoba	1

	ÁREAS VERDES	
1	Falta de Áreas Verdes	23

2	Falta de mantenimiento de áreas verdes	13
3	No alarmante	12
4	Tala indiscriminada de árboles	8
5	Falta de árboles en camellones y boulevards de las principales arterias	4
6	Áreas verdes sin espacios recreativos	2
7	Pocos espacios debido al crecimiento de industrias	1

	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	
1	Falta de cultura en el cuidado de las ANP's	16
2	Construcción de asentamientos humanos en cerros	2
3	Deforestación en el PNPO	2
4	Deforestación en la Barranca del Metlac (ANP estatal)	2

	RESIDUOS	
1	Ausencia de la cultura del reciclaje y la sep. De residuos	19
2	Falta de separación en grupos de orgánico e inorgánico	10
3	Falta de programas de separación y reciclaje comunitario	10
4	Aumento generalizado	9
5	Aumento de basura en solares	7
6	Falta de un relleno sanitario	5
7	Sistema inadecuado de recolección	5
8	Aumento de basura en los cuerpos de agua	4
9	Quema de residuos	3
10	Falta de contenedores en calles y colonias	3
11	Aumento de basura en áreas de vegetación	2
12	Aumento en la generación de basura de los Mercados y restaurantes	1

	VEGETACIÓN Y FAUNA	
1	Disminución de poblaciones de fauna y flora silvestre	25
2	Presencia de fauna silvestre en unidades habitacionales	5
3	Reducción de distribución hacia zonas montañosas	4
4	Falta de una cultura conservacionista	4
5	Introducción de especies exóticas de flora y fauna	3
6	Tráfico y caza ilegal de fauna y silvestre	3
7	Disminución de árboles de sombra en cultivos de café	2
8	Plagas domésticas de insectos y roedores	2
9	Aumento de zonas de cultivo	1

	SUELO	
1	Cambios de uso de suelo no regulado	12

2	Erosión por quema de cañales	6
3	Deforestación	6
4	Contaminación por la aplicación de productos químicos	6
5	No hay rotación de cultivos	5
6	No alarmante	5
7	Modificación por pavimentación de vías	4
8	Lixiviados de arroyos y ríos	4
9	Residuos tóxicos derivados de la construcción	3
10	Falta de drenaje en localidades de alta marginación	2
11	Menor retención de agua para recarga de acuíferos	1

### III. Estadísticas de Actividades de Educación Ambiental

#### CURSOS

CAEV	9%
SEMARNAT	9%
FCBA-UV	9%
CECAF	9%
H. Ayto. de Córdoba	9%
Dirección	9%
SEV	28%
Jefe de Manzana	9%
GEOBICOM	9%

100%

#### CAPACITACIÓN

CONAGUA	14%
CAEV	14%
FCBA-UV	14%
GEOBICOM, A.C.	14%
UPAV	14%
SEV	14%
H. Ayto. de Córdoba	14%

100%

#### CAMPAÑAS DE DIFUSIÓN

Goevida A.C.	4%
H. Ayto. de Córdoba	76%



Escuelas	4%
FCBA-UV	4%
ANSPAC	4%
SEV	4%
Sector 03 Escuelas	4%
	100%

#### **EXPOSICIONES**

SEDEMA	7.50%
FCBA-UV	15%
COSUSTENTA-UV	10.00%
GEOBICOM A.C.	7.50%
Escuelas	22.50%
Patronato del Parque Paso Coyol	7.50%
H. Ayto. de Córdoba	15%
Geovida A.C.	7.50%
Supervisión Escolar	7.50%
	100.00%

#### **TALLERES**

Rescate y Conservación de las Altas Montañas A.C.	5%
COBAEV 12	5%
CAEV	5%
H. Ayto. de Córdoba	15%
Hidrosistema de Córdoba	10%
COSUSTENTA-UV	5%
FCBA-UV	15%
GEOBICOM A.C.	5%
Escuelas	10%
CECAF	5%
Grupo VERCEN	5%
ANSPAC	5%
FCQ-UV	10%
	100%

#### **OTROS**

UV	20%
Sociedad en General	20%
Programa Alternativo de Medio Amb.	20%

Instituciones del Sector Ambiente	20%
Jefe de Manzana	20%
	100%

## IV. Referentes de intervención por parte de los asistentes al taller

<b>Contaminación del Aire</b>	Diagnóstico para evitar la quema de cañales
	Diagnóstico para evitar la quema de basura
	Diagnóstico para regular emisiones de automóviles
	Aplicar normatividad en las emisiones
	Disminución en la quema de Cañales
	Reducción del uso del automóvil
	Instalación de Filtros de aire
	Disminuir la circulación de autobuses de modelo antiguo
	Cumplimiento de normas
	Campañas de reforestación
	Revisar la verificación vehicular
	Vigilancia sobre emisiones
	Mejorar tecnologías en las emisiones
	Promover sanciones
	Capacitación a empresarias sobre emisiones a la atmósfera
Evitar la deforestación	
Estación de monitoreo de calidad del aire	

<b>Disminución y contaminación de cuerpos de agua</b>	Tratamiento de Descargas de Aguas Residuales
	Evitar el desecho de aceite y químicos
	Separación de Residuos
	Promoción del uso de herbicidas y fertilizantes orgánicos
	Formar una cultura de no tirar agua en los ríos
	Campañas de saneamiento ríos y arroyos
	Gestionar el funcionamiento y construcción de las PTAR
	Capacitar a los usuarios del servicio en el manejo de

	cuencas
	Mejorar el sistema de drenaje del municipio
	Comités ciudadanos que adopten un arroyo
	Ahorrar el Consumo de Agua
	Promover sanciones si hay descargas a cuerpos federales
	Reutilizar el agua en casa
	Gestionar el proyecto de const. De colectores marginales
	Entubar ríos contaminados

<b>Disminución de Áreas Verdes</b>	Reforestación con plantas nativas
	Creación de más parques ecológicos
	Campañas para conservar la vegetación y la fauna
	Mantenimiento a las áreas verdes
	Renovación cada determinado tiempo
	Reforestación en camellones de principales arterias
	Realizar vialidades sin afectar áreas verdes
	Agregar elementos recreativos a las áreas verdes
	Programa de manejo de parques y jardines en colonias
	Establecer un programa de muros vegetales

<b>Pérdida de Vegetación y de Fauna</b>	Vigilancia para evitar la caza o muerte
	Revisión de autorizaciones de construcción en materia de flora y fauna
	Promoción, cuidado y conservación
	Plan de Manejo de Recursos Florísticos y Faunísticos
	Reubicar especies a los espacios de hábitat en el municipio
	Aplicar las normas y leyes correspondientes
	Establecer un cerco de amortiguamiento para limitar la migración de fauna
	Reproducir especies endémicas
	Creación de UMAS
	Evitar la caza indiscriminada
	Reducir el ingreso de especies exóticas

	Implemenar sistema de huertos familiares
	Capacitar a las personas sobre especies amenazadas

<b>Aumento en la Generación de Basura y manejo inadecuado</b>	Vehículos recolectores con compartimentos para la separación
	Contenedores en colonias
	Pláticas para separar la basura
	Talleres en los diferentes niveles educativos
	Reciclaje
	Separación de residuos
	Reutilización de residuos orgánicos en compostaje
	Evitar dejar la basura en la calle
	Estimular a los ciudadanos que reciclen
	Instalación de un relleno sanitario
	Capacitación en el manejo de la basura a la población en general
	Planta de Reciclaje
	Promover la reducción del uso de bolsas de plástico
	Talleres para reutilizar residuos sólidos
	Grupos de vigilancia
Reducir el uso de contaminantes	

<b>Contaminación auditiva</b>	Proponer el uso de medios de transporte como la bicicleta
	Reducir los niveles de decibeles en la música
	Reducir la circulación de carros con sonido anunciado comerciales
	Aplicar una normatividad en materia de contaminación auditiva
	Gestionar ante Ferrosur la reducción de tiempo de el silbato de los trenes
	Reducir el uso de automovil a través de un programa "Hoy No Circula"
	Evitar embotellamientos para así reducir el uso del claxon
	Verificar a los autobuses que no cumplen con los niveles de ruido permitidos
	Reducir los niveles de ruido en determinadas zonas de la ciudad
	Sensibilizar a comerciantes de la contaminación auditiva
	Difusión de los daños a la salud por la contaminación auditiva

<b>Cambio de Uso de</b>	Nuevas formas de ordenamiento urbano
-------------------------	--------------------------------------

<b>Suelo</b>	Rescate de Espacios
	Buscar alternativas económicas para frenar el cambio de uso de suelo
	Capacitación para generar agroecosistemas productivos
	Dar a conocer cuando se dan las autorizaciones de cambio de uso de suelo
	Limitar el cambio de uso de suelo
	Limitar el cambio de uso de suelo para gasolineras
	Plan de desarrollo urbano de las unidades habitacionales
	Pavimentación de caminos
	Evitar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales
	Promover instrumentos ambientales para regular el uso de suelo
	Solicitar el expediente de la MIA cuando se realicen construcciones

<b>OTROS</b>	Protección de las formas de relieve
	Cursos de formación de promotores ambientales
	Formación de una cultura ambiental
	Recibir apoyo de académicos para impartir los contenidos de E.A.
	Reutilizar los desechos de las granjas para biodigestores
	Contenedores para residuos electrónicos
	Programas para acopio y separación de escombros en construcciones
	Evitar que los perros hagan sus necesidades en la calle
	Incentivar para la creación de microempresas de acopio y transformación de residuos
	Reducir la contaminación de envases de agroquímicos al suelo
	Reducir el uso de agroquímicos en los cultivos
	Revisar Alcantarillas
	Ordenar rutas de transporte público
	Campaña contra el dengue
	Implementación de cultivos alternos
	Implementar vigilancia por graffiteo provocando contaminación visual
	Regular la organización interna del Ayuntamiento
	Combate a la corrupción
	Promover la denuncia ciudadana
	Campaña de descacharrización
Actividades permanentes de educación ambiental	

## V. SIGLAS

**ANP:** Área Natural Protegida

**ANSPAC:** Asociación Nacional Pro Superación Personal, A.C.

**CAEV:** Comisión de Agua del Estado de Veracruz

**CECAF:** Centro de Capacitación Forestal

**COBAEV:** Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz

**CONAGUA:** Comisión Nacional del Agua

**CONANP:** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

**COSUSTENTAUV:** Coordinación de Sustentabilidad de la Universidad Veracruzana

**EVEA:** Estrategia Veracruzana de Educación Ambiental

**FCBA-UV:** Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad Veracruzana

**FCQUV:** Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Veracruzana

**GEBICOM:** Centro de Estudios Geográficos, Biológicos y Comunitarios A. C.

**ICA:** índice de Calidad del Agua

**INEGI:** Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

**LAN:** Ley de Aguas Nacionales

**LEPA:** Ley Estatal de Protección Ambiental

**LGEEPA:** Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Al Ambiente

**LGPGIR:** Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos

**PEA:** Población Económicamente Activa

**PEAM:** Programa de Educación Ambiental Municipal

**PET:** Polietileno tereftalato

**PMA:** Procuraduría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz

**PMD:** Plan Municipal de Desarrollo

**PNPO:** Parque Nacional Pico de Orizaba

**PVD:** Plan Veracruzano de Desarrollo

**SAGARPA:** Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

**SEDEMA:** Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz

**SEMARNAT:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**SEV:** Secretaría de Educación de Veracruz

**SSAVER:** Servicios de Salud de Veracruz

**SST:** Sólidos Suspendidos Totales

**UICN:** Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

**UPAV:** Universidad Popular Autónoma Veracruzana

**UV:** Universidad Veracruzana

