



H. AYUNTAMIENTO DE
COLÓN
2015 -2018

Gaceta Municipal

LA RAZA

Órgano de difusión del H. Ayuntamiento de Colón 2015-2018

15 de mayo de 2016

Responsable de la Publicación

Lic. Daniel López Castillo
Secretario del H. Ayuntamiento

Tomo II No. 14

ÍNDICE

Pág.

Tema

59-133

**MEMORIA TÉCNICA PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE GALERAS
(PRIMERA PARTE).**



Memoria Técnica

Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Galeras

Contenido

I. Introducción

II. Nivel Antecedentes

1.1. Antecedentes del desarrollo urbano de la zona de estudio

1.2. Delimitación de zona de estudio

1.3. Evaluación del Programa Subregional de Desarrollo Urbano vigente

1.4. Relación funcional de la zona de estudio con la Región

1.5 Marco Jurídico

1.5.1. FEDERAL

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Ley General de Asentamientos Humanos

Ley General de Cambio Climático

Ley de Planeación

Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente

Ley Agraria

1.5.2. ESTATAL

Constitución Política del Estado de Querétaro

Ley de Planeación para el Estado de Querétaro

Código Urbano del Estado de Querétaro

Ley Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro

Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal

Ley Orgánica Municipal del Estado de Querétaro

1.5.3. MUNICIPAL

Reglamento de Policía y Buen Gobierno

Reglamento Interior del Ayuntamiento

2. Diagnóstico- Pronóstico

2.1. Medio Físico-Natural

- 2.1.1. Fisiografía
- 2.1.2. Topografía
- 2.1.3. Geomorfología
- 2.1.4. Geología
- 2.1.5. Edafología
- 2.1.6. Clima
- 2.1.7. Hidrología
- 2.1.8. Agua superficial y subterránea
- 2.1.9. Uso de suelo y vegetación
- 2.1.10. Biodiversidad
- 2.1.11. Unidades de Gestión Ambiental
- 2.1.12. Áreas Naturales
- 2.1.13. Riesgo ambiental
- 2.1.14. Aptitud Territorial
- 2.1.15. Riesgos y vulnerabilidad

2.2. Medio Físico-Transformado

- 2.2.1. Situación de Áreas Rurales
- 2.2.2. Situación de Áreas Urbanas
- 2.2.3. Tenencia de la Tierra
- 2.2.4. Asentamientos irregulares
- 2.2.5. Sistema Vial
- 2.2.6. Transporte
- 2.2.7. Infraestructura

Agua Potable

Administración del Agua Potable

Sistemas de Drenaje (captación, redes y disposición)

Plantas de tratamiento

Energía Eléctrica

Electrificación

Alumbrado público

2.2.8 Equipamiento

Educación

Cultura

Salud

Asistencia Social

Comercio

Abasto

Recreación

Deporte

Comunicaciones

Transportes

Administración Pública

Servicios Urbanos

2.2.9 Vivienda

2.2.10 Sistema de ciudades

2.2.11 Crecimiento histórico

2.2.12 Estructura Urbana

2.2.13 Traza Urbana

2.2.14 Movilidad Poblacional

2.2.15 Imagen Urbana

3.2.14 Patrimonio Histórico Arqueológico

3.2 Aspectos Socioeconómicos

3.3.1 Dinámica Poblacional

3.3.2 Distribución de la Población

3.3.3 Estructura de Población por género

3.3.4 Estructura de Población por rango de edad

3.3.5 Educación

3.3.6 Derechohabiencia a Servicios de Salud

-
-
- 3.3.7 Población con limitaciones físicas
 - 3.3.8 Población hablante de Lengua Indígena
 - 3.3.9 Migración
 - 3.3.10 Grado de Marginación
 - 3.3.11 Población Económicamente Activa
 - 3.3.12 Desarrollo Económico
 - Agrícola
 - Pecuario
 - Industria
 - Comercio y Servicios
 - Turismo
 - Minería
 - 3.4 Aspectos de Administración y Gestión del Desarrollo Urbano
 - 3.4.1 Potencial Administrativo
 - 3.4.2 Potencial Económico
 - 3.5 Diagnóstico –Pronóstico Integrado
 - 3.5.1 Tendencias de Crecimiento
- III. Nivel Normativo
- 3.1 Imagen Objetivo
 - 3.2 Objetivos
 - 3.2.1 Objetivos Generales
 - 3.2.2 Objetivos Particulares
 - 3.3 Metas
 - 3.3.1 Metas en el corto plazo
 - 3.3.2 Metas en el mediano plazo
 - 3.3.3 Metas en el largo plazo
 - 3.4 Dosificación del Desarrollo Urbano
 - 3.5 Normatividad aplicada. Condicionantes de otros niveles de planeación y criterios de desarrollo urbano
- IV. Nivel Estratégico
- V. Nivel Programático

VI. Nivel Instrumental

VI.1 Instrumentos Jurídicos

VI.1.1 Procedimiento de Vigencia Jurídica

VI.1.2 Participación de la Sociedad en el Desarrollo Urbano

VI.2 Instrumentos de Difusión

VI.3 Fuente de Ingresos Tradicionales

1) *Prevención y Mitigación de Riesgos*

2) *Saneamiento y rehabilitación urbana*

3) *Manejo integral de residuos sólidos*

VI.4 Instrumentos Alternativos

Fondo para el Desarrollo Urbano

Derecho de preferencia

Adquisición de Reserva Territorial

VI.5 Instrumentos de seguimiento, evaluación y retroalimentación de la planeación urbana

Bibliografía

I. Introducción

El Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Galeras, Colón, Qro., precisa la problemática urbana de la zona donde se ubican importantes elementos de equipamiento regional de la Entidad (entre los que se destaca el Aeropuerto Intercontinental de Querétaro) y determina las bases estratégicas del desarrollo urbano, en concordancia con lo establecido en el Código Urbano del Estado de Querétaro (CUEQ), el Plan Estatal de Desarrollo Querétaro 2016-2021, el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Integral (PEDUI) y el Programa Estatal de Vivienda (PEVI).

A pesar de que el área normativa del presente estudio no está incluida dentro de la delimitación oficial de la Zona Metropolitana de Querétaro, sufre la influencia de los fenómenos urbanos de ésta, que en años recientes ha presentado una dinámica de crecimiento acelerada. Aunado a lo anterior, la concentración de equipamiento regional y de infraestructura vial y ferroviaria, así como su cercanía con la carretera federal No. 57 y el corredor industrial de Querétaro-San Juan del Río generan una fuerte presión sobre este territorio.

La construcción en la zona y puesta en operación del Aeropuerto Intercontinental de Querétaro (AIQ) produce una fuerte dinámica de crecimiento, ocasionando gran presión sobre los terrenos cercanos; originándose un proceso de especulación del suelo de productividad agrícola y pecuaria, así como en las comunidades rurales, lo cual se evidencia mediante las solicitudes de cambios de uso suelo presentadas al ayuntamiento y por la desincorporación de suelo de propiedad social que adquiere el dominio pleno vía compra venta a particulares.

El área normativa del presente estudio es de 14,355.97ha. con una población al 2010 de 20,414 habitantes.

En el presente documento se integra un diagnóstico de la relación funcional de la zona de estudio con la región, del medio físico natural y del medio físico transformado y constituye un referente para el diseño de las bases estratégicas. La imagen objetivo planteada corresponde a lo dispuesto para la zona en los instrumentos de planeación de nivel superior; de las que se desprenden los objetivos, las metas y las políticas que sustentan la estrategia general.

La estrategia de ordenamiento territorial retomó los planteamientos propuestos en el Proyecto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Colón. En cuanto a la estrategia de desarrollo urbano, ésta incorpora lo establecido por el Código Urbano del Estado de Querétaro y la propuesta de Reglamento de Planeación Urbana para municipios, elaborada por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Estado de Querétaro, en congruencia con la vocación e intereses del Municipio. Finalmente, para la implementación de la estrategia se presentan los mecanismos de instrumentación y seguimiento que apoyarán la ejecución de las acciones propuestas.

II. Nivel Antecedentes

1.1. Antecedentes del desarrollo urbano de la zona de estudio

El territorio de Colón desde tiempos prehispánicos fue habitado por grupos chichimecas, otomíes y jonaces. En 1531, los Otomíes aliados con los españoles ocuparon territorio colonense, estableciendo un presidio en las fronteras de Hospadá (voz Otomí que significa "lugar de zopilotes"), al que llamaron San Isidro. En 1550, la población estaba constituida principalmente por comerciantes, arrieros y artesanos y era atendida en la "doctrina" por frailes Franciscanos. Simultáneamente, los españoles fundaron las haciendas de Ajuchitlán y Zamorano y la Buena Esperanza. En 1882, a petición de sus habitantes y con el Decreto del Congreso del Estado de fecha 12 de junio de 1882, Artículo 2º, Ley 59, que a la letra dice: "De los pueblos de Tolimanejo y Soriano se formará una villa que se denominará Villa Colón", se le denomina Colón. El 7 de enero de 1915 apareció Colón en la nómina de municipios queretanos. Sin embargo, fue hasta el 28 de

junio de 1923 cuando el Congreso de Querétaro erigió definitivamente a Colón como Municipio Libre y Soberano.

Respecto a la evolución poblacional del municipio, de 1950 a 2010, la tasa de crecimiento promedio anual fue de 2.54%, al pasar de 12,808 habitantes en 1950 a 58,171 en año 2010.

En materia de planeación urbana el Municipio tiene antecedente en la elaboración y vigencia de planes y programas de desarrollo urbano de diferentes niveles. El Plan Municipal de Desarrollo Urbano inscrito el 27 de marzo de 1984; actualizado en 2008, cuando en sesión de cabildo del 20 de junio de 2008 fue aprobado; publicado en el periódico oficial "La Sombra de Arteaga" el 15 de agosto de 2008 e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio (RPPC) el 09 de septiembre del mismo año. En el ámbito subregional la zona de estudio cuenta con el Plan Subregional de Desarrollo Urbano "Navajas-Galeras", aprobado el 4 de octubre de 2001 y publicado en "La Sombra de Arteaga" el 19 de octubre de 2001; instrumento que en el año 2007 se actualizó, versión que fue aprobada el 20 de junio de 2008, publicada el 15 de agosto de 2008 e inscrita en el RPPC el 09 de septiembre de 2008.

En relación a los programas de niveles de planeación, el municipio de Colón cuenta con un Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población, el cual fue elaborado en el 2003, aprobado el 13 de febrero del mismo año, publicado en "La Sombra de Arteaga" el 3 de octubre de 2003 e inscrito en el RPPC el 30 de mayo de 2005.

Los instrumentos de planeación de ámbito estatal que tienen efectos en las políticas públicas de desarrollo en el municipio son: el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Integral (PEDUI), que es el instrumento de Planeación Urbana que establece el ordenamiento territorial del Estado; como condición indispensable para impulsar el desarrollo y propiciar el mejoramiento del nivel de vida; así como el Programa Estatal de Vivienda (PEVI), que es el instrumento de políticas públicas que facilitan el acceso de la población a una vivienda digna en un entorno sustentable y el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro.

Existen otros ejercicios en materia de planeación que no han concluido con su proceso de vigencia jurídica, como es el Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Colón (POEL), un instrumento de planeación y gestión territorial que contribuirá en la evaluación y programación del uso de suelo y el manejo de los recursos naturales del municipio.

1.2. Delimitación de zona de estudio

La zona de estudio, comprende una superficie de 14,355.97 ha, cifra que corresponde al 17.79% de la superficie total del municipio y una porción de ésta se encuentra comprendida dentro del límite normativo del Plan de Desarrollo Urbano Navajas – Galeras, vigente desde el año 2007.

Los proyectos detonadores de desarrollo en áreas que se ubican fuera del polígono definido por el Programa Subregional vigente, son un factor determinante en la definición de la zona de estudio, como es el caso del proyecto integral de la Universidad de Arkansas, un referente a nivel estatal por tratarse de un equipamiento con servicios educativos de ámbito internacional.

Para el año 2010¹; la población total asentada en la zona de estudio fue de 20,414 habitantes.

¹ Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI

Sin embargo, el 31 de mayo de 2012 se actualizó el Código Urbano del Estado de Querétaro, específicamente el Título Segundo “De la Planeación Urbana y del Ordenamiento y Regulación Territorial de los Asentamientos Humanos”, siendo ineludible incorporar dichas reformas.

De manera similar, el PSDU Navajas-Galeras determinó los objetivos, políticas y estrategias en congruencia con lo establecido en los siguientes instrumentos: el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Estatal de Desarrollo y el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, en todos los casos, correspondientes a las administraciones de gobierno del periodo 2003-2009. Sin embargo, en 2012 se actualizaron el Plan Estatal de Vivienda y el Plan Estatal de Desarrollo Urbano Integral, este último considera entre otros, un horizonte de planeación distinto al establecido en sus versiones anteriores.

Cabe señalar que a partir de la inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Oriente del Municipio de El Marqués, cuya área normativa comprende una porción del área de estudio del Plan Subregional de Navajas-Galeras, es que se consideró realizar el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Galeras, Colón con lo cual, se estaría normando la otra porción del territorio comprendido en el Plan Subregional, descartándose la posibilidad de actualizar el Plan Subregional de Desarrollo Urbano de Navajas-Galeras.

La elaboración del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Galeras, Colón consideró la publicación del Programa Nacional de Vivienda 2014-2018 y del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018, así como la actualización del Plan de Desarrollo Municipal 2015-2018 y del Código Urbano del Estado de Querétaro.

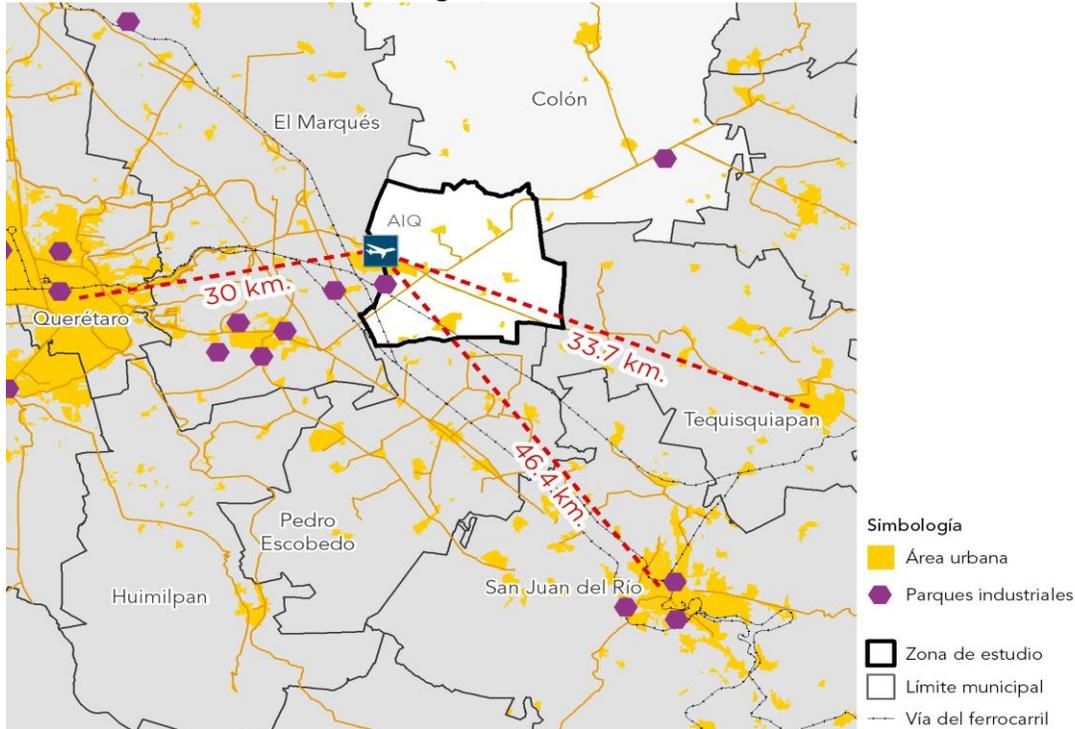
1.4. Relación funcional de la zona de estudio con la Región

En el ámbito estatal, la zona de Galeras tiene una papel relevante en el Estado de Querétaro, ya que en su territorio se encuentra el Aeropuerto Intercontinental de Querétaro (AIQ), el que es considerado como un equipamiento de servicio regional y es parte fundamental del desarrollo de la Zona Metropolitana de Querétaro e incluso de las regiones Sur (Valle de San Juan) y Semidesierto. En este sentido es importante resaltar su función como polo de atracción que ejerce presión sobre sus zonas colindantes, dedicadas a actividades agropecuarias en el municipio Colón y en El Marqués.

En el ámbito estatal, la zona se encuentra comunicada por la carretera estatal 200 Querétaro–Tequisquiapan–Mercader, Hgo., que conecta a la zona de estudio con la ciudad de Querétaro y con la región sur, específicamente con el municipio de Tequisquiapan. Otra vialidad estatal de cobertura regional es la carretera 100 El Colorado – Higuierillas, que es la conexión de la zona de estudio con la carretera federal 57 y con los municipios de la Región Semidesierto.

En relación a la infraestructura ferroviaria, dos importantes rutas se encuentran en la zona, la FC Pacífico – Norte, operada por FERROMEX y la FC del Noreste concesionada a la empresa Kansas City Southern de México. Como punto fundamental de la infraestructura regional se encuentra el Aeropuerto Intercontinental de Querétaro, el cual desde su puesta en marcha ha generado en su zona de influencia el desarrollo de servicios complementarios y la consolidación de la industria aeroespacial en el estado.

Imagen No. 2 Relación funcional



Con estos antecedentes, el PEDUI propone un centro de desarrollo en la zona, el Polo Aeropuerto (Navajas – Galeras), con una vocación de uso mixto (industria, vivienda, comercio y servicios). Para reforzar la posición estratégica de la zona, dicho instrumento establece un Eje Estatal de Desarrollo Agropecuario en los márgenes de la carretera estatal 100, con lo que se impulsará el desarrollo de agropolos y actividad agroindustrial.

1.5 Marco Jurídico

1.5.1. FEDERAL

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

En el ámbito del desarrollo sustentable, el artículo 4 determina que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, señalando que el encargado de garantizar dicho derecho es el Estado, al cual corresponde la rectoría del desarrollo nacional de manera integral y sustentable, como lo indica el artículo 25.

El Estado tiene la atribución de organizar el sistema de planeación democrática del desarrollo nacional, integrando a los diversos sectores sociales y haciéndolos partícipes recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y programas de desarrollo. Asimismo, el artículo 26 también lo faculta para establecer los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y programas de desarrollo.

El artículo 27, como parte de los derechos de la nación, establece el ordenamiento de los asentamientos humanos mediante las adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques para ejecutar obras públicas y planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

El municipio de Colón en los términos de las leyes federales y estatales relativas, de acuerdo con el artículo 115, fracción V, estará facultado para formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales, así como para autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales. Asimismo, en la fracción VI, define que para los casos de conurbación, la federación, las entidades federativas y los municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el desarrollo de dichos centros con apego a la ley federal de la materia.

Por último, de conformidad con el artículo 73 fracción XXIX-C, se establece la facultad del Congreso de la Unión para la expedición de Leyes que definan de manera conducente la concurrencia de los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal en materia de asentamientos humanos, para cumplir los objetivos de estos artículos en el ámbito de sus respectivas competencias.

Ley General de Asentamientos Humanos

En el capítulo de Disposiciones Generales, el artículo 1, establece la concurrencia de los tres niveles de gobierno para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, así como las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.

El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, deberán mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, en congruencia con el artículo 3, mediante la estructuración interna de los centros de población y la dotación eficiente y oportuna de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos; que en conjunto con el artículo 4 considera de interés público y de beneficio social, la determinación de provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios de los centros de población establecida en los planes y programas de desarrollo urbano. Aunado a lo anterior, se considera de utilidad pública, en el artículo 5 la ejecución de planes y programas de desarrollo urbano, la constitución de reservas para el desarrollo urbano y la vivienda, la ejecución de infraestructura y la protección al ambiente.

En el artículo 6, se establece que las atribuciones en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano de los centros de población, serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de su competencia establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Respecto de las atribuciones de los municipios, el artículo 9, fracción I, señala que la formulación, aprobación y administración de planes o programa municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven, como es el caso del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona de Galeras, así como la de evaluar y vigilar su cumplimiento, son atribución de los mismos.

La planeación y regulación del ordenamiento territorial y del desarrollo urbano de los centros de población forman parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática, dicha planeación estará a cargo de los diferentes niveles de gobiernos en el ámbito de sus competencias, lo cual queda establecido en el artículo 11.

El artículo 12 establece que la planeación y regulación del ordenamiento del territorio se llevará a cabo a través del programa nacional, los programas estatales, de ordenación de zonas conurbadas, programas municipales, de centros de población y los programas de desarrollo urbano derivados de los anteriores.

En relación a lo anterior, el artículo 15 determina que los planes y programas de desarrollo urbano deberán ser aprobados, ejecutados y evaluados por las autoridades locales, de acuerdo a lo establecido en la legislación estatal. De igual manera, en el artículo 16 se señala que de acuerdo a la legislación estatal se determinarán los procedimientos para la participación de la sociedad en la formulación, modificación, evaluación y vigilancia de los programas.

El artículo 19 de la Ley General de Asentamientos Humanos establece que los planes o programas de desarrollo urbano deberán considerar los criterios generales de regulación ecológica de los asentamientos humanos establecidos en los artículos 23 a 27 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en las normas oficiales mexicanas en materia ecológica.

Es competencia de la legislación estatal en materia de desarrollo urbano señalar los requisitos y alcances de las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población estableciendo la formulación, aprobación y ejecución de los planes o programas de desarrollo urbano, esto lo señala el artículo 32.

Ley General de Cambio Climático

En su artículo 9 fracción II inciso b) establece que corresponde al Municipio el ordenamiento ecológico y el desarrollo urbano, en su artículo 26 establece los principios bajo los cuales, la Federación, el Estado y los Municipios basados en la Sustentabilidad en el aprovechamiento o uso de los ecosistemas y los elementos naturales que los integran; corresponsabilidad entre la Federación, Estado, Municipios y la sociedad en general, en la realización de acciones para la mitigación y adaptación a los efectos adversos del cambio climático, misma que se inicia con una planeación debida integrando lo urbano, lo ecológico para alcanzar un ordenamiento territorial sustentable, lo cual se corrobora con lo dispuesto en el artículo 34 fracción II inciso c) de elaborar e instrumentar planes y programas de desarrollo urbano que comprendan criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones directas e indirectas, generadas por los desplazamientos y servicios requeridos por la población, evitando la dispersión de los asentamientos humanos y procurando aprovechar los espacios urbanos vacantes en las ciudades.

Ley de Planeación

El Artículo 1° dispone las normas y principios básicos que regulan la Planeación Nacional del Desarrollo, así como las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación y las bases para promover la participación democrática de los grupos sociales.

La planeación se llevará a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país y con el objeto de cumplir con los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, esto lo establece el artículo 2, bajo el principio de la preservación y el perfeccionamiento del régimen democrático, republicano, federal y representativo, y la consolidación de la democracia como sistema de vida, fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo, impulsando su participación activa en la planeación y ejecución de las actividades del gobierno.

Se establece en el artículo 33 que la Federación y los Estados tendrán facultades para convenir y participar en la planeación nacional del desarrollo, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones planeando de manera conjunta y considerando la participación que compete a los Municipios.

Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente

Las disposiciones son de orden público e interés social con el objeto de propiciar el desarrollo urbano sustentable (Artículo 1), garantizando el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, preservando y protegiendo la biodiversidad y estableciendo y administrando áreas naturales protegidas.

El ejercicio de las atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente corresponde a los tres niveles de gobierno, Federación, Estados y Municipios, conforme a su concurrencia y atribuciones, como lo indica el artículo 4, señalando también que dichas competencias son determinadas por la Ley General de Desarrollo Forestal

Sustentable. Para los municipios el artículo 8 señala que, dentro del marco jurídico federal y estatal, deberán realizar la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental de su territorio.

La planeación del desarrollo urbano para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional, deberá considerar los siguientes criterios establecidos en el artículo 23: los planes y programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio; en la determinación de los usos de suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitarán los esquemas segregados o unifuncionales.

Ley Agraria

De acuerdo al artículo 44 de la Ley Agraria las tierras ejidales según su destino se dividen en:

- I. Tierras para el asentamiento humano;
- II. Tierras de uso común; y
- III. Tierras parceladas.

El artículo 23 de la Ley Agraria establece que corresponde a la Asamblea Ejidal determinar el destino correspondiente de las tierras del ejido, el artículo 87 de la Ley Agraria quien refiere que cuando los terrenos de un ejido se encuentren ubicados en el área de crecimiento de un centro de población, los núcleos de población ejidal podrán beneficiarse de la urbanización de sus tierras. En todo caso, la incorporación de las tierras ejidales al desarrollo urbano deberá sujetarse a las leyes, reglamentos y planes vigentes en materia de asentamientos humanos.

1.5.2. ESTATAL

Constitución Política del Estado de Querétaro

En el ámbito del desarrollo integral, el artículo 5 establece el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar integral, siendo obligación de las autoridades y de sus habitantes su protección.

En materia de planeación urbana las atribuciones de los municipios se remiten a lo dispuesto en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El artículo 22 establece que el Gobernador del Estado tiene plenas facultades para la celebración de convenios con autoridades federales y municipales para la mejor realización de las tareas tendientes a los objetivos y el mejor cumplimiento de sus atribuciones siempre que el desarrollo económico y social lo requiera. Es de interés el atender también, sus facultades de planeación, participación, conducción, coordinación y orientación del desarrollo integral y sustentable de la Entidad.

Ley de Planeación para el Estado de Querétaro

Los lineamientos para llevar a cabo las acciones de planeación del desarrollo en el Estado y coordinar al Poder Ejecutivo del Estado, los municipios y la Federación, quedan plasmados en el artículo 1; lo anterior mediante la integración del Sistema Estatal de Planeación para el Desarrollo, el Sistema Estatal de Concertación Social, el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Querétaro y el Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal.

El artículo 2 define a la planeación del desarrollo como el medio para promover, coordinar, concertar y orientar la actividad económica y social al aprovechamiento de los recursos y potencialidades de la Entidad, a la generación de bienes y valores necesarios para el individuo y la sociedad y al logro de mejores niveles de calidad de vida, atendiendo la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, económicos y culturales, contenidos en la Constitución Política del

Estado de Querétaro. Mientras que el artículo 4 establece que la planeación estatal será democrática, integral, abierta, inclusiva y sistemática, con el propósito de promover la participación democrática de la sociedad civil en las acciones de planeación.

El artículo 8, atribuye a los Ayuntamientos la formulación de planes de desarrollo y sus programas y para llevar a cabo los objetivos y estrategias de planeación para un desarrollo integral se contará con el Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal. Por medio del Sistema Estatal de Planeación para el Desarrollo, se llevarán a cabo las acciones de planeación en los niveles estatal, regional, municipal, sectorial e institucional, del cual derivarán los programas y proyectos necesarios para promover el desarrollo integral.

El artículo 45 establece que el término plan queda únicamente para El Plan Estatal de Desarrollo y Plan Municipal de Desarrollo, el resto se denominarán Programas, de ahí que la denominación correcta sea Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Galeras, Colón con lo previsto en el artículo 28 fracción II del código urbano del Estado de Querétaro.

Código Urbano del Estado de Querétaro

El Código Urbano establece las bases para que el Municipio en el ámbito de sus competencias, realice la planeación, el ordenamiento y la regulación de los asentamientos humanos. Considerando de utilidad pública la planeación, ordenación y determinación de usos, reservas, destinos y provisiones de las áreas y predios, así como, la operación de los programas de desarrollo urbano y la zonificación que de ellos se derive. Mientras que las atribuciones de los municipios en materia de planeación urbana, se referirán a lo dispuesto tanto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como en la Ley General de Asentamientos Humanos.

El artículo 8, determina que el Poder Ejecutivo del Estado y los Municipios, son autoridades competentes para planear y ordenar las provisiones, usos, destinos y reservas de los elementos del territorio y del desarrollo integral del mismo.

En cuanto a las atribuciones de los Municipios el artículo 10 en las distintas fracciones, menciona lo siguiente:

V. La zonificación de su territorio, a través de la elaboración y ejecución de los diversos programas sectoriales en materia de desarrollo urbano:

VI. Dar publicidad a los programas municipales de desarrollo urbano:

El artículo 28 fracción II establece la posibilidad de contar con Programas Parciales de Desarrollo Urbano. El artículo 31 establece los elementos mínimos que deberá contener el programa en los niveles: *Antecedentes, Normativo, Estratégico, Programático y de Corresponsabilidad Sectorial, Instrumental y Anexo gráfico*; así como un horizonte de planeación no menor a diez años, mismo que integrará el desarrollo urbano en los plazos corto, mediano y largo.

Por su parte el artículo 42 establece el contenido en función de las reservas, usos y destinos del territorio a través de la zonificación secundaria, en concordancia con la zonificación primaria, así como los esquemas específicos de utilización del suelo, las características y normas de distribución de infraestructura y las aplicables a las áreas de actuación contenidas dentro del polígono de aplicación.

Finalmente los artículos del 43 al 48 establecen lo relativo al proceso de consulta pública, aprobación e inscripción del Programa en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio, para que surta efectos legales.

Ley Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro

Se establece en el artículo 39, que el ordenamiento ecológico será considerado, entre otros, en:

-
-
- I. *Los planes de desarrollo urbano estatal, municipal y de centros de población;*
 - II. *La creación de reservas territoriales y la determinación de los usos, provisiones y destinos del suelo;*
 - III. *La ordenación urbana del territorio y los programas del Poder Ejecutivo del Estado para la infraestructura, equipamiento urbano y vivienda;*

El artículo 48, estipula que la regulación ambiental de los asentamientos humanos es un conjunto de normas y medidas para el desarrollo, con el propósito de mantener, mejorar o restaurar el equilibrio de los elementos naturales y garantizar una mejor calidad de vida de la población. Quedando establecido que los planes de desarrollo que se expidan, deben estar sujetos a los lineamientos establecidos por los programas de ordenamiento ecológico. El Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Galeras, Colón deberá anteder lo señalado.

Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal

En su artículo 24, establece que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas es el órgano encargado de ordenar los asentamientos humanos, regular el desarrollo urbano, proyectar y ejecutar las obras públicas del estado, además de promover y vigilar el desarrollo de las diversas comunidades y centros de población del Estado, formular, revisar y ejecutar el Programa de Desarrollo Urbano, así como el Programa Estatal de Vivienda; elaborar y vigilar el cumplimiento de los planes directores y de las demás disposiciones legales reglamentarias en materia de construcción y desarrollo urbano. Prestar asesoría y trabajar en forma coordinada con los Ayuntamientos de la entidad, con las dependencias y entidades del Ejecutivo Federal, en la realización de obras públicas y demás actividades relacionadas con los asentamientos humanos.

Ley Orgánica Municipal del Estado de Querétaro

Determina las bases de la administración pública municipal y reconoce su autonomía. El artículo 30 señala que es competencia de los ayuntamientos aprobar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y participar en la formulación de planes de desarrollo regional; así como en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas, en los términos que las leyes federales y estatales establezcan.

El artículo 38 establece que para la mejor atención de los asuntos municipales, los regidores atenderán los asuntos por comisiones entre ellas destaca la Comisión de Desarrollo Urbano y Ecología.

Para la formulación del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Galeras, Colón; el Municipio a través de su área de desarrollo urbano y el Poder Ejecutivo del Estado por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas deberán en forma coordinada organizar los foros de consulta y los mecanismos de concertación que considere necesarios a efecto de incorporar las propuestas de la sociedad civil. Una vez cumplido lo anterior la Comisión de Regidores Desarrollo Urbano y Ecología, procederá a emitir el dictamen correspondiente, para la presentación y aprobación al Pleno del Ayuntamiento.

1.5.3. MUNICIPAL

Reglamento de Policía y Buen Gobierno

El artículo 1 establece que El Municipio Libre y Soberano de Colón, Querétaro, es una entidad de derecho público con personalidad jurídica, patrimonio y gobierno propios, que se regirá por lo que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la propia del Estado, así como por las leyes y reglamentos federales, estatales y municipales que de ellas se deriva. El artículo 10 establece que delegaciones, subdelegaciones conforman el Municipio de Colón como es el caso de la subdelegación de Galeras. De acuerdo al artículo 35 para desahogar los asuntos

públicos del Municipio, examinar y proponer soluciones a los problemas comunes; así como vigilar que se ejecuten las resoluciones y acuerdos que expida el Ayuntamiento, los regidores integrarán las Comisiones Permanentes que señala la Ley Orgánica Municipal.

Reglamento Interior del Ayuntamiento

El artículo 1 establece que Ayuntamiento tendrá la organización y funcionamiento que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado de Querétaro, la Ley Orgánica Municipal del Estado de Querétaro, este Reglamento y las demás disposiciones legales aplicables. El artículo 33 fracción VIII señala que la Comisión de Desarrollo Urbano y Ecología su competencia entre otros asuntos es la zonificación y determinación de las reservas territoriales y áreas de protección ecológica, arqueológica, arquitectónica e histórica; y, en general, las facultades derivadas por lo previsto en la fracción V del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Corresponde a la Comisión de Desarrollo Urbano y Ecología, presentar al Pleno del Ayuntamiento el dictamen correspondiente al Programa, en este caso del Parcial de Desarrollo Urbano de Galeras, Colón.

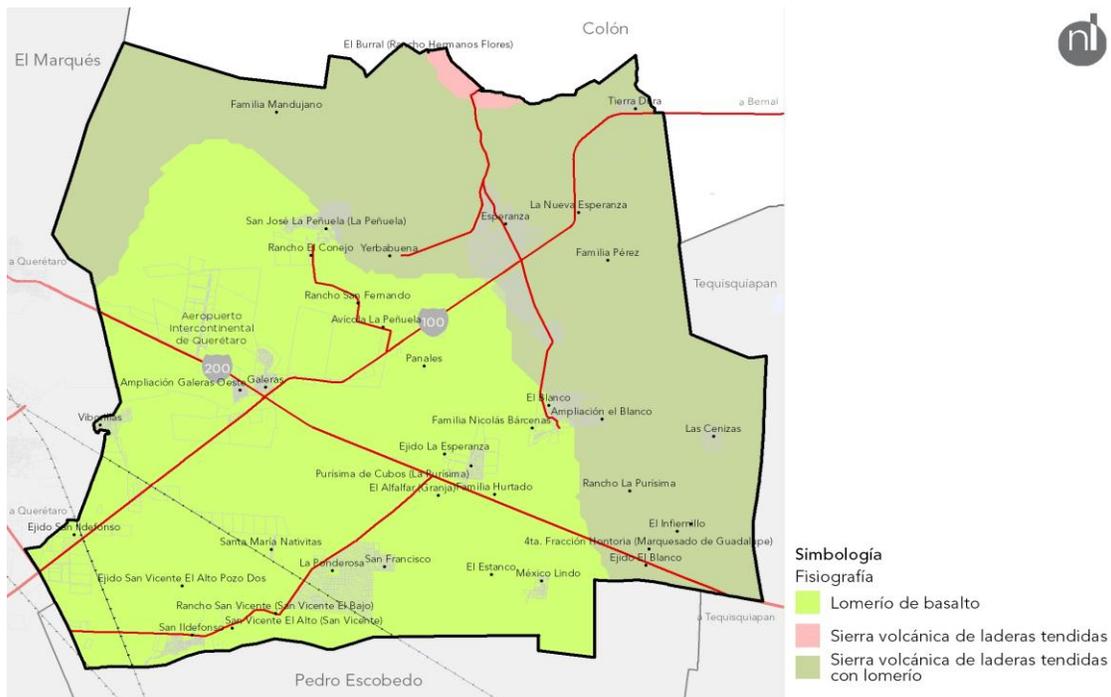
2. Diagnóstico- Pronóstico

2.1. Medio Físico-Natural

2.1.1. Fisiografía

La superficie de la zona de estudio es de 14,355.97 ha. y se encuentra ubicado en la provincia fisiográfica eje neo volcánico, dentro de esta provincia se localiza la subprovincia llanuras y sierras de Querétaro e Hidalgo. Esta subprovincia presenta un corredor de lomeríos bajos, rodeado por sistemas de sierras, casi todos de origen volcánico, que exceden los 2,000 metros sobre el nivel del mar (msnm). El mosaico edáfico se compone de feozems, vertisoles y litosoles (INEGI, 2000).

Imagen No. 3 Fisiografía de zona de estudio



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Esta subprovincia se caracteriza como una enorme masa de rocas volcánicas de todos los tipos, acumuladas en innumerables y sucesivas etapas desde mediados del terciario hasta el presente. La sub provincia se divide en tres sistemas de topoformas denominados sierra volcánica de laderas tendidas que ocupa 79.36ha., que corresponde al 0.55% de la superficie de la zona de estudio. El segundo sistema de topoformas es la sierra volcánica de laderas tendidas con lomerío con una superficie de 6,241.34 has., abarcando un 43.47% del territorio contemplado en la zona de estudio. Por último, el sistema de lomerío de basalto, siendo esta la más extensa dentro del misma, con una superficie que abarca el 55.97% con una superficie de 8,035.27 has. (Ver imagen No. 3).

2.1.2. Topografía

De acuerdo al modelo digital de elevaciones realizado con base en las capas temáticas de curvas de nivel utilizadas en el proyecto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Colón, la zona de Galeras es montañosa en la zona norte, mientras que en la parte central y sur se encuentra la zona de planicie. La zona de estudio se encuentra a una altura promedio de 1,900 msnm; prácticamente la totalidad de la zona es sensiblemente plana con pendientes menores al 5%, encontrándose algunas elevaciones aisladas como el cerro La Caja, que tiene la mayor elevación con 2,170 msnm.

Las elevaciones van desde los 1,885 msnm en la zona sur, hasta los 2,170 msnm en el Norte de la zona de estudio, predominando las elevaciones entre 1,885 a 1,921 msnm. En la imagen siguiente, se puede observar el modelo digital de elevaciones (MDE), representando con color gris fuerte las elevaciones mayores y gris tenue las elevaciones más bajas, con pendientes menores al 5% (ver imagen 4).

Las pendientes fuertes en conjunto se extienden en la zona Norte y Noreste del área de estudio, así como en los cerros Ceniza, La Caja, Divisadero y El Muerto.

2.1.3. Geomorfología

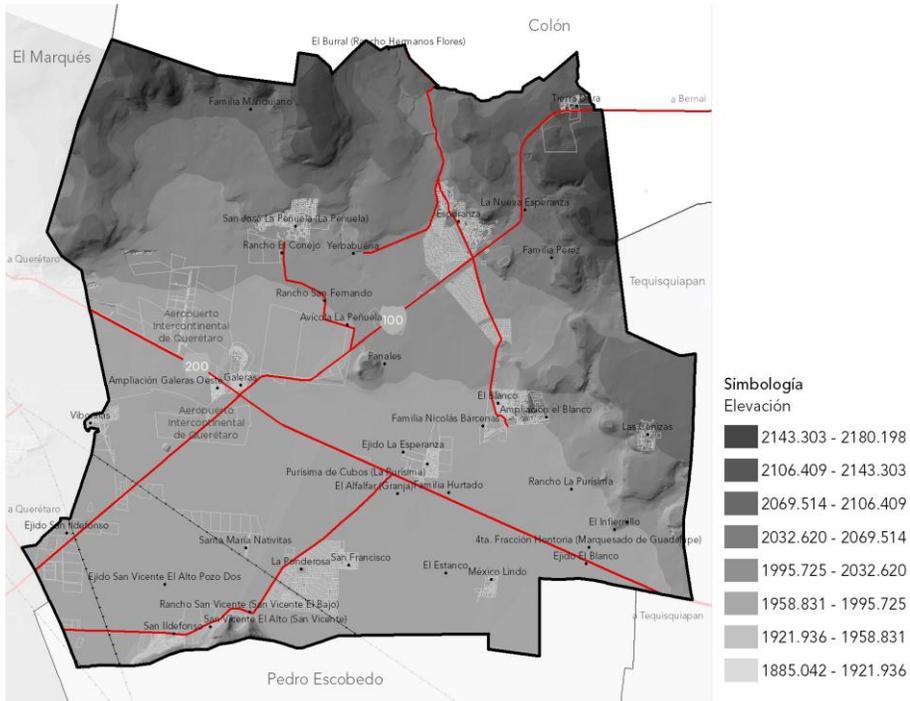
La combinación de topoformas asociadas a la geología de una región constituye su geomorfología. La zona de estudio se encuentra dentro de una región semiárida, en la que la precipitación es baja, la vegetación no es muy abundante y los cauces no tienen agua o son intermitentes (ver imagen 5). El proyecto de Programa de Ordenamiento Ecológico Local distingue 7 formas geológicas, las cuales se enlistan en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Formas geológicas en la zona de estudio

Descripción	Ubicación
Bloques de disposición asimétrica con flancos de longitud distinta	Sector Noroeste de la zona de estudio
Laderas de domos y edificios volcánicos, dislocados por edad geológica, modelados por disección fluvial	Cerro Panales y cerro Divisadero
Laderas de edificios volcánicos y mesas de lavas asociadas con estructuras individuales	Zona de Aeropuerto Intercontinental de Querétaro y Coyotillos
Paisaje de mesas lávicas, ligeramente inclinadas, sujeta a procesos de denudación planar	Sector Norte y Este de la zona de estudio.
Planicie de sedimentación reciente de aluviones con tefra, volcanoclásticos y tobas que infrayesen superficialmente como depósitos lacustres	Sector Centro y Sur de la Zona de Estudio

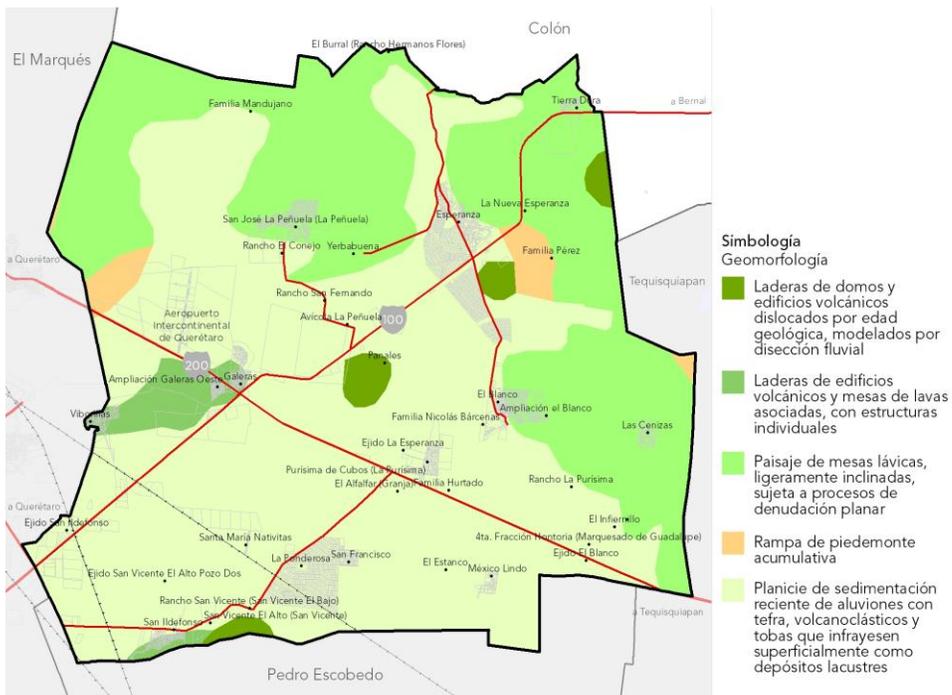
Fuente: Elaboración propia con base en información del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, 2009.

Imagen No. 4 Fisiografía de zona de estudio



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Imagen No. 5 Geomorfología de zona de estudio



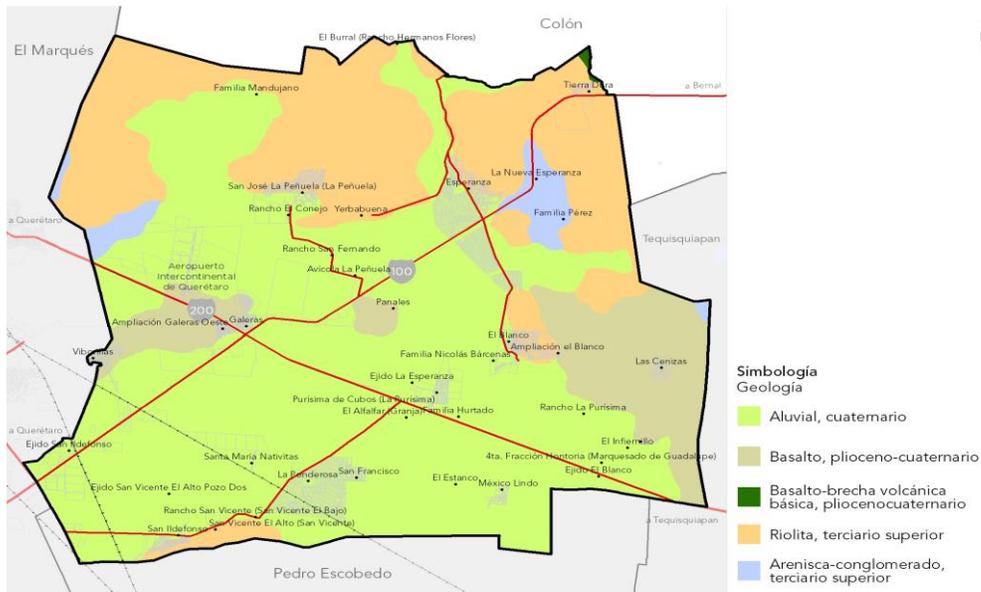
Fuente: Elaboración propia, 2016.



2.1.4. Geología

La geología en la zona de estudio presenta la distribución espacial de los diferentes periodos y unidades litológicas siendo de tipo ígneo extrusivo y sedimentario, en la que predomina la cubierta por depósitos aluviales sobre la llanura que cubre casi toda la zona en centro y sur de la zona de estudio; esta zona tiene la característica de contener un alto nivel de arcillas, lo que provoca poca permeabilidad (ver imagen 6).

Imagen No. 6 Geología de zona de estudio



Fuente: Propia, 2016.

Cuadro 2. Unidades geológicas

Suelo	Porcentaje (%)	Superficie (ha)
Aluvial	0.07	10.98
Basalto	2.36	340.10
Basalto - Brecha Volcánica básica	25.47	3,657.17
Riolita	10.40	1,493.92
Arenisca Conglomerado	61.67	8,853.80
Total de la zona de estudio	100.00	14,355.97

Fuente: Elaboración propia con base en información del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, 2009.

En secciones de la zona central del área de estudio afloran cuerpos de basalto, siendo una roca de grano fino rico en magnesio y hierro, la cual tiene la característica de ser totalmente impermeable, aunque no es aconsejable para ciertas obras hidráulicas debido a su excesiva fracturación, de la misma forma por su dureza es difícil construir sobre él.

La geología de la zona de estudio es complementada por fallas y fracturas geológicas; en el caso del área del presente análisis, el INEGI contempla solo una fractura de consideración con una orientación norte-sur, sin embargo no representa riesgo para la población ya que no se encuentran asentamientos humanos.

2.1.5. Edafología

Dentro de la zona de estudio se localizan cuatro clases diferentes de suelos descritos según la carta edafológica escala 1:50,000 para el Estado de Querétaro INEGI (2005). Las clases de suelos son: feozem háplico, feozem lúvico, litosol y vertisol pélico.

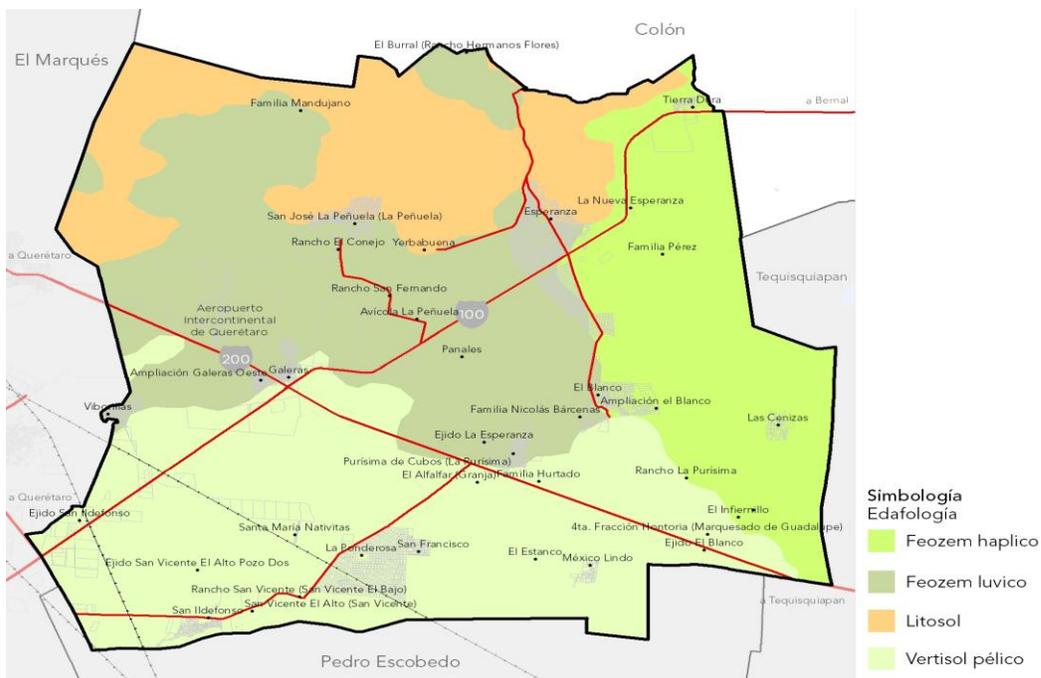
Como se muestra en la imagen 7, los tipos de suelo predominante son el vertisol pélico, con una extensión de 5,041.27 ha. que representa el 35.12% del total de la zona de estudio, se caracteriza por tener una profundidad superior a los 50 cm, el suelo es de color oscuro y presenta una textura fina, pero su principal atributo es la preponderancia de arcillas expansivas que ocasiona que estos suelos se encojan y agrieten al secarse.

Estos suelos compensan el déficit hídrico mediante el riego, motivo por el cual se desarrollan sobre ellos significativas actividades agrícolas.

Por otra parte, el feozem lúvico cubre el 29.93% (4,297.39 ha.) distribuyéndose en la zona centro y norte, estos suelos también son oscuros pero de textura media que se localizan sobre pendientes onduladas y dadas las estructuras granulares de su horizonte superior, permiten una buena infiltración, en donde destacan las principales áreas de agricultura de temporal y porciones de matorral subtropical y matorral crasicauale, motivo por el cual se deben de conservar estas áreas.

El feozem háplico se encuentra en los extremos este y oeste de la zona de estudio abarcando 2,721.72 ha. que representan el 18.96% del área de estudio. El litosol cubren el 15.99% del territorio con una superficie de 2,295.57 has., estos últimos son de escasa profundidad, limitada por roca dura.

Imagen No. 7 Edafología de zona de estudio



Fuente: Elaboración Propia, 2016.

A continuación, se describen de manera general, las diferentes clases de suelos que el proyecto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Colón considera, tomando como base la Guía para la Interpretación de Cartografía Edafológica, elaborada por INEGI.

Cuadro 3. Clases de suelo en la zona de estudio

Clase de suelo	Características	Superficie en el área de estudio(ha)	% ocupación en el área de estudio
Feozem Háptico	Suelos con capa superficial oscura, rica en materia orgánica y de nutrientes o bases que se utilizan para la agricultura de riego o temporal.	2,721.72	18.95
Feozem lúvico	Suelos con capa superficial oscura, rica en materia orgánica y nutrientes o bases, con subsuelo más rico en arcilla que la capa superficial	4,297.39	29.93
Litosol (I)	Se distinguen por tener una profundidad menor a los 10 cm. Se localizan en las sierras, laderas, barrancas y malpaís, así como en lomeríos y algunos terrenos planos.	2,295.57	15.99
Vertisol pélico (Vp)	Se caracterizan por las grietas anchas y profundas que presentan en época de sequía, son suelos arcillosos de color café rojizo y pegajoso cuando están húmedos, y muy duros cuando están secos. Su utilización agrícola es muy extensa, variada y productiva, son generalmente muy fértiles, con frecuencia ocasionan problemas de inundación y drenaje.	5,041.27	35.11
Total de la zona de estudio		14,355.97	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en información del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, 2009.

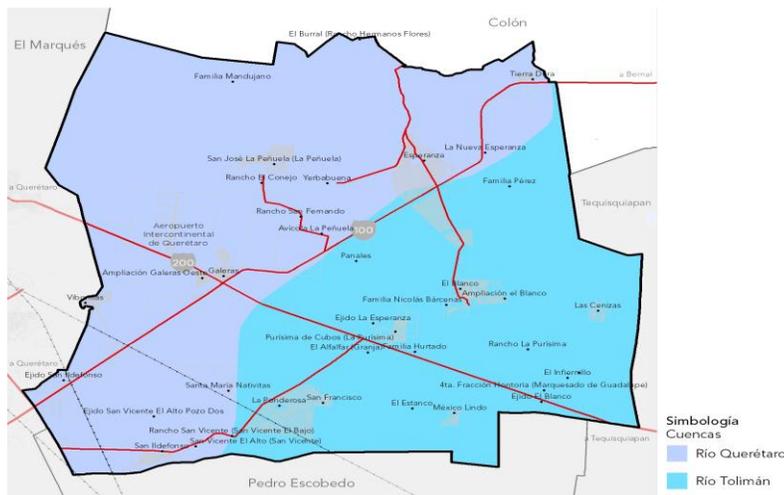
2.1.6. Clima

En toda la zona de estudio existe el clima BS1hw es un clima semiárido, templado, con una temperatura media anual entre 12°C y 18°C, la temperatura del mes más frío es menor de 18°C, la temperatura del mes más caliente es mayor de 22 °C. Las lluvias para este tipo de clima se registran en verano del 5% al 10.2% anual. La precipitación media anual es 566.2mm, con un régimen de lluvias en verano y una precipitación invernal menor al 5%.

2.1.7. Hidrología

Hidrológicamente el territorio de la zona de estudio se ubica totalmente en la región hidrológica número 12 (RH12) llamada Lerma-Santiago, en su colindancia con la región hidrológica número 26, y dentro de las cuencas del Río Querétaro y Río Tolimán. Para el caso de la cuenca del Río Querétaro, el estatus general en cuanto a la disponibilidad de recursos hídricos es de déficit, situación preocupante ya que el recurso agua es un atributo ambiental prioritario para el desarrollo de los sectores agropecuario e industrial, así como para el crecimiento poblacional (ver imagen 8).

Imagen No. 8. Cuencas hidrológicas en la zona de estudio



Fuente: Elaboración Propia, 2016.

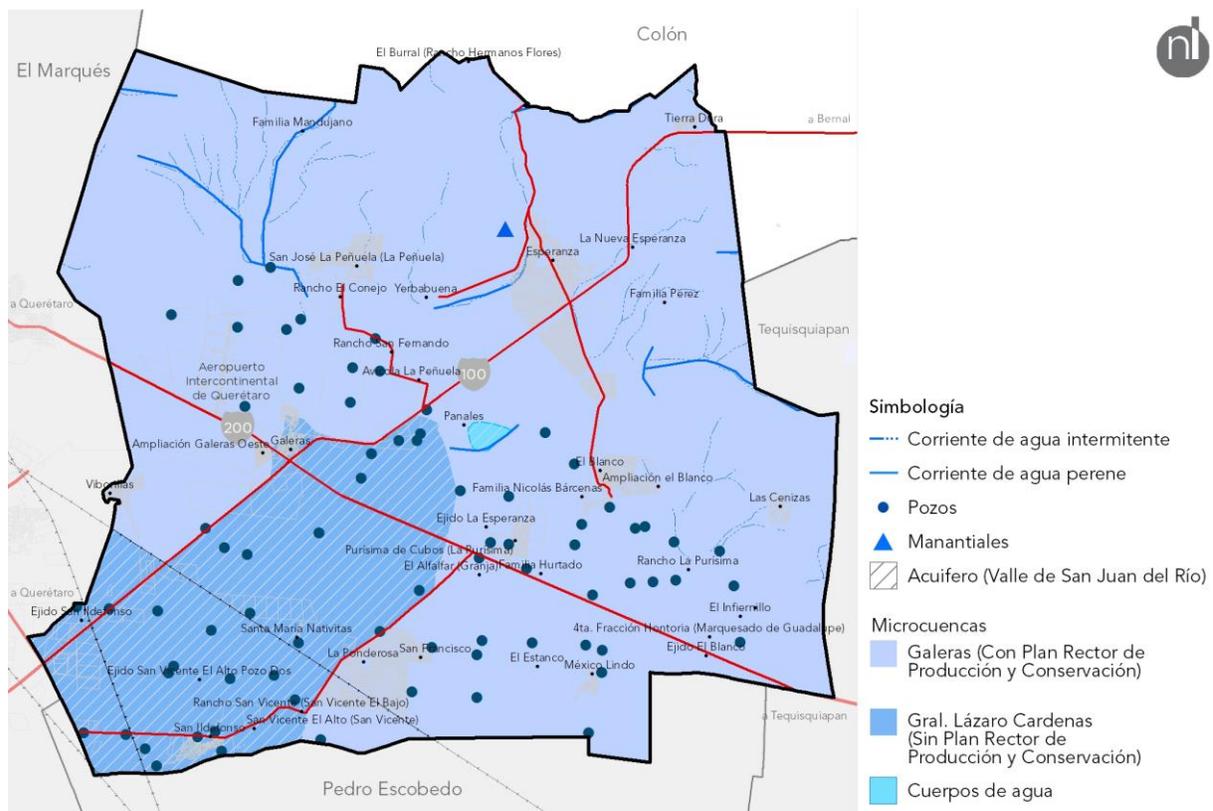
Cuadro 4. Cuencas publicadas en el diario oficial de la federación que se encuentran dentro de la zona de estudio

Cuenca	Región Hidrológica	Clasificación	Fecha de publicación	Área dentro de la zona de estudio (has.)
Río Querétaro	RH12	Déficit	15/10/03	8,129.13
Río Tolimán	RH27	Disponibilidad	22/01/08	6,226.83

Fuente: Comisión Nacional del Agua, 2008.

2.1.8. Agua superficial y subterránea

Imagen No. 9. Hidrología de zona de estudio



Fuente: Elaboración Propia, 2016.

Agua subterránea

Una porción de la zona de estudio se ubica sobre el acuífero Valle de San Juan del Río, acuífero que abarca parte de los municipios de San Juan del Río, Tequisquiapan, Colón, Pedro Escobedo, Huimilpan, Amealco y El Marqués (ver imagen 9).

El crecimiento acelerado de la población, el desarrollo industrial, el aumento de servicios y la agricultura ubicadas en el valle han provocado una competencia en el uso del recurso agua subterránea, ocasionado su sobreexplotación.

La cantidad de agua subterránea almacenada en las formaciones geológicas y la facilidad con la cual se puede extraerse depende de dos factores físicos: la porosidad y la permeabilidad, una forma de recarga son los retornos por riego o las infiltraciones y la pérdida o descarga natural,

procedente de manantiales o del caudal de los ríos alimentados por el acuífero y que se extrae por bombeo. En la zona de estudio se tienen detectados 80 pozos.

2.1.9. Uso de suelo y vegetación.

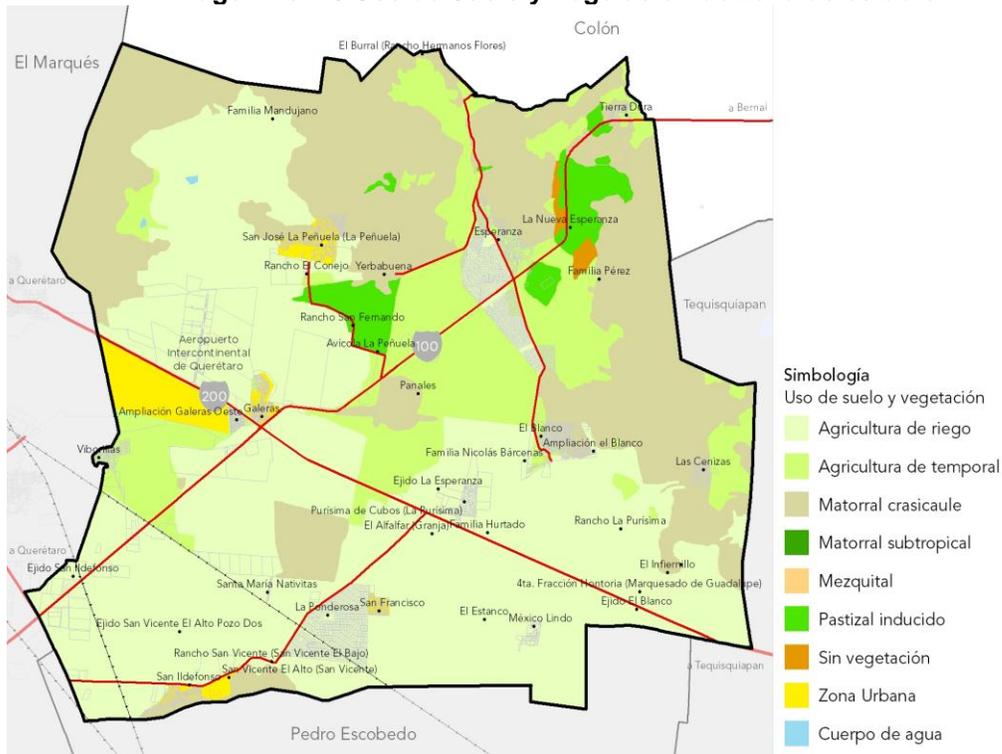
En la zona de estudio se cuenta con 8 diferentes usos de suelo y coberturas vegetales de acuerdo a las actividades o tipo de vegetación que cubre el territorio. Dentro de estos se encuentran principalmente los usos relacionados con las actividades agropecuarias, zonas urbanas, cuerpos de agua, zonas sin vegetación aparente; y algunas agrupaciones de vegetación como matorrales y pastizales. En la imagen No. 10, se observa la distribución espacial de los diferentes usos y agrupaciones vegetativas dentro de la zona de estudio, así como sus respectivas áreas.

El uso de suelo más extenso en el área en la zona de estudio es el correspondiente al de agricultura de riego con una cobertura del 50.15%. El segundo uso predominante es matorral crasicaule que se extiende en un 28.63% de la superficie de la zona de estudio.

Con menor porcentaje de cobertura se encuentra la agricultura temporal (15.51%), se ubica de manera dispersa en la zona de estudio, predominando al este del área de estudio. La zona urbana se extiende en el 1.14% del territorio.

Las demás coberturas son menores al 2.68%, entre las cuales se encuentran el Pastizal inducido, cuerpos de agua, matorral subtropical, mezquital y zonas sin vegetación aparente.

Imagen No. 10 Uso de Suelo y Vegetación de zona de estudio



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Cuadro 5. Distribución de usos de suelo en la zona de estudio

Uso de suelo	Descripción	Superficie	%
Agricultura de riego	Se encuentra ubicada a lo largo de toda la zona de estudio, predominando en la zona sur, centro y oeste.	7,199.53	50.15
Agricultura de temporal	Se encuentra disperso en toda la zona de estudio, esta agricultura se vale de la temporada de lluvias para regar sus cultivos.	2,226.87	15.51
Cuerpo de agua	Los principales cuerpos de agua se encuentran al sur del cerro Panales y al norte de la localidad La Griega.	4.67	0.03
Matorral crasicaule	Este tipo de vegetación se ubica principalmente en la zona norte y noreste de la zona de estudio.	4,110.89	28.63
Matorral subtropical	Se encuentra en la zona noroeste de la zona de estudio.	1.45	0.01
Pastizal inducido	Los pastizales inducidos son aquellos que surgen cuando es eliminada o perturbada la vegetación original, se encuentra ubicada en la zona de Rancho San Fernando y la Nueva Esperanza al noreste de la zona de estudio.	385.77	2.68
Sin vegetación		43.45	0.30
Aeropuerto		219.34	1.52
Zona urbana	Se concentra principalmente en la zona del Aeropuerto Intercontinental de Querétaro y las localidades urbanas ubicadas al centro, sur y oeste de la zona de estudio	164.00	1.14
Total de la Zona de Estudio		14.355.97	100

Fuente: Elaboración propia con base en información del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, 2009.

2.1.10. Biodiversidad

Desde un punto de vista ecosistémico, biodiversidad se entiende como la variedad de formas de vida, las funciones ecológicas que realizan y la diversidad genética que contiene. En este sentido, México es uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo, no sólo por poseer un alto número de especies, sino también por su diversidad genética y de ecosistemas. Se estima que en el país se encuentra entre el 10 y 12% de las especies conocidas, y ocupa uno de los primeros lugares en cuanto a la diversidad de plantas, anfibios, reptiles y mamíferos (SEMARNAT, 2007).

Desafortunadamente en México existe una fuerte presión sobre la biodiversidad en sus tres niveles. Las principales amenazas son la conversión de los ecosistemas naturales a sistemas productivos (agrícolas o ganaderos), la contaminación, el cambio climático, la sobreexplotación de poblaciones de forma ilegal y la introducción de especies exóticas.

No existe información detallada sobre la biodiversidad en la zona de estudio, la información existente es a nivel de municipio y es con base a la realizada por el proyecto de Programa de Ordenamiento Ecológico Local del municipio de Colón.

Especies más relevantes de flora

En el municipio de Colón 711. De éstas, es importante señalar que 19 se encuentran con algún estatus de conservación según la NOM-059-ECOL-2001.

Especies más relevantes de fauna

Grupo de Vertebrados

Entre las publicaciones más importantes para la fauna del Estado en las últimas dos décadas, se encuentran las de Padilla-García y Pineda en 1997, quienes listan 501 especies de vertebrados para el estado de Querétaro; Gutiérrez y Padilla-García (2005) quienes realizan un análisis sintético sobre la fauna queretana y hacen algunas recomendaciones para su gestión y preservación, en la cual listan 660 especies de invertebrados y 643 especies de vertebrados. Finalmente Gutiérrez-García y Col. En el año 2007, enlistan 103 especies de mamíferos, en su obra "Guía de Mamíferos del Estado de Querétaro".

En este sentido se reportan para el municipio 137 especies.

2.1.11. Unidades de Gestión Ambiental

Para la zona de estudio, el Proyecto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local delimitó las unidades de gestión ambiental con 5 políticas: aprovechamiento sustentable, conservación forestal, protección, restauración y desarrollo urbano, en donde más del 50% de la superficie del área de estudio está destinada para un aprovechamiento sustentable (ver cuadro siguiente).

Cuadro 6. Políticas contempladas en el proyecto de POEL del municipio de Colón para la zona de estudio.

Política	Superficie (has.)	Porcentaje
Aprovechamiento Sustentable	8,119.30	56.56
Conservación	468.08	3.26
Desarrollo Urbano	3,799.63	26.47
Restauración	1,968.95	13.72
Total de la Zona de Estudio	14,355.97	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en información del proyecto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del municipio de Colón 2014.

Las políticas fueron determinadas con los criterios siguientes:

Conservación: La política de conservación está dirigida a todas aquellas áreas que poseen un equilibrio en sus ecosistemas y cuyos usos actuales no afectan o alteran su funcionamiento. Serán zonas que por sus características de estabilidad en algún momento podrían ser utilizadas para aprovechamiento, media vez este garantice la sostenibilidad de la flora y fauna y no afecte su equilibrio o disminuya su potencial poniendo en riesgo su estabilidad.

Aprovechamiento Sustentable: La política de aprovechamiento sustentable se refiere a la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos. Esta política tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales, relacionados con la protección de elementos ecológicos y de usos productivos estratégicos.

Restauración: La política de restauración está diseñada para aplicarse en áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de

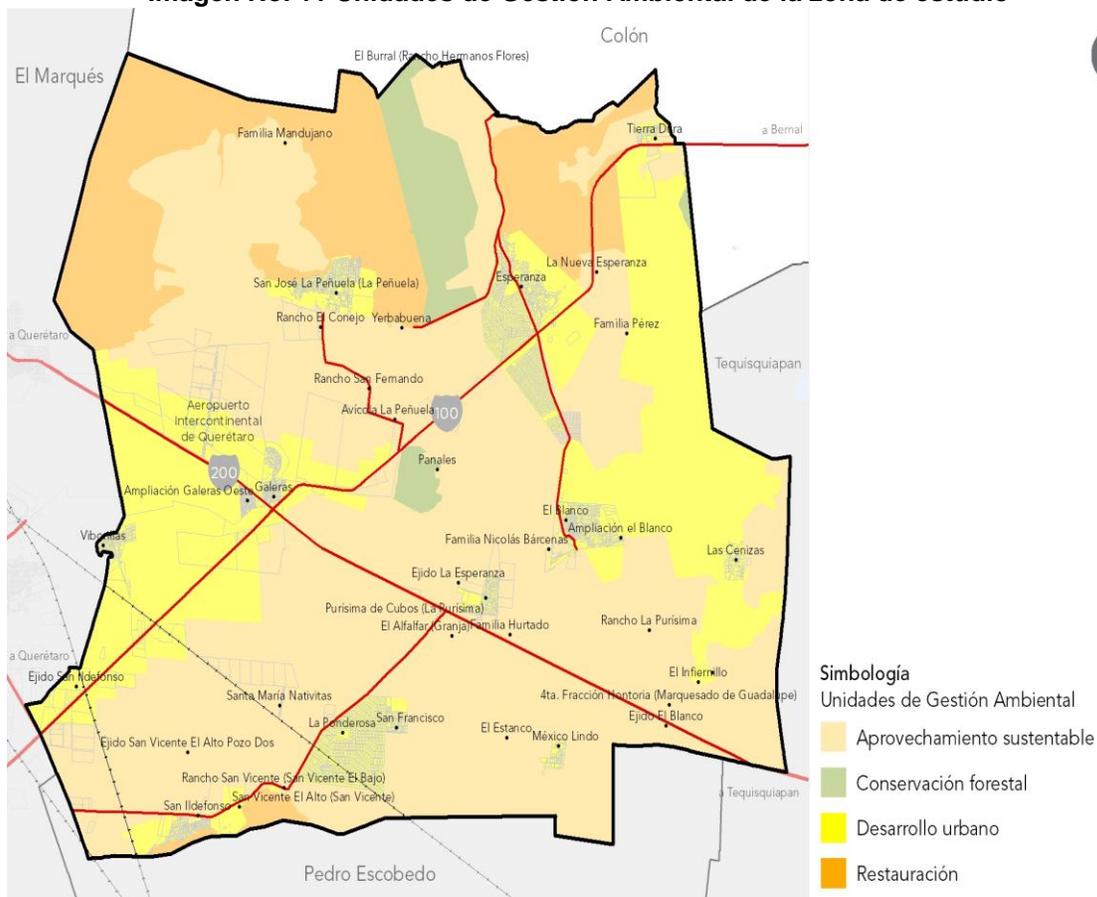
actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. La restauración está dirigida a la recuperación de tierras que dejaron de ser productivas por su deterioro y al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro, así como cuerpos de agua que requieren de acciones para la recuperación de su capacidad.

La política de restauración se concentra principalmente en el sector noreste de la zona de estudio, sobre las zonas cerriles, de la misma forma se encuentran las áreas destinadas a la política de conservación. Finalmente, la única zona con política de protección se ubica en la zona noroeste del área de estudio.

Desarrollo urbano: Esta política está dirigida a los centros de población, son áreas con usos urbanos, industriales o comerciales actuales y proyectadas para crecimiento a futuro, establecidas por los instrumentos de planeación urbana vigentes, como los programas de desarrollo urbano de carácter estatal o municipal.

La política de desarrollo urbano se encuentra dispersa en toda la zona de estudio siendo las detonantes las carreteras estatales No. 100 y No. 200, sobre las que se ha dado el crecimiento urbano. Por otra parte, la política de aprovechamiento sustentable se encuentra casi en todo el polígono de Galeras fuera de las localidades urbanas. (Ver imagen No. 11)

Imagen No. 11 Unidades de Gestión Ambiental de la zona de estudio



Fuente: Elaboración Propia, 2016.

2.1.12. Áreas Naturales

Las áreas naturales protegidas (ANP) son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados. Las actividades que pueden llevarse a cabo en una ANP se establecen de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su reglamento, así como el programa de manejo y los programas de ordenamiento ecológico quedando sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo, según categorías establecidas en la Ley.

Estas pueden proponerse para conservar la biodiversidad, sus procesos naturales, el suelo, las cuencas hídricas, las pautas culturales, para crear sitios para el desarrollo turístico o la educación ambiental, así como para contar con elementos y procesos para el desarrollo de investigaciones científicas. Las propuestas y competencias de las ANP pueden ser federales, estatales y municipales.

En particular, para la zona de estudio no existe ninguna ANP, pero se encuentran dos áreas con variedad florística, al norte de la comunidad de Galeras y en la zona este de la comunidad de la Esperanza.

2.1.13. Riesgo ambiental

Dada su ubicación geográfica, Querétaro es uno de los Estados con menor incidencia de desastres naturales como ciclones o huracanes; sin embargo, según datos de la Comisión Nacional del Agua entre 1970 y 2006, dos ciclones tropicales afectaron a la Entidad (CONAGUA, 2007).

Al interior de la zona de estudio los riesgos por efecto de fenómenos hidrometeorológicos son catalogados como riesgo medio derivado de sequías, tormentas eléctricas y granizadas.

La erosionabilidad del suelo se agrupa en dos categorías, las que afectan la capacidad de infiltración y almacenamiento, así como las que influyen en la resistencia a la dispersión y al transporte durante la lluvia y el escurrimiento. La pendiente del terreno afecta los escurrimientos superficiales imprimiéndoles velocidad. El tamaño de las partículas así como la cantidad de material que el escurrimiento puede desprender o llevar en suspensión, son una función de la velocidad con la que el agua fluye sobre la superficie. A su vez, la velocidad depende del grado y longitud de la pendiente. En la zona de estudio no se cuenta con áreas de erosión alta, las áreas con erosión moderada se localizan entre las localidades de La Esperanza y El Blanco; mientras que las de erosión ligera se ubican en el área de San José la Peñuela.

Los riesgos por fenómenos geológicos corresponden a deslizamientos de suelos, de flujos de lodos, derrumbes, hundimientos, sismos o vulcanismo no han sido reportados en los últimos años, por lo cual no se cuenta con evidencia de su existencia.

Identificación de zonas de riesgo por inundación

En el sector sur de la zona de estudio se encuentra una zona de inundación, específicamente en la localidad de San Idefonso.

Identificación de zonas potenciales de riesgo por efectos del cambio climático

El cambio climático es una de las manifestaciones más visibles de la crisis ambiental y energética que vive nuestro planeta desde hace algunas décadas. Existe un amplio reconocimiento de que el

calentamiento global y sus demás efectos climáticos son debidos a los impactos no previstos de diversas actividades basadas en la quema de combustibles fósiles (petróleo, gas natural y carbón) como la generación de energía y el transporte y de actividades que de igual manera degradan nuestro medio ambiente.

El estado de Querétaro inició en 2010 las actividades para realizar el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático, el cual es un instrumento de prevención para afrontar los posibles cambios en el clima que se esperan para las próximas décadas. Este instrumento plantea las posibilidades de los cambios y su forma de afectación (escenarios) a los sectores productivos y ambientales, así como los mecanismos de mitigación y adaptación que dichos sectores deben instrumentar para conducir sus procesos de desarrollo hacia un escenario de mantenimiento de la calidad de vida de los habitantes y la proyección del desarrollo social y económico.

Las proyecciones realizadas por estado, sobre el cambio climático en México, por el entonces Instituto Nacional de Ecología (ahora Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático) contemplan 4 escenarios para el nivel de emisiones de gases de efecto invernadero que se listan a continuación:

A1B: Emisiones Media-Alta. Rápido crecimiento económico regional con la introducción de tecnologías nuevas y eficientes. Existe un balance entre el uso de fuentes de energía fósil y no fósil.

A2: Emisiones Altas. Existe crecimiento constante de la población, el desarrollo económico está regionalmente orientado y el cambio tecnológico es muy fragmentado y más lento que en otros escenarios.

B1: Emisiones Media-Baja. Misma población global y cambio en las estructuras económicas. Uso de fuentes de energía eficientes y soluciones globales hacia la economía, la sociedad y el ambiente sustentable.

B2: Emisiones Bajas. Soluciones locales para la economía, la sociedad y el ambiente sustentable. Está orientado hacia la protección ambiental y la igualdad social que se enfoca en niveles locales y regionales.

El resultado bajo los escenarios donde las emisiones tuvieron un nivel medio-alto y alto, muestra un importante aumento de la temperatura y una disminución en las precipitaciones. Con los escenarios donde el nivel de emisiones es medio-bajo y bajo, la proyección del incremento en la temperatura es menor, pero aun así existe un incremento respecto a la temperatura actualmente registrada. La precipitación también disminuye pero en menor medida que con los escenarios que plantean altas emisiones de gases de efecto invernadero.

Para el año 2025, el Estado de Querétaro se encontrará con presión media (20% -40%) y según las proyecciones realizadas por el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM, que integran el documento de Cambio Climático en México para el año 2030 la región hidrológica de Lerma-Chapala que abastece al Estado se encontrará en una situación crítica debido a la fuerte presión ejercida sobre el recurso hídrico. Al elevarse la temperatura y escasear el agua subterránea y superficial, una de las principales amenazas para el Estado la representa la desertificación.

Los diferentes escenarios apuntan a una reducción neta de la superficie apta para el cultivo de maíz de temporal y reducción de rendimientos en algunas regiones del país. Conforme a la información generada por el proyecto de Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Colón, se presentará una reducción de superficie apta para el cultivo de maíz, pero no de gravedad importante, de la misma forma se prevé una reducción en la precipitación del 2.71% y un aumento en la temperatura de entre 0.82°C y 0.83°C, para el año 2039.

2.1.14. Aptitud Territorial

El análisis de aptitud del suelo permite evaluar las características del terreno que favorecen los distintos intereses sectoriales y diseñar, a partir de esto, un patrón de ocupación del territorio que segregue las actividades incompatibles para resolver o prevenir los conflictos ambientales entre los grupos involucrados (ver imagen 12).

○ Aptitud para el desarrollo de los usos industriales

De acuerdo a los atributos ambientales (agua, suelo), y de infraestructura urbana (vialidad y energía eléctrica) que fueron definidos y priorizados, se realizó el análisis de aptitud para el sector industrial. El agua es el principal atributo para el desarrollo de las actividades humanas y en mayor medida de sus actividades productivas. Para el sector industrial este atributo es requerido para procesos de manufactura.

El sector industrial se caracteriza porque requiere en muchos de sus procesos, tanto de producción como de almacenamiento energía eléctrica en cantidades mayores a las domésticas. Es importante para la industria la disponibilidad de mano de obra y equipamientos urbanos, la cual se concentra en poblaciones urbanas y rurales.

Las vialidades son un atributo importante para este sector, ya que es la infraestructura soporte del transporte, con la cual es posible la movilidad de mercancías y mano de obra, así como la accesibilidad a los insumos para la producción.

Según el análisis de aptitud realizado, la zona de estudio presenta una aptitud principalmente media, ya que esta clasificación fue la más predominante, seguida por la aptitud alta.

○ Aptitud para el desarrollo de los usos agricultura de riego y ganadería intensiva

El sector agropecuario se encuentra integrado por cuatro ramas económicas, que son: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. El sector agropecuario es uno de los componentes más importantes para el desarrollo económico, político y social, pues de él dependen las estructuras sociales para su alimentación. La agricultura y la ganadería son las actividades principales en la zona de estudio, la primera presenta una aptitud muy alta, principalmente en el valle central y al oeste, donde se ubican gran cantidad de pozos de extracción de agua, recurso indispensable para el sector. De la misma manera las áreas con aptitud alta se ubican en el valle central y en el sur de la zona de estudio. La aptitud alta para la ganadería se ubica en una pequeña porción del territorio al norte de la zona de estudio.

○ Aptitud para el desarrollo de los usos mineros

Para generar la información referente a la aptitud para minería en la zona de estudio se consideraron los atributos ambientales de geología y yacimientos minerales, debido a que son los factores principales que permiten el desarrollo de la actividad.

En la zona de estudio solo se contemplan aptitudes medias y bajas, la primera se localiza en casi todo el territorio fuera de las zonas urbanas, mientras que la aptitud bajase localiza en pequeñas áreas distribuidas principalmente en la zona sur de la localidad Las Cenizas.

○ Aptitud para el desarrollo de usos forestales

La aptitud de desarrollo de usos forestales se generó a partir de los siguientes atributos: uso de suelo y vegetación (del tipo y su estado de conservación), de la clase de suelo y del grado de pendiente.

En la zona de estudio solo se concentran áreas con una aptitud media al norte (cerro La Caja, cerro El Muerto). El resto del territorio se encuentra en la categoría de bajas y nulas, donde las

riesgo, emergencia o desastre. También se les denomina fenómenos perturbadores que se definen de la siguiente forma²:

Geológico: Calamidad que tiene como causa las acciones y movimientos violentos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos o terremotos, las erupciones volcánicas, los tsunamis o maremotos y la inestabilidad de suelos, también conocida como movimientos de tierra, los que pueden adoptar diferentes formas: Arrastre lento o reptación, deslizamiento, flujo o corriente, avalancha o alud, derrumbe y hundimiento, así como terrenos minados y enrocamientos peligrosos.

Hidrometeorológico: Calamidad que se genera por la acción violenta de los agentes atmosféricos, tales como: huracanes, inundaciones pluviales, fluviales, costeras, lacustres, tormentas de nieve, granizo, polvo, eléctricas, heladas, sequías, las ondas cálidas y gélidas.

Químico: Calamidad que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas y radiaciones.

Sanitario - Ecológico: Calamidad que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que atacan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o la alteración de su salud. Las epidemias o plagas constituyen un desastre sanitario en el sentido estricto del término. En esta clasificación también se ubica la contaminación de aire, agua, suelo y alimentos.

Socio-Organizativo: Calamidad generada por motivos de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población, así como accidentes aéreos, carreteros y ferroviarios y actos de terrorismo (ver imagen 13)

Riesgo Geológico

Las características geológicas que han definido el relieve provocan condiciones de riesgo de deslizamientos y derrumbes, pero también la topografía y el crecimiento desordenado de la ocupación como puede ser la zona noreste a la localidad de San José Navajas.

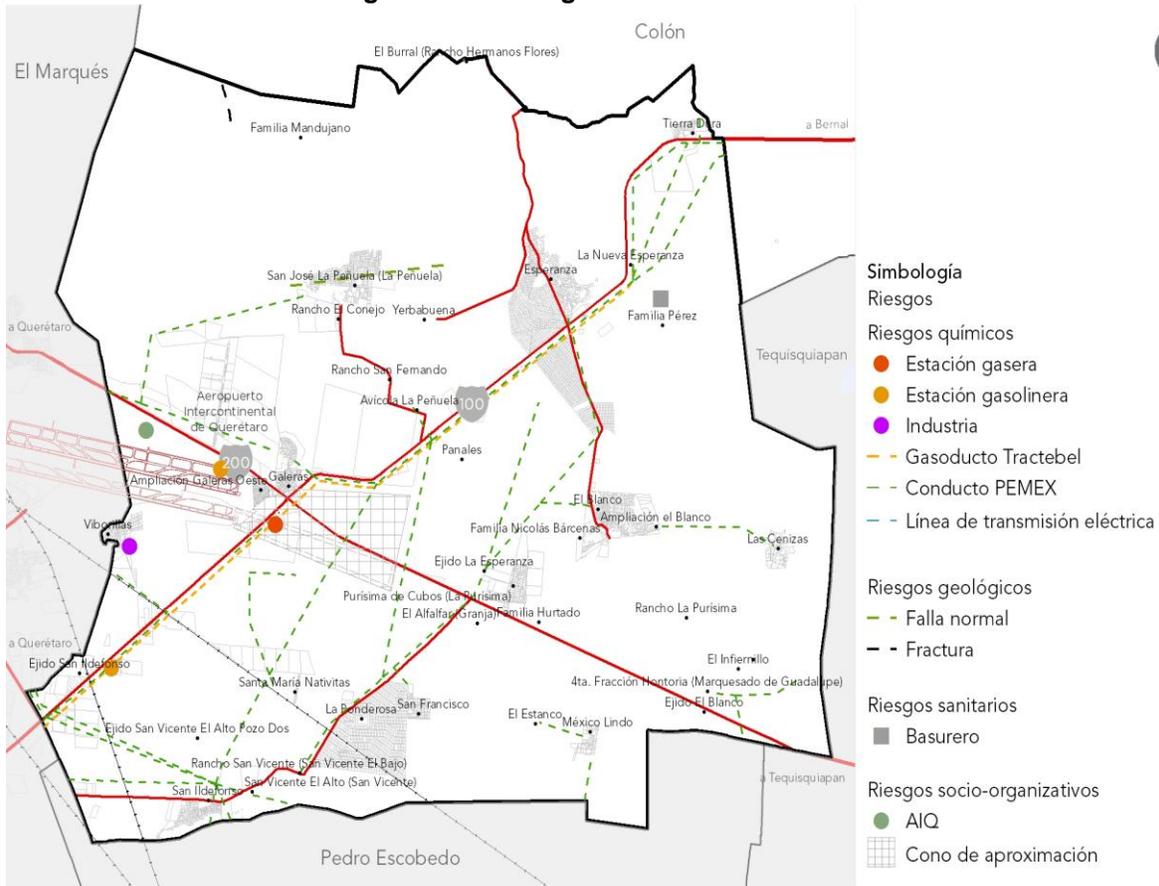
Aunado a lo anterior, la única localidad que se encuentra sobre una falla geológica es San Pedro Peñuela, que cruza la localidad de oriente a poniente.

Riesgo hidrometeorológico

Respecto a la concentración de grandes precipitaciones pluviales, ésta se da principalmente durante el verano y aunque no representan un riesgo fuerte, este puede incrementarse en la medida que se siga urbanizando la zona de estudio, generando riesgo de avenidas, desbordamiento en las afluentes e inundaciones. Se consideran zonas propensas a inundaciones, aquellas áreas bajas y receptoras de caudales pluviales.

²Manuales para la elaboración de atlas de riesgo. CENAPRED, 2005.

Imagen No. 13 Riesgo en la zona de estudio



Fuente: Elaboración Propia, 2016.

Riesgo químico

La zona de estudio es susceptible a riesgos de tipo químico por la proximidad de las zonas industriales, debido a que en los procesos productivos se involucran el manejo de sustancias químicas y estas zonas se encuentran dispersas en toda el área de estudio colindando con algunos asentamientos humanos.

Estas zonas se encuentran en latente riesgo por el almacenaje y transporte de sustancias peligrosas, así como el manejo de los residuos industriales, con lo que se puede generar riesgos que en caso de mal manejo pueden repercutir en contaminación al suelo y el agua con metales pesados, residuos de aceite, pinturas, solventes, lodos, residuos de proceso de limpieza alcalina o ácida. Por otra parte, las fugas y derrames al igual que los incendios y explosiones pueden ocurrir dentro de las industrias o durante el transporte debido a accidentes en tanques, almacenes o contenedores que confinan o transportan materiales peligrosos.

Otra importante situación de riesgo la generan las líneas de conducción de alta tensión, así como la subestación eléctrica, ubicada al norte de la localidad de San Idefonso, que producen contaminación electromagnética y que altera los micro procesos biológicos y se asocia con la incidencia de cáncer; además del peligro en caso de colapso del cableado o las estructuras de soporte. Dichas líneas cruzan de norponiente a suroriente en trazo diagonal, provenientes del fraccionamiento Milenio de Querétaro uniendo en la línea directa a la localidad de Palo Alto y cruzando las localidades de El Carmen en la subestación de San Idefonso y la Prolongación El Colorado.

Riesgo sanitario

Las zonas con mayor susceptibilidad de riesgo sanitario por contaminación del agua son los propiciados por la explotación de bancos de material a manera de minas a cielo abierto, lo que representa un riesgo de contaminación a los acuíferos, debido a que en ocasiones se utilizan como sitio de disposición de desechos sólidos o residuos industriales y esto permite que los lixiviados se infiltren directamente a los mantos freáticos.

Otro riesgo sanitario es sobre el tiradero a cielo abierto ubicado al norponiente de la zona de estudio, el cual está sometido a un proceso de saneamiento, a partir de su clausura hasta que se desahoguen gases y lixiviados, de la misma forma, el cementerio ubicado en la localidad de la Esperanza puede considerarse una fuente de contaminación debido a que la descomposición de los cadáveres genera lixiviados acuosos, que al tomar contacto con el agua subterránea, puede generar contaminación del recurso. Este lixiviado, si bien es un producto natural derivado de la descomposición de materia orgánica, contiene conjuntos de elementos peligrosos para la salud humana, como lo son: sustancias tóxicas y microorganismos (bacterias y virus, patógenos y no patógenos).

Riesgo socio-organizativo

Las zonas de concentraciones humanas son las áreas de principal riesgo socio-organizativo. Dentro de la zona de estudio se encuentra el Aeropuerto Intercontinental de Querétaro, debido a que se puede generar expresiones de conducta antisocial, entre las que se incluyen los actos de sabotaje y el terrorismo que podrían dañar, destruir o entorpecer temporal o definitivamente, el funcionamiento de sus instalaciones. Ejemplo de ello, son los actos terroristas, en donde se dan avisos de amenazas de bombas, teniendo que cumplir con los protocolos de seguridad, evacuando a la gente que utiliza estas instalaciones.

2.2. Medio Físico-Transformado**2.2.1. Situación de Áreas Rurales**

El Censo General de Población y Vivienda del año 2000 reportó un total de 31 localidades rurales³, diez años después éstas disminuyeron a 23, sumando una población de 7,121 habitantes, cifra que representó el 34.88% del total del área de estudio.

Del total de localidades rurales existentes en el 2010, 20 tenían una población que no superaba los 900 habitantes. Con una población que osciló entre los 1,000 a 1,999 habitantes se encontraron las localidades de Purísima de los Cubos y Viborillas; mientras que la localidad de San José la Peñuela registró una población de 2,393 habitantes, ésta última tendiente a consolidarse como una localidad urbana (ver cuadro 7).

Cuadro 7: Localidades rurales en la zona de estudio

Localidad	Población 2010
Avícola la Peñuela	2
Familia Mandujano	2
Familia Pérez	2
Ejido el Blanco	3
Ejido San Ildefonso	4

³Localidades que registraron poblaciones menores a 2,500 habitantes

El Burreal (Rancho Hermanos Flores)	4
El Estanco	4
Rancho la Purísima	4
La Nueva Esperanza	4
El Cerrito de Don Félix	5
Yerbabuena	5
4ta. Fracción Hontoria (Marquesado de Guadalupe)	6
El Infiernillo	8
Rancho San Fernando	9
Ejido San Vicente el Alto Pozo Dos	13
Panales	23
Santa María Nativitas	65
Tierra Dura	294
Las Cenizas	806
México Lindo	836
Viborillas	1,138
Purísima de los Cubos	1,491
San José la Peñuela	2,393

Fuente: Elaboración Propia, con datos de INEGI, 2010.

2.2.2. Situación de Áreas Urbanas

En la zona de estudio, en el año 2000 no se reportaron localidades urbanas; sin embargo, en el 2010, los puntos de INEGI se habían conurbado, por lo que se tuvo que hacer un análisis territorial para agrupar y sumar la población que estaba en estos casos. Así se registraron cuatro localidades cuya población superaba los 2,500 habitantes, criterio observado por el INEGI para denominar a una población como urbana, mismas que son: San Ildefonso (4,718 hab.), El Blanco (3,139 hab.), Esperanza (2,537 hab.) y Galeras (2,899 hab.). En conjunto éstas sumaron un total de 13,293 habitantes, cifra que representó el 65.11% de la población de la zona de estudio.

2.2.3. Tenencia de la Tierra

“Tenencia de la tierra es la relación, definida en forma jurídica entre personas, individuos, grupos e instituciones, con respecto a los derechos, responsabilidades y limitaciones de la tierra. Las reglas sobre la tenencia definen de qué manera pueden asignarse dentro de las sociedades los derechos a la propiedad y definen la utilización, control y transferencia del territorio.”⁴

Los derechos de propiedad de la tierra, representan para los pobladores la certeza jurídica del lugar que habitan, que les permite vivir dignamente, ya que tienen el derecho a diversos servicios y equipamiento pero sobretodo, genera plusvalía a su propiedad y representa una oportunidad para generar riqueza.

En primer lugar, se reporta que el 43.15% de la superficie de la zona de estudio corresponde a propiedad privada y propiedad estatal, incluida la vía pública (este porcentaje es resultado de considerar como 100% la superficie de la zona estudio y restarle el porcentaje correspondiente a superficie ejidal).

⁴ Fuente: <http://www.fao.org/nr/tenure/lt-home/es/>

En la zona de estudio están constituidos 12 ejidos, que ocupan una superficie de 8,161.11ha. Las dos localidades urbanas son El Blanco y Esperanza. La primera creció hasta el año 2010, 12.11 ha, sobre el ejido Esperanza en tierras de uso común y 8.86 ha fuera del ejido. La localidad El Blanco creció fuera del ejido 38.28 ha.

Cuadro 8. Ejidos en la zona de estudio

Ejido(Nombre)	Superficie(ha)
Blanco Segundo	364.78
El Blanco	2,022.90
Esperanza	1,103.74
Galeras	921.10
Noria de Cubos	398.29
Peñuela	609.36
Purísima de Cubos	521.77
San Francisco	231.41
San Ildefonso	510.89
San Vicente el Alto	495.72
Santa María Nativitas	94.91
Viborillas	886.24
Total zona de estudio	8,161.11

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por el RAN.

*La diferencia entre el total y la suma de los ejidos se debe al redondeo de las cifras.

2.2.4 Asentamientos irregulares

De acuerdo a la información proporcionada por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas de Gobierno del Estado, la zona de estudio reporta un total de 3 asentamientos humanos irregulares, que en total suman una superficie de 14.85 ha, y su porcentaje de ocupación va desde el 60% hasta el 80%.

Cuadro 9. Asentamientos Humanos Irregulares

Asentamiento (Nombre)	Superficie (ha)	Ocupación (%)
Panales	1.24	80
San Ildefonso	4.25	70
Ampliación Galerías	9.36	60
Total zona de estudio	14.85	

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la SDUOP.

Los asentamientos irregulares suman una superficie de 14.85 ha siendo el que más área ocupa el denominado Ampliación Galerías 9.36 ha seguido por San Ildefonso con 4.25 ha y por Panales con 1.24 ha en cuanto al porcentaje de ocupación presentan el 60%, 70% y 80%, respectivamente.

2.2.5 Sistema Vial

Por sí misma, la zona de estudio tiene una ubicación geográfica privilegiada, el paso de la ruta del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), además, en ella se ubica infraestructura de transporte tanto terrestre, como ferroviaria y aeroportuaria, otorgándole a la zona una importante connotación, no sólo para su propio desarrollo económico y social, sino para todo el Estado de Querétaro.

A través de la infraestructura existente se transportan hacia la zona y fuera de ella, personas, bienes, insumos y mercancías que coadyuvan al desarrollo socioeconómico de la mayor parte de las localidades, mismas que al encontrarse sobre las vialidades o cercanas a ellas, logran una importante comunicación y movilidad.

Vías terrestres subregionales (estatales)

En la zona de estudio se encuentran un par de carreteras estatales que dan servicio a las diversas localidades, principalmente con el traslado de insumos para los sectores secundario a los diversos parques industriales que se ubican al interior del polígono, así como al de la construcción dado que existen bancos de materiales. Esta red estatal está conformada por las siguientes vías de comunicación terrestre:

Cuadro 10. Vías Subregionales (Estatales).

No. Carr.	Denominación	Long.Kms. (Área de estudio)	Superficie Rodamiento (km)		Núm. Carriles	Ancho Corona(m)	TDPA (No. Vehículos)
			Terracería	Pavimento A sfalto			
100	Entr. Carr. No. 500 – Esperanza	20.10	0.00	20.10	4	12.00	28,745
200	Entr. Carr. No. 57D – Purísima de Cubos	23.60	0.00	23.60	2	7.00	12,477

Fuente: Elaboración propia con información de la Comisión Estatal de Caminos Querétaro, SCT y SDUOP.

De este sistema de carreteras al interior de la zona de estudio, son dos las vialidades que tienen mayor uso y funcionalidad: por un lado la carretera No. 100, que cruza en sentido nororiente, hoy en día resulta un importante eje de comunicación, no sólo para el área de estudio, sino para todo el Estado, ya que recientemente se ha ampliado para primeramente comunicar la Zona Metropolitana de Querétaro y la ciudad de México con el Aeropuerto Intercontinental, y en segundo término, para mejorar la conectividad con las regiones del Semidesierto y Serrana. Por otro lado, la carretera No. 200, que cruza la zona de poniente a oriente, dividiéndola en dos, y comunicando de manera primordial la zona con la ciudad de Querétaro.

Cabe hacer mención que la carretera No. 100 en fechas recientes se ha modernizado, ampliado y regenerado, de 2 a 4 carriles e incluso en algunos tramos pequeños hasta 6 carriles, con alumbrado y pasos a desnivel en los cruces ferroviarios, desde la carretera No. 57 hasta los límites de entrada a la región serrana del Estado. La carretera No. 200 ha sido regenerada ampliando los carriles de 2 a 4, complementando la vialidad con muro de contención central, iluminación y banquetas, transformándose prácticamente en una avenida urbana metropolitana que conecta hacia la zona aeroportuaria, coadyuvando a una mayor y más rápida movilidad.

Vías terrestres microregionales (municipales)

Las vías microregionales de la zona entrelazan las diversas localidades o las entroncan a una vía subregional o regional siendo generalmente de jurisdicción municipal. Existen diversas vialidades de este tipo con diferentes características sobre todo en lo relativo al tipo de superficie de rodamiento, destacando en la zona de estudio las que se muestran en el cuadro siguiente.

La mayoría de estas vialidades microregionales representan una importante trama en la movilidad del área, sin embargo presentan serio deterioro en su pavimento asfaltado, por lo que se requiere en el corto plazo, su mejoramiento y mantenimiento constante.

Cuadro. 11. Vías Microregionales (Municipales) en la zona de estudio

Denominación	Long. Kms. (Mpio.)	Superficie Rodamiento (km)				Núm. Carriles
		Revest.	Empedr.	Pavim. Concr.	Pavim. Asfalto	
Camino a San José la Peñuela (Entr. Carretera No. 100)	3.20	0	0	0	3.20	2
Camino a La Venta (Entr. Carr. 200)	0.584	0	0	0	0.584	2
Camino a San Pedro Zacatenco (Entr. Carr. No. 200)	0.524	0.524	0	0	0	2
Camino a San Ildefonso y San Vicente El Bajo (Entr. Carr. No. 500)	4.70	0	0	0	4.70	2
Camino a La Loma (Ent. Carr No. 210)	0.943	0	0	0	0.943	2

Fuente: Elaboración propia con información de SDUOP.

Vías férreas regionales (federales)

Confluyen al interior de la zona de estudio dos vías férreas provenientes de la ciudad de México, localizadas en la parte posterior del Aeropuerto Intercontinental de Querétaro. Una concesionada a la empresa Kansas City Southern de México S.A. de C.V. (KCSM) que conduce hacia Laredo y otra línea, la del Ferrocarril del Pacífico Norte, concesionada a Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V. (FERROMEX).

Los principales productos que se transportan en estas líneas son forestales, agrícolas, animales, minerales y del petróleo y sus derivados; productos inorgánicos e industriales. Tienen conexiones y estaciones tanto nacionales como en gran medida internacionales, contribuyendo significativamente en la exportación de productos locales y nacionales, representando en el comercio exterior un 45% del total de la carga movilizada, para el año 2013.

Funcionalidad y operatividad vías terrestres

El estado de conservación de las carreteras estatales, en general, es bueno, no representa riesgos al no existir sitios de corrientes hidráulicas impactantes, deslaves, etc. El mantenimiento es constante y adecuado para mantener las superficies totalmente transitables. Sin embargo, existe déficit en cuanto a las vialidades subregionales se refiere, ya que algunas de las vialidades microregionales tienen superficie de rodamiento de poca calidad, prácticamente terracería, por lo que deben dirigirse las acciones al mejoramiento de las mismas y lograr finalmente, su pavimentado de asfalto o concreto hidráulico, para lograr una mayor conectividad entre las localidades que conforman la zona, propiciando un mayor desarrollo socioeconómico, con más eficiente comunicación tanto para el traslado.

Los cruces de las vialidades terrestres con las vías férreas por sus características representan un serio problema, pues es obligado crear pasos a desnivel preferentemente, mismos que no existen en la mayoría de los casos. En las proyecciones de nuevas vialidades de cualquier índole debe ser considerado salvar de manera eficaz estas barreras físicas, medida que deberá considerarse de manera primordial al contemplar la construcción del nuevo tren rápido México-Querétaro, mismo que cruzará en sentido oriente-poniente la zona de estudio, con lo que se espera se magnifique el

problema de conectividad municipal, por las propias características de confinamiento de este medio de transporte.

Conflictos viales

Uno de los principales conflictos a nivel municipal es que las localidades se encuentran muy próximas a las vías regionales y subregionales, provocando con ello problemáticos nodos de acceso, salida e incorporación a las mismas desde y hacia las vialidades principales, incluso cruzando totalmente la propia vialidad para acceder a las localidades. Son relevantes los casos de las localidades ubicadas sobre las carreteras No. 200 al interior de la zona, como Galeras.

Los cruces de las carreteras subregionales principales, mismas que presentan ya un importante tráfico vehicular, representan también un serio problema de circulación y funcionalidad, por la propia incorporación y cruces de las mismas, debido a que estos se encuentran a nivel y con falta de señalización o infraestructura de tránsito adecuadas, como el entronque entre la carretera 100 y 200, que al encontrarse semaforizado, provoca el estancamiento del tránsito, sobre todo del proveniente del aeropuerto, requiriéndose una reingeniería de dicho cruce para una mayor eficiencia en la circulación vehicular en todos los sentidos.

2.2.6 Transporte

En lo que se refiere al sistema de transporte público, las rutas que recorren el área de estudio Galeras, son parte del llamado Transporte Público Suburbano como del Transporte Público Intermunicipal, que para el caso interconecta los municipios de Colón, Tolimán y Ezequiel Montes. Se cuenta con diversas rutas que en su mayoría recorren las carreteras estatales No. 100 y No. 200, para hacer conexión tanto con las cabeceras municipales de Colón y La Cañada, como con la ciudad de Querétaro. Tres compañías concesionarias dan este servicio, Transportes El Marqués, Autobuses Regionales de Querétaro (Ómnibus Flecha Blanca) y Transportes Queretanos Flecha Azul, con los siguientes recorridos, tiempos y horarios:

Cuadro 12. Rutas de Transporte Público Suburbano e Intermunicipal en la zona de estudio

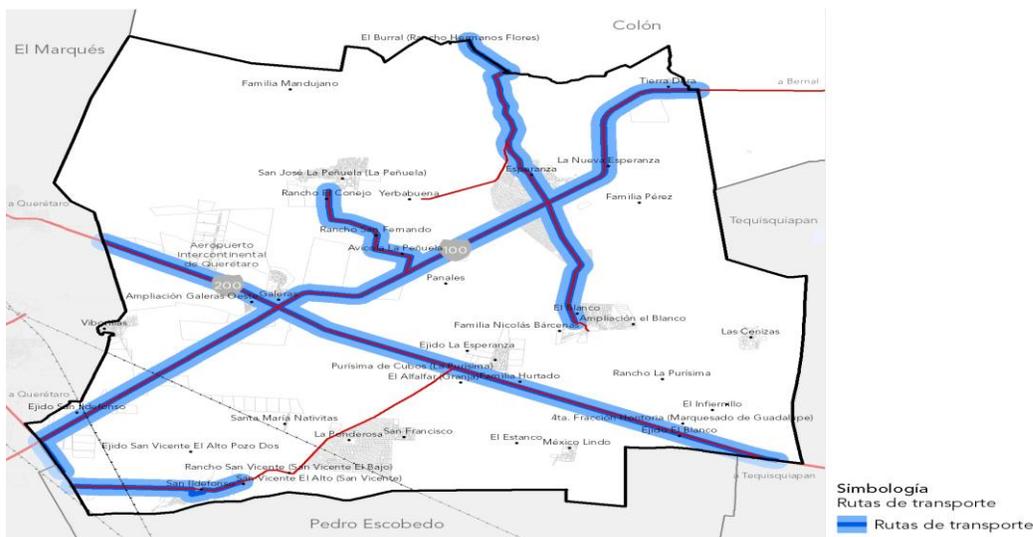
Concesionario	Nº de unidades	Ruta		Localidades en que se da servicio	Tiempo recorrido	Horario de servicio	
		Nº	Origen-Destino (Localidades)			Ida-Vuelta	Inicio
Transportes El Marqués	4	4	Galeras - Circuito	Galeras San José Navajas Los Héroes Saldarriaga	60-60	05:40	19:00
Ómnibus Flecha Blanca	5	6	Querétaro- Colón	Colón, Soriano, El Lindero, Ajuchitlán, El Gallo, Galeras, El Paraíso	60-60	06:15	20:00
Ómnibus Flecha Blanca	1	18	El Zamorano - Querétaro	El Zamorano, Colón, El Lindero, Ajuchitlán, El Gallo, Galeras, El Paraíso	60-60	06:30	20:00
Transportes Queretanos Flecha Azul	1	23	El Blanco - Querétaro	El Blanco, Galeras, El Paraíso	70-70	07:15 y 14:30	09:00 y 15:30
Transportes Queretanos Flecha Azul	3	24	San Ildefonso- Querétaro	La Higuera, Higuierillas, San Pablo, Bernal, El Gallo, Galeras, El Paraíso	45-45	06:00	19:30
Ómnibus Flecha Blanca	1	25	Hurecho – Qro.	Hurecho, Galeras, El Paraíso	S/I	07:10	18:40
Ómnibus Flecha Blanca	1	27	La Esperanza – La Purísima	La Esperanza (Granjas), El Gallo, La Purísima	S/I	06:00	No hay regreso
Transportes Queretanos Flecha Azul	6	38	Tolimán (Vía Colón) – Querétaro	Tolimán, El Granjeno, Tierra Volteada, San Miguel Tolimán, El Lindero, Panales, Nogales, Gudiños, Colón, El Lindero, Ajuchitlán, El Gallo, Galeras, El Paraíso	120-120	07:55	18:00
Transportes Queretanos Flecha Azul	1	84	La Peñuela - Querétaro	La Peñuela, Galeras, El Paraíso	65-65	06:00	18:30
Transportes Queretanos Flecha	1	93	La Carbonera (Colón) –	La Carbonera, El Saucillo, Presa de Rayas, Atongo, Amazcala, La	135-135	11:30	17:00

Concesionario	Nº de unidades	Ruta		Localidades en que se da servicio	Tiempo recorrido	Horario de servicio	
		Nº	Origen-Destino (Localidades)			Ida-Vuelta	Inicio
Azul			Querétaro	Griega, San Isidro, Saldarriaga			
Transportes Queretanos Flecha Azul	1	95	Vista Hermosa (Vía El Lobo) – Querétaro	Vista Hermosa, El Lobo, La Griega, San Isidro, Saldarriaga	120-120	05:00	16:30
Transportes Queretanos Flecha Azul	1	99	Puerta de Enmedio - Qro.	Puerta de En medio, El Mesote, Peña Colorada, La Zorra, Nogales, El Burreal, La Esperanza, Galeras, El Paraíso	120-120	05:00	17:00
Transportes Queretanos Flecha Azul	1	100	Vista Hermosa – Querétaro	Vista Hermosa, Puerta de En medio, El Mesote, Peña Colorada, La Zorra, Nogales, El Burreal, La Esperanza, Galeras, El Paraíso	95-95	05:00	18:45
Transportes Queretanos Flecha Azul	1	101	Ejido Patria – Querétaro	Ejido Patria, El Coyote, La Carbonera, El Zamorano, Colón, El Lindero, Ajuchitlán, El Gallo, Galeras, El Paraíso	135-135	06:30	16:30
Transportes Queretanos Flecha Azul	1	102	El Fuenteño (Vía El Paraíso) – Querétaro	El Fuenteño, Los Trigos, El Coyote, La Carbonera, El Zamorano, Colón, El Lindero, Ajuchitlán, El Gallo, Galeras, El Paraíso	150-150	05:45	15:45
Transportes Queretanos Flecha Azul	1	105	El Fuenteño – Querétaro	El Fuenteño, Los Trigos, El Coyote, El Saucillo, Presa de Rayas, Atongo, Amazcala, La Griega, San Isidro, Saldarriaga	180-180	05:00	15:00
Transportes Queretanos Flecha Azul	1	106	Ejido Patria – Querétaro	Ejido Patria, El Coyote, El Saucillo, Presa de Rayas, Atongo, Amazcala, La Griega, San Isidro, Saldarriaga	150-150	05:30	14:30
Transportes Queretanos Flecha Azul	1	107	Álamos (Vía El Paraíso) – Querétaro	Álamos, La Carbonera, El Zamorano, Colón, El Lindero, Ajuchitlán, El Gallo, Galeras, El Paraíso	150-135	05:50	14:30

Fuente: Instituto Queretano del Transporte (2014)

El mapeo de las rutas anteriores se muestra en la imagen siguiente, pudiendo denotarse que prácticamente queda cubierta, en lo general, la totalidad del área de estudio, sin embargo, varias de las pequeñas localidades quedan descubiertas de este servicio tan indispensable, razón por la cual debieran quizá replantearse o complementarse dichas rutas para tener una cobertura absoluta de la zona.

Imagen No. 14 Rutas de transporte en la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia con datos propocionados por el municipio, 2016.

En algunos casos los recorridos son extremadamente largos, rebasando las dos horas, con pocas unidades disponibles, por lo que deberá aumentarse tanto la frecuencia como el número de estas unidades a efecto de aumentar las posibilidades de los usuarios y disminuir sus tiempos de recorrido.

2.2.7 Infraestructura

Agua Potable

Fuentes de Abastecimiento

Al interior del polígono de estudio se encuentra como cuerpo de agua importante el Bordo Purísima de Cubos – El Blanco, que es utilizado exclusivamente para el riego agrícola y la ganadería.

En lo relativo a fuentes de abastecimiento, en el área de estudio se cuenta con las siguientes:

Cuadro 13. Fuentes de abastecimiento de agua en la zona de estudio

Nº	Pozo	Volumen (m ³ /anuales)	*Gasto (lps)
13	Pozo Aeropuerto (Torre)	57,256	1.82
25	Pozo Nuevo Aeropuerto	123,030	3.90
Total de la Zona de Estudio		180,286	5.72

Fuente: Comisión Estatal de Aguas Querétaro (2014).

*Litros por segundo (lps)

Administración del Agua Potable

De acuerdo con el Censo INEGI 2010, de las viviendas particulares habitadas, un total del 99.30% tienen disponibilidad de agua entubada dentro de la vivienda, o fuera de la vivienda de cobertura de este servicio dentro del área de estudio.

Sistemas de Drenaje (captación, redes y disposición)

Con relación al drenaje sanitario, del total de viviendas particulares habitadas, un 88.13% cuentan con drenaje conectado a la red pública u otros sistemas, como son ríos o corrientes superficiales. Aún se observa que en algunas localidades el drenaje domiciliario se vierte directamente ríos arriba, por lo que es urgente la necesidad de un proyecto integral de drenaje sanitario y el saneamiento del propio río y sus arroyos alimentadores. Para el drenaje pluvial, con lo que respecta a las descargas de la vivienda el sistema es combinado, es decir, no existe separación de aguas negras, grises ni pluviales, siendo también urgente dicha separación para el reaprovechamiento del agua de lluvia o de algunas aguas servidas.

Plantas de tratamiento

Al interior del polígono de estudio se cuenta con las siguientes plantas municipales de tratamiento de aguas residuales:

Cuadro 14. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en la zona de estudio

Localidad	Nombre Planta	Proceso	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Tratado (l/s)	Cuerpo Receptor o Reuso
Esperanza	La Esperanza	Rafa o wasb	1.5	1.5	Riego Agrícola
San Ildefonso	San Ildefonso	Rafa o wasb	1.5	1.5	Riego Agrícola
San José La Peñuela	La Peñuela	Rafa o wasb	1	1	Riego Agrícola

Fuente: Inventario Nacional de Plantas de Tratamiento. CONAGUA (2011).

Se hace ya urgente la implementación de más plantas de tratamiento, que puedan ubicarse estratégicamente, incluso en algunos casos, cercanas a las zonas industriales para que estas mismas puedan reaprovechar este recurso en sus procesos industriales o para el riego de sus áreas verdes.

Energía Eléctrica

Electrificación

De acuerdo con el análisis geográfico y datos proporcionados por la SDUOP, dentro del polígono de estudio se cuenta con diversas líneas de alta tensión, que prácticamente inician en la subestación ubicada en la localidad de San Ildefonso, Colón, de donde parte una hacia el poniente, en dirección a la ciudad de Querétaro, otras dos líneas parten hacia la intersección de las carreteras No. 100 y No. 500, corriendo a lo largo de esta última, alimentando las localidades que se encuentran en este recorrido, principalmente La Griega.

Otra línea parte de la subestación San Ildefonso, en dirección Nororiente, para encontrarse con la carretera No. 100 y correr a lo largo de ella alimentando a las localidades que se encuentran a su paso, hasta los límites del área de estudio, en la localidad de Tierra Dura, para continuar su trayecto bifurcándose al norte y al nororiente hacia el entronque que lleva a la cabecera municipal de Colón.

De la línea anterior, en el entronque de las carreteras No. 100 y No. 200, se desprende también una línea de alta tensión que corre sobre la carretera entre las localidades de Galeras, Colón y San José Navajas, El Marqués, pasando por toda la zona del aeropuerto, desprendiéndose en la parte central entre ambas comunidades, un ramal que alimenta a la localidad de San José la Peñuela. El servicio de energía eléctrica domiciliaria no cuenta con nuevas instalaciones sino ampliaciones de la red, teniéndose a la fecha una disponibilidad de este recurso energético en 97.03% de las viviendas particulares habitadas.

Alumbrado público

Con relación a este rubro las direcciones de Servicios Públicos Municipales, se reporta la siguiente cobertura en cada una de las diversas localidades municipales que se encuentran dentro del polígono del área de estudio.

Cuadro 15. Rutas y cobertura de alumbrado público en la zona de estudio

Localidad	Cobertura del servicio de alumbrado público
Tierra Dura	96%
Esperanza	95%
El Blanco	95%
México Lindo	96%
Nativitas	98%
San Ildefonso	96%
Purísima de Cubos	96%
Viborillas	96%
Galeras	93%
S.J. La Peñuela	93%
Esperanza	95%

Fuente: Elaboración propia, con datos del municipio de Colón, 2016.

2.2.8 Equipamiento

Para el análisis del equipamiento se consideró de manera general la dotación recomendable, de acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU) de la Secretaría de Desarrollo

Social (SEDESOL). Derivado de lo anterior y de acuerdo con el propio SNEU, la jerarquía urbana y el nivel de servicio a considerar será el medio, para una población entre los 10,001 a 50,000 habitantes, en virtud de que la población conjunta de la zona de estudio para el año 2010 fue de 20,414 habitantes.

De esa manera los requerimientos cuantitativos de cada uno de los elementos se determinan en función de la cantidad de UBS requeridas para el tamaño poblacional de la zona de estudio, en algunos casos pueden traducirse en módulos con un número determinado de UBS o con el elemento a analizar.

A continuación, se exponen los cuadros de análisis de los 12 subsistemas del SNEU, en los que se incluye la cantidad de UBS existentes y las requeridas conforme a la normatividad, así como los porcentajes de déficit o superávit existentes.

Educación

En general los elementos de educación básica: jardines de niños, escuelas primarias y secundarias se encuentran bien distribuidas en la zona de estudio, de manera que resultan accesibles al grueso poblacional, aunque en este último nivel tiene déficit de una secundaria técnica y una general; el estado físico de la mayor parte de estos inmuebles es regular con construcciones de mediana calidad pero ya con varios años de vida. En este análisis se incluye la telesecundaria, que es un elemento condicionado de acuerdo con los requerimientos locales, pero que sí resulta importante en cuanto a su uso, dadas las condiciones rurales de algunas localidades. En el cálculo se consideran ambos turnos de operación en todos estos elementos.

En el caso del nivel medio superior, se cuenta con un bachillerato, que si bien en el Sistema normativo de la SEDESOL, este elemento no es indispensable para un centro de población como Galeras, el bachillerato existente está cubriendo la demanda de los habitantes; pese a ello, el estado físico general de estos elementos es regular.

Imagen No. 15 Equipamiento educativo en la zona de estudio



Cuadro 16. Resumen Equipamiento Educativo en la zona de estudio

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
Jardín de Niños	38 aulas	23 aulas	4 Jardín de Niños
Escuela Primaria	84 aulas	34 aulas	3 Escuela Primaria
Telesecundaria	37 aulas	29 aulas	5 Telesecundarias
Secundaria General	0 aulas	-12 aulas	-1 Secundaria General

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
Secundaria Técnica	0 aulas	-5 aulas	-1 Secundaria Técnica
Bachilleratos	6 aulas	6 aulas	2 Bachilleratos

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, SDUOP, USEBEQ 2013.

Cultura

Para este subsistema en general existen grandes carencias en la zona de estudio, especialmente si se trata de las bibliotecas públicas municipales. Cabe señalar que en el Sistema Normativo de la SEDESOL elementos como el museo de sitio, museo de arte y auditorio municipal estarían condicionados debido al tamaño poblacional de la zona de estudio, sin embargo, son demandados por la población.

Cuadro 17. Resumen Equipamiento Cultural en la zona de estudio

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
Biblioteca Pública Municipal	0 sillas	-3,266 sillas	-7 Bibliotecas
Museo Local	0 m ² constr.	-184m ² constr.	0 Museos
Casa de Cultura	0 m ² constr.	-2,951m ² de área de servicios culturales	-2 Casas de cultura

Fuente: Elaboración propia con información de autoridades municipales.

Salud

En el caso del centro de salud rural se observa que existe un déficit de un consultorio, a ello se añade la necesidad de dotarlos de accesibilidad para las localidades de entre 2,500 y hasta 15,000 habitantes; así como de mejorar el estado de conservación y funcionalidad, pues si bien cuentan con espacios para distintas áreas de atención, el equipamiento es deficiente. Cabe señalar, que la zona carece de un centro de salud con hospitalización, sin embargo, este elemento es requerido por la población y así evitar desplazamientos hacia los municipios de San Juan del Río, Cadereyta y Querétaro.

Cuadro 18. Resumen Equipamiento de Salud en la zona de estudio

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
Centro de Salud Rural	3 consultorios	-1 consultorio	0 Centro de Salud Rural
Centro de salud con hospitalización	0 camas	-2 consultorios	-1 Centro de Salud con hospitalización
Puesto de Socorro (CRM)	0 camillas	-3 camillas	0 Puesto de Socorro
Centro de Urgencias (CRM)	0 camas	-15 camas	-1 Centros de Urgencia

Fuente: Elaboración propia con información de SESEQ, 2015.

Asistencia Social

En este ámbito se tiene un alto déficit, pues no se cuenta con elementos que cubra con las características requeridas por el SNEU.

Cuadro. 19. Equipamiento de Asistencia Social en la zona de estudio

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
Centro de Desarrollo Comunitario	0 aulas	-8 aulas	-1 Centros de Desarrollo Comunitario

Fuente: Elaboración propia con información de autoridades municipales.

Imagen No. 16 Equipamiento de salud y asistencia social en la zona de estudio



Comercio

El subsistema presenta déficit en los elementos de tianguis y mercado público, siendo éste el que presenta un déficit absoluto en toda el área de estudio.

Cuadro 20. Resumen Equipamiento de Comercio en la zona de estudio

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
Plaza de Usos Múltiples (Tianguis o Mercado sobre ruedas)	88 puestos	-81 puestos	-1 Tianguis
Mercado Público	0 puestos	-169 puestos	-2 Mercados Públicos

Fuente: Elaboración propia con información de autoridades municipales.

Abasto

El rastro no es indispensable para el nivel de servicio medio, estando condicionado a la producción pecuaria que se tenga en la zona. Al interior del polígono del área de estudio no se cuenta con este elemento.

Recreación

El subsistema de recreación presenta superávit en cuanto a la plaza cívica, sin embargo, sus condiciones, diseño y estado de conservación no es el óptimo para el desarrollo de las actividades ciudadanas. A ello se añade el déficit de áreas verdes en la zona de estudio, el cual se calcula en 3 jardines vecinales, a lo que se suma el requerimiento de 2 parques de barrio, siendo esencial su

dotación para mejorar los niveles de calidad de vida de la población y para revertir los altos niveles de violencia social.

Cuadro 21. Resumen Equipamiento de Recreación en la zona de estudio

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
Plaza Cívica	0 m ² de área	2,490.76 m ² de área	0 Plaza Cívica
Jardín Vecinal	0 m ²	-20,414 m ²	-3 Jardines Vecinales
Parque de Barrio	0 m ²	-20,414 m ²	-2 Parques de Barrio

Fuente: Elaboración propia con información de SDUOP y análisis GIS.

Deporte

Los módulos deportivos presentan un superávit muy alto, específicamente los destinados a canchas deportivas; sin embargo, sus condiciones no son las adecuadas para el óptimo desarrollo de las actividades deportivas, pues no están confinados y a excepción del área de juego, la superficie restante es de tierra.

Cuadro 22. Resumen Equipamiento de Deporte en la zona de estudio

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
Módulo Deportivo	70,351 m ² de canchas	66,851.5 m ² de canchas	8 Módulos deportivos

Fuente: Elaboración propia con información de SDUOP y análisis GIS.

Imagen No. 17 Equipamiento de recreación y deporte en la zona de estudio



Comunicaciones

Para este subsistema se presenta déficit en la administración de correos al requerirse 2 ventanillas, que podrían constituir un módulo de administración de correos.

Cuadro 23. Resumen Equipamiento Comunicaciones en la zona de estudio

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
Agencia de Correos	0 ventanillas	0 ventanillas	0 agencia de correos

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
Administración de Correos	0 ventanillas	-2 ventanillas	-1 Administración de correos
Administración Telegráfica	0 ventanillas	0 ventanillas	0 Administración telegráfica

Fuente: Elaboración propia con verificación en campo.

Transportes

En este ámbito, aún cuando el Sistema Normativo de la SEDESOL no considera necesario una central de autobuses, debido a la localización estratégica de la zona de estudio, se hace urgente la construcción de equipamiento e infraestructura en esta materia, dando prioridad a terminales de autobus para el transporte suburbano en las principales localidades urbanas, debido a que no se cuenta con estos espacios, situación que provoca problemática a nivel local.

Cuadro 24. Resumen Equipamiento Transporte en la zona de estudio

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
Central de Autobuses de Pasajeros	0 cajones de abordaje	-10 cajones de abordaje	0 central de autobús

Fuente: Elaboración propia con verificación en campo.

Administración Pública

Con relación a este subsistema, se observa que se cubre lo relativo al edificio delegacional, sin embargo, sus instalaciones no resultan del todo adecuadas para el desarrollo de las actividades propias y físicamente, no se encuentran en óptimas condiciones. En lo referente a la actividad de procuración de justicia se tiene un déficit de 81.6m² de construcción, sin que sea necesario la construcción de un ministerio público estatal.

Cuadro 25. Equipamiento de Administración Pública en la zona de estudio

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
Delegación Municipal	300 m ² constr.	96 m ² constr.	0 delegación municipal
Ministerio Público Estatal	0 m ² constr.	-81.6 m ² constr.	0 Ministerio público estatal

Fuente: Elaboración propia con información de autoridades municipales.

Servicios Urbanos

Para este subsistema se observa que existe un déficit respecto al número de fosas, así como a los metros cuadrados de construcción para una comandancia de policía y de basureros, lo que puede redundar en problemática social importante, por lo que debe impulsarse la construcción de estos elementos.

Cuadro 26. Equipamiento de Servicios Urbanos en la zona de estudio

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
Cementerio (Panteón)	0 fosas	-340 fosas	0 Cementerios (panteón)
Comandancia de policía	0 m ² de construcción	-124 m ² de construcción	0 comandancia de policía
Basurero Municipal (Relleno Sanitario)	0 m ² terreno anual	-2,916 m ² terreno anual	0 Basureros Municipales

Fuente: Elaboración propia con información de autoridades municipales.

Imagen No. 18 Equipamiento de administración pública y servicios urbanos en la zona de estudio

2.2.9 Vivienda

El Censo General de Población y Vivienda del año 2000, registraba un total de 3,302 viviendas particulares habitadas.. Una década más tarde, se reportaba en la zona de estudio un total de 4,596 viviendas particulares habitadas. La tasa de crecimiento de viviendas particulares habitadas para el periodo 2000-2010, fue de 4.15.

El promedio de ocupantes por cuarto en el municipio es de 1.49 en el año 2010 (según INEGI, si el cociente de ocupantes por cuarto es menor o igual a dos, entonces la vivienda y todos los que viven en ella se encuentran sin hacinamiento), por lo que no existe hacinamiento. Confirmando lo anterior, el promedio de habitantes por vivienda en la zona de estudio es de 4.23. Las cifras reportadas para estos indicadores han descendido desde el año 2000, cuando el promedio de ocupantes por cuarto era 2.65, mientras que el promedio de ocupantes por vivienda era de 5.18.

Relacionado con este punto, se reporta que en la zona de estudio el 51.75% de las viviendas particulares habitadas poseen 1 dormitorio, y el restante 48.25% concierne a viviendas particulares habitadas con 2 y más dormitorios.

Al considerar las viviendas del total de localidades, se observa que existen 257 viviendas particulares deshabitadas en la zona de estudio, destacándose con los porcentajes más altos Santa María Nativitas y Ampliación Galeras Oeste, con el 32.14% y el 21.74%, respectivamente. Con el mismo criterio, al considerar los materiales de las viviendas, el Censo de Población 2010, únicamente reporta viviendas con piso de tierra, de la cuales en la zona de estudio se contabiliza un total de 243 unidades en esta situación; la importancia de este indicador, es que éstas viviendas deben de estar sujetas a programas de mejoramiento por parte de las autoridades para mejorar sus condiciones físicas, ya que está demostrada la relación entre ésta deficiencia y la incidencia de enfermedades gastrointestinales y de la piel en la población. Las localidades que presentan mayores porcentajes de viviendas particulares habitadas con piso de tierra, se encuentran: El Infiernillo (33.33%) y Panales (20.00%) en el municipio de Colón. En lo relativo a la dotación de

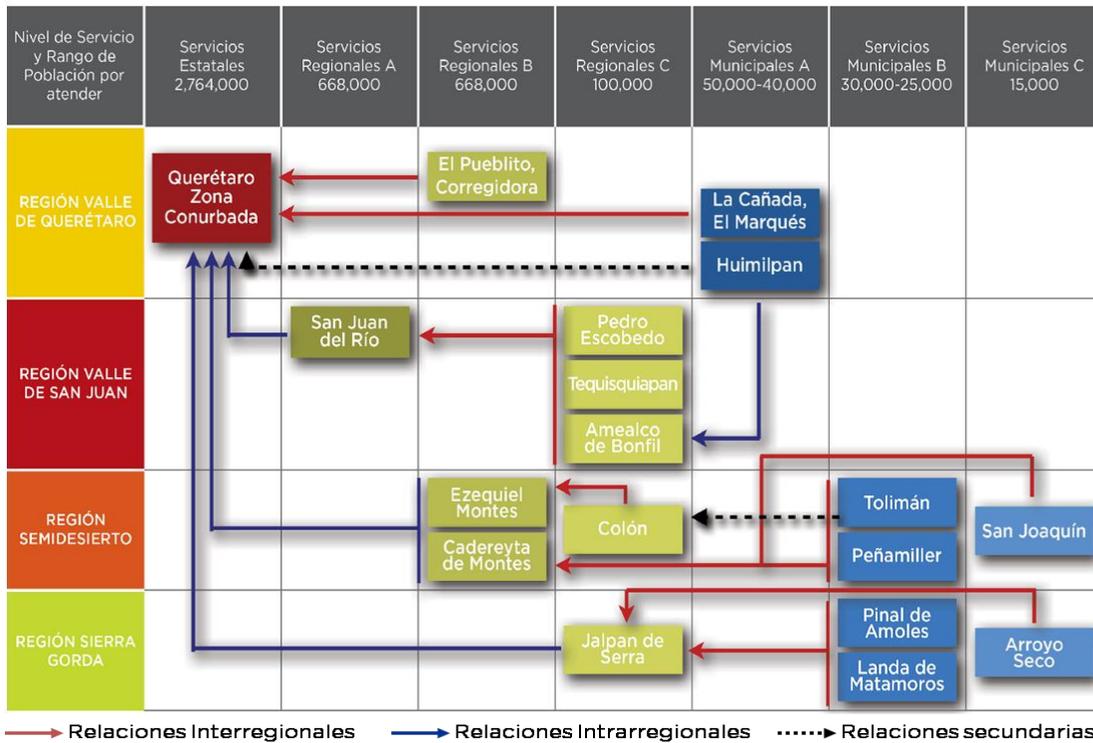
infraestructura en la zona de estudio, se reporta que 351 del total de viviendas particulares habitadas no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda; cabe aclarar que los datos corresponden al Censo de Población 2010, y que en el transcurso de los últimos 4 años, ha habido avances notables.

En la zona de estudio existen 780 viviendas particulares habitadas que no tienen drenaje, según el Censo de Población 2010. Siendo estas cantidades considerables, a continuación se identifican las localidades con mayor porcentaje de déficit: El Infiernillo (100.00%), Panales (100.00%), Las Cenizas (81.93%), Tierra Dura (56.06%), San Vicente el Alto (28.36%) y Purísima de Cubos (22.40%).

2.2.10 Sistema de ciudades

La definición del sistema de ciudades y/o localidades para la zona tiene su fundamento en el Sistema de Ciudades y Niveles de Servicio establecida por el PEDUI, la cual ubica a la cabecera municipal de Colón como centro de Servicios Regionales C (con atención hasta 100,000 habitantes).

Imagen No. 19 Sistema de Ciudades y Niveles de Servicio



Con una jerarquía de centro de Servicios Rurales (localidades mayores a 2,500 habitantes al interior de los municipios), clasifica el PEDUI las siguientes localidades en la zona de estudio (ver Anexo 1. Población A y B): Galeras, San José la Peñuela, Esperanza, El Blanco y San Ildefonso.

Las localidades restantes en la zona de estudio se clasifican como rurales, haciendo una diferenciación entre las localidades con población entre 1,000 y 2,499 habitantes, ya que en la mayoría de estos casos cuentan con equipamiento básico.

Ahora bien, el Sistema de localidades se conforma por los siguientes rangos de localidad:

1. Localidad Urbana.- localidad, asentamiento humano o conurbación con población de 2,500 o más habitantes.

Cuadro 27. Grupo de localidades con población mayor a 2,500 habitantes consideradas como urbanas-conurbadas

Localidad / Conurbación	Población en 2010
San Ildefonso	4,718
El Blanco	3,139
Galeras	2,899
Esperanza	2,537
Total de la zona de estudio	13,293

Fuente: INEGI. Censo de Población 2010.

2. Localidad Rural rango o nivel de atención 1.- asentamiento humano, localidad o conurbación con población de 1,000 a 2,499 habitantes.
3. Localidad Rural rango o nivel de atención 2.- asentamiento humano, localidad o conurbación con población de 100 a 999 habitantes.

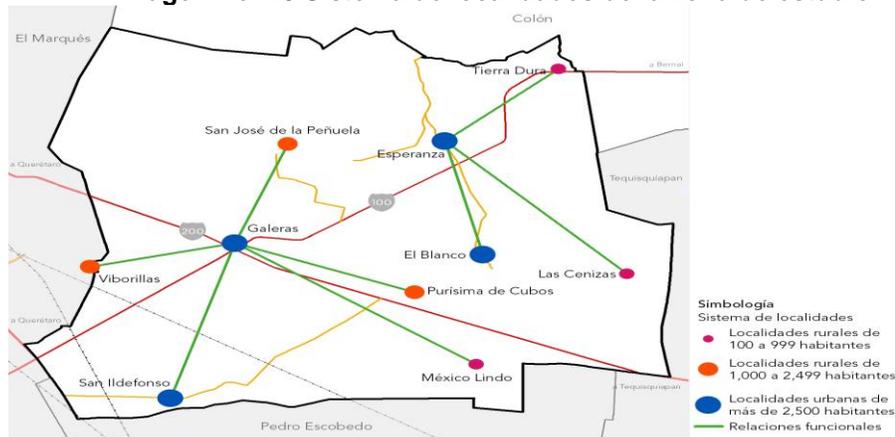
Cuadro 28. Grupo de localidades con población menor a 2,500 habitantes

Localidad	Población (Habitantes)
San José la Peñuela	2,393
Purísima de Cubos	1,491
Viborillas	1,138
Subtotal localidades con población de 1,000 a 2,499 habitantes	5,022
México Lindo	836
Las Cenizas	806
Tierra Dura	294
Subtotal localidades con población de 100 a 999 habitantes	1,936
Localidades con población menor a 100 habitantes	724

Fuente: INEGI. Censo de Población 2010.

Las localidades del municipio de Colón tienen una mayor relación, puesto que Galerás brinda atención en sus equipamientos a la población de las localidades de Viborillas, Purísima de Cubos y México Lindo; la localidad de la Esperanza brinda servicios a El Blanco, Tierra Dura y Las Cenizas. En la imagen siguiente se observa la distribución de las localidades, su jerarquía urbana y las relaciones funcionales dentro de la zona de estudio.

Imagen No. 20 Sistema de localidades de la zona de estudio

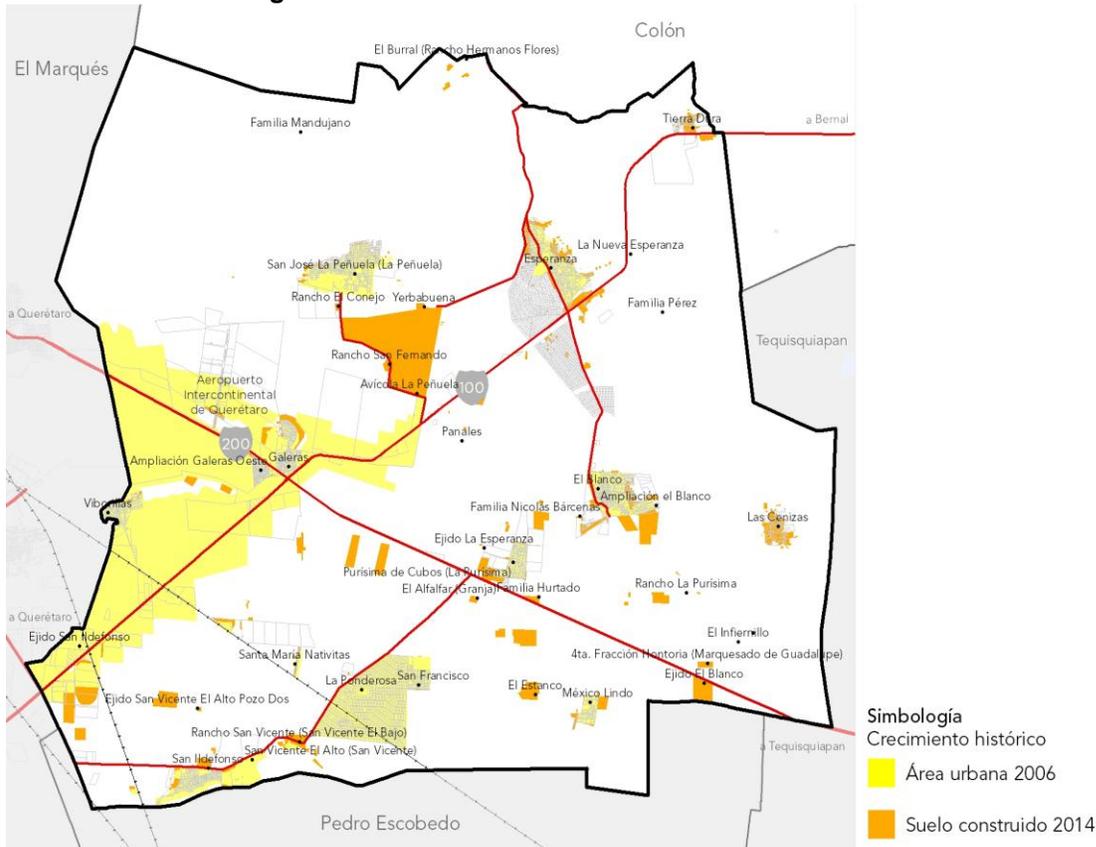


Fuente: Elaboración Propia, 2016.

2.2.11 Crecimiento histórico

Antes de darse a conocer el proyecto del Aeropuerto Intercontinental de Querétaro, las poblaciones de la zona de estudio habían presentado crecimiento físico muy reducido, limitándose a los espacios para dar cabida al incremento natural de la población. Aun así, se destacan en el periodo 1980-1990, San Ildefonso y Viborillas.

Imagen No. 21 Crecimiento Histórico de la zona de estudio



Fuente: Elaboración Propia, 2016

Es durante el periodo 2000-2010, cuando algunas poblaciones registran crecimientos en las zonas urbanas tanto en las localidades que históricamente ya ocupaban el territorio, como por el desarrollo de los parques industriales, así como por el impacto en el territorio del AIQ.

Los datos sobre superficies de manchas urbanas más confiables a los que se ha podido tener acceso datan del año 2006, cuando se concluyó el proyecto del Plan Subregional del Navajas-Galeras, de donde se ha obtenido información; el siguiente reporte se realizó actualizando dicha información en los polígonos al sur de El Marqués y al oriente de Colón, en que difieren la zona de estudio de 2006 y la zona de estudio del presente estudio.

El área urbana en el año 2006 era de 580.96 ha., para el año 2014, la superficie urbana se ha incrementado, sobre todo por la presión de los terrenos aledaños al polígono del AIQ. Las localidades que han experimentado un crecimiento notable en este mismo periodo, son: La Esperanza, Purísima de Cubos y El Blanco.

2.2.12 Estructura Urbana

Localidades

Se considerarán de manera general, para el análisis preliminar, como elementos constitutivos de la estructura urbana (componentes urbanos): el sistema vial; el equipamiento y los usos de suelo, con un enfoque prioritario en vivienda.

El presente análisis se propone a partir de localidades que son dependientes de una nuclear, cuyo nombre tomará la conurbación y a la que se sumará la población de las dependientes, resultando así entonces un total de 4 localidades mayores a 2,500 habitantes que son: El Blanco con 3,139 habitantes, Esperanza con 2,537, Galeras con 2,899, y San Ildefonso con 4,718. Además 17 localidades rurales, así como 3 localidades conurbadas con más de 1,000 y menos de 2,500 habitantes: San José la Peñuela con 2,393 habitantes, ya cercana a lo urbano, Purísima de Cubos con 1,491 y Viborillas con 1,138 habitantes.

Cuadro 29. Crecimiento demográfico principales localidades en la zona

Nombre Localidad	Población Año 2000	Población Año 2010	% incremento
El Blanco	2,489	3,139	26 %
Esperanza	1,871	2,537	36 %
Galeras	2,335	2,899	24 %
Purísima de Cubos	1,106	1,491	35 %
San Ildefonso	3,617	4,718	30 %
San José la Peñuela	1,896	2,393	26 %
Viborillas	868	1,138	31 %

Fuentes: INEGI. Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010.

El crecimiento demográfico de cada una de estas localidades conurbadas y las demás sobresalientes de ambos municipios, en la última década censada, se denota en el cuadro siguiente, observándose importantes cambios en algunas de ellas.

En la imagen se observa la ubicación de estas localidades al interior del polígono de la zona de estudio, y su relación con respecto al sistema vial general que se describirá más adelante, observándose precisamente que muchas de ellas se han ido desarrollando a lo largo de estas vías de comunicación principales.

2.2.13 Traza Urbana

La zona de estudio se estructura principalmente en el sentido oriente-poniente con la carretera estatal No. 200, vialidad que la cruza en su totalidad. En el sentido sur-oriente, la carretera estatal No. 100, prácticamente divide en dos la zona de estudio.

La mayor parte de las localidades de la zona de estudio se desarrollan mediante una traza lineal a lo largo de algunas de las vialidades señaladas anteriormente y de algunas otras de menor jerarquía. El desarrollo de la mancha urbana de las mismas se presenta sin un patrón identificado, existiendo trazas mixtas, trazas regulares u ortogonales y de plato roto, dependiendo principalmente del origen de las mismas, así como de la topografía; muchas de ellas se desarrollan a un solo costado o hacia ambos de las vialidades principales que las unen entre ellas.

Se dan las mayores concentraciones poblacionales a lo largo o cerca de estas vías principales, provocando un desarrollo lineal en donde existen grandes vacíos regionales.

Algunas localidades se desarrollan también a lo largo de estas vías férreas e incluso varias de ellas son divididas por las mismas, causando una gran problemática urbana al convertirse prácticamente en obstáculos insalvables que provocan conflictos de circulación vehicular al interior de las propias localidades.

2.2.14 Movilidad Poblacional

La movilidad de población responde a los diferentes motivos que las personas tienen para trasladarse de un lugar a otro, entre los que destacan el empleo, la educación, la salud, el abastecimiento de productos, la recreación y el esparcimiento; así como su preferencia e ingreso. Para el caso de la Zona de Estudio se utilizaron los resultados a nivel municipal del Cuestionario Ampliado del Censo de Población y Vivienda de 2010, en los que se considera como único motivo de traslado el empleo.

Así, el 58.44% de la población económicamente activa del municipio de Colón se emplea en el mismo territorio municipal, mientras que el 19.99% se dirige al municipio vecino de El Marqués y el 15.17% de esta población se traslada a la ciudad capital.

2.2.15 Imagen Urbana

La imagen urbana es el resultado de conjugar elementos naturales (topografía, cuerpos de agua, vegetación entre otros) y contruidos por el hombre, que forman un paisaje visual dentro de una comunidad. La imagen urbana juega un papel importante ya que por medio de esta se genera una comunicación que organiza a la ciudad y que por medio de ella los habitantes relacionan o clasifican zonas de su localidad lo que permite la distinción según el uso que tiene, es decir lugares recreativos, de habitación, inseguros entre muchos otros.

Para el caso de este estudio se describen a continuación las localidades mayores a 2,500 habitantes y sus conurbaciones (haciendo referencia a ellas con el nombre de la localidad con mayor número de población): Esperanza, Galeras, El Blanco y San Idelfonso.

Esperanza

Esta localidad se encuentra ubicada en las faldas del cerro la Cruz, su topografía se caracteriza por tener pendiente media, sólo la calle principal se encuentra en zona plana; como resultado de esta topografía la traza urbana es de lo que se le denomina plato roto, es decir no presenta regularidad.

Los nodos que se ubican dentro de la localidad son: sobre la calle principal plaza central y cancha de basquetbol; las escuelas primaria y preescolar, a pesar de que existe un parque este no se aprecia ya que está demarcado con una barda de piedra que lo rodea en todo su perímetro (que por sí mismo constituye un elemento urbano que llama la atención) impidiendo su visibilidad desde la vía pública.

Sobre la calle principal se ubica el centro de la localidad con los hitos más identificables: la iglesia, una plaza con un pequeño kiosco, frente a la plaza se ubica comercio semifijo y el parque cerrado antes mencionado en cuyo interior existe un ojo de agua y que se distingue por constituir un espacio densamente arbolado.

Imagen No. 22 Imagen urbana de Esperanza



Fuente: Elaboración propia, imagen tomada en septiembre de 2014.

La vialidad principal está pavimentada con asfalto, de dos carriles y doble sentido y con banquetas en ambos lados de la calle; las calles secundarias en su mayoría son de piedra cuentan con banquetas, las calles de terracería se encuentran en las orillas de la localidad. En la entrada de la localidad se encuentra un desarrollo habitacional abandonado denominado “Residencial campestre La Esperanza”.

El uso de suelo predominante es habitacional, con algunos usos mixtos esparcidos en la localidad. En su mayoría las casas son de tabicón con techos de losa de concreto, predominan las construcciones de un nivel, las casas están aplanadas y pintadas en la vialidad principal. Aún conserva aspecto rural.

En cuanto a contaminación visual se refiere existen algunas pintas en los muros de las casas, postes de energía eléctrica.

En esta localidad el patrimonio histórico se constituye por varios inmuebles catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) que datan principalmente del siglo XIX, entre los que podemos citar la hacienda, con varias estructuras (la casa del hacendado y las trojes), todos ubicados sobre la calle principal, en buen estado de conservación; otros inmuebles catalogados por INAH son de siglo XIX y principios del XX, entre ellos se pueden citar la capilla de Nuestra Señora de la Esperanza, la capilla de San Isidro sobre la calle San Isidro, también en buen estado de conservación y el Cementerio de la Esperanza, en el que predominan los monumentos funerarios en muy mal estado de conservación.

Galeras

Esta localidad se encuentra ubicada sobre una planicie a pocos kilómetros del Aeropuerto Internacional de Querétaro entre el cruce de la carretera estatal No. 100 y la carretera estatal No. 200, resultando dividida en dos secciones su traza urbana al oriente donde ésta es reticular y al poniente donde la traza es mixta.

Sobre las vialidades regionales se desarrollan dos corredores urbanos, en donde se concentran comercios establecidos como: venta de materiales para la construcción, restaurantes, forrajeras.

Los nodos fácilmente visibles, dentro de la localidad son: la plaza central carente de cualquier jerarquía, ya que solo es una explanada con kiosco y es el punto de establecimiento de tianguis, misma que se ubica sobre la calle principal; el centro de desarrollo comunitario, las estancias infantiles, el preescolar y la escuela primaria.

Imagen No. 23 Imagen urbana de Galeras



Fuente: Elaboración propia, imagen tomada en septiembre de 2014.

Existen 3 calles pavimentadas de asfalto, de dos carriles y un sentido, con banquetas en ambos lados de las calles; las calles secundarias en la sección norte de la localidad son de piedra cuentan con banquetas, las calles de terracería se encuentran en la sección sur, cruzando la carretera estatal no. 200.

El uso de suelo predominante es el habitacional, con algunos usos mixtos esparcidos en la localidad. En su mayoría las casas son de tabicón con techos de losa de concreto, existen casas de uno y dos niveles, las casas están aplanadas y pintadas en la vialidad principal.

En cuanto a contaminación visual se refiere existen algunas pintas en los muros de las casas, los letreros de los comercios carecen de alguna reglamentación y el cableado de energía eléctrica y teléfono son aéreos.

En cuanto patrimonio histórico se refiere, existe en la localidad varios inmuebles civiles, hacienda, casa habitación conocida como casa del hacendado, en buen estado de conservación, una troje, en regular estado de conservación, todos ellos del siglo XIX; la única construcción que es del siglo XVIII es una presa, que a pesar de estar en buen estado de conservación, ha sido intervenida sin criterios para un monumento histórico.

El Blanco

Se accede a la localidad por una carretera local que está unida a la carretera estatal No. 100 al norte o por la carretera estatal No. 200 al sur. Está desarrollada sobre una colina en donde la pendiente existente varía de media a alta, y su topografía es de plato roto. Aun se aprecian características rurales en la localidad.

Los nodos fácilmente visibles, son: el módulo deportivo, la escuela primaria y secundaria, el centro de la localidad no se aprecia a simple vista, el templo católico.

La vialidad principal está pavimentada de asfalto, de dos carriles y doble sentido; aproximadamente el 60% del pavimento en las calles secundarias son de piedra, y el resto de terracería.

Al igual que las localidades anteriores la mayor parte de las construcciones tienen uso habitacional, con algunos usos mixtos esparcidos en la localidad. El material con el que se construye la mayoría de las casas es de tabicón con techos de losa de concreto, predominan las construcciones de un nivel.

Imagen No. 24 Imagen urbana de El Blanco



Fuente: Elaboración propia, imagen tomada en septiembre de 2014.

En cuanto a contaminación visual se refiere existen algunas pintas publicitarias en los muros de casas, postes de energía eléctrica, letreros de negocios sin ninguna norma y estandarización. No obstante, la topografía y macizos vegetales existentes, el uso de piedra en bardas perimetrales de los predios y aun en algunas construcciones como muros de carga brindan perspectivas interesantes. En cuanto patrimonio histórico se refiere, existen algunas estructuras antiguas, todas ellas pertenecientes al desarrollo de la hacienda de El Blanco; de éstas se encuentran catalogadas por el INAH la casa del hacendado y una capilla, en regular estado de conservación.

Imagen 25. Imagen urbana de El Blanco



Fuente: Elaboración propia, imagen tomada en septiembre de 2014.

San Ildefonso

La localidad de San Ildefonso se desarrolla de forma alargada en el sentido oriente-poniente en el pie de una elevación; se encuentra conurbada con la localidad de San Vicente el Alto y más al oriente con San Francisco. La traza urbana en estas tres localidades difiere, pues la traza de la primera es irregular, y la de la segunda y tercera, es casi reticular.

Los nodos fácilmente identificables son: preescolar, escuela primaria, escuela secundaria, modulo deportivo, casa de salud, la casa ejidal, una capilla y una hacienda.

Imagen No. 26. Imagen urbana de San Ildefonso



Fuente: Elaboración propia, imagen tomada en septiembre de 2014.

Solamente la entrada a la localidad está pavimentado de asfalto, la vialidad es de dos carriles y doble sentido; las calles secundarias en su mayoría son de piedra cuentan con banquetas, mientras que las calles de terracería se encuentran en las orillas de la localidad, y pertenecen sobre todo a San Vicente el Alto y a San Francisco.

Las construcciones de dos plantas son excepcionales, algunos presentan aplanados y pintura en fachadas, pero una gran parte utiliza piedra de la región como material de construcción, en las tres localidades.

La mayor parte del uso de suelo es habitacional, con algunos usos mixtos esparcidos, los servicios y el equipamiento a excepción de la escuela se encuentran concentrados. En la zona poniente de la localidad existe un asentamiento irregular, el cual no está consolidado en su totalidad.

La imagen urbana de las tres localidades es predominantemente rural, con perspectivas interesantes debido a la topografía, a la utilización de piedra en pavimentos y a la existencia de macizos vegetales de importancia.

Imagen No. 27. Imagen urbana de San Ildefonso



Fuente: Elaboración propia, imagen tomada en septiembre de 2014.

En cuanto patrimonio histórico se refiere, existen inmuebles que datan del siglo XIX, consistentes en las dependencias de una hacienda en mal estado de conservación y una capilla en muy buen estado de conservación.

3.2.14 Patrimonio Histórico Arqueológico

El patrimonio cultural intangible está constituido por las fiestas y tradiciones que se llevan a efecto al interior de las localidades de la zona de estudio; en el municipio de Colón se destaca la zona de estudio por ser ruta de turismo religioso consistente en peregrinaciones al santuario de Soriano en semana santa y septiembre. En los últimos años, las actividades de este centro religioso han ido en gran aumento, contribuyendo al desarrollo económico y turístico del municipio. Actualmente, concurren ahí peregrinaciones de distintos lugares del país, del estado de Guanajuato, estado de México, San Luis Potosí, Michoacán, Hidalgo, y de todos los municipios del estado de Querétaro.

Por su parte, el patrimonio histórico está vinculado estrechamente a los antecedentes sociales y económicos que a lo largo del tiempo se han desarrollado en la región, que como se ha explicado en este estudio, son inminentemente rurales y como resultado de la apropiación que se hizo del territorio existen testimonios de actividad constructiva que responden a ese contexto.

En la zona de estudio existen 34 inmuebles catalogados según el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, elaborado por el Consejo Nacional de Cultura y Artes (CONACULTA).

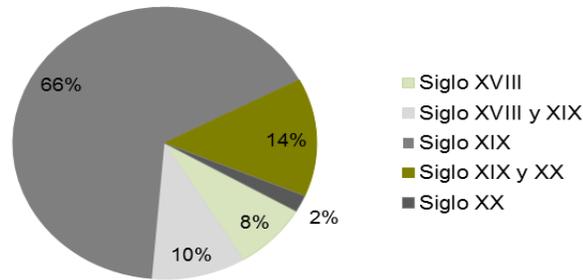
Cuadro 30. Porcentajes de los monumentos según tipo de edificación

Clasificación(Tipo)	Monumentos (Número)	Porcentaje (%)
Haciendas y explotación agrícola (Hacienda, casa del hacendado, rancho, caballerizas, establos, jagüeyes, gavilleros, trojes, silos, molinos, norias)	12	56.00%
Arquitectura religiosa (Capilla, parroquia, templo, casa cural)	8	16.00%
Casa habitación	7	14.00%
Infraestructura hidráulica (Acueducto, depósito de agua, manantial, presa, caja de agua)	3	6.00%
Mesón	1	2.00%
Puente	1	2.00%
Infraestructura eléctrica (Subestación eléctrica)	1	2.00%
Arquitectura funeraria (Monumento funerario, panteón)	1	2.00%
Total	34	100.00%

Fuente: INAH, Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles.

De este conjunto de inmuebles, el mayor porcentaje 56.00% corresponde a haciendas y a explotación agrícola; entre los elementos que se desarrollaron en torno a estas estructuras se encuentran los espacios destinados a la casa del hacendado, caballerizas, establos, jagüeyes, gavilleros, trojes, silos, molinos y norias. La arquitectura religiosa en la zona de estudio ocupa un porcentaje del 16%, la totalidad de ella está constituida por capillas. En los núcleos urbanos desarrollados alrededor de las haciendas, se construyeron casas habitación contabilizándose entre ellas 3 que representan el 6.00% del total de los inmuebles catalogados; una variación de la arquitectura habitacional son los mesones de los cuales existe un solo ejemplo en la zona de estudio; en la misma cantidad existe arquitectura civil consistente en un puente, una subestación eléctrica y un panteón con muestras de arquitectura funeraria; a todos estos corresponde un porcentaje del 2.00% del total de inmuebles catalogados.

Gráfica 2. Porcentaje de inmuebles catalogados por el INAH, según su época de construcción en la zona de Galeras



Fuente: INAH, Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles.

En cuanto a época de construcción de los inmuebles catalogados, los más antiguos fueron construidos durante el siglo XVIII y a ellos corresponde un porcentaje del 8.00%; otros, si bien tienen antecedentes constructivos durante el siglo XVIII fueron modificados o ampliados durante el siglo XIX, a estos corresponde un porcentaje del 10.00%; la mayor parte de los inmuebles catalogados fueron construidos durante el siglo XIX, ellos representan el 66.00% del total; de igual forma, algunos con antecedentes constructivos durante el siglo XIX, fueron modificados durante el siglo XX, seguramente durante el porfiriato, a estos corresponde un porcentaje del 14.00%. El menor porcentaje corresponde (2.00%) corresponde a los construidos durante el siglo XX. El resto de los inmuebles han sido intervenidos de manera que han perdido algunas de sus características formales, unidad constructiva, o se encuentran en mal estado de conservación, destacándose en este sentido las construcciones asociadas a las haciendas como caballerizas, trojes y gavilleros.

Dado que todos los inmuebles en cuestión se ubican al interior de las localidades, el desarrollo industrial y de proyectos inmobiliarios no representan una amenaza para el patrimonio cultural construido. Sin embargo, la perspectiva de desarrollo que se presenta en la zona de estudio debe aprovecharse para incentivar entre las empresas instaladas y la sociedad la toma de conciencia sobre la importancia que tiene esta herencia cultural, labor que corresponde a las dependencias de gobierno, así como la gestión de recursos para su restauración y valoración. Especial atención debe ponerse al promover estudios previos en todos los proyectos de desarrollo, donde se analiza la factibilidad de construcción sin alterar los contextos históricos. Como por ejemplo, al proyectar fraccionamientos habitacionales, seleccionar las trayectorias de líneas de transmisión y subestaciones eléctricas, las redes de caminos, los tendidos de líneas telefónicas y otros elementos de infraestructura, de tal manera que se puedan detectar a tiempo los sitios de interés histórico (o paisajístico) y evitar en lo posible su deterioro. Conjuntamente será necesario crear un registro de sitios y vestigios que no están dentro del catálogo del INAH, que en algunos casos no

han sido reportados o clasificados, apoyando de esta manera el conocimiento del patrimonio histórico y cultural de la zona de estudio.

3.2 Aspectos Socioeconómicos

3.3.1 Dinámica Poblacional

La dinámica demográfica en la zona de estudio ha registrado un importante incremento, al pasar de 5,662 habitantes en 1980 a 20,414 habitantes en el último año censal, lo que significa una tasa de crecimiento media anual (tcma) de 4.36, atribuible a la situación de seguridad y de oferta de empleo que prevalecen en la zona de estudio. Por periodo intercensal, se observa que el mayor crecimiento poblacional se dio entre 1980 a 1990 (con una tcma de 7.17); después entre 1990-2000 (con una tcma de 3.53), para alcanzar una tcma de 2.55 en la década de 2000-2010; atribuible a la dinámica demográfica en el municipio vecino de El Marqués.

Cuadro 31. Dinámica demográfica de la Zona de Galeras

Localidad	Población				
	1980	1990	1995	2000	2010
El Blanco	1,137	1,622	2,220	2,489	3,139
Esperanza	937	1,408	1,742	1,871	2,537
Galeras	1,229	1,784	2,096	2,335	2,899
Cenizas	287	239	504	580	806
México Lindo	216	357	547	611	836
Purísima de los Cubos	539	743	960	1,104	1,491
San Ildefonso	785	2,525	3,151	3,490	4,718
San Jose la Pena	0	1,437	1,896	1,896	2,393
Tierra Dura	94	143	192	192	294
Viborillas	438	673	852	868	1,138
Loc. menor a 100 hab.	0	215	16	299	163
Zona de Estudio	5,662	11,146	14,176	15,735	20,414

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 1980, 1990, 1995, 2000 y 2010.

3.3.2 Distribución de la Población

A partir del análisis foto interpretación y del trabajo de campo realizado en la zona correspondiente al municipio de Colón, se observa que la población en 2010 se distribuyó en los siguientes rangos: 2,500 a 4,999 habitantes, existían 3 conurbaciones (El Blanco, Galeras y San Ildefonso) y 1 localidad (La Esperanza) (ver cuadro 35). Los asentamientos que se ubicaron en el rango de población que va de los 1,000 a 2,499 habitantes fueron 3 y son: Purísima de Cubos, Viborillas y San José la Peñuela.

En el rango de población de 500 a 999 habitantes se encontraron 2 asentamientos: Cenizas y México Lindo. Tierra Dura se ubicó en el rango de población que va de los 250 a 499 habitantes; mientras que para el siguiente rango de población (de 100 a 249 habitantes) no se encontraron asentamientos. Por último, los asentamientos menores a 100 habitantes que se localizan en Colón corresponden a: Avícola Peñuela, Familia Mandujano, Familia Pérez, Ejido El Blanco, Ejido San

Ildefonso, El Burreal, El Estanco, La Nueva Esperanza, Rancho La Purísima, Cerrito Don Félix, Yerbabuena, 4Ta. Frac. Hontoria, El Infiernillo, Rancho San Fernando, Ejido San Vicente El Pozo, Panales y Santa María Nativitas.

Cuadro 32. Distribución de localidades por su rango tamaño

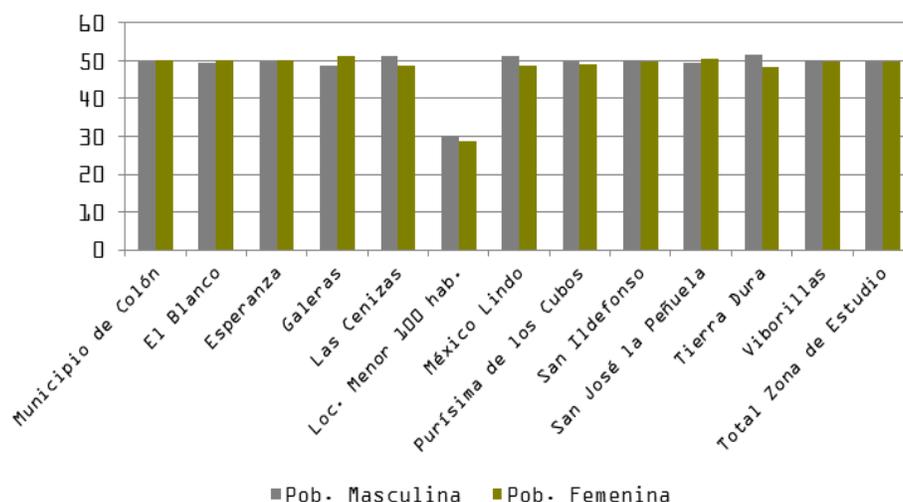
Rango-Tamaño de Población (habitantes)	Localidad	Población en 2010
De 4,999 A 2,500	Esperanza	2,537
	Galeras	2,899
	El Blanco	3,139
	San Ildefonso	4,718
	Total	13,293
De 2,499 A 1,000	Viborillas	1,138
	Purísima De Los Cubos	1,491
	San José La Peñuela	2,393
	Total	5,022
De 999 A 500	Cenizas	806
	México Lindo	836
	Total	1,642
De 499 A 250	Tierra Dura	294
	Total	294
Menores a 100	Avícola Peñuela	2
	Familia Mandujano	2
	Familia Pérez	2
	Ejido El Blanco	3
	Ejido San Ildefonso	4
	El Burreal	4
	El Estanco	4
	La Nueva Esperanza	4
	Rancho La Purísima	4
	Cerrito Don Félix	5
	Yerbabuena	5
	4Ta. Frac. Hontoria	6
	El Infiernillo	8
	Rancho San Fernando	9
	Ejido San Vicente El Pozo	13
	Panales	23
Santa María Nativitas	65	
Total	163	
Total de la zona de estudio		20,414

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2010.

3.3.3 Estructura de Población por género

En el año 2010 en el Municipio el 49.81% de la población total eran varones y el 50.19% eran mujeres⁵, es decir, había una mínima predominancia de éstas últimas en la estructura poblacional. Situación similar ocurre con la estructura poblacional de la zona de estudio al registrar el 49.66% de varones y el 49.87% de mujeres.

⁵ Los porcentajes no suman el 100 por ciento, debido a que existen localidades que no cuentan con esta información

Gráfica 3: Estructura de población por género en las localidades de la Zona de Estudio.

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2010.

Los asentamientos humanos de acuerdo a su estructura de población por género se puede clasificar en dos: los que presentan una población masculina mayor (Las Cenizas, el grupo de localidades cuya población es menor a 100 hab., México Lindo, Purísima de los Cubos, San Ildefonso, Tierra Dura y Viborillas) y aquellos asentamientos en los que predomina la población femenina (El Blanco, Esperanza, Galeras y San José la Peñuela) (ver gráfica 3).

Por rango de edad, se observa que para las primeras etapas de la vida (de los 0 a los 17 años), la población masculina predominó en la estructura de población de la zona de estudio; mientras que en la edad adulta la situación se revierte, al presentarse más población femenina; fenómeno que se agudizó en el grupo de población de la tercera edad.

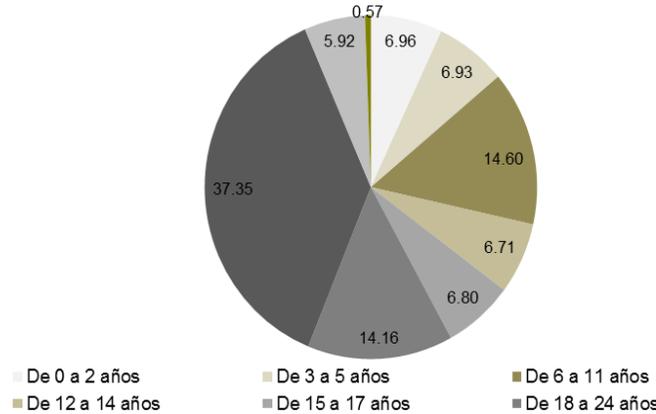
3.3.4 Estructura de Población por rango de edad

La estructura de población de la zona del área de estudio es similar a la registrada por el Municipio, siendo los siguientes rangos de edad los que presentaron el mayor número de habitantes: De 25 a 29 años, de 18 a 24 años y de 6 a 11 años y se ubican principalmente, en las localidades de: San Ildefonso, El Blanco, Galeras y la Esperanza, situación que constituye un reto gubernamental en materia de oferta de empleo y educación a nivel superior y primaria (ver gráfica 4).

En edades tempranas, la población cuyo rango de edad fluctuó entre los 0 y 2 años constituyó el 6.96% de la población total de la zona de estudio, en seguida se ubicó la población que va de los 3 a los 5 años (con el 6.93%), es decir, alrededor del 13.58% de la población requiere para su atención, servicios médicos, estancias infantiles y kínderes.

La población cuya edad osciló entre los 6 y 11 años representó el 14.60% de la población de la zona de estudio, mientras que el grupo de población cuya edad fue de 15 a los 17 años significó el 6.71% y la población con una edad que va de los 15 a 17 años significó el 6.80% del total, siendo necesario para su atención, equipamiento recreativo, deportivo y de educación, específicamente de nivel primaria, secundaria y medio superior.

Gráfica 4: Participación porcentual por grupo de edad en la Zona de Estudio



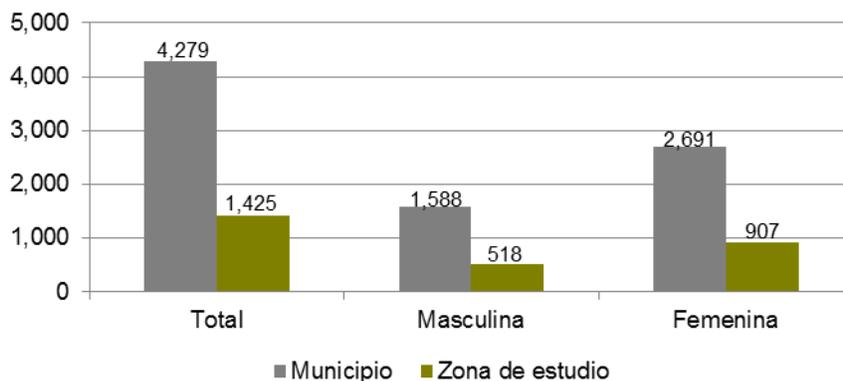
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2010.

3.3.5 Educación

En el año 2010, en la zona de estudio había un total de 13,112 habitantes cuya edad era de 15 años y más, de la cual, el 10.87% de la población se encontraba en condición de analfabetismo, siendo la población femenina las más afectada por esta condición (el 63.65% de la población analfabeta es mujer). Situación que se confirma al observar el grado promedio de escolaridad entre uno y otro género, ya que para la población femenina éste fue de 5.84; mientras que en los varones la cifra fue de 6.27, siendo superior al promedio de la zona de estudio (6.05), lo cual puede atribuirse a factores culturales y económicos.

Del total de población analfabeta, las localidades que en términos relativos tuvieron más del 10% de su población con esta condición fueron: El Blanco, Las Cenizas, Purísima de los Cubos, San Ildefonso, San José la Peñuela, Tierra Dura y el grupo de localidades cuya población es menor a 100 habitantes.

Gráfica 4: Población Analfabeta por localidad en la Zona de Navajas-Galeras



Fuente: Propia con datos de INEGI, 2010.

3.3.6 Derechohabiencia a Servicios de Salud

En 2010, la cobertura del servicio de salud fue del 69.87% de la población registrada en la zona de estudio, atribuible a la implementación de la política nacional de seguridad social, cifra que

representa el 39.31% de la población con servicio de salud en el municipio de Colón. Así el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) fue la dependencia que presentó el mayor número de población derechohabiente (con el 57.58%), lo cual es atribuible a la oferta de empleo del sector manufacturero instalado en el territorio aledaño al Aeropuerto Intercontinental de Querétaro (AIQ).

En segundo lugar, se encuentra el Seguro Popular, el que afiliaba al 40.40% de la población total del área de estudio; con un porcentaje menor se ubica el ISSSTE, cuya población derechohabiente corresponde al 1.36% de la población total de la zona (ver cuadro 34).

Cuadro 33. Población derechohabiente según institución de afiliación

Estado/ Municipio/ Loc. Principales	Población Total	Población Sin derechohabiencia	Pob. Derechohabiente			
			Total	IMSS	ISSSTE	SEGURO POPULAR
Estado	1,827,937	460,320	1,351,726	725,813	76,821	506,338
Municipio de Colón	58,171	15,232	42,806	14,576	1,431	26,598
El Blanco	3,139	935	2,168	1,118	20	1,013
Esperanza	2,537	631	1,901	690	42	1,140
Galeras	2,899	686	2,210	1,508	35	642
Las Cenizas	806	193	610	132	0	469
Loc. Menor 100 hab.	163	44	52	10	0	38
México Lindo	836	413	422	135	10	266
Purísima de los Cubos	1,491	467	1,009	673	0	336
San Ildefonso	4,718	1,746	2,962	1,779	46	1,148
San José la Peñuela	2,393	471	1,906	1,513	19	370
Tierra Dura	294	60	233	54	2	177
Viborillas	1,138	342	790	601	20	163
Total de la zona de estudio	20,414	5,988	14,263	8,213	194	5,762

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2010.

Al considerar el tipo de institución según condición de derechohabiencia, se observa que la afiliada al IMSS se concentra principalmente en las localidades de: San José la Peñuela, Viborillas, Galeras, Purísima de los Cubos y San Ildefonso.

3.3.7 Población con limitaciones físicas

En el año 2010, el porcentaje de población en condición de discapacidad representó en la zona de estudio tan sólo 3.79% de la población total, localizándose principalmente en las localidades de San Ildefonso y El Blanco (con 171 y 163 habitantes, respectivamente). Al comparar la incidencia por tipo de limitaciones, se observa que son las motoras las que se presentaron en el mayor número de personas (con el 54.20%), seguidas de las visuales (con el 28.72%), las auditivas (con el 11.38%), las de problemas de aprendizaje (con el 10.48%), las mentales (con el 4.92%) y las que representan dificultad para que la persona realice su aseo personal (4.92%). En términos relativos, las localidades que presentaron más del 5% de su población en condición de discapacidad son: Esperanza, El Blanco y San José la Peñuela.

Cuadro 34. Población por condición de discapacidad en la zona de estudio

Localidad	Pob. Total	Población con limitaciones								Pob. Sin limitaciones
		Total	Motoras	Visuales	De Lenguaje	Auditivas	Para realizar el aseo personal	Mentales	De aprendizaje	
Estado	1,827,937	66,963	36,039	18,972	6,014	7,178	3,763	4,049	6,935	1,739,865
Municipio de Colón	58,171	2,380	1,318	581	258	220	125	178	235	55,386
El Blanco	3,139	163	96	41	10	6	12	8	10	2,934
Esperanza	2,537	151	87	41	21	22	7	12	9	2,375
Galeras	2,899	60	27	15	8	7	4	1	13	2,833
Las Cenizas	806	25	15	3	3	6	2	2	5	780
Loc. Menor 100 hab.	163	7	7	1	0	0	0	0	0	89
México Lindo	836	12	5	2	1	3	2	0	4	824
Purísima de los Cubos	1,491	21	12	1	2	2	2	3	5	1,450
San Ildefonso	4,718	171	61	69	11	24	4	8	24	4,538
San José la Peñuela	2,393	127	90	39	3	16	3	4	6	2,229
Tierra Dura	294	6	4	0	1	1	1	0	0	286
Viborillas	1,138	30	15	10	5	1	1	0	5	1,096
Total de la Zona de estudio	20,414	773	419	222	65	88	38	38	81	19,434

Fuente: Elaboración propia, con datos del INEGI, 2000 y 2010.

3.3.8 Población hablante de Lengua Indígena

En 2010 había en la zona de estudio una población de 18,877 habitantes cuya edad era de 3 años y más, de la cual el 0.15% hablaba lengua indígena.

3.3.9 Migración

El fenómeno de la migración se puede observar a partir de dos variables censales: la población nacida en otra entidad y la población residente en otra entidad, la primera nos indica la composición de la población en el tiempo, mientras que la segunda refleja los flujos migratorios recientes.

Al observar los resultados del Censo de Población y Vivienda de 2010 se aprecia que el 3.85% de la población de la zona estudio había nacido en otra entidad, cifra superior a la registrada en el mismo año por el municipio de Colón (4.46%), atribuible al dinamismo que presenta la zona del AIQ. las localidades que presentaron más del 5% de su población con esta característica son: San Ildefonso y Esperanza.

El porcentaje de población que residía en otra entidad en 2005 en la zona de estudio representó el 0.60% de la población total, mientras que en el municipio de Colón dicho porcentaje fue de tan sólo 0.87%.

Cuadro 35. Población nacida en otra entidad y población residente en otra entidad en la zona de estudio

Localidad	Pob. Nacida en Otra Entidad			Pob. Residente en Otra Entidad		
	Total	Masculina	Femenina	Total	Masculina	Femenina
Estado	422,346	202,017	220,329	94,336	45,598	48,738
Municipio de Colón	2,594	1,255	1,339	505	269	236
El Blanco	74	26	48	7	3	4
Esperanza	180	85	95	40	24	16
Galeras	110	58	52	18	11	7
Las Cenizas	10	3	7	0	0	0
Loc. Menor 100 hab.	1	0	1	0	0	0
México Lindo	18	9	9	0	0	0
Purísima de los Cubos	51	26	25	9	4	5
San Ildefonso	225	114	111	27	14	13
San José la Peñuela	59	32	27	9	4	5
Tierra Dura	17	10	7	2	1	1
Viborillas	40	15	25	10	3	7
Total de la Zona de estudio	785	378	407	122	64	58

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2010.

3.3.10 Grado de Marginación

El índice de marginación es un indicador elaborado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) para diferenciar las localidades de los municipios del país respecto de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes. Las diferencias entre localidades se observan de manera más clara a partir del grado de marginación.

En el año 2000, para el Municipio se analizaron un total de 72 localidades, de las cuales 7 presentan un grado de marginación muy alto, 46 un grado alto, 14 un grado medio, 4 un grado bajo y 1 un grado muy bajo. Diez años después, el análisis de marginación consideró un total de 75 localidades, de las cuales 51 tuvieron un nivel de marginación alto, 12 un grado medio, 2 un grado bajo y 10 un grado muy bajo.

Para la zona de estudio, en el primer año de referencia se analizaron 15 localidades, las que se distribuyeron por su grado de marginación en nivel alto (con 7 localidades), nivel medio (con 6 localidades) y nivel bajo (con 2 localidades); una década más tarde, el análisis comprendió 18 localidades, de las que 2 tuvieron un grado muy alto, 11 un grado alto, 4 un nivel medio y una con nivel bajo.

Al considerar la población por nivel de marginación, se observa que en el primer año de referencia, en la zona de estudio el 45.51% la población se encontraba en condición de marginación alta; mientras el 53.64% presentó un grado de marginación medio y el 0.85% tenía un grado de marginación bajo. Para el año 2010, la población con nivel de marginación alta aumentó a 70.21%, mientras que la población con grado medio disminuyó a 29.35%; así como el porcentaje de

población que se encontraba en un nivel de marginación bajo (0.33%). Finalmente, el 0.15% de la población se encontraba en un nivel de marginación muy alto.

Cuadro 36: Grado de Marginación en la Zona de Estudio para el 2000 y 2010.

Municipio	Grado de Marginación	Número de localidades en 2000	Población en 2000	Número de localidades en 2010	Población en 2010
Zona de Estudio	Muy Alto	0	0	2	31
	Alto	7	6,840	11	14,266
	Medio	6	8,062	4	5,953
	Bajo	2	127	1	68
	Muy Bajo	0	0	0	0
	Total	15	15,029	18	20,318
Municipio	Muy Alto	7	189	0	0
	Alto	46	23,037	51	35,768
	Medio	14	16,855	12	21,663
	Bajo	4	6,486	2	80
	Muy Bajo	1	14	10	319
	Total	72	46,581	75	57,830

Fuente: Elaboración propia con datos de CONAPO, 2015.

3.3.11 Población Económicamente Activa

La Población Económicamente Activa (PEA) en la zona de estudio fue de 7,352 habitantes en el 2010, cifra que significó el 35.33% de su población total y el 35.10% del total de la población municipal. La participación por género en la PEA de la zona de estudio registró un mayor número de hombres (con el 72.66%), que de mujeres (27.34%). El porcentaje de Población Económicamente Inactiva (PEA Inactiva) representó el 34.54% de la población de la zona de estudio y el 34.05% de la población inactiva total del Municipio y se constituyó principalmente por mujeres (con el 75.05%), lo cual es atribuible a aspectos culturales. A nivel de localidad, las que presentaron más del 35% de su pea inactiva fueron: Esperanza, Galeras, San José la Peñuela y Viborillas.

Respecto al porcentaje de PEA Ocupada se observa que en la zona de estudio éste fue del 95.21%, es decir, el 35.33% de la población ocupada en el Municipio se localiza en esta zona. Por género, la PEA ocupada se constituye principalmente por hombres (con el 71.70%). En términos relativos, las localidades con el mayor porcentaje de población ocupada corresponden a: Tierra Dura, Viborillas, México Lindo y San José la Peñuela.

3.3.12 Desarrollo Económico

La zona de estudio se localiza en una porción del territorio municipal de Colón; sin embargo, la información estadística relativa al desarrollo económico sólo se encuentra disponible a nivel municipal, por lo que se considera la información a este nivel.

El Censo Económico de 2009, registró 548 unidades económicas para el Municipio, cifra que representó el 1.0% de las registradas en la Entidad. El personal ocupado por las unidades localizadas en el Municipio fue de 3,243 personas, es decir, en promedio éstas emplean a 6

personas. El total de remuneraciones fue de 23,874 millones de pesos; mientras que el valor agregado censal bruto fue de 88,528 millones de pesos, cifras que representan el 0.8 y 1.0% del total del Estado, respectivamente (ver cuadro siguiente).

Cuadro 37. Unidades económicas, personal ocupado, remuneraciones totales, activos fijos, y valor agregado censal bruto para el Municipio

Variable Económica	Municipio/ Entidad	
	Colón	Querétaro
Unidades económicas (número)	548	56,345
Personal Ocupado total (número)	3,243	382,688
Remuneraciones totales (millones de pesos)	182	23,874
Total de activos fijos (millones de pesos)	838	123,059
Valor agregado censal bruto (millones de pesos)	851	88,528

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2010.

Agrícola

Para los municipio de Colón, el Censo Agropecuario elaborado por INEGI en 2007, registró un total de 3,623 unidades económicas, cifra que representó el 5.41% de las unidades en la Entidad y de las cuales, el 75.55% presentaron actividad agropecuaria o forestal. La superficie ocupada por el total unidades económicas asciende a 32,258.05 has, superficie que representó el 4.80% de la extensión ocupada por las unidades del Estado, pero de la cual, el 79.74% se ocupó con actividad agropecuaria o forestal, ello es atribuible a los problemas que enfrentan los productores para el desarrollo de la actividad, entre los que destacan: 1) las pérdidas de producción derivadas de los cambios climáticos, 2) el alto costo de insumos y productos, 3) la falta de capacitación y asistencia técnica, 4) infraestructura insuficiente para la producción y 5) la pérdida de fertilidad del suelo (ver cuadro siguiente). En relación a la comercialización de los productos, tan sólo el 9.86% de las unidades económicas de los Municipios hicieron uso de vehículos, siendo las camionetas y camiones, los medios de transporte más usados.

Cuadro 38. Unidades de producción según condición de actividad.

Variable	Municipio/Estado	
	Colón	Querétaro
Unidades de producción totales (número)	3,623	66,926
Unidades de producción según condición de actividad agropecuaria o forestal (número)	2,737	48,509
Unidades de producción con uso de vehículo para comercializar sus productos (número)	270	9,429

Unidades de producción con problemas para desarrollar la actividad agropecuaria o forestal (número)	2,308	39,513
Superficie total ocupada por las unidades económicas (hectáreas)	32,258.05	672,202.67
Superficie con actividad agropecuaria o forestal (hectáreas)	25,722.09	488,043.40
Porcentaje de superficie con actividad agropecuaria o forestal (%)	79.74	72.6

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Agropecuario. INEGI, 2015.

Pecuario

En 2010, el valor de la producción de ganado en pie para el Municipio ascendía a 846,248 miles de pesos, cifra que representó el 14.16% del valor de la producción a nivel Estatal, siendo la producción de ave, el sector más predominante, con el 98.58% del total de la producción.

Cuadro 39. Valor de la producción de ganado en pie por municipio y en la Entidad para el año 2010.

Valor de la producción (miles de pesos)	Municipio/ Estado	
	Colón	Querétaro
Total	846,248	5,975,780
Bovino	8,259	1,151,769
Porcino	3,327	422,723
Ovino	267	39,581
Caprino	132	5,964
Ave ^{a/}	834,264	4,354,224
Guajolote	0	1,519

Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico del Estado, INEGI, 2011.

a/. Comprende pollos de engorda, progenitora pesada y reproductora pesada.

Al considerar los datos del Anuario Estadístico de la Entidad, se observa que en 2010, la producción de leche de bovino del Municipio alcanzó los 20,638 mil litros, cifra que representó el 10.73% de la producción Estatal; mientras que la producción de leche de caprino fue de 716 mil litros, lo que significó el 57.05% de la producción de la Entidad. Respecto al valor de producción de la leche de bovino se alcanzó la cifra de 117,839 miles de pesos y para la leche de caprino el valor fue de 4,120 miles de pesos, es decir, en Colón se produjo el 13.49 y 61.74% del valor de la producción de leche bovina y de caprino, respectivamente.

Industria

Los tres factores que han incidido en la dinámica del crecimiento del sector industrial en la zona de estudio, son:

- La influencia directa del Aeropuerto Intercontinental de Querétaro.
- La influencia de parques industriales cercanos y la proximidad del corredor San Juan del Río – Querétaro.
- La existencia de las principales vías férreas, que tiene dirección hacia el norte de la república mexicana.

Así, existen dos tipos de desarrollo industrial en la zona de estudio: la industria de la transformación y la industria agropecuaria. Los parques industriales son: Parque Aeroespacial de Querétaro y Parque Industrial Agropark.

Comercio y Servicios

Los establecimientos comerciales y de servicios en el periodo 2009-2010 para el municipio de Colón registró un incremento del 4.5%, al pasar de 750 en el primer año de referencia a 784 en el año 2010⁶, siendo principalmente micro y pequeños comercios.

Turismo

El municipio de Colón es parte de las rutas turísticas del Semidesierto y es punto de llegada de visitantes y peregrinaciones a la Basílica de Soriano, así como de otros atractivos turísticos como las pinturas rupestres, las que tienen potencial para el ecoturismo y actividades deportivas; pese a ello, en el Municipio la infraestructura hotelera convencional es casi inexistente⁷, ya que en 2012 tan sólo existían 24 cuartos de hospedaje, ubicados principalmente en la Cabecera Municipal, de los cuales, el 37.5% fueron categoría de dos estrellas y el 62.5% corresponde a cabañas, suites, hoteles clase económica, albergue juvenil, hostales, bungalows, campamentos y tiempo compartido que no contaron con categoría turística.

Respecto a los establecimientos de preparación y servicio de alimentos y de bebidas con categoría turística en 2012, el municipio de Colón contó con 16 establecimientos de este tipo, de los cuales 13 son restaurantes y 3 son establecimientos de comida rápida, pizzerías, taquerías, loncherías, marisquerías y fondas.

Minería

Considerando la información municipal, el sector minero para Colón se constituye fundamentalmente de la extracción de oro, plata y sillar (ver cuadro siguiente)

Cuadro 40. Principales empresas por tipo de producción minera

Empresa	Municipio	Producción (tonelada por día)	Minerales
Compañía Peña de Bernal, S.A de C.V	Colón	825	Oro y Plata
Ejidatarios de Colón	Colón	20 m ³ bloques	Sillar
Sillar Reséndiz	Colón	20 m ³ bloques	Sillar

Fuente: Anuario Económico, SEDESU 2011.

3.4 Aspectos de Administración y Gestión del Desarrollo Urbano

3.4.1 Potencial Administrativo

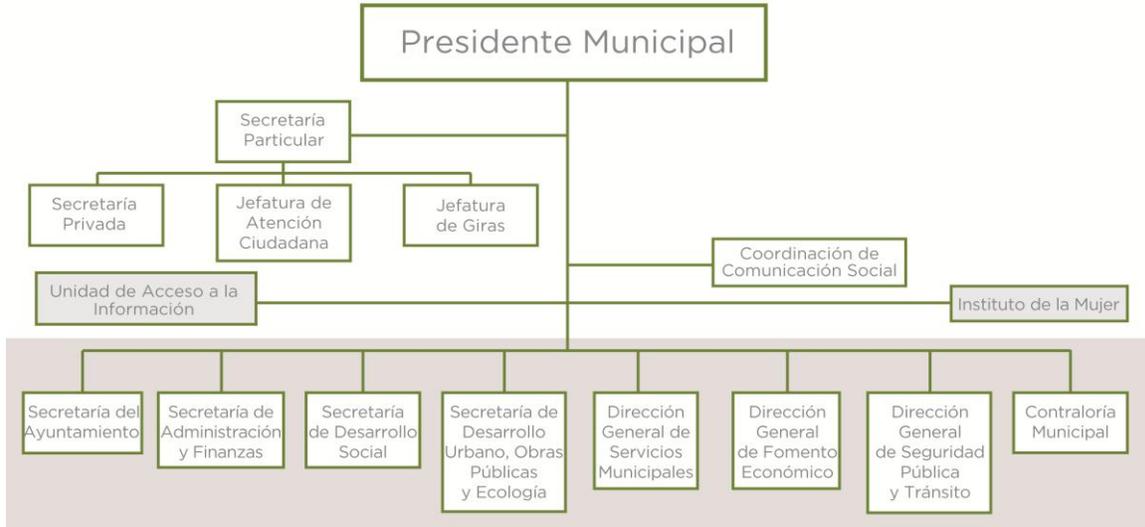
La estructura orgánica del municipio de Colón se compone de la Presidencia Municipal, así como de las Secretarías: Particular, del Ayuntamiento, de Administración y Finanzas, de Desarrollo Social y de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología; así como de las Direcciones de Servicios Municipales, de Fomento Económico, de Seguridad Pública y Tránsito y de la Contraloría

⁶ Fuente: Anuario Económico, SEDESU 2011.

⁷ Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Colón 2015-2018

Municipal. A las anteriores se suma la Coordinación de Comunicación Social, la Unidad de Acceso a la Información y el Instituto de la Mujer.

Imagen No. 28 Estructura Orgánica Municipal de Colón



Fuente: Elaboración propia con información del Municipio de Colón, 2015. Susceptible de cambio de acuerdo a la estructura organica municipal actual.

La estructura orgánica de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, se compone de tres coordinaciones: Ecología, Planeación y Ordenamiento Urbano y de Administración y Control Urbano.

Imagen No. 29 Estructura Orgánica de la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología del municipio de Colón



Fuente: Elaboración propia con información del municipio de Colón, 2015. Susceptible de cambio de acuerdo a la estructura organica municipal actual.

Resulta necesario fortalecer la estructura operativa del Municipio, especialmente de la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología, así como de la Dirección General de Seguridad Pública y Tránsito. En el primer caso, es de señalar que las áreas vinculadas a la planeación territorial y urbana carecen de personal e infraestructura para atender la dinámica urbana que presenta el Municipio, en ese sentido, es notoria la falta de equipos y software para el manejo y gestión de sistemas de información geográfica, por lo que impacta en la administración de los nuevos instrumentos de planeación urbana y territorial desarrollados a partir de estos sistemas.

Aunado a lo anterior, el Municipio presenta insuficiencia reglamentaria en materia de edificaciones, fraccionamientos, uso de suelo, nomenclatura oficial de vías y espacios públicos, manejo de residuos y protección civil. Incluso la carencia de elementos tan básicos para la gestión territorial, como es la nomenclatura oficial de vialidades y espacios públicos de las localidades y asentamientos del área de estudio, ponen de manifiesto la precariedad del modelo y los instrumentos de gestión territorial del Municipio y su desarticulación operativa con instancias como la Dirección de Catastro Estatal.

Por otra parte, la diversidad institucional es inexistente, pues en general la institucionalidad se percibe como una realidad uniforme, sin diferencias; se carece por tanto de una flexibilidad institucional que permita al municipio potenciar las capacidades locales y, simultáneamente, recurrir a instancias superiores para suplir sus carencias estructurales. Esta falta de flexibilidad institucional hacia arriba se reproduce también hacia abajo debido a la ausencia de canales de comunicación reales entre las bases y las autoridades; los pocos espacios de comunicación y de participación que existen se pierden por el desuso o la burocracia, siendo un ejemplo claro el caso del Consejo Municipal de Participación Social que en su momento había empezado a operar de manera incipiente, dejando de hacerlo y sin que exista articulación directa o indirecta dentro del organigrama de la administración municipal actual.

La estructura existente formada por estas áreas se debe horizontalizar más, para convertirse en oficialías y poder dar cumplimiento a las nuevas obligaciones del gobierno local creando una base funcional y operacional capaz de dar respuesta.

3.4.2 Potencial Económico

La zona de estudio no cuenta con un fondo común para enfrentar los retos en materia de planeación y urbanización de la zona de estudio; por lo que, una parte de los recursos municipales se destinan al desarrollo de la misma. Consecuentemente, se utilizó la información de la Ley de Ingresos Municipal y de la Ley de Egresos Municipal de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014.

En 2014, aun cuando el presupuesto de egresos de los municipios se incrementó en números absolutos, la participación porcentual fue más parecida a la registrada en el periodo 2010-2012. Cabe señalar que para el periodo analizado (2010-2014), el presupuesto de egresos se compone principalmente por el rubro de servicios personales (con más del 39%), seguida de la inversión pública, los servicios generales y los materiales y suministros.

3.5 Diagnóstico –Pronóstico Integrado

A nivel regional, la zona de estudio se encuentra en una ubicación estratégica y las instalaciones educativas, productivas y económicas ubicadas en este territorio la insertan en una situación privilegiada para la circulación y producción de mercancías, así como para la captación de inversiones. En el ámbito estatal la zona de Galeras tiene un papel relevante, ya que cuenta con infraestructura de servicio regional, la cual es la base del desarrollo de la zona, de las regiones Centro y Semidesierto e incluso del estado.

En la zona de estudio, las carreteras estatales no. 200 y no.100 constituyen los enlaces para conectar la zona de estudio con la infraestructura carretera regional, que conectan al centro del país con la frontera norte y la zona occidente mediante la conexión la carretera federal 45.

En relación con la infraestructura ferroviaria, dos importantes rutas se encuentran en la zona, la Pacífico-Norte, operada por FERROMEX y la del Noreste concesionada por Kansas City Southern de México. Como punto fundamental de la infraestructura regional se encuentra el Aeropuerto Intercontinental de Querétaro que desde su puesta en marcha ha generado en su zona de

influencia, el desarrollo de servicios complementarios y la consolidación de la industria aeroespacial en el Estado.

El PEDUI propone un centro de desarrollo en la zona, el Polo Aeropuerto (Navajas – Galeras), con una vocación de uso mixto (industria, vivienda, comercio y servicios), además de un Eje Estatal de Desarrollo Agropecuario en los márgenes de la carretera estatal 100, con lo que se impulsará el desarrollo de agropolos y actividad agroindustrial.

En cuanto a medio físico natural se refiere, la zona se caracteriza por la persistencia de extensiones considerables destinadas a la producción agropecuaria, así como de vegetación natural; su suelo presenta condiciones óptimas de estabilidad geológica, por lo que son viables las obras de tendido de infraestructura y las relacionadas con el desarrollo urbano.

No obstante, en la zona de estudio se destacan algunas limitantes entre las que se encuentra la sobre explotación del agua subterránea, situación que se acentuará debido al crecimiento acelerado de su población, al desarrollo de la industria y servicios instalados, así como a las demandas de la actividad agrícola y pecuaria; en la actualidad existen perforados en esta superficie de 14,355.97 has., la cantidad de 149 pozos para extracción de líquido. Ante esta perspectiva resulta preponderante mantener libres las áreas de filtración de agua, presentes en los pies de monte constituidos por material de alta permeabilidad para mantener la recarga del acuífero.

En este sentido debe observarse lo planteado en el Proyecto del Programa de Ordenamiento Ecológico del municipio de Colón, en cuanto a las políticas de Conservación, Protección y Restauración, así más del 50.00% de la superficie del área de estudio está destinada al Aprovechamiento Sustentable y el 32.12% corresponde a la política de Desarrollo Urbano.

Con relación a la aptitud de suelo, se destaca la aptitud para uso industrial en el que la zona de estudio presenta una aptitud principalmente media, ya que esta clasificación fue la más predominante, seguida por la aptitud alta. En cuanto a la aptitud para usos agropecuarios, se obtuvo que la agricultura y la ganadería son las actividades principales en la zona de estudio, la primera presenta una aptitud muy alta, principalmente en el valle central y al oeste, donde se ubican gran cantidad de pozos de extracción de agua, recurso indispensable para el sector; las áreas con aptitud alta se ubican en el valle central y en el sur de la zona de estudio; la aptitud alta para la ganadería se ubica en una pequeña porción del territorio al norte de la zona de estudio; por último, en cuanto a aptitud para el desarrollo urbano, las zonas no aptas para el desarrollo urbano son las que mayor porcentaje tienen en la zona de Galeras con más del 50.00% de la superficie, de especial atención es que debido a la presión inmobiliaria algunas superficies no aptas empiezan a tener ocupación urbana; las áreas de aptitud media ocupan las principales áreas que se centralizan entre las carreteras estatales 100, 200 y 500, así como la zona intermedia entre las localidades de San José la Peñuela y la Esperanza.

La zona de estudio cuenta con un proceso de captación importante de inversión pública y privada para el desarrollo e impulso de diversos sectores. Cabe destacar que existe una favorable variedad de oferta industrial lo que se traduce, en una diversidad sector económico posibilitando un amplio rango de acción para la inversión en la zona.

Asimismo, la zona cuenta con la importante oportunidad para el desarrollo de proyectos complementarios al aeropuerto internacional y consolidar economías de escala, además de otra oportunidad que consiste en el desarrollo de la tecnificación en las extensas áreas agrícolas presentes en la zona.

El sistema de ciudades del PEDUI identifica con una jerarquía de centro de Servicios Rurales (localidades mayores a 2,500 habitantes al interior de los municipios) las siguientes localidades en el municipio: Galeras, San José la Peñuela, Esperanza, El Blanco y San Ildefonso.

En la zona de estudio existen 12 ejidos, que en la porción del territorio municipal de Colón, la superficie ejidal corresponde al 47.91%.

En cuanto a estructura urbana, la zona de estudio se organiza principalmente en el sentido oriente-poniente con la carretera estatal No. 200, vialidad que la cruza en su totalidad. En el sentido sur-oriente, la carretera estatal No. 100, prácticamente divide en dos la zona de estudio en lo correspondiente al municipio de Colón.

La mayor parte de las localidades de la zona de estudio se desarrollan a lo largo de algunas de las vialidades señaladas anteriormente y de algunas otras de menor jerarquía. El crecimiento de la mancha urbana de las mismas se desarrolla con distintos tipos de traza a uno o ambos márgenes de las vialidades.

Un factor muy importante que condiciona la traza y funcionalidad de la zona de estudio, es el cruce ferroviario de dos líneas que, provenientes de la ciudad de México, que comunican a la zona de estudio con el centro y norte del país.

Algunas localidades se desarrollan también a lo largo de estas vías férreas e incluso varias de ellas son divididas por las mismas, causando una gran problemática urbana al convertirse prácticamente en obstáculos insalvables que provocan conflictos de circulación vehicular al interior de las propias localidades.

En cuanto a equipamiento urbano se reporta que la mayor parte de los subsistemas en que se encuentran los distintos elementos presentan déficits considerables, siendo los casos más graves los pertenecientes a los subsistemas de: cultura, salud, asistencia social, comunicaciones, transporte, recreación, administración pública y servicios urbanos.

En este sentido, es urgente la atención de los municipios y del Estado a estas carencias para evitar la aparición de problemas sociales, así como para acelerar el proceso de consolidación urbana en las localidades y los numerosos fraccionamientos que han surgido en la última década.

Uno de los principales conflictos es que muchas de las localidades se encuentran muy próximas a las vías regionales y subregionales, provocando con ello problemáticos nodos de acceso, salida e incorporación a las mismas desde y hacia las vialidades principales, incluso cruzando totalmente la propia vialidad para acceder a las localidades.

Los cruces de las carreteras subregionales principales, mismas que tienen ya un importante tráfico vehicular, representan también un serio problema de circulación y funcionalidad, por la propia incorporación y cruces de las mismas, debido a que estos se encuentran a nivel y con falta de señalización o infraestructura de tránsito adecuadas, como el caso del entronque de las carreteras estatales No. 100 y No. 200 que si bien no es a nivel, si se encuentra semaforizado, provocando el estancamiento del tránsito, sobre todo del proveniente del aeropuerto, que se encuentra a muy poca distancia, requiriéndose una reingeniería de dicho cruce.

En lo que se refiere a las viviendas particulares habitadas y considerando las localidades principales, se reportaron 4,588 unidades. En lo relativo a la problemática de dotación de infraestructura en la zona de estudio, existen 1,155 viviendas particulares habitadas que no tienen drenaje y que representan el 11.87% del total de unidades.

De importancia fundamental para el desarrollo urbano son las diferentes situaciones de riesgo, reportándose los naturales de tipo geológico, de los cuales, los deslizamientos de suelo, de flujos de lodos y derrumbes y una falla geológica que cruza de oriente a poniente la localidad de San José la Peñuela.

También se presentan riesgos hidrometeorológicos, derivados de sequías, tormentas eléctricas y granizadas; relacionado con lo anterior, se identifican zonas de riesgo por inundaciones,

Los riesgos por cambio climático apuntan, a la reducción de superficie apta para el cultivo de maíz, pero no de gravedad importante, de la misma forma se prevé una reducción en la precipitación del 2.71% y un aumento en la temperatura de entre 0.82°C y 0.83°C, para el año 2039.

En cuanto a riesgos ocasionados por el hombre, se destacan en la zona de estudio los de tipo químico por la proximidad de las zonas habitacionales con las zonas industriales, en donde, es latente este tipo de riesgo por el almacenaje y transporte de sustancias peligrosas, así como por el manejo de los residuos industriales, con lo que se puede generar riesgos que pueden repercutir en contaminación al suelo y el agua con metales pesados, residuos de aceite, pinturas, solventes, lodos, residuos de proceso de limpieza alcalina o ácida, por otra parte las fugas y derrames al igual que los incendios y explosiones pueden ocurrir dentro de las industrias o durante el transporte debido a accidentes en tanques, almacenes o contenedores que confinan o transportan materiales peligrosos.

Otra importante situación de riesgo la generan las líneas de conducción de alta tensión, así como la subestación eléctrica, ubicada al norte de la localidad de San Ildelfonso que producen contaminación electromagnética y que altera los microprocesos biológicos y se asocia con la incidencia de cáncer; además del peligro en caso de colapso del cableado o las estructuras de soporte. Dichas líneas cruzan de norponiente a suroriente en trazo diagonal, provenientes del municipio de El Marqués a la subestación de San Ildelfonso.

Las zonas con mayor susceptibilidad de riesgo sanitario por contaminación del agua son los propiciados por la explotación de bancos de material a manera de minas a cielo abierto, lo que representa un riesgo de contaminación a los acuíferos, debido a que en ocasiones se utilizan como sitio de disposición de desechos sólidos o residuos industriales, debido a que no se han sometido a un proceso de rehabilitación y representan un riesgo para la contaminación al permitir que los lixiviados se infiltren directamente a los mantos freáticos. Otro riesgo de este tipo se presenta en el tiradero a cielo abierto ubicado al norponiente de la zona de estudio, el cual está sometido a un proceso de saneamiento, a partir de su clausura hasta que se desahoguen gases y lixiviados, de la misma forma presenta un riesgo sanitario el cementerio ubicado en la zona de estudio (localidad de la Esperanza), los cuales generan lixiviados acuosos, que en caso de tomar contacto con el agua subterránea, puede generar contaminación del recurso.

Los riesgos socio-organizativos, consistentes principalmente en concentraciones humanas que dentro de la zona de estudio se presentan en el Aeropuerto Intercontinental de Querétaro, debido a que se puede generar expresiones de conducta antisocial, entre los que se incluyen los actos de sabotaje y el terrorismo, y se podría dañar, destruir o entorpecer temporal o definitivamente, el funcionamiento de las instalaciones del aeropuerto.

En cuanto a imagen urbana, se pueden identificar tres patrones distintos que varían de acuerdo a la topografía y de acuerdo al origen de los asentamientos existentes; relacionados con la primera variable se encuentran las que se ubican sobre terreno plano en el valle que circunda al AIQ, entre las que se encuentran: Galeras. Éstas se destacan por presentar una franja de predios con usos industriales, de servicio y comercio que se desarrolla sobre las vialidades regionales por las cuales se accede, o en sus cercanías, existen centros históricos consolidados, donde el uso del suelo es mixto, con algunas construcciones con elementos formales de arquitectura popular histórica,

plazas, pavimentos, banquetas y mobiliario urbano con uniformidad en materiales, y relativa armonía, no obstante contaminación visual consistente en anuncios y letreros, puestos de comercio semifijos y grafitis. Las zonas circundantes no presentan estas características de uniformidad, persistiendo en ellas la contaminación visual, que se hace más evidente en las periferias de las mismas en donde hay zonas de reciente urbanización, algunas de ellas asentamientos irregulares, en donde no existen pavimentos, ni infraestructura, donde se presentan algunos usos agropecuarios y contaminación por tiraderos clandestinos; aquí las construcciones carecen de acabados, muchas de ellas están deshabitadas y en evidente proceso de construcción.

El siguiente grupo, entre las que se encuentran las localidades de Esperanza, El Blanco y San Ildefonso, se distinguen de las anteriores por estar ubicadas pendientes medianas y pronunciadas, en lo alto de un lomerío o en las faldas de este; presentan trazas mixtas en donde predomina la de plato roto; la utilización de piedra en las construcciones y en los pavimentos, indica la abundancia de este material de manera natural, haciendo esta una de sus características identificables, así como las perspectivas en donde dominan los cambios de nivel, las vistas panorámicas y la existencia de macizos vegetales importantes; a pesar de ser urbanas por tener más de 2,500 habitantes, la imagen urbana es predominantemente rural; se caracterizan por tener un centro histórico cercano a las haciendas que dieron origen a éstos asentamientos y presentan construcciones con características de arquitectura popular histórica de una y dos plantas con usos de suelo mixto, con una plaza que posee elementos formales, como pavimentos, guarniciones, banquetas y mobiliario urbano consolidados y con relativa uniformidad. En su mayoría se destaca el lugar de la iglesia principal y del equipamiento urbano, que se encuentran sobre una calle principal que responde a la red vial regional, generalmente pavimentada con asfalto distinguiéndose del resto de las calles locales. Circundando a estos centros históricos se encuentran zonas con pavimentos, guarniciones y banquetas, con predios de gran tamaño, algunos baldíos o con usos agropecuarios; en algunas de éstas localidades existen asentamientos irregulares en la periferia, con edificaciones en proceso de construcción, numerosos baldíos, carencia de pavimentos y servicios, además de contaminación ambiental y visual.

En cuanto a patrimonio cultural edificado, se cuentan 34 monumentos catalogados por el INAH, de entre los que destacan por su número y algunas por sus valores formales, las haciendas que se encuentran por todo el municipio que potencialmente pueden integrarse a proyectos de desarrollo turístico; todo el patrimonio construido del municipio requiere de un trabajo de valoración en cuanto a estado de conservación y alteraciones para poder prevenir y remediar el estado de deterioro en el que se encuentran muchos de ellos.

3.5.1 Tendencias de Crecimiento

El crecimiento poblacional de la zona de estudio está influido por su dinámica económica, así como por las dinámicas demográfica y económica de la Zona Metropolitana de Querétaro. Cabe señalar que a partir del escenario deseable propuesto por el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Integral (PEDUI) y considerando el siguiente horizonte de planeación: corto plazo (2016-2018), mediano plazo (2019-2021) y largo plazo (2022-2030), es que se establece el siguiente escenario demográfico.

Cuadro 41. Escenario poblacional para la zona de estudio en el corto, mediano y largo plazo.

Localidad	Plazos		
	Corto (2018)	Mediano (2021)	Largo (2030)
Cenizas	953	1,001	1,190
El Blanco	3,709	3,899	4,633
Esperanza	2,998	3,151	3,745
Galeras	3,425	3,601	4,279

México Lindo	988	1,038	1,234
Purísima De Los Cubos	1,762	1,852	2,201
San Ildefonso	5,574	5,860	6,964
San José la Peñuela	2,828	2,972	3,532
Tierra Dura	348	365	434
Viborillas	1,344	1,414	1,680
Loc. Menores a 100 habitantes	193	202	241
Total de la zona de estudio	24,121	25,355	30,133

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI 2010.

En el corto plazo se espera que la población se incremente 3,707 habitantes respecto a la población de 2010, alcanzando una población de 24,121 habitantes. Para el mediano plazo se espera que esta población se incremente en 25,355 habitantes, cifra que se incrementará en 4,778 habitantes en el largo plazo. Situación que representa un reto en materia de provisión de servicios, equipamiento e infraestructura pública así como de vivienda.

CERTIFICADA PARA LA PUBLICACIÓN DE LA GACETA, A LOS QUINCE DÍAS DEL MES DE MAYO DE DOS MIL DIECISÉIS, EN LA CIUDAD DE COLÓN, QRO.-----
----- DOY FE-----

SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO
RÚBRICA

=====



PRESIDENCIA MUNICIPAL
COLÓN, QRO.

HONORABLE AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO.

ADMINISTRACIÓN 2015-2018

**C. JOSÉ ALEJANDRO OCHOA VALENCIA
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL
HONORABLE AYUNTAMIENTO**

L.A. CRUZ NAYELI MONRROY AGUIRRE
SÍNDICO MUNICIPAL

DR. JOSÉ EDUARDO PONCE RAMÍREZ
SÍNDICO MUNICIPAL

C. JUAN CARLOS CUETO JIMÉNEZ
REGIDOR

C. ANA KAREN RESÉNDIZ SOTO
REGIDORA

C. LILIANA REYES CORCHADO
REGIDORA

C. LUIS ALBERTO DE LEÓN SÁNCHEZ
REGIDOR

C. ADRIANA LARA REYES
REGIDORA

C. ELSA FERRUZCA MORA
REGIDORA

C. CARLOS EDUARDO CAMACHO CEDILLO
REGIDOR

LIC. DANIEL LÓPEZ CASTILLO
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO