



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO.

SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO

07 DE MAYO DE 2016



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).

o 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.

o 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.

o 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.

Colón

[Firma]

[Firma]

[Firma]

Liliana Reyes C.

[Firma]

Acta núm. 032

[Firma]

[Firma]

[Firma]



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO.

SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO

07 DE MAYO DE 2016



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.

o 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 nulas se presentan en las zonas habitadas y/o sin vegetación, prácticamente en el centro y sur de la zona de estudio.

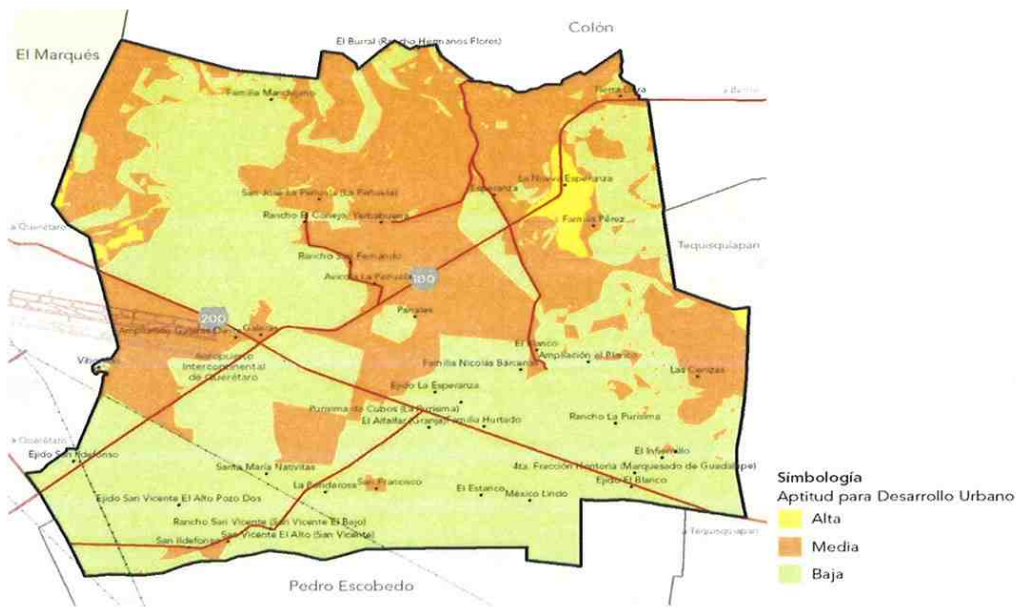
o Aptitud para el desarrollo urbano

Para determinar la aptitud para el desarrollo urbano se analizaron los atributos de: pendientes, edafología, geología y usos de suelo. Los cuatro diferentes atributos tienen un peso importancia relativo que en su totalidad complementa el valor que representa las condiciones ideales para el desarrollo urbano.

Las zonas no aptas para el desarrollo urbano son las que mayor porcentaje tienen con más del 50% de la superficie, no obstante, debido a la presión urbana algunos sectores no aptos empiezan a tener ocupación urbana. Las áreas de aptitud media ocupan las principales áreas que se centralizan entre las carreteras estatales 100 y 200, así como la zona intermedia entre las localidades de San José la Peñuela y La Esperanza. A lo largo de las vialidades que llevan a la zona noroeste de la zona de estudio se encuentran las zonas aptas para el desarrollo urbano.

Acta núm. 032

Imagen No. 12 Aptitud para uso urbano en la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Colón

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Liliana Reyes C.



[Large handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

2.1.15 Riesgos y vulnerabilidad

El Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) contempla la existencia de agentes destructivos que se pueden clasificar en cinco categorías de riesgo de acuerdo a su origen: geológico, hidrometeorológico, químico, sanitario y socio-organizativo los cuales pueden producir 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 deslaves 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.

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

A. OREN



Liliana Rojas c. e



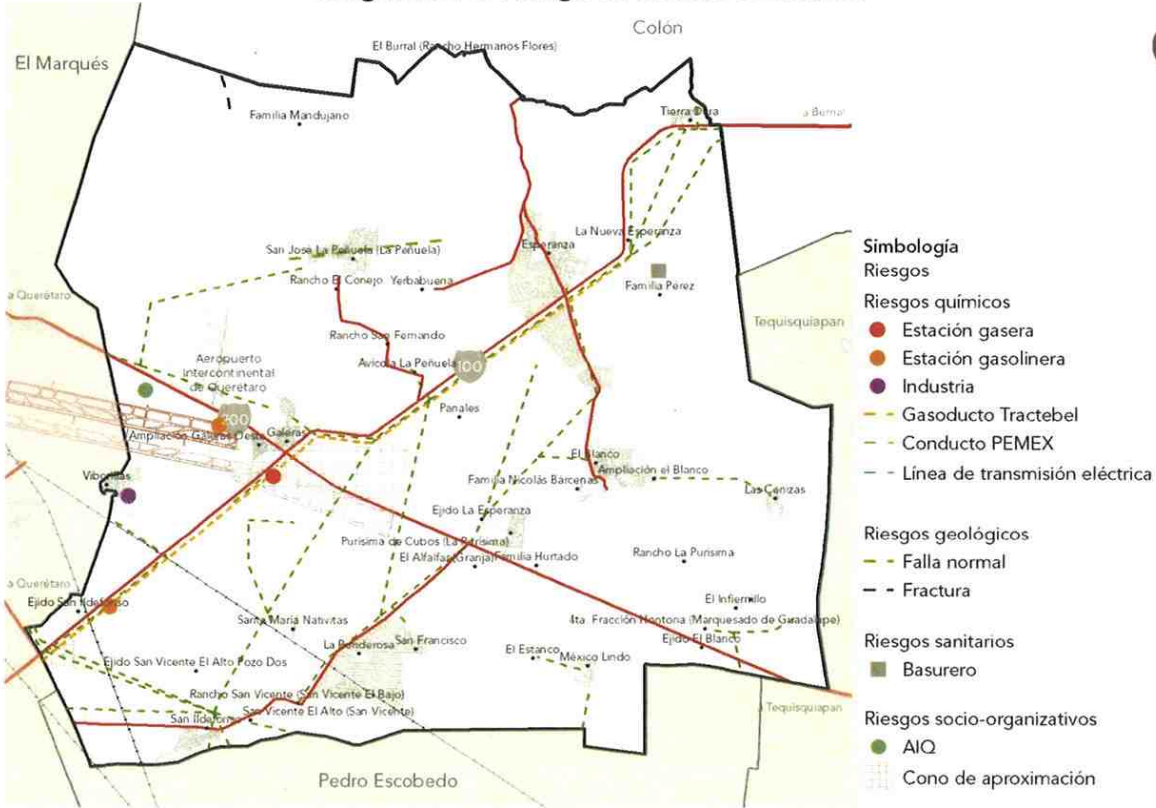


H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO. SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO 07 DE MAYO DE 2016



desbordamiento en las afluentes e inundaciones. Se consideran zonas propensas a inundaciones, aquellas áreas bajas y receptoras de caudales pluviales.

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 Ildefonso, 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

Acta núm. 032

Karen



[Handwritten signature]

Liliana Reyes c. e

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

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 Idelfonso 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 han dado 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).

³Localidades que registraron poblaciones menores a 2,500 habitantes

X. Oren

[Signature]

[Signature]

Liliana Reyes C.

[Signature]

[Signature]

[Signature]

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
El Bural (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.

Acta núm. 032

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.

Karen

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Liliana Reyes c. E

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

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).

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%.

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

Karen

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Liliana Reyes C.

[Large handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO.

SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO

07 DE MAYO DE 2016



Cuadro 9. Asentamientos Humanos Irregulares

Asentamiento (Nombre)	Superficie (ha)	Ocupación (%)
Panales	1.24	80
San Ildefonso	4.25	70
Ampliación Galeras	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 Galeras 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 Asfalto			
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.

Acta núm. 032

Rosen

[Handwritten signature]

Liliana Reyes c.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

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.

Acta núm. 032

Xopen

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Liliana Reyes c. E

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

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 carretera 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.

Acta núm. 032

Karen

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Liliana Reyes C.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO.

SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO

07 DE MAYO DE 2016

Koben

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	N° de unidades	Ruta		Localidades en que se da servicio	Tiempo recorrido	Horario de servicio	
		N°	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 Idefonso- Querétaro	La Higuera, Higuerrillas, 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 Azul	1	93	La Carbonera (Colón) - Querétaro	La Carbonera, El Saucillo, Presa de Rayas, Atongo, Amazcala, La Griega, San Isidro, Saldarriaga	135-135	11:30	17:00
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 Bural, 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 Bural, 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	1	102	El Fuenteño (Vía El	El Fuenteño, Los Trigos, El	150-150	05:45	15:45

Acta núm. 032

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Libano Reyes

[Handwritten signatures]



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO. SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO 07 DE MAYO DE 2016



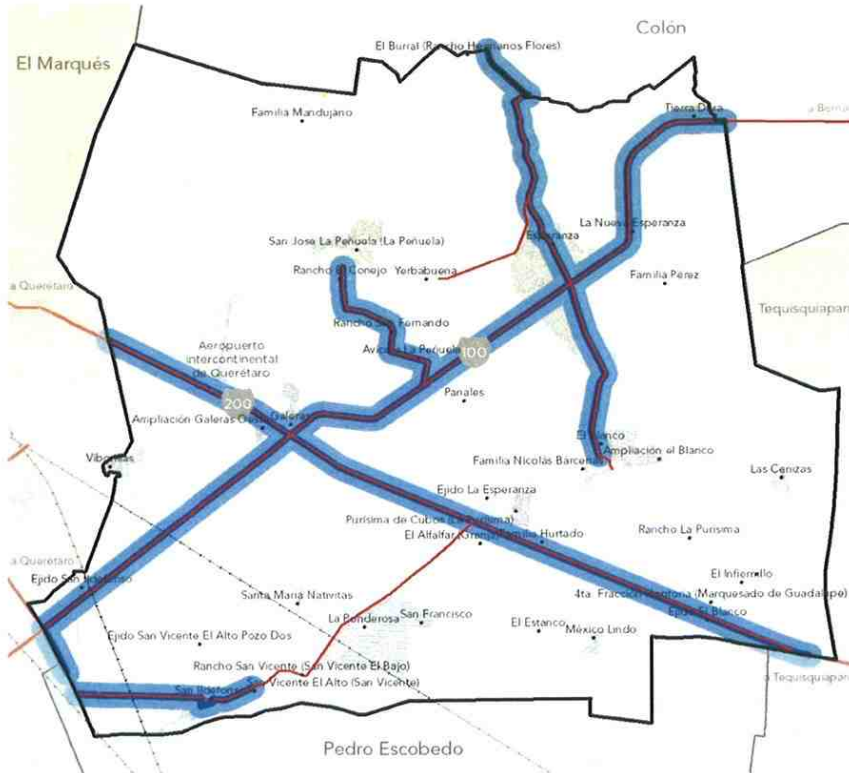
Karen

Concesionario	Nº de unidades	Ruta		Localidades en que se da servicio	Tiempo recorrido	Horario de servicio	
		Nº	Origen-Destino (Localidades)			Ida-Vuelta	Inicio
Queretanos Flecha Azul			Paraíso) – Querétaro	Coyote, La Carbonera, El Zamorano, Colón, El Lindero, Ajuchitlán, El Gallo, Galeras, El Paraíso			
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 deberían 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 proporcionados por el municipio, 2016.

Acta núm. 032



Liliana Reyes c. E



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO.

SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO

07 DE MAYO DE 2016



L. Aren

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)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Acta núm. 032

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:

Liliana Reyes C. E

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO. SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO 07 DE MAYO DE 2016



Karen

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

Localidad	Nombre Planta	Proceso	Capacidad Instalada (l/s)	Volumen Tratado (l/s)	Cuerpo Receptor o Reuso
Esperanza	La Esperanza	Rafael	1.5	1.5	Riego Agrícola
San Ildefonso	San Ildefonso	Rafael	1.5	1.5	Riego Agrícola
San José La Peñuela	La Peñuela	Rafael	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%

Acta núm. 032

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Liliana Reyes C.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO.

SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO

07 DE MAYO DE 2016



Kopen

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.

Acta núm. 032

[Firma]

Liliana Reyes c. E

[Firma]

[Firma]

[Firma]



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO.

SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO

07 DE MAYO DE 2016



Karen

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
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.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Acta núm. 032

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 Municipal	Pública	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.

Liliana Reyes C. Q

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO.

SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO

07 DE MAYO DE 2016



Kalen

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 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.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Libano Reyes C. E

Acta núm. 032



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO.

SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO

07 DE MAYO DE 2016



Karen

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	66,851.5 m ² de	8 Módulos deportivos

Acta núm. 032

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Liliana Reyes c. J.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO.

SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO

07 DE MAYO DE 2016



Karen

Elemento	Dotación		
	UBS existentes	Superávit/ Déficit en UBS	Superávit/ Déficit en Módulos
	canchas	canchas	

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

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



Acta núm. 032

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
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	0 cajones de abordaje	-10 cajones de abordaje	0 central de autobús

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Liliana Reyes c. e

[Handwritten signature]



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO.

SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO

07 DE MAYO DE 2016



Karen

Pasajeros			
-----------	--	--	--

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.

Acta núm. 032

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



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Liliana Reyes C. E.

[Handwritten signatures]

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.

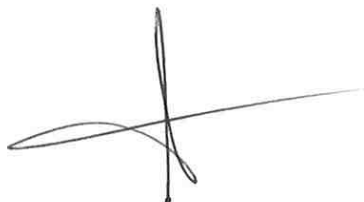
Relacionado con este punto, se reporta que en la zona de estudio el 51.75% de las viviendas particulares habitadas poseen 1 dormitorio, y el restante 48.25% concierne a viviendas particulares habitadas con 2 y más dormitorios.

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 las 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).



Acta núm. 032



Liliana Reyes C. P.



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO.

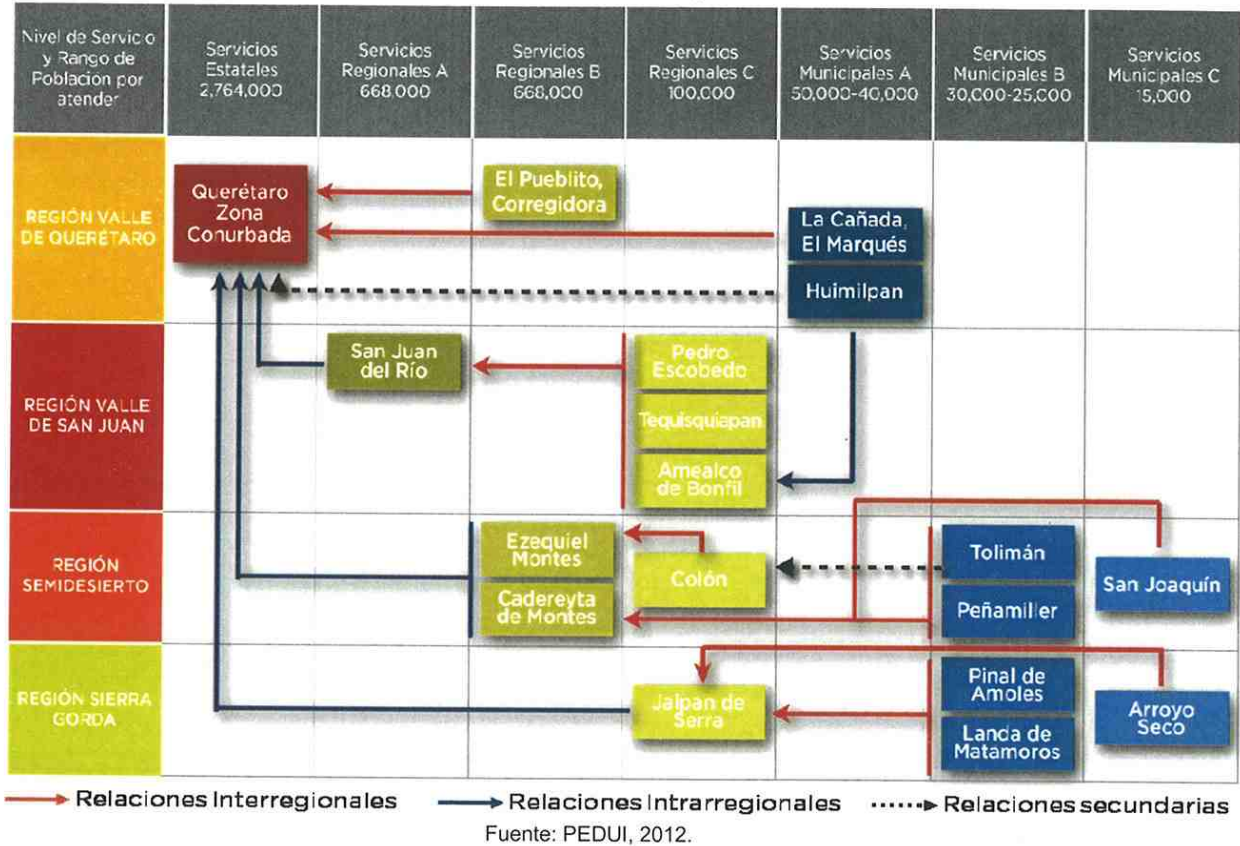
SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO

07 DE MAYO DE 2016



Karen

Imagen No. 19 Sistema de Ciudades y Niveles de Servicio



[Handwritten signature]

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

Liliana Reyes C.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Karen

Localidad / Conurbación	Población en 2010
Total de la zona de estudio	13,293

Fuente: INEGI. Censo de Población 2010.

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

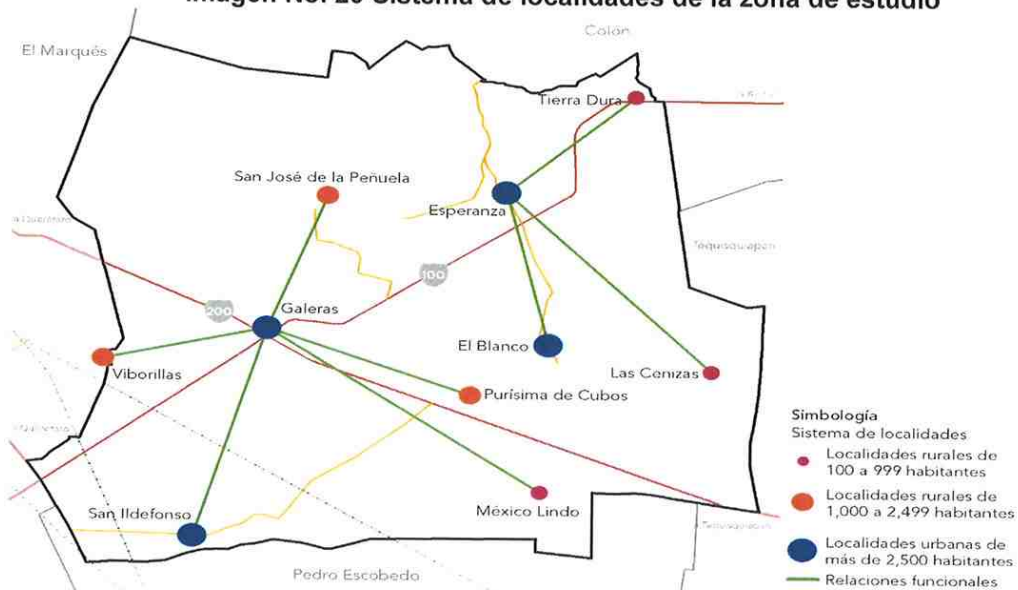
Localidad	Población (Habitantes)
San José la Peñuela	2,393
Purísima de Cubos	1,491
Viborillas	1,138
Subtotal localidades con población de 1,000 a 2,499 habitantes	5,022
México Lindo	836
Las Cenizas	806
Tierra Dura	294
Subtotal localidades con población de 100 a 999 habitantes	1,936
Localidades con población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

Fuente: INEGI. Censo de Población 2010.

Acta núm. 032

Las localidades del municipio de Colón tienen una mayor relación, puesto que Galeras 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.

ni

Liliana Reyes C.



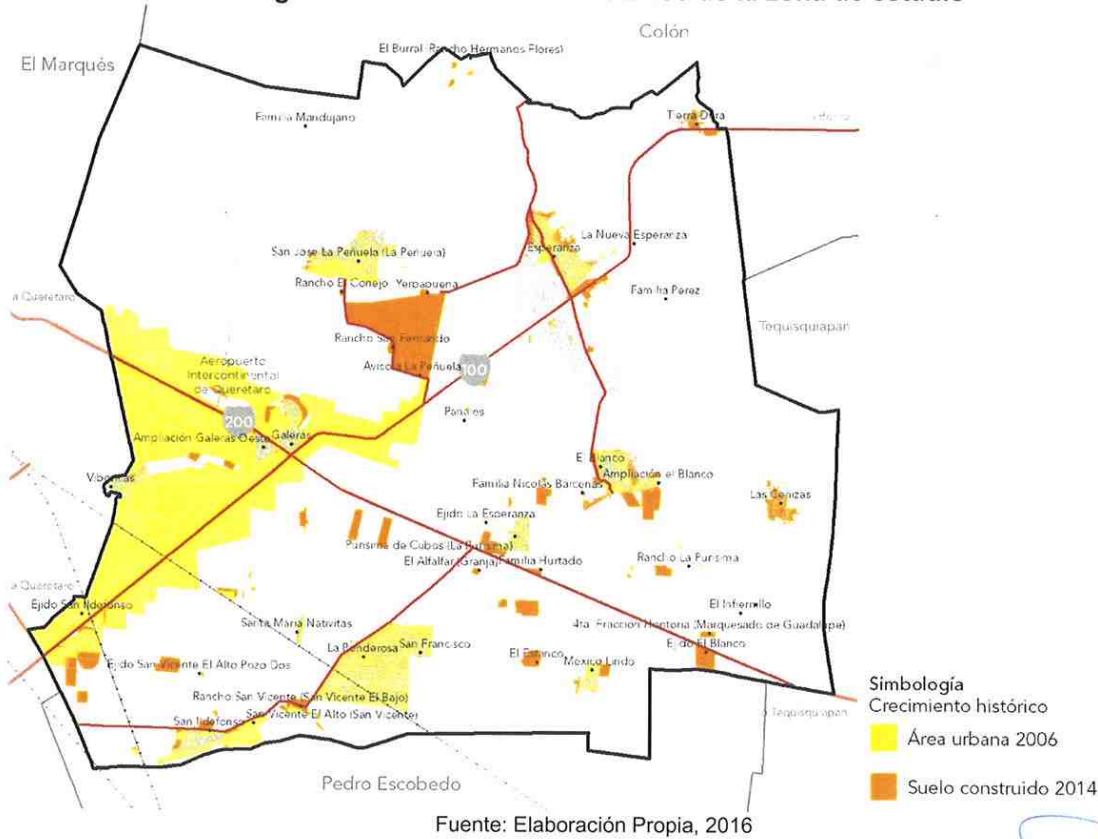
Karen

Acta núm. 032

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



[Handwritten signature]

Liliana Reyes C.

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

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



H. AYUNTAMIENTO DE COLÓN, QRO. SESIÓN EXTRAORDINARIA DE CABILDO 07 DE MAYO DE 2016



Karen

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.

[Firma]

[Firma]

Liliana Reyes C. E

[Firma]

Acta núm. 032

[Firma]

[Firma]

[Firma]