

# ESTUDIO DE JUSTIFICACIÓN DE CAMBIO DE USO DE SUELO

**Versión Abreviada**



**LOTE 11 – FRACCION SUR**  
**COLONIA PROGRESO**  
*I, II, III, IV, V, VI*  
**Mexicali B.C.**



**CONTENIDO:**

<b>1.- ANTECEDENTES</b> .....	<b>3</b>
1.1.- Introducción.	
1.2.- Bases Jurídicas que sustentan el cambio de uso de suelo propuesto.	
1.3.- Localización del predio y delimitación del Área de Estudio conforme a la Estructura Urbana Propuesta del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población (PDUCP) Mexicali 2025.	
1.4.- Objeto de la solicitud de cambio de uso del suelo.	
1.5.- Cambios de uso del suelo en el Área de Estudio.	
1.6.- Usos del suelo del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población (PDUCP) Mexicali 2025 en el Área de Estudio.	
<b>2.- DIAGNÓSTICO Y ESCENARIO</b> .....	<b>11</b>
2.1.- Procesos de ocupación e integración urbana en el Área de Estudio.	
2.2.- Impactos al Medio Ambiente de la actividad propuesta.	
2.3.- Aspectos Socioeconómicos.	
2.4.- Medio Físico Transformado.	
2.5.- Riesgos.	
2.6.- Síntesis del Diagnóstico y Modificaciones al Entorno.	
<b>3.- JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO</b> .....	<b>35</b>
3.1.- Referencias de Planeación Estatal y Municipal.	
3.2.- Inversión y Desarrollo.	
3.3.-Reservas para Uso Industrial a Nivel Área Urbana, y Centro de Población de Mexicali 2025	
3.4.- Propuesta de modificación a la Estructura Urbana Propuesta del PDUCP Mexicali 2025.	
<b>4.- PROPUESTA DEL PROYECTO INDUSTRIAL</b> .....	<b>44</b>
4.1. Visión del Proyecto industrial.	
4.2.- Usos del suelo del Proyecto y Modelo de Integración Vial	
4.3.- Propuesta de Desarrollo Industrial Por Etapas	
4.4. Esquemas de Instrumentación de la Normatividad aplicable al Proyecto.	
<b>5.- ACCIONES Y COMPROMISOS</b> .....	<b>53</b>
5.1. Compromisos y acuerdos	
5.2. Beneficios	
<b>6. CONCLUSIONES</b> .....	<b>56</b>

## **1.- ANTECEDENTES**

### **1.1.- Introducción**

Baja California históricamente ha sido referente fronterizo a nivel Nacional, por su desarrollo económico y en particular el industrial, manteniéndose creciente su participación en el PIB nacional y siendo uno de los estados líderes en generación de empleo. Su posición geográfica colindante con el Estado de California y la dinámica de desarrollo de la región, la hacen atractiva para la inversión y para vivir.

La oportunidad para México, dada su ubicación y el reciente Tratado Comercial entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), de igual manera hacen una opción altamente competitiva para atracción de empresas que abastezcan a los grandes mercados norteamericanos. Es Mexicali una alternativa siempre competitiva para el Desarrollo Industrial y es la manufactura una opción preponderante.

Es el Desarrollo Urbano de Mexicali con su población, sus recursos, infraestructura y diversidad de usos del suelo, la plataforma que ha generado arraigo de empresas y atracción de otras, creando un soporte estable en la economía y desarrollo social haciendo indispensable que la propia planeación urbana este siempre armonizada y prevista para generar oportunidades y orden induciendo al desarrollo equitativo, atendiendo nuevas necesidades sociales así como las circunstancias cambiantes que arrojan las actividades globalizadas y el desarrollo tecnológico.

La industria en esta ciudad se ha venido generando con la participación de gobiernos y la iniciativa privada, desde la promoción, gestión, impulso y soporte a empresas desarrolladoras que se han enfocado a la atracción de prospectos que a lo largo de 50 años se han especializado en ofrecer y crear condiciones para la instalación de empresas industriales.

Dentro de tales desarrolladoras, se encuentra la empresa Mexicalense GRUPO MARAN, con presencia por más de 30 años en diversos giros empresariales, destacando 26 has. industriales habilitadas y administradas en el Parque Industrial MARAN enclavado en la principal zona Industrial de Mexicali como lo es el Corredor Industrial Palaco, ocupado al 100 % por empresas transnacionales fundamentalmente maquiladoras en los giros de manufactura y ensamble.

Es así como Grupo MARAN a través de Desarrollos Inmobiliarios San Nicolás S.A. de C.V., somete a consideración de autoridades Estatales y Municipales, el presente trámite de Justificación de Cambio del Uso de Suelo respecta al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Mexicali 2025 (PDUCP Mexicali 2025), para el **Lote 11 Fracción Sur de la Colonia Progreso registrada ante RPP como sección I,II,III,IV,V,VI , de la Delegación Progreso de este Municipio, con clave catastral 13-S8-411-002 con 160,000 m2 (Lote 11 Fracción Sur )**, a efecto de que sea viable su incorporación al desarrollo urbano para el uso del suelo de industria manufacturera y almacenaje con actividades logísticas afines y complementarias.

Acatando las disposiciones de la Legislación correspondiente al Desarrollo Urbano y la ruta de integración de propuesta indicada por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Mexicali, es que se ha conformado el presente expediente para justificar el cambio del uso del suelo mencionado.

### 1.2. Bases Jurídicas que sustentan el cambio de uso de suelo propuesto.

Los instrumentos jurídicos relacionados al presente cambio de uso del suelo, parten de disposiciones dentro de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos principalmente en sus artículos 25,26 y 27* donde indica el objeto del Estado de impulsar actividades productivas, obligatoriedad en planeación democrática y el ordenamiento de los asentamientos Humanos; otro referente es la *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU)* de acuerdo a sus artículos 7,3,4,5,11,30,52,58,59,71 donde privilegia el ordenamiento territorial como estrategia de desarrollo socioeconómico y de preservación ambiental ; define facultades Municipales y de participación ciudadana incluyendo las posibilidades de modificación de la planeación urbana local dentro de marcos de coherencia , racionalidad, productividad, eficiencia, accesibilidad universal y movilidad entre otros .

La *Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California (LDUEBC)*, en sus artículos 52,53,74,79,80 y 82 establece consideraciones para los PDUCP, así también las condiciones bajo las cuales los Planes y Programas de Desarrollo Urbano pueden ser modificados y ante cuales instancias se debe gestionar. Cabe destacar el objeto de los PDUCP para promover el desarrollo armónico, propiciando la adecuada distribución de la población y actividades económicas.

### 1.3. Localización del predio y delimitación del Área de Estudio conforme a la Estructura Urbana Propuesta del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población (PDU) Mexicali 2025.

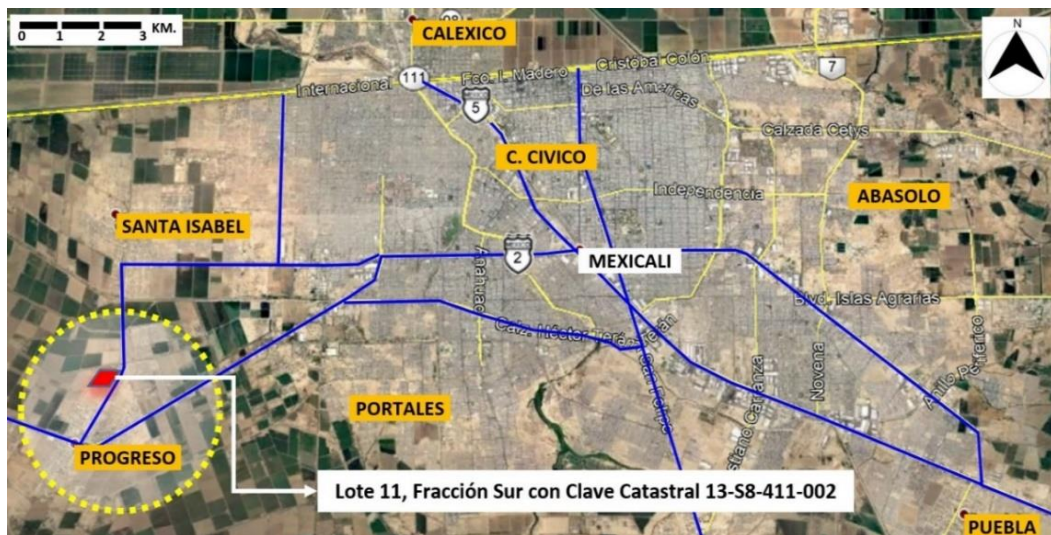


Figura 1.-Localización en la Ciudad, del Lote 11 Fracción Sur  
Fuente. - Elaboración Propia en Base I.S. Google Earth

El Lote 11 Fracción Sur de la Colonia Progreso registrada ante RPP como Sección I, II, III, IV, V, VI, de la Delegación Progreso de este Municipio, con clave catastral 13-S8-411-002 con 160,000 m<sup>2</sup>, se ubica al sur poniente dentro del área urbana de la ciudad de Mexicali. (Figura 1)

El predio se localiza con frente a la carretera Progreso- Santa Isabel, también conocido como antiguo Camino Nacional a una distancia de 1.4 km. de la Carretera Federal Número 2 en tanto guarda una distancia de 2.8 km. respecto al Blvr. Lázaro Cárdenas; su entorno está conformado por Fraccionamientos y Colonias de tipo popular, así como tierra agrícola en producción. (Figura 2)



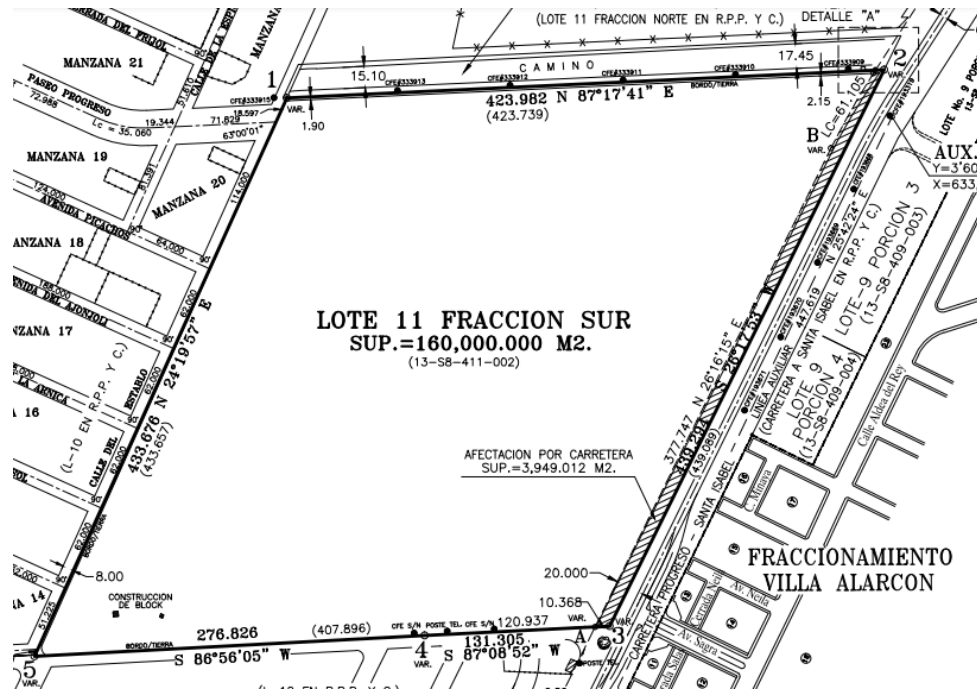
**Figura 2.- Localización del Lote 11 Fracción Sur en su contexto Urbano**  
Fuente. - Elaboración Propia en Base I.S. Google Earth

Al este, carretera Progreso-Santa Isabel de por medio, se ubica el Fraccionamiento habitacional de interés social identificado como Villa de Alarcón, totalmente urbanizado. Al norte su colindancia con camino de terracería de por medio, es con el Lote 11 Fracción Norte con uso agrícola. Respecto a la Tenencia del predio, este es una propiedad privada parte del patrimonio de Grupo MARAN, a través de la empresa Desarrollos Inmobiliarios San Nicolás S.A. de C.V.

El polígono se compone por 5 vértices circundado por vialidades en terracería y su frente como acceso es precisamente su colindancia con esta carretera que dispone de pavimento asfáltico. (Figuras 3 y 4)



**Figura 3.- Colindancias del Lote 11 Fracción Sur.**  
Fuente. - Elaboración Propia en Base I.S. Google Earth



**Figura 4.- Lote 11 Fracción Sur de la Colonia Progreso Sección I, II, III, IV, V, VI, de la Delegación Progreso, clave catastral 13-S8-411-002 con 160,000 m2**  
Fuente. – Departamento de Catastro Municipal

Congruente con la zonificación y sectorización del PDUCP Mexicali 2025, se determinó como Área de Estudio la constituida por parte del sector A, con los distritos A8, A9, A10, A11. El Lote 11 Fracción Sur, se asienta en el Distrito A10 en la colindancia con los distritos A8 y A9, de ahí que

para efecto de análisis es que se dio la demarcación en base a los 4 distritos mencionados, considerando que quedan incluidas en esta Área de Estudio, las colonias y fraccionamientos activos y también las áreas de tierra de reserva que pudieran verse relacionadas con las actividades propuestas en el lote 11 Fracción Sur. En suma, el polígono global del Área de Estudio totaliza 1,435 has. (Figura 5)

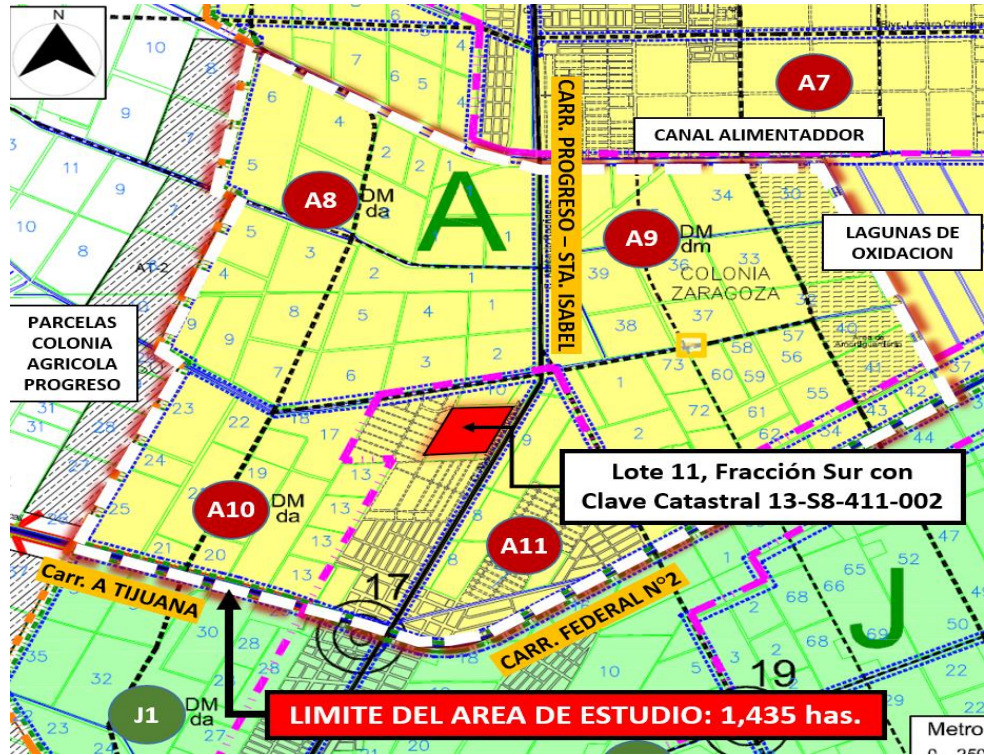


Figura 5.- Área de Estudio (PDUCP Mexicali 2025, Sectores y Distritos)  
Fuente. - PDUCP Mexicali 2025

#### 1.4.- Objeto de la solicitud de cambio de uso del suelo

La presente solicitud consiste en la modificación del PDUCP Mexicali 2025 en su distrito A10 por cuanto a la asignación actual de uso del suelo de una Reserva Territorial de Consolidación para Uso Habitacional en el Lote 11 Fracción Sur. para que se considere compatible el uso del suelo de industria manufacturera y almacenaje con actividades logísticas y afines complementarias para incorporarse en un Parque Industrial.

La visión de desarrollo es la integración urbana del Lote 11 Fracción Sur, haciendo factible la actividad industrial en el Distrito A10 puesto que pueden complementarse y ser compatibles con las zonas habitacionales y reservas de suelo del entorno, de ahí la solicitud de reconsideración del PDUCP para que esto sea viable, disponiéndose de diversos argumentos para impulsar su creación con beneficios de derrama económica, generación de empleo, desarrollo urbano, desarrollo social y bienestar que traerá consigo.

### 1.5.- Cambios de Uso del Suelo en el Área de Estudio

La evolución del uso del suelo observado en los últimos 15 años, prácticamente muestra un proceso de crecimiento urbano sin desarrollo, destacando el cambio de predios rústicos al uso urbano dejando de ser parcelas agrícolas para convertirse en fraccionamientos habitacionales, como los casos de los fraccionamientos Finca Jazmines en dos etapas, así también Valle del Progreso y Villas de Alarcón, todos ellos con urbanización total y con venta de vivienda económica de interés social construida en serie, acumulando una superficie estimada entre estos por 134 has.

Por cuanto a los dos principales ejes vehiculares identificados en el PDUCP Mexicali 2025 como corredores de servicios, la Carretera Federal No. 2 y la Carretera Progreso- Santa Isabel, mantienen su carácter suburbano en sus cambios de uso del suelo de agrícola a usos urbanos comerciales o de servicios no denotándose desarrollos destacados.

La conformación de los asentamientos humanos antes de 2005 se identificaba por la propia Colonia Progreso y otros fraccionamientos como La Gloria y Rivera de la Progreso, así como Ciudad del Sol, que en un carácter de fraccionamientos habitacionales de servicios progresivos se han mantenido en un largo proceso de ocupación que arroja una densidad no mayor a 10 viviendas por hectárea. En suma, el comportamiento del área de estudio en los últimos 15 años arroja los datos siguientes: ( Figura 6)

	<b>2005</b> (Has)	<b>2020</b> (Has)
Área de estudio-----	1,435	1,435
Superficie agrícola-----	1,232	1,088
Superficie urbana-----	203	347
Cambios de uso del suelo rústico a urbano 2005-2020---	-	144

#### Comportamiento de superficies generales del área de estudio

Fuente. - Elaboración Propia

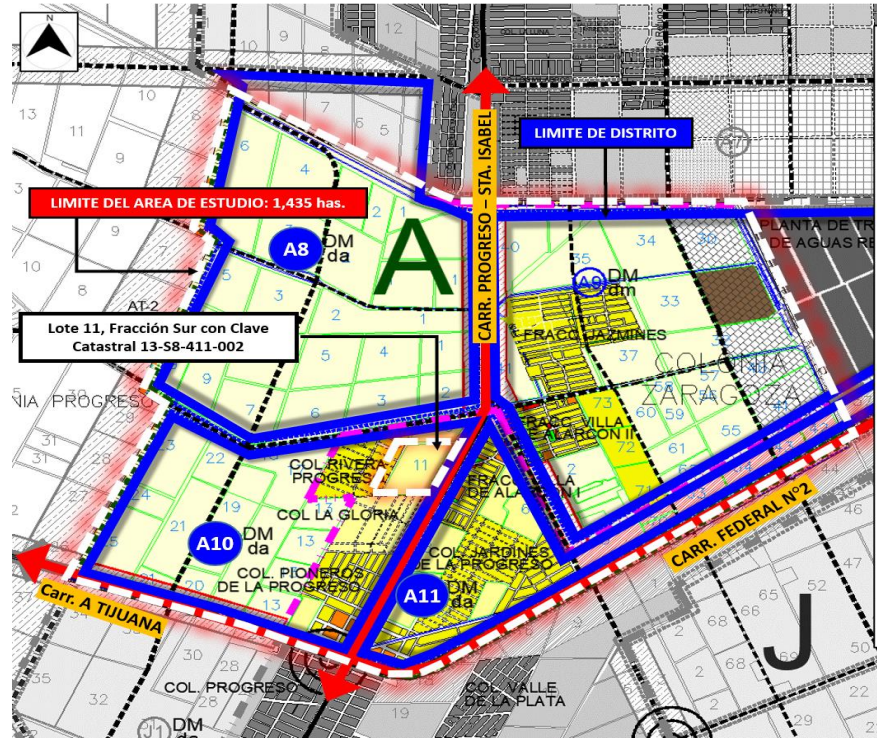
Con estos indicadores, se ratifica que predominan dos usos del suelo, como son el habitacional urbano y el agrícola, que son reservas para el uso urbano habitacional. Si bien no hay cambios de uso del suelo diferentes a los establecidos en el PDUCP Mexicali 2025, tampoco hay un desarrollo conjunto del área de estudio pudiéndose calificar como crecimiento desordenado e inconsistente.

### 1.6. Usos del suelo del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población (PDU) Mexicali 2025 en el Área de Estudio.

La Estructura Urbana establecida en el PDU Mexicali 2025 está fundada en la tendencia natural que ha tenido la Colonia Progreso, cuya vocación agrícola en los últimos 25 años fue



reconfigurándose como un poblado rural con tendencia a integrarse a la ciudad incorporándose fraccionamientos habitacionales como alternativa para familias de escasos recursos con empleos alternativos de ciudad o el campo. Es así que la ubicación en el extremo poniente de la ciudad y surgida como una comunidad rural, mantiene un proceso lento para integrarse al área urbana (Figura 7)



Existente Usos	Reservas Territoriales		
	Consolidación	Expansión	Expansión a Costo Extraordinario
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow;"></span> Habitacional			
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:red;"></span> Comercio y Servicios			
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:purple;"></span> Industria			
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:magenta;"></span> Mixto			
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:blue;"></span> Comercial e Industrial			

**Figura 7.- Sectores, Distritos y Usos que Componen la Estructura Urbana Propuesta Del Área de Estudio**

**Fuente. - Elaboración Propia en Base a PDUCP Mexicali 2025**

La composición de superficies de usos del suelo propuestos por el PDUCP Mexicali 2025 dentro del Área de Estudio y su comparación con los actuales, es como sigue: (Figura 8)

	Distritos del PDUCP					
	Has.	Has.	Has.	Has.	Has.	Has.
Uso del suelo	A8	A9	A10	A11	Total, Del PDUCP	Actual
<b>Habitacional</b> Incluye Corredores y Equipamiento	442	216	334	348	1,340	337
<b>Agrícola</b> Incluye Grandes Baldíos	0	0	0	0	0	1,088
<b>Almacenamiento y Servicios</b> Incluye Planta de tratamiento de Aguas negras	0	54 5	0	41	95 5	10 5
<b>Industrial</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Total, en Área de Estudio</b>	<b>442</b>	<b>270</b>	<b>334</b>	<b>389</b>	<b>1435</b>	<b>1435</b>

**Figura 8 .- Composición de Usos del suelo asignados por el PDUCP Mexicali 2025 en el Área de Estudio**

**Fuente. - Elaboración Propia en base al PDUCP Mexicali 2025 e I.S. Google Earth**

Los distritos A8, A9, A10 y A11 que conforman el Área de Estudio fueron considerados en habitacionales con dos corredores de servicios a lo largo de las carreteras Federal No. 2 Mexicali – Tijuana y La carretera Estatal Progreso –Santa Isabel, donde resultan factibles usos mixtos siendo las únicas vialidades de la estructura vial, que fungen como acceso y enlace respecto al resto de la ciudad. Según el PDUCP Mexicali 2025, dentro del área de estudio son compatibles o condicionados, la vivienda unifamiliar y multifamiliar de nivel medio y hasta de servicios mínimos en todas sus clasificaciones, no así la residencial, proponiéndose densidades de 38 a 70 viv. /ha. en multifamiliar en tanto unifamiliar de 32 a 48 viv. /ha.

Por cuanto a Industria indica incompatible cualquier tipo de transformación, en tanto la industria manufacturera está condicionada en todas sus modalidades, para los distritos A8 y A9 e incompatibles en los distritos A10 y A11. Por lo que compete al uso del suelo agroindustrial, es incompatible en sus distintas modalidades en los cuatro distritos del Área de Estudio. El Lote 11 Fracción Sur ubicado en el distrito A10, ha sido clasificado como reserva habitacional con frente de corredor urbano al estar colindante a la carretera Progreso- Santa Isabel.

En resumen, la zona 1, sector A permite usos industriales manufactureros y de almacenaje como es el pretendido en el Lote 11 Fracción Sur en tanto el distrito A10 guarda restricción para ese uso.

Otros usos del suelo permitidos son todo tipo de equipamiento de servicios a excepción de aquellos de impacto a nivel Centro de Población, en tanto todo tipo de infraestructura es aceptable no así actividades agropecuarias, cuerpos de agua y desmanteladoras.

Es de observarse que actualmente prevalecen en el sector áreas agropecuarias, así como drenes y canales y la laguna de tratamiento de aguas residuales, contrastando con lo establecido en el PDUCP Mexicali 2025 donde todo se asigna al uso urbano para el año 2025, razón que propicia la necesidad de hacer reconsideraciones dada la transición en que se encuentran las parcelas agrícolas para su cambio a usos del suelo urbano.

## 2.- DIAGNÓSTICO Y ESCENARIO

### 2.1. Procesos de Ocupación e integración urbana en el Área de Estudio

Los procesos de los últimos 15 años muestran predios agrícolas convertidos a urbanos habitacionales, como el caso de Finca Jazmines en dos etapas; Valle del Progreso y Villas de Alarcón, todos con vivienda económica de interés social en una superficie de 134 ha. en lotes tipo de 120 m<sup>2</sup>.; se estima un 77.3 % con construcción en tanto un 22.7 % de predios vacíos entre lotes comerciales, habitacionales y áreas de donación. También en este periodo surgieron fraccionamientos habitacionales populares promovidos por particulares ofreciéndose lotes con el mínimo de servicios como calles de terracería, agua potable, electricidad y alumbrado, donde se cubrirán progresivamente los servicios a expensas de la autoridad, desarrollador y adquirientes. (Figura 9)



**Figura 9 .- .- Ocupación del Área de Estudio Año 2010**  
Fuente. – Elaboración Propia en Base a I.S. Google Earth

En este caso se encuentran los Fraccs. Populares La Gloria con 26 has. y 12 % de ocupación, Fracc. Rivera de la Progreso con 25 has. y 5% de ocupación, Ciudad del Sol con 25 has. y menos de 6 % de ocupación; con menos de 20 años de que se fundaron, refleja la especulación o falta de condiciones para ocuparse. Tal progresividad se manifiesta con lentitud de ocupación con construcción informal predominante en lotes que fluctúan entre 200 y 400 m2. todos ellos asentados en tierra de reserva habitacional asignada por el PDUCP Mexicali 2025.

El resto de los fraccionamientos y colonias del área de estudio tienen más de 20 años, estimándose un 80 % de ocupación con falta de urbanización como sucede en la original Colonia Progreso, así como Pioneros de la Progreso y Jardines de la Progreso con predios que oscilan entre 200 y 500 m2.

Otros usos del suelo urbano surgidos en este periodo, son casos aislados al margen de carreteras principalmente medianos comercios inclusive informales como chatarrerías en la Colonia Zaragoza, gasolineras y tiendas de conveniencia. (Figuras 10 y 11)



**Figura 10.- Usos del Suelo al Margen de Carretera Federal N °2 Mexicali – Tijuana**  
Fuente– Elaboración propia.



**Figura 11.- Usos del Suelo al Margen de Carretera Progreso- Santa Isabel**  
Fuente. – Elaboración propia.

En general el crecimiento urbano en el Área de Estudio y en todo el sector A se manifiesta como:

- Lento y pausado
- Predominantemente desintegrado
- Disperso
- Falto de consolidación
- Rasgos suburbanos
- Colindancia y mezcla con áreas agrícolas
- Sin desarrollo, solo crecimiento
- Marcada contravención respecto al PDUCP Mexicali 2025

## 2.2. Impactos al Medio Ambiente de la Actividad Propuesta

El Lote 11 Fracción Sur, de origen agrícola antes utilizado con actividades de ganadería, hoy se encuentra como un gran predio baldío improductivo expuesto al tiro de basura, tarea permanente de la empresa en los últimos 15 años el cuidarlo y mantenerlo responsablemente limpio y evitando el que personas extrañas arrojen cualquier tipo de residuos. (Figura 12)



**Figura 12.- Condiciones físicas del Lote 11 Fracción Sur**  
**Fuente. - Elaboración propia**

Por carecer la mayor parte de capa vegetal, es eventual la generación de polvos que se levantan afectando a las colonias y fraccionamientos circunvecinos. El proyecto de urbanización propiciará el recubrimiento del mismo predio contrarrestando la problemática antes mencionada, en tanto será posible que con la edificación y forestación se conviertan en cortinas cortavientos que favorezcan el ambiente contra tolvaneras.

Comparativamente a la disposición de destinar el Lote 11 Fracción Sur a vivienda, siguiendo el ejemplo de los fraccionamientos colindantes que prevalecen sin pavimento en el distrito A10,

resulta favorable la propuesta industrial respecto a urbanización, limpieza, amortiguamiento de tolvaneras y contra polvos producto del tránsito vehicular en calles sin pavimento. Cabe recordar

que Mexicali, padece de altas concentraciones de partículas de polvo menores de 10 micras (PM10) debido entre otros a la existencia de baldíos y falta de pavimentos en una tercera parte del área urbana, de ahí que el presente proyecto será favorable con su urbanización.

Es de afirmarse que el proyecto se enfoca a la instalación de industria manufacturera, almacenaje y servicios de logística no considerándose transformación de la materia ni emisiones de humos u olores; como toda urbanización se supeditara a sus trámites y licencias ambientales correspondientes.

### 2.3. Aspectos Socioeconómicos

Recurriendo a Información del Censo de Población y Vivienda 2020 INEGI, según resultados por localidad (ITER), por AGEB y manzana urbana, el área de Estudio contiene 224 manzanas en 11 AGEB (Áreas Geoestadísticas Básicas) urbanas. (Figura 13)

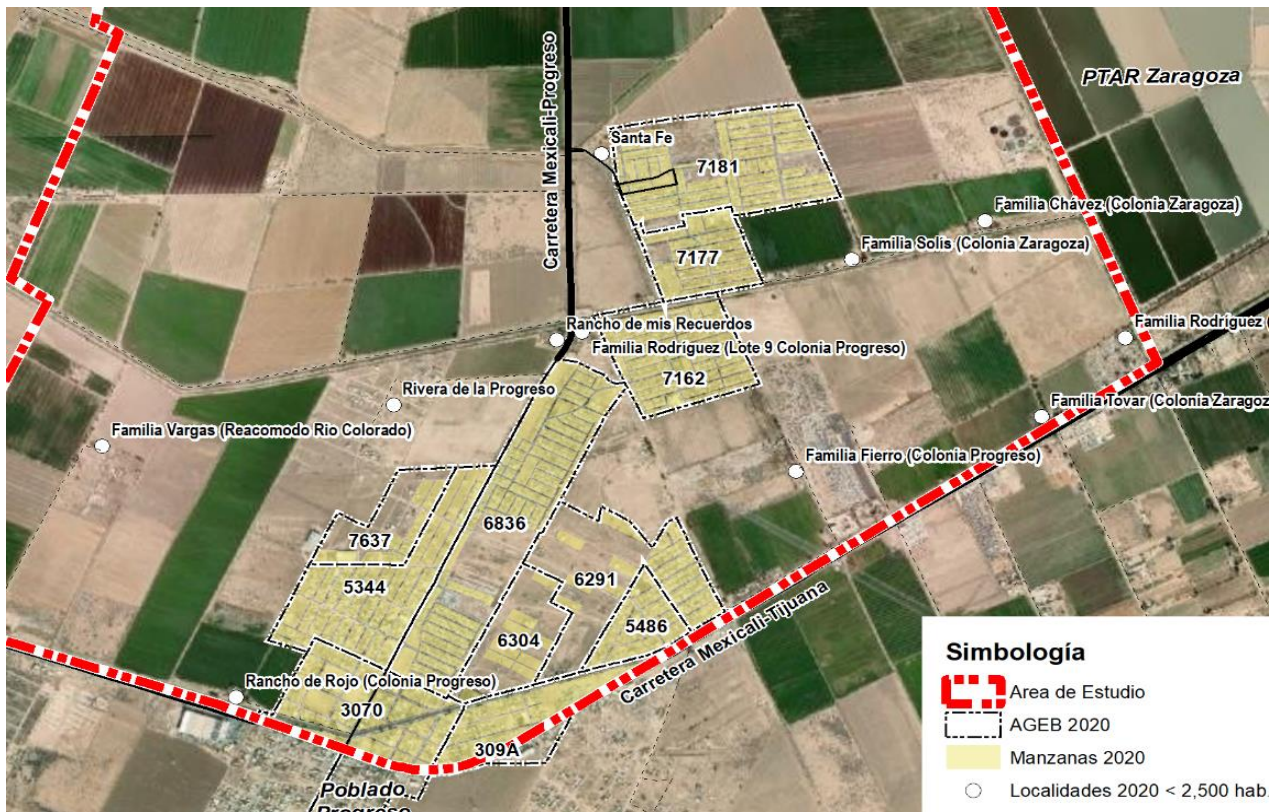


Figura 13 .- AGEB y localidades en el área de estudio, 2020.

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

El área de estudio tuvo un notable crecimiento de población durante el lapso comprendido entre los años 2000 y 2010 al pasar de 2,048 a 10,342 habitantes, con una tasa media de crecimiento anual (TMCA) de 17.0%, Este crecimiento coincide con el boom de construcción de viviendas que se presentó en esa década. En cambio, entre 2010 y 2020, la población prácticamente no creció pues alcanzo 10,365 habitantes en 2020 estimándose 10,572 para 2022 situación que posiblemente es por la falta de atractivo para vivir en estos distritos o falta de empleo provocando entre otros, el abandono de vivienda. (Figura 14)

	2000 (Hab.)	2010 (Hab.)	2020 (Hab.)	TMCA 2010-2020	Proyección *2022 (Hab.)
CD. de Mexicali		754,812	854,186	1.3%	
Area de Estudio	2,048	10,342	<b>10,365</b>	0.02%	<b>10,572</b>

**Figura 14.- Dinámica de la Población en el Área de Estudio 2010-2020**

**Fuente: Censos de Población y Vivienda 2010 y 2020 INEGI**

**\*Proyección propia**

Según datos arrojados por el citado Censo 2020, el área de estudio se caracteriza por tener una población joven, solo el 2.2% tiene 65 años y más, comparado con la Cd. de Mexicali donde el 7.4% de la población presenta ese rango de edad. En cuanto a participación económica, en el área de estudio en 2020 se contaba con 7,889 personas de 12 años y más, de las cuales 5,357 es decir el 67.9% es económicamente activa. (Ver figura 15)

	Población 12 años y más	% Población 12 años y más	PEA	%	PEA femenina	%	PEA masculina	%	Población ocupada	%
<b>Cd. De Mexicali</b>	<b>708,450</b>	<b>83</b>	<b>453,937</b>	<b>64.1</b>	<b>190,906</b>	<b>53.9</b>	<b>263,031</b>	<b>74.2</b>	<b>446,967</b>	<b>98.5</b>
<b>Area de Estudio</b>	<b>7,889</b>	<b>76</b>	<b>5,357</b>	<b>67.9</b>	<b>2,062</b>	<b>53.5</b>	<b>3,270</b>	<b>81.1</b>	<b>5,263</b>	<b>98.2</b>

**Figura 15.- Población económicamente activa y ocupada por sexo, 2020**

**Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI**

De acuerdo a esta Información, la población ocupada, 5,263 personas para 2020 dentro del área de estudio, hace estimar un porcentaje amplio de ellos recurriendo a otras zonas de la ciudad o el Valle para encontrar empleo formal o informal del sector industrial y comercial ante la falta de fuentes de trabajo en estos giros en la localidad.

El Censo de Población y Vivienda 2020 INEGI, refleja el nivel de desarrollo de esta comunidad, con las condiciones de la vivienda; dentro del área de estudio en 2020 había 3,038 viviendas particulares habitadas (60%), **1,923** deshabitadas (38%) y 115 de uso temporal (2%), sumando

5,076. Esta proporción de deshabitadas es superior en 22 puntos porcentuales al promedio que se presenta en la Ciudad de Mexicali demeritándose ampliamente el área de estudio. Se observa que la mayor cantidad de vivienda deshabitada se encuentra en los desarrollos urbanos Villa de Alarcón y su 2da. Etapa y Finca Los Jazmines y su 2da. Etapa, creados en el periodo 2000-2010. En el Área de Estudio el 97.1% de las viviendas particulares habitadas tienen energía eléctrica, agua entubada y drenaje, 1.8% menos del porcentaje que se presenta en promedio en la ciudad de Mexicali (98.9%).

Estos indicadores, de vivienda deshabitada y menor nivel de servicio respecto a la ciudad, indican las deficiencias de las áreas urbanas del área de estudio y por consecuencia la urgencia por atender este sector marginado de Mexicali.

El status de población y vivienda muestran las condiciones sociales y económicas limitadas que prevalecen en el Área de Estudio, que de acuerdo con el objeto de este análisis y proyecto de desarrollo del Lote 11 Fracción Sur, son una referencia para plantear el uso del suelo que se propone por ser el uso industrial una actividad asociada necesariamente al desarrollo social, económico y urbano.

Por otra parte, los prototipos de inmuebles observados en campo que históricamente se han vendido o se venden dentro del área de estudio son:

- Lotes para personas no asalariadas o de empleo informal, con servicios progresivos a manera de fraccionamientos populares sin pavimentación y solo servicios básicos introducidos progresivamente destacando los Fraccionamientos La Gloria, Rivera la Progreso y Ciudad del Sol, entre otros.
- Así también la venta de vivienda económica de dos recamaras mínimas, que ha sido para personas con rangos de ingresos de 4 salarios o menos, indica el perfil socioeconómico de la población que aquí vive o que bien, ha dejado sus viviendas en el abandono.

En estas circunstancias a pesar de estar el distrito A8 sin desarrollo, los Distritos A9, A10 y A11 lejos de considerarse estar en una condición favorable para sus habitantes, resulta estar perjudicada social y económicamente viviendo en fraccionamientos habitacionales con altos porcentajes de lotes y vivienda en abandono, sucia, desmantelada, de pésima imagen y valor degradante, en donde las familias deben convivir en condiciones precarias con diversidad de focos de infección e inseguridad.



## 2.4.- Medio Físico Transformado

### Infraestructura

Agua Potable y Alcantarillado Según observación propia, disponen de servicios los fraccionamientos totalmente urbanizados como son Finca Jazmines, Valle del Progreso y Villa de Alarcón, en tanto Fraccionamientos como Colonia Progreso, Pioneros de la Progreso y Jardines de la Progreso, disponen de agua potable y drenaje sanitario sin sistema pluvial por falta de pavimentos; otros fraccionamientos como la Gloria, Rivera de la Progreso y Ciudad del Sol, están en proceso de introducción de servicios de agua y drenaje mostrando ocupaciones que no superan el 6%. Las líneas principales del Área de Estudio se alojan en el derecho de vía de la Carretera Progreso - Santa Isabel teniendo plantas de tratamiento de Agua Potable y Sanitario pertenecientes a la CESPМ dentro del Sector A.

Cabe destacar que para el Lote 11 Fracción Sur en su uso industrial, el gasto de agua potable a requerir no implicará uso en los procesos productivos, solamente para los servicios básicos.

El cambio de uso del suelo de habitacional a Industrial requerirá menores gastos contra 850 a 1200 viviendas que pudieran haber en el predio; por supuesto estará supeditada a las condiciones, disposiciones oficiales y normativas que determine la propia autoridad.

La infraestructura existente de agua potable está al pie del Lote 11 FS a lo largo de la carretera Progreso-Santa Isabel siendo esto favorable; con relación al sistema de drenaje pluvial, como en el resto de la ciudad, resultan los drenes la opción de los fraccionamientos a urbanizar de la zona como también de toda la reserva disponible.

Energía Eléctrica De acuerdo a observación propia, el sistema básicamente atiende a los fraccionamientos Colonia Progreso, Pioneros del Progreso y Jardines de la Progreso, así como Finca Jazmines, Villa de Alarcón y primera etapa de Valle del Progreso; otros como Ciudad del Sol, Rivera de la Progreso y La Gloria,

con su mínima ocupación disponen parcialmente de red de denotándose el esquema de servicios progresivos en curso de instalación.

La infraestructura eléctrica, se dispone de línea en media tensión a lo largo del frente del Lote 11 Fracción Sur sobre la Carretera Progreso - Santa Isabel. La gestión inicial de factibilidad ante la CFE resulta viable según esta misma y su disposición de servicio al poniente de la Ciudad.

Alumbrado Público Este es uno de los servicios cuya instalación favorece las relaciones sociales y de seguridad, el cual cobra mayor importancia en colonia populares como es

el caso. Según se puede observar está instalado en las carreteras Federal No. 2 y parcialmente en la carretera Progreso - Santa Isabel en los tramos comprendidos dentro del área urbanizada así

también en los fraccionamientos Finca Jazmines, Villa de Alarcón, Jardines de la Progreso, Valle del Progreso y Pioneros de la Progreso, que representan aproximadamente el 70 % del área ocupada. Los fraccionamientos La Gloria, Ciudad del Sol y Rivera la Progreso, se encuentran parcialmente dotados. Por su parte, los grandes baldíos carecen del servicio creando espacios no iluminados enfatizando la propia desintegración de los fraccionamientos reflejan la dispersión y la percepción de inseguridad.

El proyecto de desarrollo Industrial del lote 11 Fracción Sur, podrá coadyuvar a contrarrestar esta deficiencia puesto que se iluminará inclusive el frente de la carretera Progreso – Santa Isabel, en un tramo de 465 metros.

### **Equipamiento**

El Área de Estudio está dotada de equipamientos básicos como son 8 escuelas, un centro de salud ,9 parques, dos iglesias, Casa de la Cultura y Biblioteca Pública Municipal. En tanto que a 3 minutos del predio se encuentran Oficinas de Seguridad Publica y Bomberos. Respecto a parques muestran deficiencias de área verde y mantenimiento, ocasionando su limitado o escaso uso.

Para otro tipo de servicios la población recurre a sectores o distritos aledaños, en particular hacia Santorales donde se dispone de más equipamientos para educación, desarrollo social y bienestar.

En particular y dada la relación que puede tener el uso del suelo Industrial propuesto en el Lote 11 Fracción Sur, equipamientos asociados a emergencias tales como Estación de Bomberos y Subcomandancia de Policía, se ubican a 3 km.; servicios médicos se ofrecen en el Centro de Salud Progreso del Gobierno Estatal a 1.4 km. por misma carretera representando un traslado menor de 2 minutos para acceder al servicio. (Figuras 14)

Correlacionando la propuesta de desarrollo industrial de manufactura y almacenaje para el Lote 11 Fracción Sur , este proyecto podrá influir en la operación y mejora de los equipamientos existentes con la generación de actividad, densificación, urbanización y ordenamiento urbano todo lo cual coadyuvará a consolidar los distritos de esta Área de Estudio.



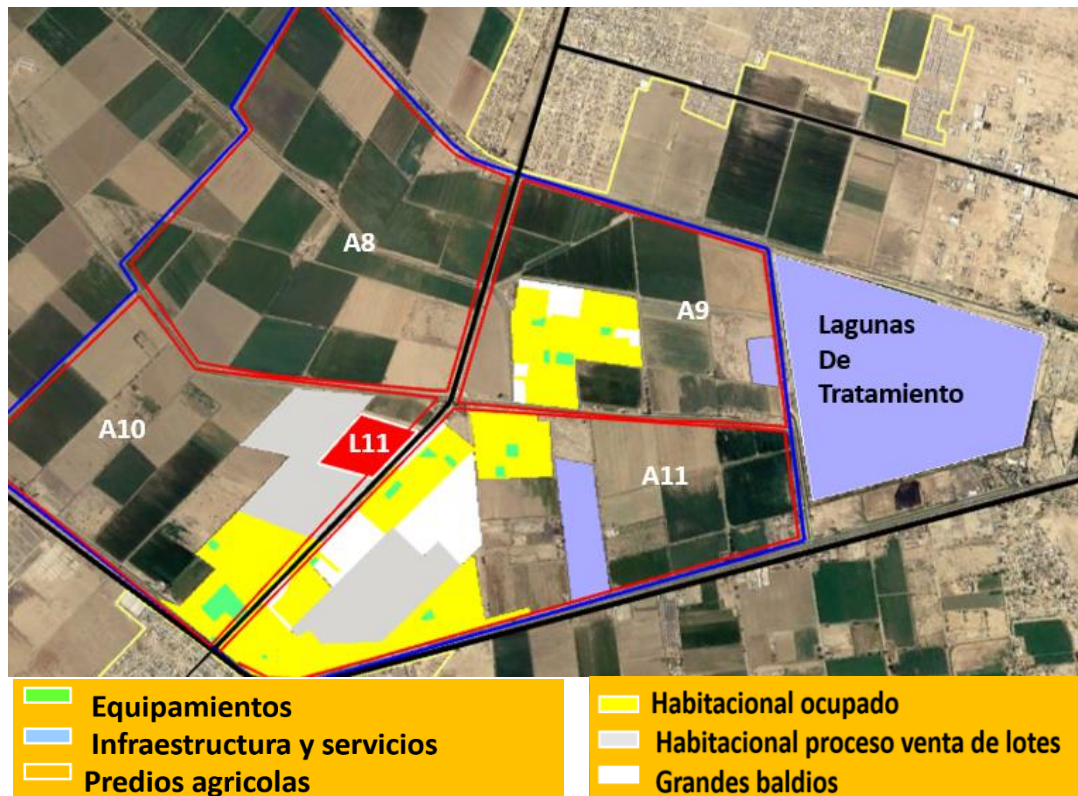
**Figuras 14.- Equipamientos representativos de Cultura, Recreación, Bomberos y Seguridad Pública**  
Fuente. - Elaboración propia

## Suelo

El Área de Estudio tiene de origen el régimen de colonia agrícola como propiedad privada; los usos del suelo en la actualidad definen la estructura compuesta por 1,435 has. disponiéndose de 1,088 has, por predios rústicos agrícolas, y 337 has. con uso habitacional como fraccionamientos urbanizados y ocupados, otros parcialmente urbanizados con baldíos y áreas de reserva para ese uso con equipamiento básico y comercio menor.

La distribución de los diversos usos del suelo se manifiesta en función a las carreteras que estructuran esta área por ser la accesibilidad básica, pero aun con ello la mancha urbana se observa dispersa y desintegrada.

El distrito A8, aun cuando ha sido planeado como parte de las reservas urbanas al año 2025, a la fecha es totalmente agrícola; el distrito A9, en los últimos 15 años ha sido parcialmente ocupado por el Fraccionamiento Finca Los Jazmines en dos etapas, sumando 55 has. prácticamente rodeado en su totalidad por áreas agrícolas y mostrando un abandono superior al 40% de viviendas convertidas en áreas deprimentes y peligrosas. También existe una planta de tratamiento de aguas residuales de 10 has. misma que colinda con las Lagunas de Oxidación Zaragoza, que están por fuera del área de estudio. (Figura 15)



**Figura 15. Distribución geográfica de los usos del suelo predominantes.**  
Fuente. - Elaboración Propia

El Distrito A10, mantiene su mismo estado que hace 15 años, sin haber sufrido cambio en cuanto a nuevas áreas urbanizadas aun con la basta reserva habitacional indicada en el PDUCP Mexicali 2025; actualmente se muestran los Fraccionamientos la Gloria y Rivera Progreso como ofertantes de lotes con servicios básicos de agua, electricidad y alumbrado, provocando de inicio rezago de urbanización y a su vez sobreoferta de tierra en 50.0 has.

Otros usos en este distrito son los comerciales de menor escala con frente a carreteras predominando el servicio local. Para el caso del uso industrial se detecta una planta de 6,000 m2. emplazada dentro del fraccionamiento la Gloria con crecimiento progresivo en los últimos 10 años.

En el Distrito A11 han surgido en los últimos 14 años fraccionamientos como Valle del Progreso con 25 has. del cual se realizó solo una primera etapa menor al 50% quedándose sin terminar de urbanizar; el fraccionamiento Villa de Alarcón en dos etapas con 44 has desarrolladas con vivienda económica construida en serie. Destaca también la baja densidad de ocupación del fraccionamiento Ciudad del Sol con 3 % en más de 15 años siendo poco atractivo y limitado de servicios.

Este distrito, en los frentes de la carretera Federal No. 2 y la Carretera Progreso-Santa Isabel, muestra a manera de corredores la forma inercial e informal como van captando pequeños comercios aislados.

En resumen, las 1,435 has. del Área de Estudio compuesta por los cuatro distritos, sus usos del suelo y configuración urbana muestran:

- Condición de aislamiento con respecto al resto de la ciudad,
- Su transición de pasar de ser una comunidad rural a comunidad urbana, con desarticulación como conjunto urbano.
- Limitada diversidad de usos del suelo y equipamientos.
- Baja densidad y ritmo de desarrollo.
- Desarrollos totalmente urbanizados no exitosos y con vivienda abandonada en detrimento urbano y social.
- Carreteras como corredores de servicios sin lograr consolidar alguna plaza o conjunto de locales comerciales.
- Contraste en sus niveles de urbanización; fraccionamientos de lotes amplios sin pavimentos, en tanto, lotes de 120 m2 urbanizados con vivienda desocupada.
- Centro de Servicios asignado en el PDUCP Mexicali 2025, consistente en solo un crucero semaforizado que regula principalmente el tránsito de paso.
- Respecto a lo establecido en el PDUCP, actualmente existe un marcado retraso de desarrollo manifestado con la desintegración urbana y rezago de ocupación y urbanización.

Con relación a los usos del suelo Industrial en el contexto de la ciudad, se manifiesta un que el sector A, carece de áreas industriales, siendo este uno de los motivos que propician la iniciativa de impulsar el presente proyecto hacia el poniente.

Siendo el lote 11 Fracción Sur objeto de esta promoción Industrial, sus colindancias son:

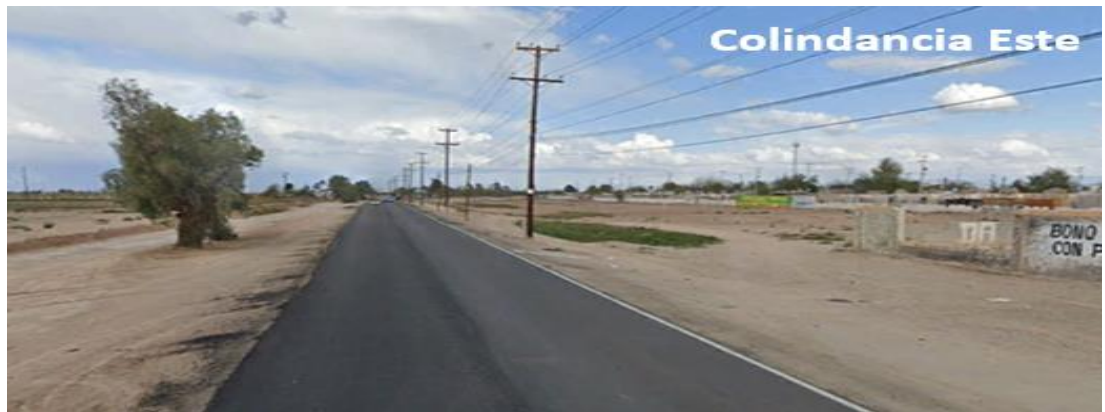
- Al Norte colinda con calle de terracería y con el lote agrícola 11 FN.
- Al Este colinda con la Carretera Progreso –Santa Isabel, de por medio con baldío y el fraccionamiento Villas de Alarcón.
- Al sur colindancia con calle de terracería de por medio y con lotes baldíos del fraccionamiento La Gloria.
- Al poniente colindancia con calle de terracería de por medio y con lotes baldíos del Fraccionamiento Rivera Progreso. (Ver figuras 16,17,18,19,20)



**Figura 16.- Contexto inmediato de lote 11 Fracción Sur.**  
Fuente. - Elaboración Propia



**Figura 17.- Colindancia Norte con calle y uso agrícola.**  
Fuente. -Elaboración Propia



**Figura 18.- Colindancia Este con Carretera Progreso -Santa Isabel, baldíos y Fracc. Villas de Alarcón.**

**Fuente. - Elaboración Propia**



**Figura 19.- Colindancia Sur con calle de terracería y predios baldíos.**

**Fuente. - Elaboración propia**



**Figura 20.- Colindancia Poniente con calle de terracería y predios baldíos.**

**Fuente. - Elaboración propia**

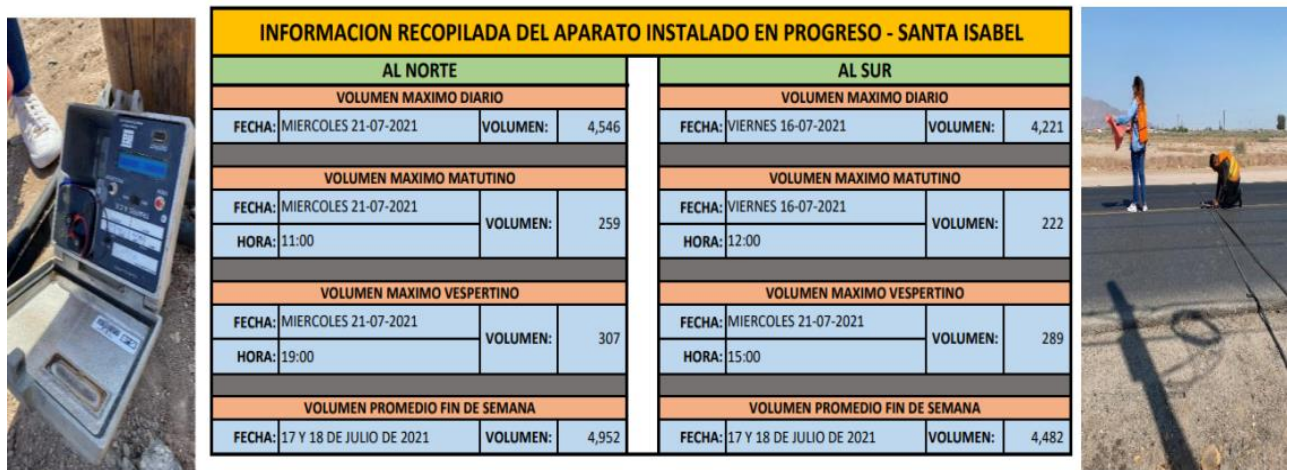
En el entorno inmediato prevalece la tierra en desuso haciendo propicio para un proyecto que motive su densificación y aprovechamiento evitando su dispersión.

**Vialidad y Transporte**

En el Área de Estudio en los cuatro distritos que la componen, se tienen dos vialidades primarias y únicas de acceso; la Carretera Federal No. 2, con dos carriles y acotamientos por sentido y camellón central. Otra es la carretera Estatal Progreso-Santa Isabel con un carril por sentido. Ambas son parte de la Estructura vial primaria del Centro de Población, siendo la primera enlace al interior del Estado, así como al resto del País.

Con relación a aforos vehiculares, muestreo realizado alcanza los 1,053 vehículos/hora en la carretera Federal No. 2, en horario pico, sumando los volúmenes de ambos sentidos cada una. Las velocidades de operación son de 80 a 110 km/hora en la Carretera Federal No. 2 teniéndose semaforización en el cruce con Carretera Progreso-Santa Isabel.

En la carretera Progreso -Santa Isabel misma que da acceso al Lote 11 Fracción Sur, tiene un aforo de 716 vehículos/hora en horario pico a razón de 370 dirección norte y 342 sur. En una longitud de 3.8 kms. a lo largo del tramo carretero dentro del Área de Estudio, sus velocidades fluctúan entre 75 y 45 km/hora, regulándose con 5 cruces con señalización de altos en puntos de cruce vehicular y peatonal. Recientemente fue rehabilitada y reencarpetada mostrando buenas condiciones en su superficie de rodamiento. (Ver figuras 21 y 22)



**Figura 21.- Aforo sobre carretera Progreso-Santa Isabel.**  
Fuente. - Elaboración propia

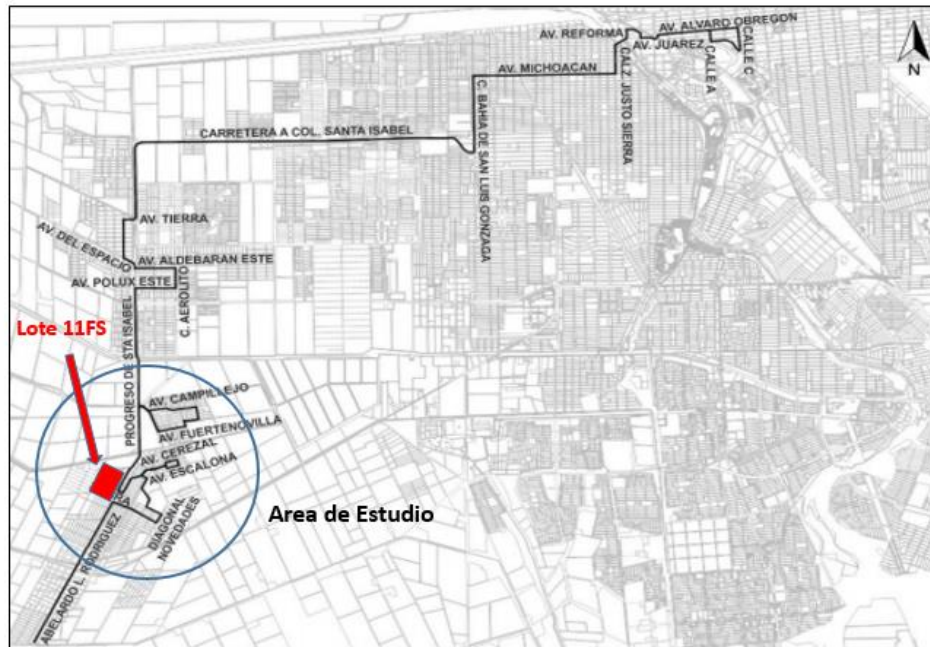




**Figura 22.- Condiciones de la Carretera Progreso -Santa Isabel**  
Fuente. - Elaboración propia

Al considerarse parte del sistema vial primario estas dos carreteras con sus características y operación actual, en lo general se aprecia que es viable el integrar al desarrollo el Lote 11 Fracción Sur pues tanto los traslados al interior de la ciudad como hacia el exterior pueden atenderse por esta infraestructura.

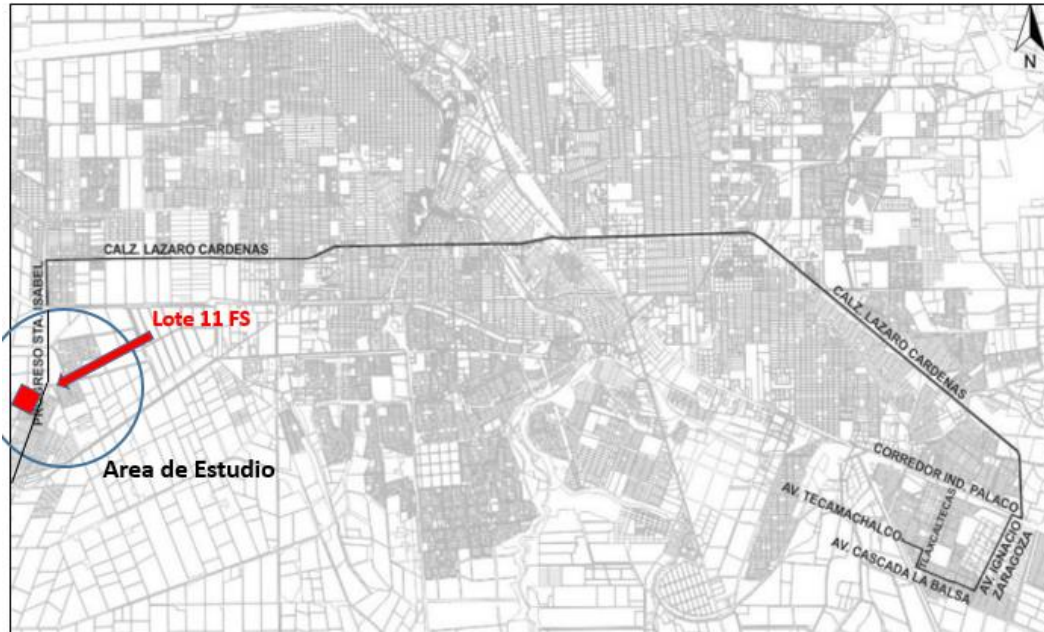
Respecto a transporte público existen oficialmente dos rutas de autobuses por la carretera Progreso-Santa Isabel, enlazando al sistema de la ciudad como es la ruta Progreso –Centro – Cachanilla , que transita 18 km. principalmente por colonias populares hasta llegar a plaza Cachanilla pasando por el Centro Historico. (Figura 23)



**Figura 23.- Ruta Progreso-Centro-Cachanilla; Soc. Coop. de autotransportes “Estrellas del Norte” S.C.L.**

Fuente. - SIMUTRA

Otra ruta que presta el servicio es la Ejido Puebla –Lazaro Cardenas –Jazmines, que enlaza con el extremo oriente de la ciudad con mas de 30 km. de recorrido (Figura 24)



**Figura 24.- Ruta Ejido Puebla-Lázaro Cárdenas –Jazmines. Transportes Urbanos y Suburbanos “Cachanilla”, S.A.de C.V**  
**Fuente. - SIMUTRA**

Ambas rutas recorren el frente del Lote 11 Fracción Sur y mantienen frecuencias que promedian de 15 a 18 minutos con puntos terminales en sus extremos utilizandose unidades de 30 personas. El servicio puede considerarse que tiene recorridos sobre colonias populares, ejes comerciales y la opción de trasladarle al extremo opuesto de la ciudad. Otra alternativa de transporte público lo ofrece el sistema de taxis libres que sin horario fijo transitan en el Área de Estudio.

Lo anterior significa una oportunidad como transporte para trabajadores en el proyecto que se promueve, como también darle mayor utilización al servicio; el PDUCP Mexicali 2025, manifiesta la necesidad de lograr eficientar el servicio de transporte, lo cual mediante el concepto de densificación que pudiera provocar este el proyecto se contribuye a ello.

### **Movilidad y Conectividad**

La carretera Federal No. 2 mantiene sus enlaces hacia los Bulevares Lázaro Cárdenas, Calzada Terán y Calzada H. Colegio Militar, dando lugar a una conectividad directa con el sistema vial primario de la ciudad.

El tipo de usuario ya sea para vehículo ligero o de carga, dispone de estas condiciones, más aún que esta carretera está en buen estado de mantenimiento y no padece de conflictos de congestionamiento cumpliendo con la función de vía primaria urbana y enlace interurbano regional.

Por lo que respecta a la carretera Progreso-Santa Isabel, conecta con la Carretera Federal No.2 y con el Bulevar Lázaro Cárdenas, manteniendo una fluida ruta que ofrece una cobertura de 15 a 20 minutos para casi un 20 % del área urbana de Mexicali, principalmente la zona poniente de la ciudad en vehículo ligero. (Figura 25).



**Figura 25.- Área de influencia en recorrido 15-20 minutos en auto.  
Fuente. - Elaboración propia**

Esta referencia de cobertura puede considerarse como el área de influencia de este proyecto industrial como fuente de empleo accesible que sería el caso del Lote 11 Fracción Sur.

### **Imagen Urbana**

Uno de los conceptos que reflejan las condiciones que guarda el Área de Estudio, es un marcado proceso de transición de una comunidad de origen rural integrándose al Contexto Urbano, manifestándose en sus dos carreteras mencionadas antes, como autopista de acceso libre una y

camino rural la segunda con comercios predominantemente informales y de imagen urbana deteriorada.

Tales carreteras son corredores de usos mixtos en lotes de 500 m<sup>2</sup> hasta 1,000 m<sup>2</sup> que en forma adaptada y fuera de reglamentación, se incorpora en viviendas antiguas o en predios baldíos. Surgen escasamente tiendas de conveniencia en conjunto con estaciones de gasolina, que marcan proyectos típicos del área urbana. Fuera de estos corredores el patrón de imagen es de antiguas viviendas populares y lotes de 400 m<sup>2</sup> a 800 m<sup>2</sup> con solo servicios básicos. (Figuras 26 y 27)



**Figura 26.-Imagen Urbana informal en Carretera Federal No.2**  
Fuente. - Elaboración propia



**Figura 27.- Corredores con Comercio informal en Carretera Progreso-Santa Isabel**  
Fuente. - Elaboración propia

Respecto a fraccionamientos habitacionales, su Imagen es la vivienda abandonada construida en serie con menos de 50 m<sup>2</sup> y la vivienda popular por autoconstrucción con características de ranchería mezclándose con grandes y pequeños baldíos que arrojan una imagen deplorable. (Ver figuras 28 y 29)



**Figura 28. Vivienda abandonada en el Área de Estudio.**  
**Fuente. - Elaboración propia**



**Figura 29. Vivienda antigua autoconstruida**  
**Fuente. - Elaboración propia**

Cabe destacar un elemento distintivo como lo es la antigua Delegación de la Colonia Progreso, hoy Casa de la Cultura y Biblioteca Pública ubicada en la confluencia de las dos principales carreteras. Dicha Intersección semaforizada es un indicador de entrada a la Ciudad de Mexicali.

En general la imagen urbana del Área de estudio más que mostrarse una tendencia a darle orden e identidad, se aprecia una mezcla de ambientes agropecuarios con un patrón de crecimiento urbano inercial con escasa cantidad y calidad de construcción en comercios y vivienda, y una baja densidad urbana manifiesta con la proliferación de pequeños y grandes baldíos; es un ámbito urbano con mínima o nula adaptación de elementos de forestación o de embellecimiento tanto en espacios públicos como privados.

Con relación al proyecto que se promueve, la imagen urbana que pudiera generar en general rompería favorablemente la tendencia que tiene el Área de Estudio con la presencia física formal debidamente proyectada con calidad urbana y arquitectónica será un referente urbano particular del área.

## **2.5. Riesgos**

### **Geológicos**

En términos de riesgos, la geología que prevalece en el Municipio de Mexicali principalmente en la ciudad y el valle, se manifiesta con un historial sísmico con frecuencia e intensidades altas destacando el sismo del 4 de abril 2010 con 7.2 grados en la escala de Richter. El sistema de fallas y fracturas geológicas existentes en este mismo valle, correlacionadas con la Falla de San Andrés, crean tal situación, sin embargo, el Área de Estudio no tiene registrada alguna falla o fractura geológica que esté presente y limite el desarrollo. (Figura 30)



**Figura 30.- Fallas y Fracturas geológicas en torno a la Ciudad de Mexicali.**

**Fuente. - Atlas de Riesgos de Baja California.**

Según el Atlas de Riesgos de Baja California se tiene en el Área de Estudio riesgo geológico similar o menor al resto del área urbana y la región en consideración a los efectos que pudieran generarse al observarse las microzonificaciones de la intensidad sísmica y de aceleración horizontal pico esperadas por rompimiento de las Fallas de Imperial y Cerro Prieto ; en este sentido lo que llegue a desarrollarse en el lote 11 Fracción Sur, estará sujeto igual que en todo el municipio, a la legislación y normatividad estatal, así como a la reglamentación Municipal específicas para el

diseño arquitectónico y cálculo estructural en atención al riesgo sísmico y a la formulación de planes de contingencia regulados por La Coordinación Estatal de Protección Civil y la Dirección Municipal de Protección Civil.

### **Químicos**

En este proyecto industrial de manufactura y almacenaje no se considera algún concepto donde haya mayor exposición y manejo de químicos; tampoco está considerada la posibilidad de promover alguna producción de químicos no existiendo el citado riesgo que puedan afectar directa o indirectamente a personas, al propio parque industrial o áreas circunvecinas. Aun así, será durante su trámite de autorización de cada planta Industrial el que serán sujetas a las correspondientes normas de seguridad y ambientales que apliquen.

### **Actividades Antropogénicas**

La Ciudad de Mexicali no ha estado sujeta a una alta frecuencia y de mayor impacto respecto a incidentes derivados de riesgos antropogénicos como una amenaza tradicional que implique medidas extraordinarias para el desarrollo urbano. Son los accidentes de tránsito y contingencias por incendios aislados los que eventualmente se manifiestan en términos normales como en cualquier ciudad o áreas de intensa actividad.

Respecto al Área de Estudio, por la existencia de campos agrícolas, es si acaso incendios o el manejo de fertilizantes o químicos para cultivo, los que pudieran representar alguna amenaza en el contexto urbano por las colindancias entre dichas áreas, de ahí que el control de la interacción de actividades agropecuarias y urbanas implica su mayor cuidado.

### **Atlas de Riesgos**

El PDUCP Mexicali 2025 es omiso respecto a consideraciones de los Atlas de Riesgo de orden Nacional, Estatal y Municipal y no establece lineamiento alguno particular para el Área de Estudio.

En el tema de riesgos y vulnerabilidad en su alcance propositivo, se enfoca a la generalidad del centro de población destacando la importancia de las condiciones naturales como son las geológicas y de sismicidad mismas que para efectos del desarrollo urbano del área de estudio y en particular del Lote 11 Fracción Sur, no imponen limitaciones, pues si acaso el PDUCP determina para la Ciudad, la necesidad de hacer un programa de prevención ante sismos y otro de control de asentamientos en zona de riesgo, lo cual no es el caso para el Área de Estudio.

Respecto a los Atlas de Riesgos Nacional, Estatal y Municipal, se destaca la siguiente información para el Área de Estudio: (Figuras 31, 32,33,34,35.)

<b>Atlas Nacional de Riesgos 2022</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana.</li> <li>• Coordinación Nacional de Protección Civil</li> <li>• Centro Nacional de Prevención de Desastres. (CENAPRED)</li> </ul>
<p>Es un sistema Integral de información con bases de datos, sistemas de información geográfica, herramientas de análisis y simulaciones de escenarios y para la estimación de perdidas por desastres. Debe actualizarse en forma dinámica de manera continua.</p> <p>Proporciona información general de peligros naturales a nivel Municipal respecto a Sequía, Onda de Calor, bajas temperaturas, tormentas eléctricas, ciclón tropical, nevada, granizada, tornado, inundaciones, inestabilidad de laderas, sismos, riesgos volcánicos, vulnerabilidad estructural, riesgos estructurales.</p> <p>Esta Información no elimina la obligación de los Municipios de elaborar sus Atlas teniendo como base guías y términos de referencia para ello, así como para reducción de riesgos sísmicos.</p>

**Figura 31.- Consideraciones del Atlas Nacional de Riesgos**

**Fuente. - Atlas Nacional de Riesgos.**

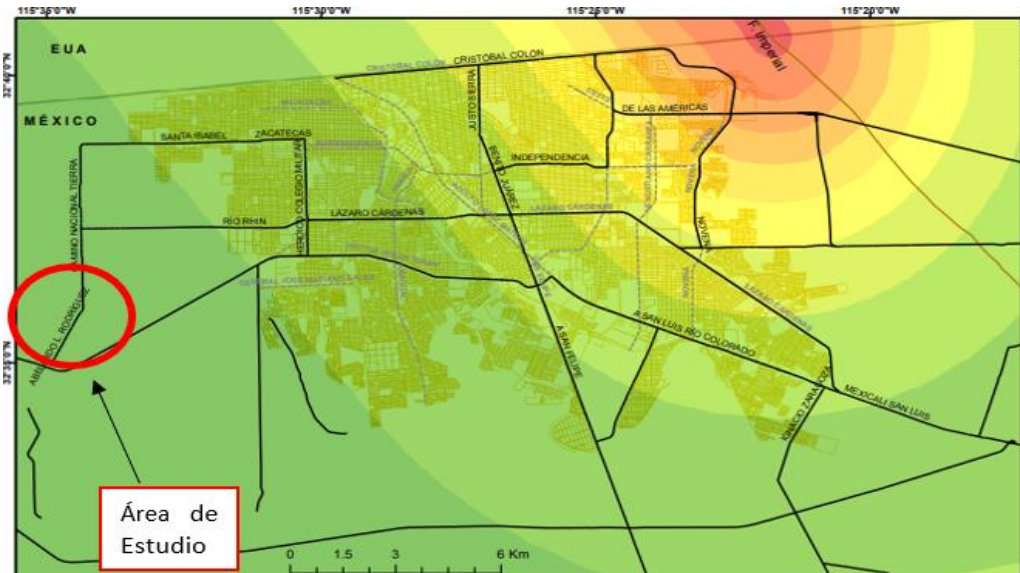
El contenido del citado Atlas enmarca su información a nivel regional, útil para las autoridades correspondientes a efecto de que se generen las previsiones de Protección Civil, sin embargo, no establece limitación alguna para el desarrollo urbano del Área de Estudio.

<b>Atlas de Riesgos de Baja California, 2014,2019</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaria General de Gobierno de Baja California, CICESE- SIDUE.</li> </ul>
<b>Área de Estudio</b>
Fuera de áreas susceptibles de inundación
Ubicación de Peligro químico por almacén de sustancias Peligrosas, siendo una gasolinera
Fundidora chatarrera con uso de sustancias peligrosas frente a carretera Fed. 2
Sin riesgos de hundimientos
Sin peligro geológico superficial
Sin peligro por Movimiento de masas o inestabilidad de terreno.
Fuera de potencial de licuefacción
Aceleración horizontal pico por rompimiento de falla de Imperial, en el área de menos impacto. (Figura 33)
Velocidad Horizontal Pico por rompimiento de Falla de Imperial, en zona más baja de la Ciudad.
Intensidad sísmica por rompimiento de falla de Cerro Prieto, como el resto de la Ciudad
Aceleración Horizontal por rompimiento de falla de Cerro Prieto; en zona de menos impacto (Figura 34)
No se identifican fallas o fracturas geológicas (ver figura 48)
Fundidora chatarrera con uso de sustancias peligrosas en lindero frente a carretera Fed. No. 2
Sin deslizamientos registrados.

**Figura 32 .- Consideraciones del Atlas de Riesgos de Baja California**

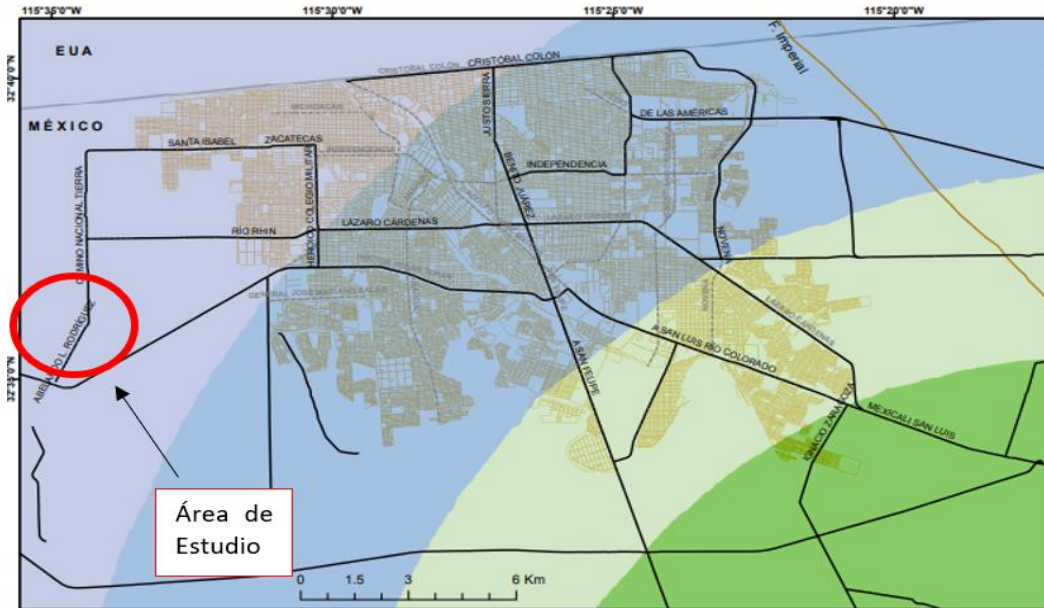
**Fuente.- Atlas de Riesgos de Baja California**





**Figura 33.- Microzonificación de aceleración horizontal pico esperada por rompimiento de falla de Imperial**

**Fuente: Atlas de Riesgos de Baja California**



**Figura 34.- Microzonificación de aceleración horizontal pico esperada por rompimiento de falla de Cerro Prieto**

**Fuente: Atlas de Riesgos de Baja California**

De acuerdo con lo anterior, el Atlas de Riesgos de Baja California no impone limitación al desarrollo urbano del Área de Estudio, sino por el contrario, resulta de las áreas menos condicionadas.

<b>Atlas de Riesgos del Municipio de Mexicali. 2011</b> Secretaría General del Ayuntamiento, UABC, Instituto de Investigaciones Sociales.	
Temas centrales:	
Peligros geológicos:	peligro por fallas geológicas, peligro por sismos, peligro por procesos de inestabilidad de laderas, otras amenazas geotécnicas, peligro por vulcanismo, peligro por tsunamis, medidas de mitigación.
Peligros hidrometeorológicos:	peligro por tormentas y ondas tropicales, Peligro por ciclones y huracanes, Peligro por lluvias, peligro por lluvias extraordinarias, inundaciones, masas de aire y sistemas frontales, temperaturas extremas (calor y frío extremo), peligro por vientos, sequías.
Peligros químico-tecnológicos:	caracterización del riesgo químico, instalaciones fijas, transporte de sustancias peligrosas, capacidad de prevención y respuesta, percepción del riesgo químico-tecnológico medidas de mitigación.
Peligros sanitarios,	contaminación ambiental, epidemias, plagas, medidas de mitigación.
Peligros socio-organizativos:	Accidentes de tránsito y transporte, Grandes concentraciones de población, Actos de sabotaje y terrorismo, Instalaciones críticas y servicios vitales, Percepción de los peligros socio-organizativos, medidas de mitigación.

**Figura 35 .- Consideraciones del Atlas de Riesgos del Mpio. de Mexicali**  
**Fuente.- Atlas de Riesgos del Mpio. De Mexicali**

El Atlas de Riesgos del Municipio de Mexicali, con su investigación y análisis científico enfocado a nivel ciudad y el Valle de Mexicali, no determina alguna consideración de riesgo o peligro que redirija, condicione o evite el Desarrollo Urbano del Área de Estudio y mucho menos para el Lote 11 Fracción Sur.

Los 3 Atlas de Riesgos antes citados son de orden general principalmente para el uso oficial orientados a establecer la información y base para la prevención y protección civil. Es de suponer que al asignar el PDUCP Mexicali 2025 como reserva urbana este lote, no existe riesgo o peligro para el uso urbano a nivel de planeación, dejando a la posterior gestión y tramites de permisos para el desarrollo de Fraccionamientos y construcciones, la aplicación de la normatividad que sea necesaria.

La propuesta de desarrollo en el Lote 11 Fracción Sur con usos del suelo para industria en manufactura, almacenaje y logística no se sujeta a riesgos o peligros extraordinarios; por sus actividades y componentes de su conjunto como un parque para industria ligera y de manufactura no se manifiesta como riesgosa, más aún que habrán de sujetarse tantos proyectos como su operación, a la normatividad convencional que está establecida por los órdenes Federal, Estatal y Municipal.

## 2.6. Síntesis del Diagnóstico y Modificaciones al Entorno

- Los distritos que conforman el Área de Estudio muestran actualmente una transición de ser áreas agrícolas para ser áreas urbanas mostrándose como asentamientos suburbanos parcialmente urbanizados.

- Predominancia de predios agrícolas en aproximadamente el 75% del Área de Estudio, con lentitud y plena desarticulación urbana.
- Un área de estudio con 11,820 habitantes, que de seguirse considerando como lo establece el PDUCP de Mexicali 2025, tendrá capacidad de alojar hasta 150 mil personas, dejando entrever la lejana probabilidad de llegar a ello.
- Marcadas limitaciones que tiene el Área de estudio por cuanto a disposición de satisfactores sociales, fuentes de empleo, infraestructura, urbanización y equipamiento.
- Pobre crecimiento de áreas urbanas y el retroceso de desarrollo mostrado con más de 1,200 viviendas abandonadas y la predominancia de lotes baldíos, reflejan la inestabilidad social y económica.
- Fenómeno virtualmente caótico urbano que requiere atención y oportunidades para desarrollarse.
- La conectividad que tiene el Área de Estudio permite una rápida accesibilidad hacia el resto de la Ciudad.
- La imagen deteriorada o sin algún patrón urbano a seguir, reflejado en sus vialidades principales con sus actividades y construcciones aledañas, son producto de baja inversión y escasa regulación.
- Lenta dinámica económica y mínimas actividades productivas compaginándose con personas de baja solvencia económica que muestran necesidades y demandan oportunidades.
- El Área de Estudio no se encuentra en zona de riesgo siendo favorable para el uso urbano.
- La propuesta de cambio de uso del suelo para el Lote Fracción Sur, se visualiza como opción que puede complementar importantemente las actividades del Sector A.

### **3.- JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO**

#### **3.1.- Referencias de Planeación Estatal y Municipal.**

Como un marco de referencia propio para posicionar tanto la política de gobierno como también la planeación local, es que se detectan conceptos afines a la propuesta de cambio de uso del suelo del Lote 11 Fracción Sur, que se describen a continuación:

## **Plan Estatal de Desarrollo**

### **Economía Sustentable**

Promueve el incremento de inversión pública y privada, el impulso de proyectos de alto impacto, el alto rendimiento y la maximización de la productividad estatal fortaleciendo la promoción económica del Estado y el crecimiento de la industria establecida para atraer mayor inversión y propiciar la creación de empleos en conjunto con los organismos promotores de los municipios y empresas de cada sector.

Plantea Desarrollar un esquema de retención de Logística y Transporte que permita detectar las inversiones, generación de empleos y atención de inhibidores que se tienen en la industria, promoviendo la inversión privada en manufactura avanzada para contribuir a elevar el nivel de ingreso de los trabajadores.

De acuerdo con lo anterior el desarrollo del Lote 11 Fracción Sur con 160,000 m2., es posible logre hacer sinergia con la autoridad sumando intereses comunes con este proyecto eminentemente productivo y congruente con dicha política.

### **Logística y Transporte**

Es el caso que en este rubro se fijan las estrategias de ampliar la cobertura de urbanización en las colonias y de rehabilitación de pavimentos en vialidades primarias y secundarias, para abatir el rezago en urbanización en el Estado y mejorar la plusvalía de los desarrollos habitacionales.

De acuerdo con lo anterior los propósitos de atención de las condiciones urbanas deficitarias como sucede en el Sector A, vislumbra la posibilidad de integrar dicho mejoramiento y plusvalización, con el proyecto de Desarrollo del Lote 11 Fracción Sur.

## **Plan Municipal de Desarrollo**

La política Publica Económica tiene como objetivo el contribuir a un crecimiento económico equilibrado que asegure un desarrollo igualitario, incluyente, sostenible, con calidad de vida a través de la promoción de la inversión.

Dentro de sus estrategias está el mejorar la competitividad reduciendo los inhibidores a la inversión y mejorar las condiciones de logística en los flujos de mercancías, la movilidad urbana y la infraestructura pública para elevar la productividad de las empresas.

Por otra parte, establece la estrategia en favor de la Inversión, consistente en atraer, retener y hacerla crecer promoviendo las vocaciones productivas con la finalidad de fortalecer la economía.

También, se propone el promover la inversión ante nacionales y extranjeros potenciales en los mercados afines a nuestros sectores estratégicos para atraer nuevas inversiones.

De acuerdo con todo ello, el Desarrollo del proyecto industrial del Lote 11 Fracción Sur, es susceptible de lograr la congruencia con estos lineamientos trazados.

#### Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población Mexicali 2025

##### Visión 2025:

- Región Binacional. - Espacio con transporte Multimodal de abasto y servicios Regionales.
- Zona Urbana Agroindustrial. - Red de corredores productivos con enlaces Intra e Interurbanos en beneficio de la producción agrícola e industrial.

##### Objetivos:

“Aprovechamiento del Potencial Binacional de los sectores agrícola, industrial, comercial y turístico, a través de la infraestructura de comunicaciones y servicios de apoyo a la producción”

“Impulsar el potencial urbano e industrial de la ciudad de Mexicali en una región binacional donde las relaciones comerciales, turísticas, culturales y laborales entre ambos lados de la frontera, determinan gran parte de los activos económicos de la ciudad”.

Lineamiento de Estrategia: Promoción de la infraestructura, urbanización e imagen de la ciudad como atractivo para la inversión local y regional.

Según lo anterior el presente proyecto de Parque Industrial en el Lote 11 Fracción Sur, es correspondiente a tal Visión y Objetivos, al encontrarse en la zona Urbana dentro de una red de corredores productivos con enlaces Intra e Interurbanos, resultando un proyecto atractivo para la inversión.

Por otra parte, establece una Visión general por cuanto a Competitividad y Posicionamiento para el Desarrollo Urbano y Regional en donde se privilegia la asignación de suelo industrial y habitacional.

Por cuanto a Usos y Destinos propuestos para el área urbana 2025, se pretende lograr de Mexicali una ciudad con un nivel de servicios de influencia regional, de impulso al desarrollo Industrial y reforzar las capacidades urbanas para el desarrollo de la actividad terciaria. Se plantea acercar nuevas fuentes de empleo en zonas de la ciudad como la Oeste en donde se desarrollan densidades de vivienda altas y existe un bajo nivel de actividades productivas.

A todo este respecto la propuesta de Desarrollo para el Lote 11 Fracción Sur muestra una congruencia directa o indirecta que puede sumar a los propósitos de estos lineamientos.

### 3.2. Inversión y Desarrollo

Datos estimados respecto a la inversión de proyecto, considerando Contribuciones Directas a Instancias de Gobierno, Urbanización, Edificación y Dotación de Equipo especializado, se calcula un monto de \$1,034.5' millones de pesos, mismos que podrán aplicarse en un periodo de 8 años o antes según se logre concretar la atracción de empresas, previéndose iniciar una primera etapa de inmediato.

Con lo anterior se estima en el orden de 700 empleos mensuales directos y 525 empleos mensuales indirectos durante la edificación y autorizaciones impulsando con ello la industria de la construcción, considerada como uno de los reactivos importantes de la economía, misma que se ha visto en un gran receso.

Por cuanto a empleos a generar por la operación de las empresas que se instalen, según la experiencia de Grupo MARAN se tendrá un potencial de más de 50 mil m2 de construcción a espacio cerrado con un rango de capacidad no menor de 1,500 empleos formales, según el perfil de las empresas que se logren integrar al proyecto. (Figura 29)

Otras erogaciones propias de la operación de la empresa resultaran de la logística, derrama de empleo y las contribuciones ante los tres órdenes de gobierno, pagos de servicios públicos y privados.



**Figura 29.- Concepto inicial de nave**  
**Fuente. - Elaboración propia**

### 3.3. Reservas para Uso Industrial a Nivel Área Urbana, y Centro de Población de Mexicali 2025.

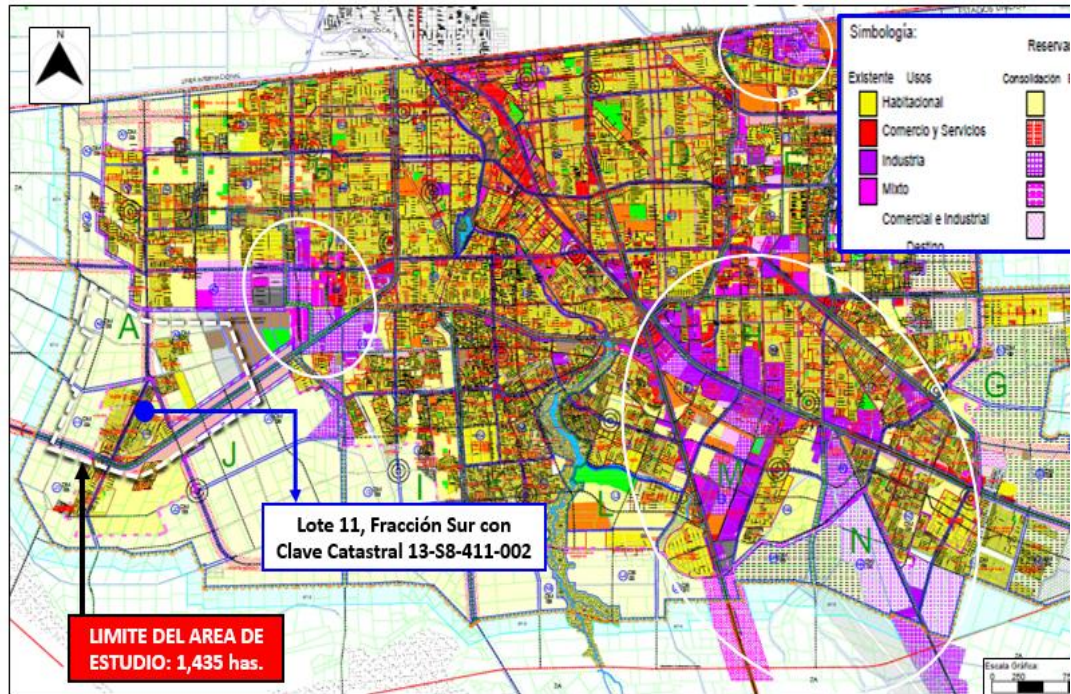
Una de las particularidades que tiene el PDUCP Mexicali 2025, es una reserva territorial extremadamente basta ya que para un período de 21 años contemplo más del doble de la superficie, es decir, de 14,865 has. registradas en 2004, se proyectó extender a 31,251 has. para 2025 equivalente a una expansión de un 110% proyectada para ese periodo.

En el caso de uso habitacional de 8,451 has. en 2004, se adicionaron 9,048 has. para 2025 lo cual expone una sobreoferta extraordinaria. En cuanto a industria, que disponía de un área en 2004 de 900 has, para 2025 se incluyeron otras 1,287 has. de reservas industriales adicionales. Esto haría suponer que cada año se estarían en promedio desarrollando 61 hectáreas, situación compleja de cumplirse. (Figura 30)

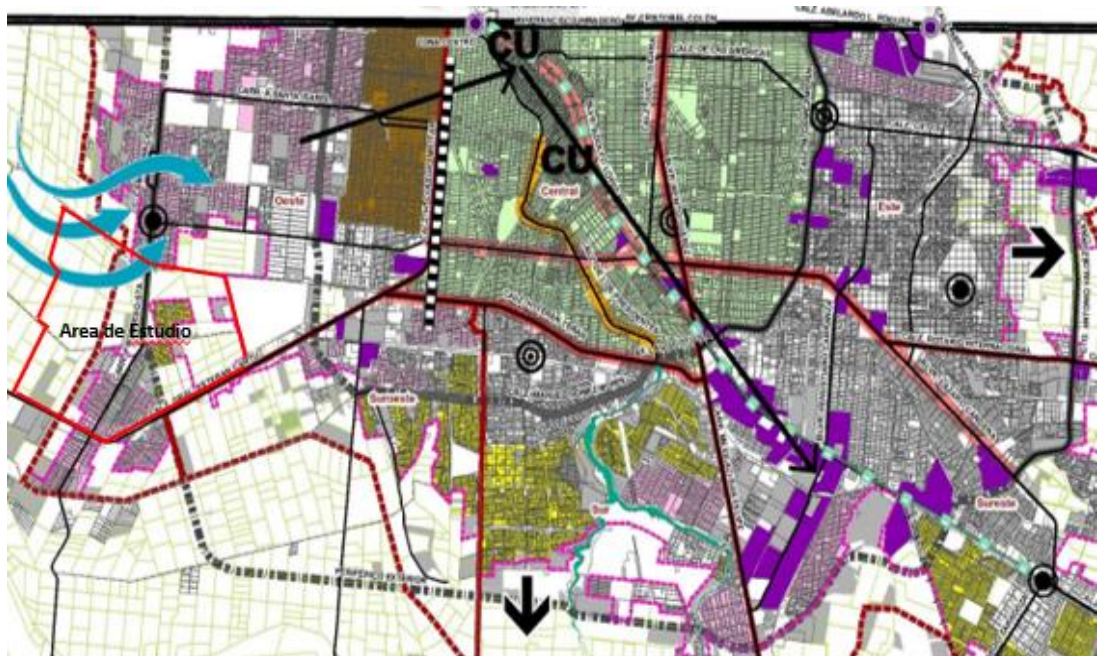
USOS	2004 has	2025 has	RESERVAS 2004-2025	
			Has	%
Habitacional	8,451.94	17,500.63	9,048.69	55.22
Comercio y Servicios	820.61	1,968.82	1,148.21	7.03
Industria	900.34	2,187.58	1,287.24	7.86
Equipamiento Y Áreas Verdes	1,207.73	2,408.08	1,200.35	7.32
Infraestructura Y Vialidades P.	2,506.58	4,810.94	2,304.36	14.06
Almacenamiento Y Servicios	68.30	468.76	400.46	2.44
Mixto	133.61	437.51	303.90	1.85
Comercial e Ind.	592.25	1,156.29	564.04	3.44
Conservación	184.24	312.51	128.27	0.78
<b>TOTAL</b>	<b>14,865.60</b>	<b>31,251.12</b>	<b>16,385.52</b>	<b>100.00</b>

**Figura 30.- Reservas de suelo habitacional e industrial establecidas en el PDUCP Mexicali 2025**  
Fuente. - PDUCP Mexicali 2025

Se denota un desbalance en la planeación geográfica de reservas industriales, como también en la propia existencia de áreas industriales operando, de ahí que el sector A, en los distritos A8, A9, A10 y A11, carecen en su totalidad de áreas industriales reservadas y planeadas para ello, aun cuando los distritos A8 y A9 muestran el uso industrial de manufactura compatible. (Figuras 31 y 32)



**Figura 31.- PDUCP Mexicali 2025 y Principales Zonas industriales**  
Fuente. - PDUCP Mexicali 2025



**Figura 32.- Ubicación de áreas Industriales actuales**  
Fuente. - Programa Municipal de Desarrollo Urbano, IMIP

Respecto a las Reservas para Uso Industrial a Nivel Área Urbana, y Centro de Población de Mexicali,



el sector A no ha tenido ningún beneficio con esta planeación ni en cantidad de has. asignadas para el uso industrial en la ciudad, como tampoco por la distribución prevista que de igual forma de realizarse sería lejana en distancia y tiempo, por lo cual, el proyecto de desarrollo inmediato propuesto en el Lote 11 Fracción Sur es beneficioso para el Sector A sin detrimento de la planeación establecida en el PDUCP Mexicali 2025.

### 3.4. Propuesta de Modificación Estructura Urbana Propuesta del PDUCP Mexicali 2025

#### Análisis de áreas de usos del suelo del PDUCP Mexicali 2025

Las superficies de reserva urbana para los usos industriales del periodo 2004 a 2025, es de 1,287 has. ; esta superficie variaría 16 has. respecto del Lote 11 Fracción Sur, que se estarían sumando lo cual se traduciría a un cambio del 1.04 % con respecto a la reserva y un 0.61 % respecto al total de la superficie Industrial de la ciudad que es de 2187. 58 has. es decir, son modificaciones marginales que no afectan la planeación de la Ciudad.

Por cuanto, a la vivienda, con una reserva urbana de 9,048 has. para usos habitacionales del periodo 2004-2025, con el cambio propuesto de 16 has. citado, representaría un ajuste mínimo que no significa afectación al área urbana al resultar un 0.14 %, en tanto que a nivel de la superficie total habitacional significaría un 0.07 %.; en este sentido, no hay variación porcentual que pueda tener algún efecto negativo contra la planeación de tales superficies.

#### Modificación de la Estructura Urbana propuesta del PDUCP Mexicali 2025

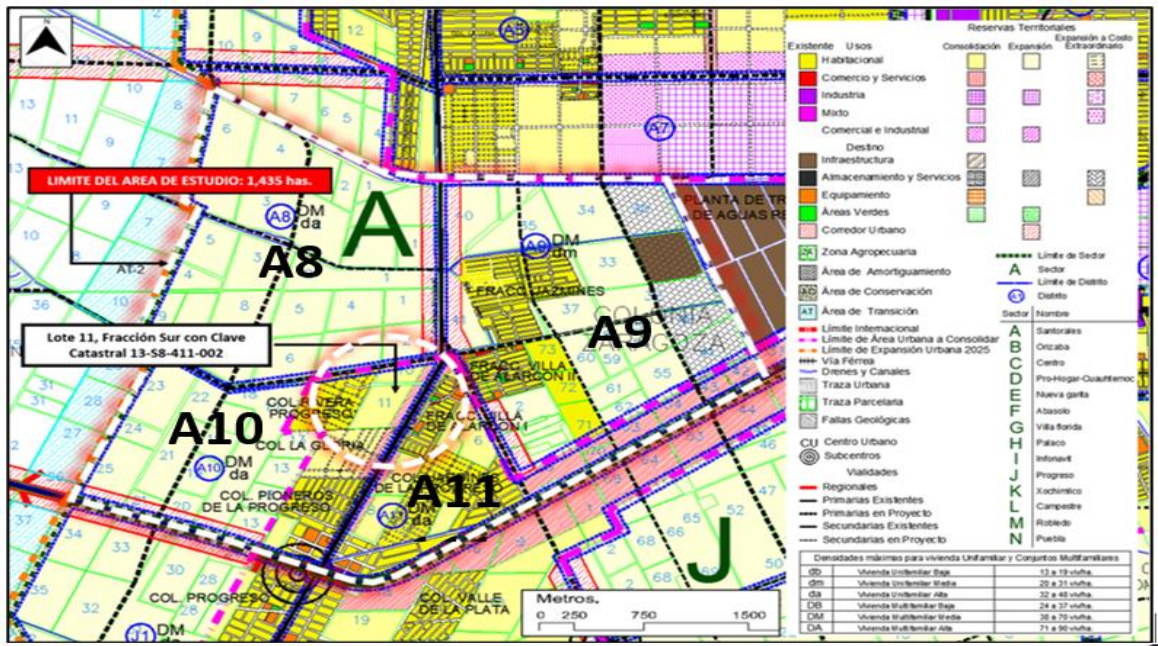
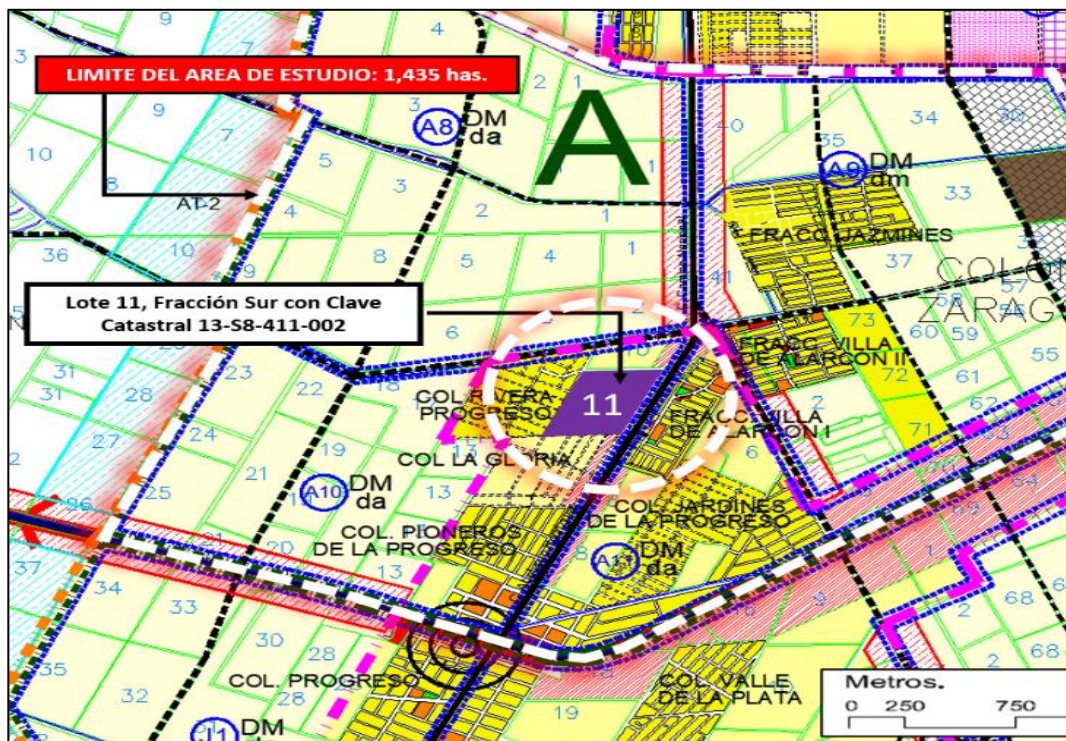


Figura 33.- Estructura Urbana Propuesta del PDUCP Mexicali 2025, Uso habitacional Fuente. - PDUCP Mexicali 2025

El PDUCP Mexicali 2025 actualmente establece dentro del Área de Estudio en los distritos, A8 y A9 factibilidad de integrar usos industriales en manufactura, así también permite usos comerciales y de servicios, en tanto los distritos A10 y A11 no tienen la factibilidad para usos industriales y si los usos comerciales y de servicios; el Lote 11 Fracción Sur se considera como Reserva Territorial de Consolidación para Uso Habitacional y permite usos del suelo comerciales y de servicios frente a la Carretera Progreso-Santa Isabel. (Figura 33)

Con los beneficios que puede traer al Área de Estudio este proyecto, se plantea lo siguiente:

Se propone el cambio de uso del suelo de la Reserva Territorial de Consolidación para Uso Habitacional asignada por el PDUCP Mexicali 2025 para el lote 11 Fracción Sur de la Colonia Progreso, perteneciente al Distrito A10, modificándose para que centralmente se califique como compatible el uso del suelo industrial en manufactura, almacenaje y servicios logísticos haciéndolo posible de integrar al corredor local de Comercio y Servicios establecido en el mismo PDUCP con frente a la Carretera Progreso –Santa Isabel. (Figura 34)



**Figura 34.- Estructura Urbana Propuesta en el PDUCP Mexicali 2025 – Lote 11 Fracción Sur modificando el Uso de Suelo para Industrial, almacenaje y Logística**  
Fuente. - PDUCP Mexicali 2025

Tal propuesta de cambio, implicará la reconsideración a lo establecido para el lote 11 Fracción Sur de la Colonia Progreso en el Distrito A10, en la indicación gráfica del PDUCP de Mexicali 2025, planos E-EU y E-EU2 referidos a la Estrategia de Desarrollo Urbano, en particular a la Estructura

Urbana Propuesta. También la modificación a la gráfica E-MC2 denominada Matriz de Compatibilidad de Usos del Suelo por Zonas, Sectores y Distritos, Nivel Área Urbana de Mexicali B.C. respecto a la columna del distrito A10 en su cruce con renglón 2.3 referido a Industria de Manufactura haciéndolo compatible en sus distintas opciones, así también reconsiderar el renglón 3.1 por cuanto a otorgar la factibilidad de almacenaje y servicios de logística por ser inherentes.

Con esta disposición se advierte la no modificación ni afectación a ningún otro concepto de la Estructura Urbana Propuesta por el PDUCP Mexicali 2025, en la consideración de que resulta compatible y será regulado por la tramitación y reglamentación aplicable a este proyecto en su integración urbana.

El escenario de generar el uso del suelo industrial dentro del Distrito A10 asume el concepto de complementariedad como fuente de empleo. Con la sustitución del área de reserva habitacional por el uso industrial, no resultará un impacto negativo dada la amplia disposición de tierra habitacional de reserva tanto a nivel ciudad, en el entorno del Área de Estudio y dentro de esta misma, más aún la disposición de grandes y pequeños baldíos y viviendas en abandono y que este proyecto podrá influir en acelerar su aprovechamiento en favor del ordenamiento urbano.

Esta propuesta resulta congruente con los diversos instrumentos de planeación como se expone en el apartado 3.1 de este documento sin demeritar y si favoreciendo el desarrollo del distrito A10 y en si todo el Sector A.

### **Identificación de impactos y medidas compensatorias**

Como impactos favorables se consideran los siguientes:

- Se dispone de una nueva área productiva con frente a la carretera Progreso-Santa Isabel con accesibilidad y confinamiento mediante barda hacia el contexto habitacional, evitando riesgos de conflicto de colindancia.
- Se favorece la ocupación de un gran predio baldío en desuso e improductivo, contribuyendo a la densificación del área urbana de la ciudad.
- La oferta de empleo y dinámica económica que propiciara esta nueva instalación, de igual manera favorece la estructura urbana y el ambiente socioeconómico del Área de Estudio.
- El desarrollo de 16 Hectáreas del Lote 11 Fracción Sur, de considerarse habitacional, tendrá un tiempo incierto de desarrollo, dado el bajo ritmo de construcción de vivienda en este sector que se muestra con predominancia de baldíos y vivienda abandonada. Este proyecto industrial generara desarrollo inmediato.
- Este cambio de uso del suelo es el inicio de lo que se espera culmine con el desarrollo y operación de un nuevo parque industrial, sin embargo, posterior a la emisión de factibilidad

de uso del suelo solicitado, se iniciaría la fase de gestión y realización de trámites que involucran el cumplimiento de diversas normatividades de Ley y Reglamentarias de Desarrollo Urbano, edificación, infraestructura, ambientales y de seguridad, que blindaran la integración del proyecto en el Área de Estudio.

- El desarrollo del Lote 11 Fracción Sur, abre la posibilidad de que con el área de donación sea factible se instale un nuevo equipamiento, o bien se traduzca su valor a obras o acciones que disponga la autoridad Municipal, lo cual de igual manera favorece la integración del Área de estudio y permite elevar la disposición de satisfactores sociales.
- Es de compararse que, al desarrollarse este predio con uso Industrial, la aportación de Donación resultara mayor, comparativamente al caso de que en este predio se desarrollara un fraccionamiento habitacional; dado que la diferenciación de área vendible entre un uso del suelo y otro, siendo mayor para el uso industrial.
- De acuerdo con estas afirmaciones, la compensación en este proceso se enmarca en beneficios, que más que exponer afectación alguna, muestran la atracción para coadyuvar con el desarrollo urbano, social y económico del sector. Como se expuso en el apartado 3.2, se proyecta una inversión importante que durante su construcción derramara más de \$ 1,034.5' millones de pesos, generando empleo durante urbanización y construcción, así como en su operación, ofreciendo trabajo formal para residentes de la zona, el sector o en si para la ciudad sin menoscabo de su desarrollo urbano.

#### **4.- Propuesta del Proyecto Industrial**

##### **4.1. Visión del Proyecto Industrial**

La Norma Oficial Mexicana para parques Industriales identificada como NMXR-046-SCFI-2015, enuncia:

“ La función de los parques industriales en la industrialización del país ha sido fundamental ya que éstos contribuyen al desarrollo de la infraestructura del país, incrementan la competitividad de la planta industrial, fomentan la modernización, crean fuentes de empleo, propician la desconcentración industrial, contribuyen a la preservación ecológica, al consumo racional de energía eléctrica y agua; fomentan la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico; además, constituyen una solución integral al problema de ordenamiento industrial, incrementan la recaudación fiscal y en general, elevan el nivel de vida de la comunidad en la que se establecen.”

Grupo MARÁN por medio de Desarrollos Inmobiliarios san Nicolás S.A. de C.V. tiene la visión y el compromiso de generar desarrollo de calidad, con atención al sector industrial de reconocidas firmas, con responsabilidad y búsqueda permanente de mejora, con la promoción y atención de negocios que generan actividad económica sólida y creciente, sumándose al desarrollo de la zona poniente de Mexicali con opciones de empleo y disponiendo de mano de obra del entorno en un

círculo virtuoso de beneficio progresivo. Al disponer de la anuencia oficial de cambio de uso del suelo se emprenderá el proceso de autorización de esta acción de urbanización del cual se dispone un concepto preliminar. (Figuras 35 y 36)



**Figura 35.- Ubicación de fraccionamiento en su entorno**  
Fuente. - Elaboración Propia



**Figura 36.- Sembrado de proyecto en su entorno inmediato**  
Fuente. - Elaboración propia

El alcance previsto de inversión es por \$ 1,034.5' millones de pesos para un periodo de 8 años en un aproximado de 1,500 empleos fijos en planta en un proceso progresivo que permita iniciar el proyecto en una etapa en un primer año; construir este Parque Industrial en un periodo corto posicionará el Área de Estudio con los efectos favorables económicos y urbanos.

#### 4.2.- Usos del suelo de Proyecto y Modelo de Integración Vial

##### Usos del suelo de proyecto

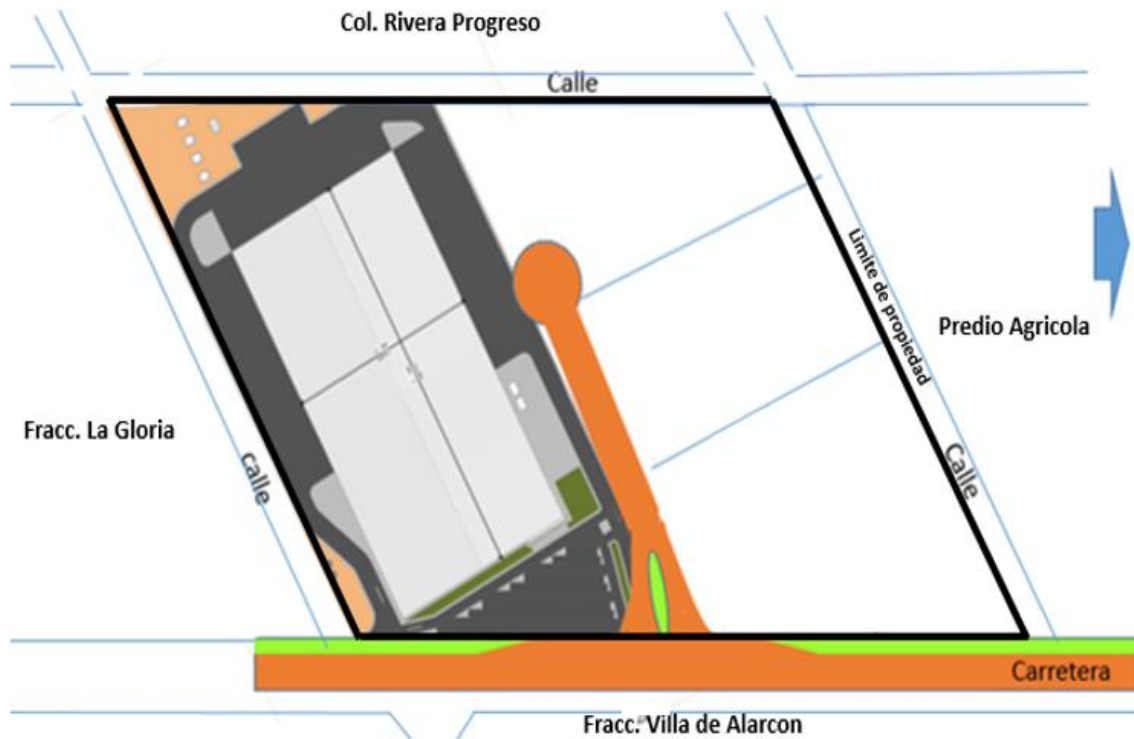
Dentro del concepto de anteproyecto, los usos del suelo que conforman las 16 has. (160,000 m2) del polígono, consisten en lo siguiente: (Figura 37)

	Uso del suelo	Superficie m2
Área Rentable	Industrial, almacenaje y logística	135,693
Área de donación	Usos y destinos	20,354
Área de afectación vial por carretera	Vialidad	3,949
<b>Total</b>		<b>160,000</b>

**Figura 37.- Superficies por uso del suelo previstas para lote 11 Fracción Sur**  
Fuente. - Elaboración propia

El concepto en lo general es un Parque Industrial como espacio confinado que dispone de un acceso vehicular integrándose a la Carretera Progreso - Santa Isabel; su traza y lotificación será principalmente con una calle central que permitirá acceder a cada uno de los lotes resultantes con 8 has para una primera Etapa en su extremo sur, en tanto el extremo norte dispondrá de predios que podrán fluctuar entre 1 y 5 has.

Todos los lotes tendrán la previsión de espacio para naves, patios de maniobra, estacionamientos de carga y automóviles ligeros, que garanticen la debida operación hacia el interior de los lotes sin afectar áreas colindantes al Lote 11 Fracción Sur; la disposición del área de donación se ubicara en acuerdo con la autoridad según tramites respectivos. A manera conceptual se dispone de esquema que configura la disposición de conjunto del parque Industrial y lo que se estima sea su primera etapa. (Figura 38)



**Figura 38.- Anteproyecto Conceptual de Fraccionamiento**  
Fuente. - Elaboración propia

La calle central permitirá el tránsito vehicular y la introducción de acometidas de servicios hidráulicos, eléctricos, iluminación y redes; así también se tendrá el acceso peatonal, vehicular ligero y de carga con dispositivos de tránsito para su integración vial en su acceso, así como de facilidad y protección a peatones. Estos tendrán provisiones de espacio equipado para ascenso y descenso de transporte público y privado que propicien orden y seguridad, con equipamiento apropiado con las consideraciones climáticas respectivas.

Se prevé que durante los tramites de la acción de urbanización se lograra un eficiente modelo integrado al distrito A10 y atractivo para empresas de prestigio. La imagen que se habrá de desarrollar en este proyecto es de arquitectura Industrial, con detalles de embellecimiento combinando edificación y espacios verdes.

Como se puede observar en gráficos de ejemplo anexos, la arquitectura prevista traerá condiciones extraordinarias de construcción que prevalecerá en el área de estudio y en sí en todo el sector A, favoreciendo la imagen urbana y su plusvalía. (Figuras 39,40)



**Figura 39.- Vista de Acceso a nave principal**  
**Fuente. - Elaboración propia**

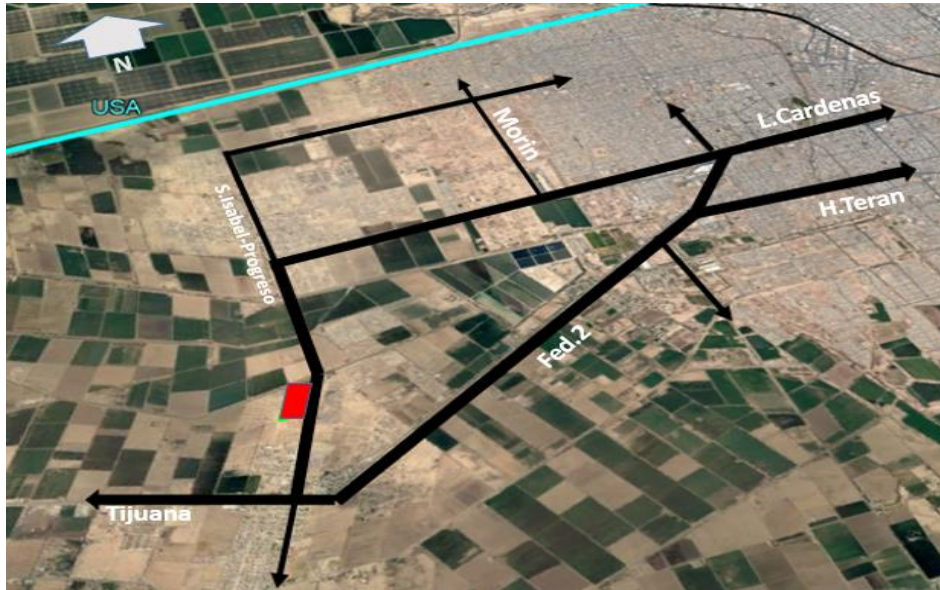


**Figura 40- Vista de Área Recreativa con Espacios Interiores Abiertos**  
**Fuente. - Elaboración propia**

#### **4.2. - Modelo de Integración Vial**

Como se ha mencionado, la ubicación del Lote 11 Fracción Sur, con frente a la Carretera Progreso -Santa Isabel, propicia la facilidad de enlace de esta con otros ejes viales que a su vez interconectan hacia el interior de la ciudad como al exterior. (Figura 41)

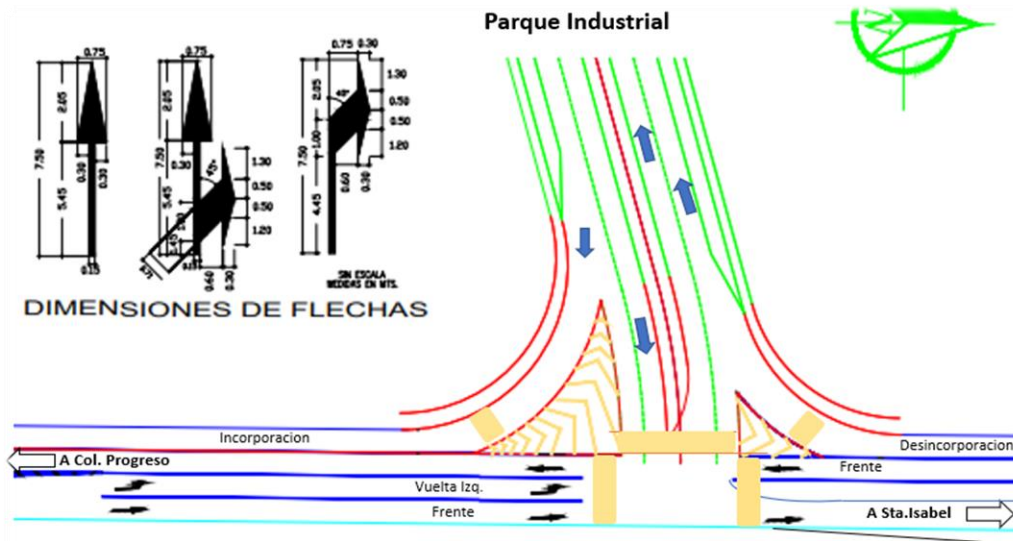




**Figura 41.- Enlaces al Sistema Vial Regional y de la Ciudad.**

**Fuente. - Elaboración propia**

A manera ilustrativa y de concepto de integración al sistema vial, se prevé someter a consideración a la autoridad respectiva tanto Estatal como Municipal, la modificación geométrica del punto de conexión vial con la Carretera Progreso -Santa Isabel sirviendo de acceso al parque Industrial facilitando y dando seguridad al flujo vehicular y de peatones; la propuesta considera una intersección con diseño de entronque en “T” regulado con dispositivos de altos generándose un carril adicional central de vuelta izquierda para el tránsito proveniente del sur. (ver figuras 42)



**Figura 42.- Modelo de entronque de acceso**

**Fuente. - Elaboración Propia**

Respecto al flujo generado desde el interior del parque, este dispondrá de opción de salir hacia el sur o norte regulándose el tránsito mediante dispositivos de señalización.

El diseño anterior resulta acorde con los usos del suelo que pudiesen incorporarse al Parque Industrial ya que el propio frente a la carretera y el disponer de un punto de intersección vial regulado con dispositivos de señalización y dimensionamientos para vehículos de carga y ligeros, con un carril adicional, permite darles ordenamiento, seguridad y comodidad a vueltas izquierda y derecha y hacen propicio el acceder y prestar servicio a usos del suelo industrial.

Con relación al volumen de tránsito que pudiera generarse, se estima lo siguiente según las dos etapas en que se prevé desarrollar:

Empleados totales a parque Industrial completo -----	1,500
Empleados primera etapa-----	600
Vehículos de carga totales -----	90
Vehículos de carga primera etapa-----	50

Según el comportamiento proyectado en el flujo de tránsito por empleados para el acceso y utilización de la carretera Progreso- Santa Isabel resulta lo siguiente según el siguiente escenario de modalidades de transporte: (Figura 43)

<b>Medio de transporte</b>	<b>% de Usuarios</b>	<b>Personas</b>	<b>Vehículos</b>
Autobús de ruta	15	83	4
Servicio de transporte de personal	40	220	10
Automóvil propio (1.4 personas por auto).	20	110	79
Automóvil de paso	10	55	55
Otro medio (bicicleta, caminando)	15	83	0
<b>Total</b>		<b>550</b>	<b>148</b>

**Figura 43.- Proyección de tránsito a generar por turno de 550 empleados para Parque Industrial terminado.**

**Fuente. - Elaboración propia**

Es de considerarse la necesidad de atender la logística de ingreso y egreso del personal a efecto de acondicionar los espacios de ascenso y descenso, así como estacionamientos de unidades que

correspondan. Así también, existe la posibilidad de generarse mayor opción de transporte exclusivo de personal según la demanda y condiciones que manifieste el tránsito.

Por cuanto al incremento de unidades en la carretera Progreso-Santa Isabel como ruta de acceso, teniendo opción de dirigirse el tránsito hacia el norte en dirección a Blvd. Lázaro Cárdenas o hacia el sur a Carretera Federal No.2 Mexicali-Tijuana permitiendo un desfogue repartido pudiera sumar en partes iguales en el orden de 66 vehículos por sentido a la citada carretera de acceso por turno.

Como se expuso antes, el aforo de la Carretera Progreso -Santa Isabel actualmente fluctúa en 716 vehículos /hora en horario pico con 370 dirección norte y 346 dirección sur; en este escenario, el comportamiento del tránsito proyectado a razón de 74 vehículos adicionales por sentido en la hipótesis de acceso en horarios pico a las plantas industriales, podrá alcanzar 444 vehículos en dirección norte y 420 en dirección sur. Esto es en la consideración del Parque Industrial terminado y ocupado en su totalidad.

Con respecto a una primera etapa, para 600 empleados, es decir un 40% respecto al total del Parque Industrial, la proyección consistiría en sumar en el orden de 30 vehículos por sentido a la citada carretera en horarios pico, es decir, se alcanzarían 400 vehículos en dirección norte y 376 en dirección Sur.

#### **Proyección de tránsito por vehículos de carga**

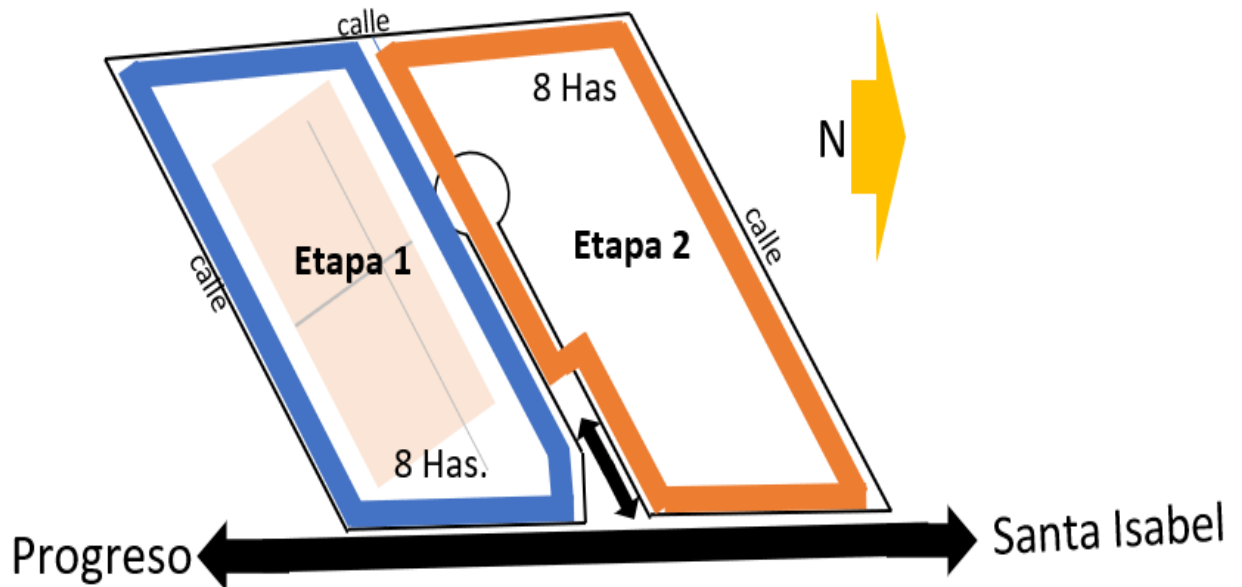
La proyección de vehículos de carga que estarán generándose en el Parque Industrial se estima en 90 camiones diarios, los cuales estarán transitando en 24 horas, con un horario máximo de 10 unidades sumando ingresos y egresos.

La suma del tránsito que se proyecta permite operar la carretera en condiciones normales con un rango por carril menor de 500 vehículos por hora lo cual hace posible mantener un adecuado nivel de servicio para las condiciones que guarda dicha carretera sin estimarse congestión y manteniéndose dentro del margen de seguridad.

Las proyecciones podrán variar conforme se avancen los estudios y proyectos respectivos, así como la tramitación que se deberá tener en su momento con las instancias oficiales correspondientes tanto Estatales como Municipales, sin embargo, los datos anteriores permiten observar, un impacto conservador y aceptable para la infraestructura vial existente.

#### **4.3.- Propuesta de Desarrollo Industrial por Etapas**

El proyecto de desarrollar el lote 11 Fracción Sur, se prevé sea en dos etapas; la primera con un alcance de una fracción de 8 has. habilitadas teniendo como prospecto inicial una sola empresa ubicándose el concepto en el extremo sur del predio según esquema. (Figura 44).



**Figura 44.- Etapas previstas para el desarrollo del Lote 11 Fracción Sur.**  
**Fuente. - Elaboración Propia**

#### **4.4. Esquemas de Instrumentación de la Normatividad Aplicable al Proyecto**

La presente propuesta de cambio de uso del suelo, a partir de disponer de la factibilidad de uso del suelo Industrial para el lote 11 Fracción Sur estará sujeta a un amplio marco legal para poder concretar un Parque Industrial, destacando las siguientes:

- Reglam. General de Acciones de Urbanización para el Municipio de Mexicali, B.C.
- Reglam. de Acciones de Urbanización para Usos Industriales del Municipio de Mexicali, B. C.
- Reglam. de Edificaciones para el Municipio de Mexicali.
- Normas Complementarias de la Ley de Edificaciones y su Reglamento Municipal (Diseño Sísmico, Proyecto Arquitectónico e Infraestructura).
- Reglamento de Prevención de Incendios para el Municipio de Mexicali, B.C.
- Ley de Protección al Ambiente para el Estado de B.C.
- Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Mexicali, B.C.
- Norma NMX R-046-SCFI-2015, para Parques Industriales

Este apartado enuncia las normas aplicables en este proyecto habiéndose de derivar una serie de trámites para concretar la integración de este desarrollo.

## **5.- ACCIONES Y COMPROMISOS**

### **5.1.- Compromisos y Acuerdos**

#### **Inversión:**

- Desarrollo de una inversión por el orden de \$ 420' millones de pesos en una primera etapa y generar la promoción para su desarrollo total en el transcurso de 8 años.
- Impulsar la oferta de suelo industrial y la atracción de empresas de prestigio para la ocupación total del predio.

#### **Trámites:**

- Acción General de Urbanización
- Licencias de Construcción
- Licencias Ambientales y de Seguridad
- Permisos de conexión a las infraestructuras

#### **Características generales del proyecto**

- Apego a las disposiciones técnicas reglamentarias sin afectar predios vecinales.
- Imagen urbana y diseño ambiental de calidad.
- Espacio confinado por bardas intercalando sólidas y transparentes iluminadas perimetralmente.
- Accesos al conjunto, vehicular y peatonal hacia la carretera Progreso-Santa Isabel.

#### **Infraestructura y Servicios:**

- Agua Potable, manejada con sistemas eficientes y sin utilización para procesos industriales.
- Servicio de Drenaje Sanitario y Pluvial.
- Energía eléctrica, necesariamente pactada ante la CFE y/o el CENACE dentro de los rangos indispensables y utilizando predominantemente dispositivos de eficiencia energética.
- Accesibilidad controlada con dispositivos de tránsito para vehículos ligeros y de carga, con integración adecuada a carretera.
- Implementación de facilidades para el servicio de transporte público, flujos peatonales, bicicletas, personas con discapacidad y estacionamientos en favor de la Movilidad Universal.

- Responsabilidad de reposición sobre posibles daños o afectaciones de cualquier infraestructura pública existente durante la ejecución de obras de desarrollo del Lote 11 Fracción Sur.
- Participación periódica con las autoridades competentes para el buen mantenimiento vial de la carretera de acceso al desarrollo Lote 11 Fracción Sur, siempre de acuerdo a las leyes y/o reglamentos aplicables en condiciones de equidad y responsabilidad.

#### **Administrativas:**

- Sumar esfuerzos con autoridades por cuanto a superar la marginalidad del Sector A con una nueva visión de desarrollo económico, social, urbano y ambiental.

### **5.2. Beneficios**

#### **Económicos**

- Congruencia de este proyecto con la planeación Estatal y Municipal de impulso a las actividades productivas.
- La derrama económica en urbanización, habilitación del predio y edificaciones, reactivando la rama de la construcción, así como adquiriendo insumos materiales y equipamientos de operación de conjunto e interiores.
- Contribuciones por medio de impuestos y pagos de derechos ante autoridades Federales, Estatales y Municipales incrementando su base catastral, y generando trámites administrativos donde resultaran certificaciones de propiedad, licencias de diversas acciones de urbanización, ambientales y de seguridad.
- Otro efecto de activación económica será la oferta de empleos para la logística y transporte de las empresas que se instalarán en este desarrollo.
- Actividad económica que generara derrama en sueldos y contribuciones.

#### **Sociales**

- La actividad económica de este desarrollo favorecerá a personas que tendrán empleo formal directo e indirecto fijo, desalentando en parte el empleo informal y generando mejores condiciones y solvencia a los trabajadores.
- El sector A y el área de estudio tiene insuficiencia de fuentes de empleo industrial; este proyecto abre la oportunidad de que se pueda emplear la población local de Progreso y

Santorales, evitando el costo social producto de pérdidas de tiempo y gastos de traslado hasta otro extremo de la ciudad inclusive.

- La mejor condición económica de los ciudadanos que participen directa o indirectamente de las obras como de la operación de las empresas, se traducirá a mejores condiciones familiares y a la posibilidad de tener mayores satisfactores patrimoniales y de bienestar.
- El desarrollo del Lote 11 Fracción Sur, aportara mayor seguridad social al desarrollarse un gran baldío que actualmente genera dispersión urbana y riesgos por el abandono.

### Urbanos

- La integración del uso del suelo industrial dentro de este sector y distritos manifiesta una complementariedad de usos del suelo en particular del habitacional existente y planeado, lográndose avanzar hacia el ordenamiento territorial.
- La utilización de un predio, improductivo como lo es el Lote 11 Fracción Sur se aprovecha oportunamente para generar un desarrollo urbano propiciando plusvalías a la zona, densificando y mejorando la imagen urbana.
- El Desarrollo de calidad de este predio incentivara la atracción de inversiones.
- La instalación de este tipo de desarrollos al atraer a residentes locales para emplearse contribuirá a evitar los grandes desplazamientos vehiculares hacia otras partes de la ciudad, en favor de la movilidad urbana y contrarrestando flujos en arterias primarias y secundarias.
- Este proyecto es congruente con los objetivos del Programa de Mejoramiento Urbano que encabeza el Gobierno de la Republica con obras y acciones en Santorales y Progreso en cuanto a vivienda, equipamientos e infraestructura al considerarlos polígonos marginados y con índices de pobreza.
- Así como la actual política nacional y local de recuperación de vivienda y densificación; este proyecto coadyuva con ello y da pie a la integración de distritos y sectores con usos del suelo mixtos.
- Por cuanto, a la generación de espacios para equipamiento, el desarrollo de este predio generara por el orden de 2 has. de donación susceptibles de ser utilizadas en la complementación de los servicios del sector o materializando otras acciones urbanas a pactar en acuerdo con la autoridad Municipal.

### **Ambientales**

- Se favorecerá al medio al contribuir con la ocupación de un predio antes utilizado en actividades de ganadería, que hoy está en desuso expuesto al tiro o acumulación de escombros y basura, situación que se revertirá al ocuparse la superficie con su urbanización.
- Con la urbanización se combate la contaminación evitando polvos que actualmente se levantan por ráfagas de vientos; así también la inserción de espacios verdes dentro del conjunto contribuirá ambientalmente.

### **6.- CONCLUSIONES**

El Plan Nacional de Desarrollo Dentro del Eje de Bienestar considera:

“Indispensable la distribución equilibrada de la población y sus actividades económicas”.

Recientes expresiones del Dr. Román Meyer Falcón, Secretario de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU)

“un buen ejercicio que se está llevando a cabo y que hemos visto reflejado en algunos desarrollos es entender que se tienen que considerar no desarrollos homogéneos, sino que haya una mezcla de estratos sociales, de usos mixtos y la ubicación de los predios”

Por cuanto, a la vivienda económica abandonada en fraccionamientos, como es el caso dentro del área de estudio, expresó:

“En cuanto a estructura, que cuenten con transporte público, conectividad y cercanía con los centros de trabajo.

“desarrollos mixtos con otros usos de suelo, que estén bien localizados, pueden dar un mejor panorama de éxito en esos desarrollos y asegurar el mantenimiento”

Lo anterior refleja el sentido actual de la política de desarrollo, sobre la cual el proyecto propuesto sobre el Lote 11 Fracción Sur, servirá como un área urbana de calidad, generadora de empleo, catalizadora de actividad, que revitalizará un entorno desarticulado, socialmente rezagado y de limitada calidad de vida.

La sustitución del uso del suelo indicado en el PDUCP Mexicali 2025 por el uso Industrial y de almacenaje, no manifiesta detrimento respecto a reservas territoriales habitacionales o de otro tipo, en tanto la infraestructura existente está en condiciones de soportar el desarrollo propuesto.



Respecto a la ubicación precisa del predio, su entorno inmediato y colindancias con escaso uso urbano, más que verse afectadas con el proyecto, podrán generar plusvalía o atracción para el desarrollo coadyuvando con la densificación del área de estudio.

El fortalecimiento de la actividad económica del área de estudio tendrá impacto positivo por cuanto a posible recuperación de casas abandonadas para impulsar el desarrollo social de las comunidades aledañas.

Para concluir, la presente propuesta documentada como Justificación de Cambio de Uso del Suelo Habitacional a Industrial ,establecido en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Mexicali 2025,para el predio identificado como **lote 11 Fracción Sur de la Colonia Progreso Sección I,II,III,IV,V,VI, de la Delegación Progreso de este Municipio, con clave catastral 13-S8-411-002 con 160,000 m2.** ; determina factible el desarrollo de un Parque Industrial donde puedan generarse actividades de industria de manufactura, almacenaje , logística y afines, congruentes con el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Mexicali 2025.