



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Colegio de Geografía**

**IMPACTO URBANO DEL NUEVO PARQUE TECNO-
INDUSTRIAL “CASTRO DEL RÍO” EN LA ZONA
URBANA DE IRAPUATO, GUANAJUATO.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN GEOGRAFÍA**

P R E S E N T A :

RODRIGO SANDOVAL GARCÍA



**Director de tesis: Dra. María del Carmen
Valverde Valverde**

Octubre de 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatorias.

A mis padres. **Ángel Sandoval Lara** por sus sacrificios y su paciente espera; **Celia García Osorio** por todos sus esfuerzos y preocupaciones. A los dos por todo su amor y por tener siempre confianza en mí; por hacerme un hombre de bien; por darme la mayor y mejor herencia que se le puede dar a un hijo: los estudios. Ambos mis mejores ejemplos en la vida. A ellos debo todo.

A mi hermana **Alejandra**, por darme cada día lecciones de perseverancia y tenacidad. Por estar conmigo a pesar de todo.

A mis abuelos. **Juan Sandoval** y **Juana Lara**, quienes desde el cielo me ayudan a cumplir mis metas; **Eduardo García** y **Celia Osorio**, que en la tierra me han enseñado que todo es posible con amor y trabajo.

A mis tíos. **Darío**, por su constante apoyo y aliento. A mi tío **Rogelio**, quien siempre me dejó en claro que para enseñar, primero hay que aprender. A mi tía **Isabel**, por su cariño y confianza. A mi tía **María Claudia**, por alentar mi formación cultural y humanística desde mis primeros años de vida. A mi tía **Lourdes**, precursora en mi formación escolar. A la memoria de mi tío **Benito**.

A mis primos. **Darío, Eduardo, Isis, Eréndira, Berenice (+), y Andrea** por tener fe en mí, y por tantos momentos felices. A **Isaac**, por su valioso apoyo en cada momento de mi vida.

A mis padrinos **Raúl Ruvalcaba** y **Araceli Alcázar** por su todo su amor, sus enseñanzas, y por inculcarme desde temprana edad el orgullo de ser Universitario.

Agradecimientos.

A **Dios**. Por sus bendiciones que día con día me ayudan a ser mejor en todo. *Non nobis, Domine, non nobis, sed Nomini tuo da Gloriam.*

A la **Doctora María del Carmen Valverde** por su orientación y sus oportunas observaciones en este trabajo. Por haber dedicado parte de su valioso tiempo en dirigir esta investigación que hoy se ve culminada.

A mis profesores. **Dr. Enrique Zapata Zepeda; Lic. Eric Hernández Lara; Mtro. Gonzalo Hatch Kuri; Dr. José Gasca Zamora; Lic. Martha Pérez Valadez, y Mtro. Anuar Malcon.** A todos ellos por sus enseñanzas y por plasmar su huella con los valiosos conocimientos que me transmitieron.

A las **Doctoras Rosa María Bonilla, Luz María Oralia Tamayo, y Patricia Gómez Rey**, miembros del sínodo, por sus oportunos y atinados comentarios que contribuyeron a mejorar esta investigación.

Al **Ingeniero José de Jesús Félix Servín; Dr. Roberto Domínguez Herrera; Manuel Tafoya, Arq. Jonathan Muñoz.** Gracias por sus testimonios, su tiempo y su valiosa ayuda prestada para enriquecer el presente trabajo.

A los habitantes de Irapuato que muy amablemente aportaron sus testimonios y opiniones. Gracias por permitirme impedir su permanencia en el anonimato.

A **Antonio "Chavín" y Osvaldo Sánchez Arreola** por el especial apoyo en los albores de esta tesis.

A **Alejandro, Eliel, Hilcias, Jairo, Noé, Sara, y Vicente.** Amigos de la Facultad a quienes debo muchos de mis mejores momentos en ella. A **Alexander**, mi amigo desde la prepa.

A la **UNAM.** Por enseñarme a ver el mundo de distintas formas; por mostrarme la realidad y enseñarme a pensar, reflexionar, y analizar; por ser mi segunda casa, mi inspiración, mi orgullo y mi móvil. Por ser simplemente mi Alma Mater.

Agradecimientos especiales a las familias **Gasca Ibarra** y **Gasca Medina** por su apoyo incondicional y sus esmeradas atenciones durante mi estancia en Irapuato. Mención exclusiva al señor **Francisco Javier Gasca Ibarra**, pieza clave en esta investigación. Sin todos ustedes este trabajo no se hubiera logrado. De todo corazón muchas gracias. Dios los colme por siempre de bendiciones.

A manera de tributo para ti, **Irapuato**. Tierra bendita que un día me diste tantas cosas, y que hoy día me sigues dando...

“Camino de Guanajuato, que pasas por tanto pueblo...”

José Alfredo Jiménez.

ÍNDICE

Introducción	3
Hipótesis	6
Objetivos	8
Objetivo general:	8
Objetivos particulares:	8
Capítulo 1. Marco teórico y marco metodológico.....	9
1.1. Marco teórico.....	9
1.2. Marco metodológico.....	21
Capítulo 2. Aspectos generales de la ciudad de Irapuato antes de la instalación de "Castro del Río"	24
2.1. Delimitación de la zona norte de la ciudad y del parque tecno-industrial.	26
2.3. Usos de suelo en la zona norte de la ciudad.....	29
2.4. Programa de Desarrollo Urbano 2006- 2012 del Municipio de Irapuato.....	31
2.5. Infraestructura del sector norte de la ciudad.	32
2.6. Equipamiento urbano del sector norte de la ciudad de Irapuato previo a la puesta en marcha de "Castro del Río"	33
2.6.1. Educación.	33
2.6.2. Salud y asistencia pública.	34
2.6.3. Recreación y deportes.....	35
2.6.4. Comercio y abasto.....	35
2.6.5. Problemática urbana.....	35
2.6.6. Agua potable.	36
2.6.7. Sistema de drenaje.	37
2.6.8. Energía eléctrica.	37
2.6.9. Pavimentos.	38
2.6.10. Alumbrado público.....	38
2.6.11. Vialidades.	38
2.6.12. Comunicaciones y transportes.....	40
2.6.13. Transportes urbanos.	40
2.6.14. Ferrocarril.	40

2.7. Características socioeconómicas de la ciudad de Irapuato.	41
2.7.1 PEA por sector.	42
2.7.2. Actividades económicas.....	43
2.7.3. PEA en la zona norte (AGEBS correspondientes) 1990, 2000.	44
2.8. Características demográficas de la ciudad de Irapuato.....	45
2.8.1. Población total de la CI por edad y sexo hasta el 2005.....	45
2.8.2. Densidad de población de la CI hasta 2005.	46
2.9. Tasa de crecimiento de la población de la CI de 1970 hasta 2005.	47
2.10. Vivienda y calidad de vida.	49
2.11. Población total de la zona norte de la ciudad de Irapuato por edad y sexo (AGEBS correspondientes) 1990, 2000.	51
2.12. Densidad de población de la zona norte de la ciudad de Irapuato (AGEBS correspondientes) 1990, 2000.....	51
2.13. Tasa de crecimiento de la población de la zona norte de la ciudad de Irapuato (AGEBS correspondientes) 1990, 2000.	52
2.14. Vivienda y calidad de vida en la zona norte de la ciudad de Irapuato (AGEBS correspondientes) 1990, 2000.....	52
Capítulo 3. Antecedentes de “Castro del Río”.....	54
3.1. Trabajo de campo.	57
Capítulo 4. Castro del Río.....	72
4.1. Usos del suelo previos a la instauración del parque.	73
4.2. Inferencia de una proyección a futuro.	86
Capítulo 5. Comparativo con la industria en las zonas sur y oriente de la ciudad. Pronóstico inferido para la zona norte de la ciudad de Irapuato.....	92
5.1. La Ciudad Industrial.	95
5.2. Pronóstico deducido para la zona norte de la ciudad de Irapuato.....	98
Conclusiones.	105
Bibliografía.	110

Introducción.

Las ciudades están en crecimiento constante gracias a la dinámica que adquieren las diversas actividades económicas que se llevan a cabo en ellas (principalmente secundarias y terciarias). Casi todas las ciudades tuvieron un pasado histórico como ciudades antiguas, ciudades que se dedicaban al comercio a partir principalmente de la actividad agrícola. En aquellos días era fundamental el intercambio de mercancías con otras ciudades. Sin embargo, a mitad del siglo XIX la industria comenzó a cobrar auge en algunas ciudades, destacando las ciudades europeas. .

Pero este último proceso acarrió cambios significativos en la fisonomía de las ciudades. Las industrias fueron ocupando territorio, cambiando el uso de suelo principalmente en las cercanías a terminales y vías del ferrocarril. Las industrias reconfiguraron el territorio a sus propios intereses monetarios (Lefebvre, 1976).

Las industrias no solo generan una estructura bidimensional dentro de ellas (empleados y jefes); al generarse empresas, como consecuencia directa del proceso de industrialización, también se crearon usos del suelo complementarios: oficinas, centros financieros y bancarios, técnicos y políticos (Lefebvre, 1976).

Nuestro país, aunque de manera tardía, también se industrializó, y sin ir hacia otras latitudes, se puede traer a cuentas lo que le pasó a la ciudad de Guadalajara, Jalisco, hacia 1950 (García y Rodríguez, 1995), cuando hizo su aparición la industria por iniciativa del entonces presidente de México Plutarco Elías Calles, así se impulsó el desarrollo urbano de dicha ciudad. O lo sucedido en la ciudad de Monterrey hacia principios del siglo pasado, cuando con la instauración de la industria siderúrgica se colocó la piedra angular sobre la que se construyó la ciudad que hoy existe.

En un contexto histórico, cabe mencionar que, gracias a las políticas de crecimiento establecidas hacia la segunda mitad del siglo XX en nuestro país, la migración se presentó como una ventaja y un problema a la vez: primero porque significó la llegada de mano de obra barata para las industrias que recién se habían implantado. Pero también significó una contribución a la sobrepoblación de las ciudades y con ello, la expansión física de las mismas.

Dentro de las implicaciones que tuvo la urbanización del espacio en México a partir de la industrialización, cabe mencionar las siguientes: comenzando con el crecimiento de la población total urbana. Para principios de la década de los 70's la población tuvo un crecimiento muy acelerado. Y pese a que a inicios del siglo en curso la tasa de crecimiento bajó, relativamente, de manera considerable, hacia el 2010 volvió a tener un repunte, gracias al crecimiento promedio anual de 1.8% que se ha mantenido hasta este 2012 (INEGI, 2010).

En otro orden de ideas, se trata a la industrialización como un hecho que avanza de una manera casi imparable. El proceso urbano industrial ha permitido el crecimiento de las ciudades (ya sea con intención o sin ella), lo anterior por varios motivos: ocupando el suelo sobre el cual se habrán de asentar las fábricas y que muchas veces ya se encuentra ocupado, en su mayoría por la agricultura. Además, la actividad industrial es el motor para el desarrollo de otras actividades que, indudablemente, también ocupan nuevos suelos, o bien, desplazan otras actividades ubicadas en suelos ya urbanizados, originando, en ambos casos, impactos sobre la zona que ocupa.

En México el proceso industrial ha sido uno de los principales causantes del crecimiento económico nacional, manifiesto, de manera más patente en entidades como Jalisco, Nuevo León, Puebla, Coahuila y el Estado de México, precisamente en ciudades como Guadalajara, Monterrey, Puebla, Torreón, y Toluca, respectivamente, sin olvidar a la Ciudad de México. En estas la industria ha sido una de las principales fuente de ingresos para la población que en ellas habita. No se debe dejar de lado que en lo que respecta a la Ciudad de México, las actividades comerciales también han jugado un papel muy importante en su desarrollo.

Otras entidades y varias ciudades han entrado también a la escena de la industrialización. Por ejemplo, Guanajuato es uno de los estados del país en donde el proceso industrial ha tenido un mayor avance en las últimas tres décadas del siglo pasado y en lo que va del actual. Basta con fijarse en ciudades como León, Celaya, y Salamanca. Esto gracias al desarrollo de la industria de carácter agroalimentaria que se dio a finales de la década de 1980 (Plan Estatal de Desarrollo, 2009- 2015), y que también sirvió como 'imán' de migrantes de otros municipios, algunos de ellos de los más pobres de Guanajuato.

Este proceso alcanzó también al municipio de Irapuato, y tuvo sus orígenes a principios de 1980, cuando las industrias agroalimentarias sustituyeron en buena medida la zona agrícola de Irapuato. Dichas industrias fueron implantadas en la periferia oriente de la entonces zona urbana. Los edificios construidos se destinaron a industria netamente agroalimentaria, y permitieron el crecimiento de la mancha urbana en su sector oriente, así nacieron fraccionamientos como Salinas de Gortari, Haciendas del Carrizal y Villas El Dorado, los cuales, naturalmente, constituyeron una mayor demanda de servicios públicos.

Incluso hacia el sur de la ciudad de Irapuato se ha dado este mismo hecho. Las fábricas proliferan y los asentamientos humanos crecen. Un problema en este sector representó la invasión de tierras que estaban destinadas al cultivo de fresa y ajo.

Pero la instalación de la industria no se quedó limitada a esa zona, Recientemente la parte norte de la ciudad de Irapuato ha estado sometida a un claro cambio en su estructura urbana, dado lo anterior, resulta interesante estudiar dicho sector de la ciudad de Irapuato, ya que recientemente fue proyectada la instalación de un parque industrial que lleva el nombre de "Castro del Río" justamente en el norte de la zona metropolitana de Irapuato, y que actualmente ya se encuentra en operación. De la decisión de ubicarlo en ese lugar surgen algunas preguntas que responden a situaciones tocantes con la propia localización de dicho parque y al futuro urbano de la zona.

- ¿Cuál es el tipo de urbanización que se prevé en el norte de la ciudad de Irapuato con la instalación de este parque tecno industrial?
- ¿El establecimiento de un parque industrial en el norte de la ciudad traerá consecuencias no previstas en la expansión de la ciudad?
- Qué características espaciales y socio-económicas registró el norte de la ciudad antes de la instalación del parque tecno industrial en términos de:
 - o Urbanización de la zona
 - o Usos del suelo.
 - o Equipamiento urbano.
 - o Tipo de asentamientos.
 - o Vialidades.
 - o Transporte.
 - o Infraestructura.

- ¿Cuáles eran las características (demográficas, sociales, económicas) de la población antes de la llegada de la industria?
- ¿Las anteriores características fueron tomadas en cuenta para la instalación del parque?
- ¿Cuáles son las características del parque tecno industrial “Castro del Río” en cuanto a tamaño, funciones y tendencias futuras?
- ¿Quiénes eran los propietarios de las tierras donde se encuentra asentado el parque, así como de las tierras que lo circundan y qué posibilidades existen que la tenencia de la tierra que predomina sea un factor desencadenante de un crecimiento espacial desordenado de la ciudad?
- ¿Cuál será el impacto físico espacial que se esperará para la zona con la puesta en marcha de dicho parque?

Las preguntas anteriores constituyen el eje motor de nuestra investigación y darles respuesta permitirá conocer otra faceta de la instalación de la industria y sus impactos en la ciudad mexicana, en este caso Irapuato.

Hipótesis.

Partiendo de las preguntas que forman el eje motor de la investigación, y de la teoría previamente establecida, nuestra hipótesis se basa en las consecuencias que traerá el establecimiento de un parque tecno industrial al norte de la ciudad de Irapuato.

A priori, debemos mencionar que, con base en lo planteado en el marco teórico, “Castro del Río” habrá de generar economías positivas de escala, del mismo modo que lo será la estabilidad de empleo para sus trabajadores, al menos en el mediano plazo.

El establecimiento de industrias funge como un imán de mano de obra, sea calificada o no, y ya sea que se incorpore o no a la empresa, esa población necesita cierta cantidad de espacio para poder vivir. Esto trae como consecuencia el crecimiento de la mancha urbana, sea de manera planificada o no.

En el caso de la ciudad de Irapuato, ésta tuvo un crecimiento considerable a partir de 1980 con el establecimiento de agroindustrias al sur, y muy significativamente en el oriente, dando lugar a la inmigración de mano de obra de otros municipios más pobres como Abasolo, Pueblo Nuevo, Huanimaro y Cuerámara.

El emplazamiento del parque tecno industrial “Castro del Río” en el sector norte de la zona urbana de Irapuato traerá consigo consecuencias similares a las que ocurrieron entre 1980 y 1995 en esta ciudad. Empezando por el cambio en el uso del suelo que actualmente ocupa el parque y que anteriormente se cultivaba, siendo de uso ejidal. Luego está el crecimiento de la población en ese sector de la ciudad, que no se había caracterizado por mostrar un incremento elevado en este rubro.

Lo anterior será derivado del mercado urbano de trabajo, donde se demandan los servicios y los bienes que el parque produce. A saber, los principales mercados que demandarán lo producido por “Castro del Río” son, en primer plano, las armadoras de automóviles localizadas en el vecino municipio de Silao. A mayor escala hablamos de las empresas automotrices más grandes ubicadas fuera de los límites estatales. La Volkswagen, en Puebla, y la Nissan, en Aguascalientes.

Por otra parte, y aunado a esto, también traerá el crecimiento de la mancha urbana, pese a que el parque se encuentra ubicado en la localidad de Lo de Juárez, al norte de Irapuato, se prevé que en un mediano plazo “Castro del Río” sea un factor clave para que la mancha urbana rebase la cabecera municipal para incorporarse al territorio de Lo de Juárez.

Como parte de la hipótesis también hay que decir que Irapuato habrá de urbanizarse en el norte, pues este sector de la ciudad está creciendo económicamente. Todo crecimiento económico conlleva una urbanización tarde o temprano. Es por esto que se puede aventurar que la instauración de “Castro del Río” es parte de un proceso activo que tendrá como consecuencia, a largo plazo, el surgimiento de uno de los corredores industriales más grandes del país.

Objetivos.

El objetivo general y los objetivos particulares, son:

Objetivo general:

Identificar prospectivamente el tipo de urbanización prevista en el norte de la zona metropolitana de Irapuato a partir de la instauración del parque tecno industrial “Castro del Río”.

Objetivos particulares:

- Analizar las características espaciales, socio-económicas y demográficas que registraba el norte de la ciudad antes de la instalación del parque tecno industrial.
- Confirmar o refutar si estas características fueron tomadas en cuenta para la instauración de este parque.
- Hacer un análisis general del parque tecno industrial en cuanto a su tamaño, funciones y sus futuras tendencias.
- Analizar las consecuencias que traerá consigo “Castro del Río” en el crecimiento de la mancha urbana de Irapuato.
- Realizar un estudio del impacto físico y espacial que se espera de esta zona con la puesta en marcha de “Castro del Río”.

Capítulo 1. Marco teórico y marco metodológico.

1.1. Marco teórico.

El término *ciudad* tiene tantas acepciones como definiciones. Se defina como se defina, ésta siempre tendrá un aspecto crucial en su configuración: la aglomeración (Camagni, 2005). Incluso, Goodal (1974) menciona que las ciudades son producto de un proceso que no necesariamente lleva intrínseca la aglomeración espacial. No al menos como una ley que deba cumplirse de manera cabal.

Las ciudades son una realidad que compacta diversas variables. Puede decirse que sin la aglomeración, sea económica, o de cualquier otro tipo, la ciudad difícilmente podría existir como hoy la conocemos, después de todo

“Si las fuerzas de aglomeración no existieran, entonces podríamos pensar que {...} la producción tendría lugar de una forma perfectamente difusa, cada productor produciendo limitadas cantidades de cada bien, exactamente las suficientes para satisfacer la demanda local;...” (Camagni, 2005).

La industrialización es uno de los medios principales utilizado por las naciones para promover el crecimiento de sus economías y aumentar sus ventajas comparativas en la economía mundial. (Garza, 1992). Para ello, en las últimas décadas del siglo pasado existía un especial interés por la construcción de industrias de manera que estuvieran juntas en un solo lugar. En otras palabras, se trataba de los principios de una industria de aglomeración. Para Garza, dicha concentración representa una ventaja para las economías metropolitanas (Garza, 1996).

De esta manera la urbanización se define como un proceso de transformación paulatina de las estructuras rurales en urbanas (Garza, en Garza, y Rodríguez, 1998). En torno a esto se habla de un éxodo campo- ciudad, que, aunque en un mediano plazo ha de hacerse aún más fuerte, es un transcurso que ha estado presente en mayor medida desde 1980 (Garza. En Garza, y Schteingart, 2010).

A saber, este proceso se caracteriza por la división social del trabajo que transforma la fuerza de trabajo agrícola en mano de obra para actividades secundarias y terciarias. El hecho de que México se incrementara el proceso de urbanización en la década de 1980, trajo consigo problemas a los que tuvo que enfrentarse el Estado mexicano que, gracias a ello, vio vulnerada su estrategia de planeación.

Por esa misma razón los planes de desarrollo urbano son fundamentales en el discurrir de la planificación urbana, dado que incluyen de manera intrínseca una serie de estrategias enfocadas a mejorar las condiciones de vida de la sociedad a la que van dirigidos. Por otra parte también son importantes porque contienen decisiones sobre las dinámicas ulteriores de los procesos de urbanización. Una buena parte de los Planes de desarrollo urbano se centra en la optimización del suelo, encaminada a mejorar su uso. Es por eso que su gestión y aprobación constituye la parte más importante del proceso de planeación, viéndolo desde el punto de vista jurídico (Azuela, en Garza, y Rodríguez, 1998). Dentro del ámbito de la planeación, los primeros planes y programas que se dieron en México fueron a raíz de la crisis del “Estado de Bienestar” que tuvo que enfrentar el mundo hacia 1974.

Es de cierta manera evidente que la industrialización trae como consecuencia los procesos de urbanización. Basta con echar un vistazo a las principales ciudades del mundo (Tokyo, Londres, Berlín, Chicago, entre otras) para darse cuenta que en su grado de urbanización, existe un intrínseco proceso de industrialización (Garza, 2003). Lo anterior resulta del emplazamiento de complejos, zonas, y áreas industriales en las zonas centrales o periféricas de la ciudad, según sea el caso.

Es conveniente señalar que desde siempre ha existido una evidente confusión respecto a los conceptos *parque industrial*, *área industrial*, *zona industrial*, *complejo industrial*, y *ciudad industrial*. De entrada es conveniente aclarar que, aunque son conceptos que están sumamente ligados, de ninguna manera significan lo mismo. Pensando en un emplazamiento como “Castro del Río”, una de las definiciones más aceptadas de lo que constituye un parque industrial es:

“{...} una superficie de tierra subdividida y urbanizada, según el plan estructurado, para el uso de un conjunto de empresas industriales. El plan debe hacer

previsión detallada de calles y carreteras, transporte, e instalación de infraestructura, así como construir edificios fabriles para su venta o renta. También debe asegurar un control adecuado del lugar y sus edificaciones a través de la zonificación, requerimientos legales en contratos de compra o renta, y mediante administración permanente. Todo ello con el fin de proteger la inversión del promotor del parque y los de los compradores.” (Bredo, 1960).

Se toma esta definición textual porque es la que define a “Castro del Río”, y que se podrá constatar en el desarrollo de la investigación. Para despejar las dudas del lector, aquí se intenta definir cada uno de esos conceptos de una manera breve y concisa retomado algunas ideas de Garza (1992).

- *Área industrial*: Es un terreno que se subdivide en lotes o predios en venta o en renta para poder establecer fábricas. El área industrial no cuenta con servicios, ni administración comunes.
- *Zona industrial*: Es una porción de tierra que se puede encontrarse dentro o fuera del área urbana, y que es designada específicamente para uso industrial en el plano regular de la ciudad. A diferencia del área industrial, cuenta con residencias y comercios.
- *Complejo industrial*: Es una organización industrial formada por una combinación de empresas que se encuentran interconectadas tecnológicamente y económicamente. Se localizan en cierta región para aprovechar sus ventajas naturales y económicas (Stephen Ruth, citado en Garza, 1992).
- *Ciudad industrial*: Es uno de los conceptos más difíciles de definir, pues es complicado dar con una definición exacta y aceptable de las ciudades industriales. A priori, se puede afirmar que son el resultado de una planeación urbana global que finca sus bases en la actividad industrial. Por lo general cuentan con una estructura urbana definida, aunque peculiar. Su infraestructura se construyó para fines previamente establecidos.

Hablando en términos generales, la locación de un parque industrial depende mucho de los llamados ‘factores clave’. Estos tienen que ver con población, ley de oferta y demanda, entre otros (Hayter, 1997). También deben de cumplir con ciertas características, una de ellas relacionada con los costos de transporte: las industrias prefieren ubicarse lo más cerca posible de la materia prima y de la mano de obra para abaratar dichos costos.

Con base en los trabajos de Roberto Camagni (op. cit.), hay que decir que uno de los factores que debe considerarse es el emplazamiento. La accesibilidad, por principio de cuentas, supone uno de los pilares para un buen funcionamiento industrial; hay que tomar en cuenta también la distancia que tenga la fábrica, o la empresa, con respecto a su mano de obra y los recursos naturales. Con relación a esto, también es importante el tipo de mercado que ha de tener la industria. Todo esto resulta fundamental para poder garantizar economías de escala de tipo positivo¹. De esta manera tenemos la fórmula siguiente:

$$EE= A+D+M$$

Dónde:

EE: Economías de Escala

A: Accesibilidad

D: Distancia

M: Mercado

Normand Asuad (2001) se centra un poco más en los costos de transporte. Este autor sostiene que las distancias geográficas entre productores y consumidores, junto con las áreas de mercado involucradas, son las que el autor percibe como distancia. Una acepción parecida a la que plantea Pólese (1998). Para Asuad...

“El costo de transporte es la variable espacial determinante del patrón de equilibrio y de las relaciones de precios e intercambio de mercancías”
(Asuad, 2001).

La presencia del capital es también importante para el funcionamiento industrial. Deben considerarse los tipos de capital: fijo y variable. Este tiene una relación estrecha con el principio de accesibilidad, que, a su vez, forma parte de la competencia espacial entre empresas, las cuales buscan contender en las

¹ Se hablará más adelante del término “economías de escala”.

diversas actividades económicas para poder asegurar las locaciones más ventajosas (Camagni, 2005).

A priori, podríamos decir que los parques industriales que se encuentran en el país pueden caracterizarse como nuevos espacios industriales (Scott, 1988), espacios que surgieron bajo el modelo *post fordista* de producción, y que concentran cierto número de industrias manufactureras (Hayter, 1997).

Es importante señalar, no obstante, que una de las primeras variables que se deben tener en cuenta al tiempo que se efectúan estudios no solo sobre economía urbana, sino también de Geografía en todo su contexto, es el espacio, que representa una realidad per sé, y que no es económicamente neutro (Polèse, 1998).

El espacio juega un papel fundamental en el emplazamiento de cualquier localidad². Éste concepto, el espacio, abarca diversas generalidades por sí mismo. Es, de hecho, una categoría de análisis que engloba básicamente tres grandes dimensiones al momento de ser estudiada: como lugar, como superficie, y como distancia (Polèse, 1998). En el caso de la instalación de un parque tecno- industrial se ha de dar mayor importancia al estudio del espacio como una distancia. Claro está que se tienen que señalar las otras dos variables, pero dado el motivo de la investigación, que es hablar de un impacto urbano, resulta más útil concebir al espacio como una distancia.

Es un hecho que las condiciones y factores de localización definen las características que varían entre los lugares donde las industrias son emplazadas, y afectan la viabilidad de estas. Para ello buscan condiciones favorables en términos de territorio, políticas gubernamentales, capital, accesibilidad y economías de aglomeración, mano de obra, medio ambiente entre otras que les permitan un establecimiento que asegure el éxito económico de quien las dirige.

Cualquier empresa o industria que tenga ciertas nociones básicas de economía, sabe que la distancia es un factor de suma importancia para su localización y emplazamiento. Lo primero que esta va a buscar, por lógica, es que tanto su mano de obra como su materia prima se encuentren cercanas, aunque esto puede variar de acuerdo a las necesidades específicas de cada industria. Para tal efecto es conveniente considerar que:

² Enfóquese este razonamiento a las industrias y su locación.

“El espacio geográfico, y más específicamente la distancia, implica costos, tanto para particulares como para las empresas. Cubrir la distancia que separa dos puntos del espacio geográfico exige esfuerzo, recursos, y tiempo” (Polèse, 1998).

Estos costos se pueden traducir de distintas maneras: costos de transporte de mercancías, de comunicación, de información, de desplazamiento de personas, entre muchos otros. Los costos serán directamente proporcionales a la distancia considerada. Es decir, a mayor distancia, mayor costo³. Estos se verán reducidos a medida que los factores económicos se encuentren más cercanos.

Un concepto fundamental que de este planteamiento se deriva, y que resulta también clave al hablar sobre industria son las economías de escala, que, a grosso modo, no suponen otra cosa que la relación entre producción, y los costos a diferentes dimensiones (escalas). No obstante, enfocándose a la instauración y puesta en marcha de un parque tecno-industrial, resulta interesante ver qué tipos de economía de escala son las que presenta “Castro del Río”.

Es conveniente agregar que la estabilidad del empleo, y a su vez, los salarios (que entran en la semántica de los costos variables) también forman parte de las economías de escala. Los productos de una empresa o firma, que pueden englobar bienes y servicios, deben ser necesarios y básicos antes que lujosos. El empleo debe estar estructurado de tal manera que, en caso de que se presente una recesión que impida seguir elaborando el producto, pueda fabricarse otro nuevo de tal suerte que se sigan utilizando los mismos hombres y la misma maquinaria (Lewis, 1979).

En este orden de ideas, la centralidad del lugar también es importante. Se ha hablado ya de la distancia y de los costos que hay en torno a ella, pero también hay que señalar que la locación de una empresa debe ajustarse a una determinada centralidad, la cual siempre habrá de manejarse en términos relativos, pues es preciso apuntar la centralidad del lugar como una ventaja para poder llevar a cabo su producción de manera más eficiente, y, desde luego, reduciendo todo tipo de costos.

³ Resulta lógico pensar que un punto “X” establecerá mejores relaciones comerciales con un punto “Y” vecino, que un punto “A”, situado del lado opuesto.

Christaller, en su teoría del lugar central, apunta que el espacio, en este caso la ciudad, posee un núcleo que funge como mercado al cual deben ser transportados todos los productos (en Camagni, 2005). El desarrollo de un sitio urbano depende, en gran medida, de su especialización. En primera instancia, este debe actuar como un centro de servicios para la región que a éste está circunscripta.

Es conveniente mencionar que la actividad industrial ejerce una fuerza de atracción de capital financiero a la ciudad. Es por eso que estas, las ciudades, tienden a ser las sedes de los principales emplazamientos industriales. Esto trae como consecuencia una centralización. Hacia 1976 la política del estado mexicano era descentralizar la industria en la Ciudad de México dadas las condiciones de contaminación y contingencia ambiental que la ciudad ya presentaba en esos años.

Dentro del umbral de la demanda, queda establecido que el mínimo está representado por el tamaño de la población, que, a su vez, es quien determina si es viable la existencia de la actividad en la región (Asuad, 2001).

A todo esto, Polèse (op. cit.) apunta que hay dos tipos de costos en producción: fijos y variables. Por esto, también resultará interesante ver la manera en que opera “Castro del Río”, tocante a este punto. De primera intención, se puede pensar que ambos gastos son mínimos debido a la distancia relativamente corta del parque con su principal mercado.

Es casi un hecho que las condiciones de prosperidad y el dinamismo de la economía de una ciudad dependen de la actividad industrial que desempeña. Aunque estas no vienen por mera generación espontánea, sino que son el resultado de varias etapas de desarrollo económico. Por ello no se pone en tela de juicio el papel tan importante que desempeña una ciudad en el desarrollo económico, ya que es el espacio que acumula el capital y donde se lleva a cabo el proceso productivo (Garza, en Garza, y Rodríguez, 1998).

En todo caso, la tecnología juega un papel central en el desarrollo industrial, ya que es gracias a ella que se logran emplazar nuevas formas de industrialización sin que se altere el principal esquema de producción basado en el capitalismo (Kerr, 1963). El sistema industrial demanda amplias competencias basadas en la fuerza de trabajo calificada, pues la tecnología es producida por universidades, institutos de investigación, laboratorios, entre

otros (Kerr, op.cit). Por esa razón busca situarse cerca de estos, y de las viviendas, para con ello reducir el costo de transportes.

Tocante a lo escrito en el párrafo anterior, se puede afirmar que las proximidades de los emplazamientos industriales con la ciudad, suponen una serie de ventajas que favorecen el desarrollo de esta. Entre dichas ventajas se encuentran la presencia del mercado urbano (del cual ya se hablará un poco más adelante), concentración del transporte, desarrollo de economías de aglomeración, y, muchas veces, innovaciones tecnológicas (Valverde, Kunz y Arellanes, en Kunz, 2003).

El desarrollo económico y la urbanización son acepciones per se netamente diferentes, pero que están muy relacionadas si se habla sobre crecimiento de la ciudades. Es importante aclarar que no siempre del desarrollo económico se derive la urbanización, no, pero sí tiene que ver⁴. Principalmente porque gracias al desarrollo económico, se van generando muchos de los principales atractivos que constituyen una ciudad.

La lógica industrial obedece a los niveles de concentración de población, donde, paralelamente, las industrias también suelen aglomerarse en virtud de la llamada “ley de la oferta y la demanda” (aplicada, entre muchos otros sectores, al ámbito laboral). Irapuato, por ejemplo, hacia el 2006 presenta un total de 95% de concentración en sus industrias (Garza, 1980). En tanto que el sector agroindustrial obedece a la localización de los recursos naturales y la materia prima. Este constituye, entre sus múltiples características, un agente de cambio y mutación del lugar en el que se ubica a partir de su condición de demandante de insumos de la agricultura.

La mayoría de los autores aquí citados coinciden en que el mercado al que la producción es destinada, es uno de los factores más importantes que influyen en la localización industrial, así como el transporte y la accesibilidad. Sin embargo existen otros factores que también deben ser considerados

El suelo, por ejemplo, es una de las variables importantes para el emplazamiento de una industria. Existen industrias que son de tipo de producción intensivo y no requieren grandes espacios de suelo para poder generar utilidades. Existen otras que pueden verse obligadas a pagar altas sumas de dinero por una localización más céntrica en la ciudad; otras más

⁴ Basta con enfocarse en la Ciudad de México. No crece económicamente, pero sigue un proceso de urbanización ininterrumpido.

prefieren aprovechar suelos baratos en colonias populares (Valverde, Kunz y Arellanes, en Kunz, 2003).

El tipo de emplazamiento industrial más común, es el de naturaleza plana y extensiva. Su modelo de producción está ampliamente relacionado con el proceso fordista, de tal suerte que precisan grandes cantidades de terreno; se asientan generalmente en las periferias, y compran los terrenos a precios relativamente bajos. Con relación a esto, se debe mencionar que las industrias a menudo se tienen que ver desplazadas de su instalación original. Esto sucede gracias a que muchas veces estas, las fábricas, se encuentran localizadas en zonas céntricas cuyos precios del suelo son cada vez más elevados, obligándose así a buscar otras situaciones en terrenos más baratos (Simpson, 1992).

De la mano del factor *accesibilidad*, la infraestructura también es un factor a considerar. Por principio de cuentas, debe mencionarse que la falta de ella, ya sea de forma parcial o total, puede limitar seriamente la producción de la fábrica.

El emplazamiento de una planta fabril debe de tomar en cuenta las políticas públicas y de planeación que existan en el municipio, estado, y país en el que habrá de encontrarse. Hay que considerar si su plan de trabajo es amigable con el medio ambiente, y si su emplazamiento representa ventajas o desventajas para los habitantes, entre otros. Además de esto, la industria también deberá presentar políticas internas donde, fundamentalmente, deberá plantearse qué tipo de producción tendrá.

Sobrino (1997) propone que existen dos corrientes de pensamiento en cuanto a políticas industriales se refiere. Por un lado la de tipo *keynesiana* o *intervencionista*, y por otro, las de *libre mercado*. En las primeras, la política industrial es concebida de manera implícita con la finalidad de influir en ciertas industrias para dar resultados que el Estado considera como competentes en una economía en general. La segunda toma como base la premisa de que el mercado es un mecanismo altamente eficiente para asignar y distribuir recursos. En este contexto el Estado solo se limita a asegurar a la empresa un ambiente favorable mediante la inversión.

Sin embargo, hay que decir que la localización industrial es de gran importancia porque ocupa un lugar en el espacio, y ello le permite tener una serie de relaciones de índole espacial con otras fábricas (Valverde, Kunz y Arellanes y, en Kunz, 2003). Es por eso que el lugar donde una industria se

encuentre debe contar con ciertas ventajas atribuidas a su accesibilidad. Del hecho de que los emplazamientos industriales sigan políticas específicas y determinadas de manera prioritaria, deriva el que la industria siga un patrón de distribución determinado.

La relación de oferta y demanda de trabajo es mutua en diferentes plazos de tiempo (corto y largo, principalmente). Mientras que la oferta está relacionada con el tamaño y composición de los grupos de población, la demanda tiene que ver más bien con la demanda de bienes y de servicios finales (Hirsch, 1977).

Lo anterior está profundamente relacionado con el mercado urbano de trabajo. Hirsch (op. cit.) plantea que estos, los mercados urbanos de trabajo, existen por las ocupaciones de los trabajadores, de tal suerte que existe un mercado de trabajo para cada especialidad, y generalmente situado en un lugar que presente cierta cercanía con los receptores de los bienes y servicios producidos.

Aunque la agricultura latinoamericana, y la mexicana en particular, ha estado muy rezagada en comparación con la del llamado “primer mundo”, la agroindustria tuvo un auge significativo en la década de 1980, estableciéndose en ciudades industriales de América Latina. Este fue un parteaguas en la emergencia de los Nuevos Países industrializados (NIC's, por sus siglas en inglés), en América Latina, destacando Brasil y México. En México el sector agroindustrial de tipo integral y de producción propia, fue ubicado en ciertas regiones como la cuenca del Fuerte, la Cuenca de México, y el Bajío.

Cabe mencionar que el proceso de industrialización de la ciudad de Irapuato, no fue ajeno a lo ocurrido en otras partes del país, y más específicamente, a ciudades del llamado “Tercer Mundo”. Potter y Lloyd-Evans (1998) plantean que estas ciudades se fueron industrializando a raíz de su independencia política. Luego entonces, también buscaban una manera de no depender económicamente de nadie. Así pues, buscaron la manera de mejorar sus economías de la misma manera que lo hicieron los países occidentales: la industrialización.

Gracias a la premisa de que el desarrollo económico tiene que ver con la urbanización, es preciso establecer una relación entre agricultura e industria (Lasuén, 1976). La relación circunscribe el concepto de agricultura como una actividad primaria, por lo que podría considerarse a la actividad agrícola como

un proceso previo a la industria. Quizá pueda hablarse de ganadería, pesca, y minería, pero, dadas las condiciones económicas que presenta nuestro lugar de estudio, el cual surgió como un lugar netamente dedicado a la agricultura, es que solo se tomará esta actividad como referente.

Tal como se sabe, el Bajío ha sido llamado “el Granero de México” (Arias, 1994) lo cual dio pauta a que muchas industrias se establecieran en esa región al vislumbrar una clara oportunidad de crecimiento económico para el mismo Bajío, y de paso engrosar los bolsillos de sus propietarios. Desde los años noventa se desarrolló el crecimiento de las agroindustrias como un fenómeno reciente, y dichas agroindustrias fueron ubicadas bajo las ventajas comparativas de exportación (Téllez, 2009). No hay que olvidar que el Bajío, en especial Irapuato, posee una posición geográfica privilegiada al contar con una relativa equidistancia tanto de las ciudades más importantes del país, como son Ciudad de México, Monterrey, y Guadalajara, como de ambos océanos.

La agroindustria en Guanajuato ve sus albores con Birds Eye, una empresa transnacional que se ubicó en el municipio de Juventino Rosas en el año de 1967, y que se dedicaba al empaque de hortalizas congeladas. El auge de la agroindustria en el estado empezó a fines de 1979. Entre 1986 y 1998, el número de empresas empacadoras crecieron de 10 a 14 (Marañón, en Solleiro, y Del Valle, 2003).

Lo que hizo que la agroindustria tuviera un repunte considerable fue que, tras el emplazamiento de la primera planta en Juventino Rosas, las nuevas fábricas que arribaron a la región del Bajío cambiaron sus mecanizados procesos de producción por el uso intensivo de la mano de obra barata, dada la abundancia de esta en la región (Marañón, en Solleiro, y Del Valle, 2003).

A todo esto, se debe mencionar que por agroindustria se entiende toda actividad industrial que transforma insumos de origen agrícola, pesquero, pecuario, o forestal en productos intermedios o de consumo final. Pese a abarcar la producción de tabaco, bebidas, y artículos de piel, el sector más importante en la actividad agroindustrial es la alimentación, dado que es una necesidad básica del ser humano (Represas, en Agroindustria, 1987).

Indudablemente la región IV Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, y Michoacán (Bassols, 1974), que comprende el centro- oeste del país, resulta atractiva para el establecimiento de empresas, pues presenta considerables ventajas de localización, y cuenta con la infraestructura más

desarrollada del país. Además constituye el primer mercado de consumo, y mano de obra (Garza, 1992).

El Bajío, que ha tenido avances significativos y sólidos en la innovación tecnológica alimentaria, fue el blanco del establecimiento de agroindustrias a principios de 1990, empresas transnacionales que estaban vinculadas con el exterior, específicamente con Estados Unidos (Burbach, 1983).

La agroindustria establecida en el oriente de la ciudad de Irapuato a principios de 1990 trajo el crecimiento económico y urbano de la ciudad, ya que hubo necesidad de llevar adelantos tecnológicos para poder cumplir con los eslabonamientos de producción y localización. Con ello, por consiguiente, se llevaron nuevas formas de producción para poder elaborar las piezas que precisaban las máquinas para poder laborar. También es un hecho que:

“...la transferencia y el desarrollo de la tecnología en la elaboración de alimentos puede influir considerablemente sobre la oferta y la demanda debido a sus vínculos estratégicos con el sistema alimentario en su conjunto” (Villarespe, 1985).

Con base en lo anterior no es de extrañarse que siendo Irapuato uno de los principales productores de frutos como la fresa, y cereales como el sorgo y el centeno, se hayan implementado tecnologías para la mejoría en sus semillas, haciendo crecer sectores como el poblacional, académico, y tecnológico.

Para Irapuato era de vital importancia apoyar su economía en el cultivo, cosecha, procesamiento, y exportación de frutas y verduras. En especial la fresa. Esto porque hacia 1969, la producción frutícola del país representaba el 12.7% del total agrícola nacional (El Sistema Agroindustrial, 1987).

Lo dicho en los textos de Lasuén (1976) son parte fundamental para el estudio del emplazamiento específico de la agroindustria en Irapuato. A su tiempo se ha de constatar si en verdad, ésta fue el paso siguiente de la actividad agrícola. Por otra parte, lo ya planteado en los trabajos de Camagni (op. cit.), y Polèse (op. cit.), principalmente, es que habrá de verificarse el cumplimiento de las economías positivas de escala de “Castro del Río”.

Debe señalarse que la industria en “Castro del Río” pertenece al tipo de industria periférica que, como ya se dijo, es la industria que busca emplazarse en suelos baratos y lotes grandes. Estos tipos de industrias por lo general

ensamblan productos intermedios que sirven para obtener bienes finales, de tal suerte que para estas es indispensable las ventajas de las facilidades en el transporte y las economías de aglomeración (Valverde, Kunz y Arellanes, en Kunz, 2003).

El emplazamiento de una planta fabril en la periferia de una ciudad, supone cierto tipo de ventajas comparativas. Incluso podría decirse que su locación en estas zonas le proporciona mayores primacías sobre las industrias emplazadas en lugares centrales. Esto hablando en términos de expansión, y del impacto que en la zona donde se encuentren, habrán de causar.

1.2. Marco metodológico.

Para poder responder a las preguntas anteriormente planteadas, se requirió del procedimiento que a continuación se detalla, el cual, ligado a los objetivos generales y particulares de nuestra investigación, corresponderán a la metodología.

Para empezar, la metodología se sustenta en las teorías y tratados que sostienen los autores citados en el marco teórico, y los cuáles son de diversas corrientes de pensamiento. Desde luego, los trabajos del Doctor Gustavo Garza constituyeron una pieza fundamental en el sustento teórico del trabajo, dada las líneas de investigación que maneja dicho autor, y las cuales consisten en estudios de desarrollo urbano e industrial.

En este mismo orden de ideas, cabe mencionar que algunos de los autores citados en el marco teórico bien pueden formar grupos de acuerdo a los diferentes conceptos e ideas que se manejan a lo largo de la investigación. Así tenemos que para poder darse una idea del sistema de producción de “Castro del Río” fue necesario recurrir a Kerr y a Lefebvre, por ejemplo. O para entender las economías de escala, y otros conceptos de economía urbana, fue preciso consultar los trabajos de autores como Asuad, Camagni, Lasuen, Polèse, y Simpson.

Algunos otros como Hayter, y Valverde fueron importantes para poder hablar de los factores que inciden en la localización de las plantas fabriles; Bassols, Chávez de Ortega, y Unikel centran un poco más sus estudios en las

cualidades de los centros urbanos; en tanto que otros investigadores como Burbach, Marañón, y Villarespe fueron de valiosa contribución al momento de hablar sobre agroindustria⁵.

Una vez que la investigación tuvo el suficiente sustento teórico, se procedió a mencionar y estudiar los procesos urbanos que se están gestando en Irapuato, evidenciando los contrastes de la teoría considerada. Para ello fue preciso recabar información de distintas fuentes (tales como las del Gobierno del Estado de Guanajuato y del Ayuntamiento de Irapuato) acerca de las características que presentaba la ciudad en términos de población, usos de suelo, urbanización y equipamiento urbano, así como cartografía, hacia 1980. Esto con la finalidad de contar con una base que permitiera establecer de manera lógica, los procesos de instauración de la industria en ese lapso de tiempo.

Para completar dicha comparación fue necesario contar con datos estadísticos (que traten de condiciones de vida, usos de suelos, equipamiento urbano, entre otros temas) y cartografía (ya sea impresa o digital) de la actualidad de la ciudad de Irapuato. La cartografía digital fue obtenida a través de INEGI y *Global Land Cover Facility Center* para efectos análisis de imágenes vectoriales y de satélite, respectivamente.

De la misma manera se trabajaron las bases cartográficas obtenidas en distintos programas de mapeo digital: para trabajar las imágenes vectoriales se echó mano del software cartográfico ARC GIS 10. Por lo que a las imágenes de satélite respecta, se procedió a verificar los distintos tipos de uso y ocupación del suelo mediante un sistema de clasificación supervisada en el software ERDAS IMAGINE 9.1.

En esta etapa de trabajo de gabinete, fue preciso revisar los planes y programas de desarrollo urbano tanto del municipio como del estado con el fin de hacer una primera constatación de lo planteado en el marco teórico.

Lo siguiente, fue el trabajo de campo. Se realizó el traslado a la zona donde se encuentra construido el parque tecno industrial “Castro del Río”, con el fin de obtener información de primera mano sobre las generalidades del parque. Los métodos utilizados para obtener dicha información fueron entrevistas hechas a funcionarios y ex funcionarios del gobierno municipal.

⁵ No están citados aquí todos los autores que se encuentran en la bibliografía de este trabajo. Son solo algunos ejemplos de los temas en los que se centran las investigaciones de estos.

Posteriormente se procedió de la misma manera con algunos de los ciudadanos residentes en las colonias de la zona norte de la ciudad de Irapuato, así como con los habitantes de las localidades aledañas al parque tecno industrial. Una vez hecho esto, se realizó la selección de la información obtenida para después recopilarla y acomodarla de acuerdo al orden del trabajo.

Para las entrevistas (que fueron básicamente de carácter cualitativo) se seleccionaron al azar algunos habitantes de cada sector (las localidades aledañas, y los residentes de las colonias del norte de la ciudad). El número total de entrevistados fue de 20: 10 en las localidades del norte del municipio, y 10 para las colonias del sector norte del centro de población. A los primeros cinco interpelados se les solicitó que recomendaran a otras personas a quienes fuera viable entrevistar para realizar los diálogos restantes⁶. A esta técnica de muestreo se le conoce como *“bola de nieve”*⁷. En ambos casos la técnica dio buenos resultados. Cabe señalar que este método de muestreo no es probabilístico, es subjetivo; no permite evaluación objetiva de los resultados de la muestra, no permite inferir ni obtener conclusiones.

Posteriormente se tomó en cuenta lo proyectado en el marco teórico y, junto con los resultados de campo, se llevó a cabo una comparación entre ambas líneas, para llegar a las conclusiones planteadas al final de la investigación.

Finalmente, con base en los datos obtenidos, se elaboró la cartografía final correspondiente, y se redactaron los resultados y las conclusiones para dar paso a la entrega del trabajo de investigación.

⁶ Esto porque muchas veces existe recelo en los entrevistados al no saber con qué fin se les interroga, entre otros motivos.

⁷ Cf. <http://www.gatherestudios.es/2011/06/27/estadistica-muestreo-bola-de-nieve/>

Capítulo 2. Aspectos generales de la ciudad de Irapuato antes de la instalación de “Castro del Río”.

La localización y emplazamiento de las ciudades es un factor determinante para la instalación de industrias y, hoy día, de parques industriales. En ello influyen variables de tipo físico, económico y social. Así por ejemplo, las condiciones del relieve que faciliten la instalación de infraestructura (vial, ferroviaria, red de agua y de drenaje, energética, entre otras) que permita una buena accesibilidad y conectividad con las zonas de abastecimiento de materia prima o de bienes intermedios; así como la cercanía al mercado. La ley de oferta- demanda, aspecto de gran relevancia, para la toma de decisión de ubicarse en un lugar o en otro, recuérdese lo dicho por Polèse (1998), que toda empresa (en este caso industria tiene que lidiar con dos fuerzas: lograr economías de escala (oferta) y contar con un mercado que compre la producción lograda (demanda), que en gran medida depende de los patrones de distribución de la misma población. Para el caso de Irapuato estos factores son detallados más adelante.

La ciudad de Irapuato (en adelante CI) se encuentra dentro del municipio homónimo (del cual es cabecera municipal), en el estado de Guanajuato. Las coordenadas del centro de la CI son: 20° 40' 28'' de latitud norte; y 101° 20' 51'' al oeste del Meridiano de Greenwich. La altitud de la CI es de 1975 metros sobre el nivel medio del mar.

El municipio de Irapuato (mapa 1) se encuentra localizado en el estado de Guanajuato, que a su vez está emplazado en el centro geográfico del país⁸. Fisiográficamente se encuentra al sur de la Altiplanicie Mexicana. El estado de Guanajuato limita con San Luis Potosí al norte; con Michoacán de Ocampo al sur; con Querétaro de Arteaga al oriente; y con Jalisco al poniente.

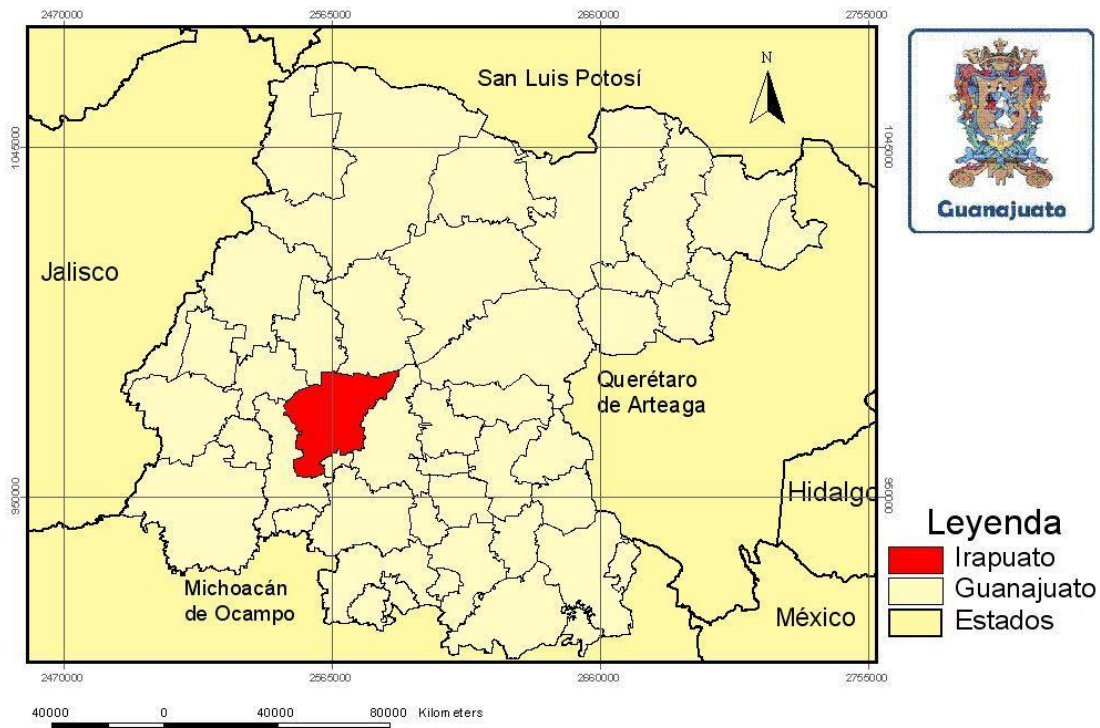
La superficie total del municipio de Irapuato es de 852.96 kilómetros cuadrados, que equivale al 2.57% de la superficie total del estado. Limita al norte con los municipios de Silao y Guanajuato; al sur con Abasolo y Pueblo Nuevo; al este con Salamanca, y al oeste con Abasolo y Romita.

La ciudad de Irapuato específicamente se localiza en el Bajío Mexicano, que está constituido por extensas llanuras, que han sido utilizadas económicamente

⁸ http://189.254.227.35/fomentoEconomico/industria_Logistica.php

desde tiempos remotos. Durante varios siglos la explotación agropecuaria predominó, y recientemente ha sufrido una transformación radical, pues muchas tierras han cambiado de uso; siendo el uso del suelo industrial el que está adquiriendo mayor relevancia. Como ya se mencionó Irapuato, no ha estado ajeno a este proceso, en gran medida por la localización que guarda con respecto al país en su conjunto, y a nivel regional en relación con otras ciudades: Querétaro, Celaya, Salamanca, Guanajuato, León y Guadalajara. Una red de importantes carreteras le brinda una conectividad privilegiada, propiciando que la actividad industrial se instale en esta ciudad, así como en las otras ya mencionadas, originando una de las más importantes aglomeraciones industriales del país en su conjunto.

Localización de Irapuato en Guanajuato.



Elaboró: Rodrigo Sandoval García.

Mapa 1. Elaboración propia con datos de INEGI, 2000.⁹

⁹ Datos obtenidos del Marco Geoestadístico Nacional. INEGI, 2000.

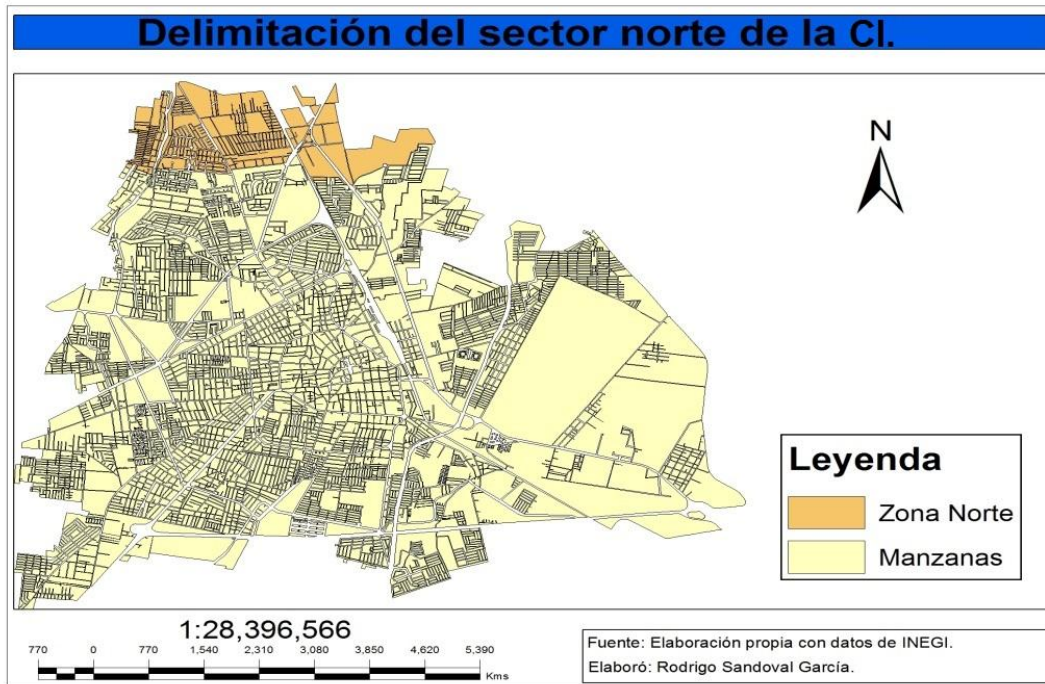
2.1. Delimitación de la zona norte de la ciudad y del parque tecno-industrial.

Las condiciones de accesibilidad y contar con una infraestructura idónea para la actividad industrial hacen que sean factores determinantes para el emplazamiento de un parque industrial, como ya se dijo. Sin embargo, en muchos aspectos no es toda la ciudad la que se toma en cuenta para la instalación del conjunto industrial. A menudo se toma en cuenta un solo sector de esta, ya que habrá zonas de la ciudad mucho más propicias, para ello, pensemos en la ciudad de Irapuato, está rodeada por autopistas (45, 45D, y 20B) o por carreteras como la 90 que es de cuatro carriles. Esa accesibilidad es codiciada, y las industrias y/o parques se establecen en la cercanía de esas vialidades, para lograr una mejor conectividad, dejando el resto de la ciudad para otros usos, es decir las zonas centrales no es de su interés, pues ello representa vialidades más angostas, más tráfico, y mayores problemas para una pronta comunicación. Debe tomarse en cuenta que las industrias consideran que la buena accesibilidad es importante para poder generar resultados redituables¹⁰

Para el caso que nos ocupa se tomó en cuenta el sector norte de la ciudad de Irapuato, dejando de lado las localidades vecinas a esta. Para ello es necesario hacer una delimitación de dicho sector.

La delimitación del sector norte de la CI comprende 230 manzanas en total, las cuales se visualizan en el mapa 2.

¹⁰ Cf. Kunz Bolaños (comp.) 2003.



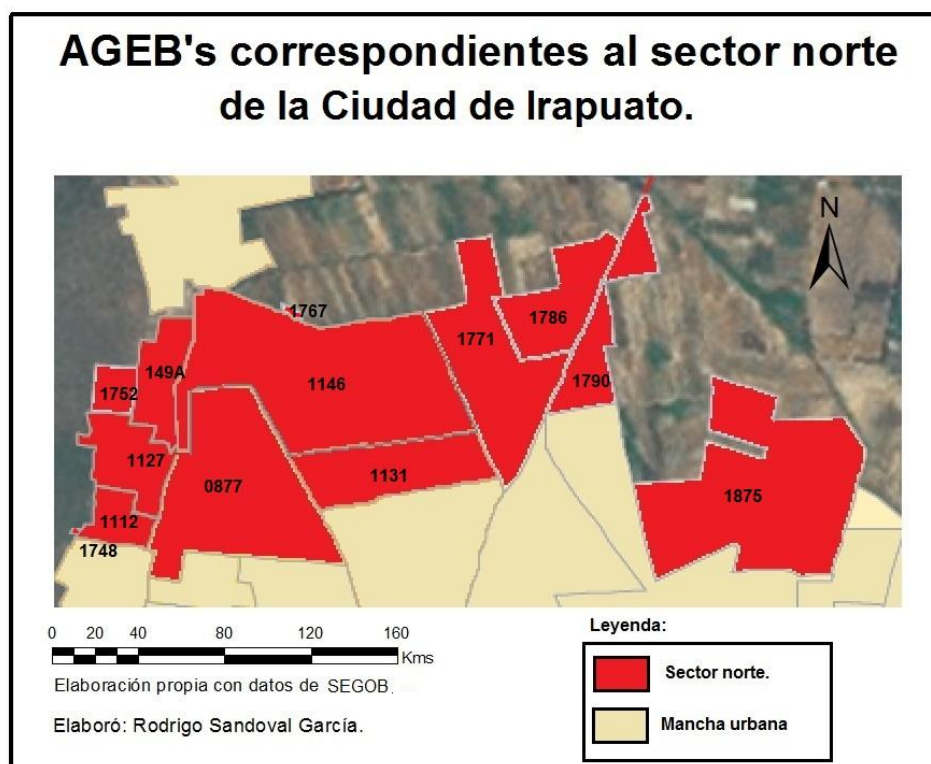
Mapa 2. Zona norte de la Ciudad de Irapuato incluyendo el resto de la mancha urbana.¹¹

El sector norte de la CI comprende las colonias Vista Hermosa, Bella Vista, Las Américas (1° y 2° sección), San Juan Bosco, El Cóbano, Jardines de San Antonio, San Antonio de Ayala, y Los Sabinos. Tales colonias corresponden a las siguientes Áreas Geoestadísticas Básicas¹²(mapa 3):

- 0877
- 1112
- 1127
- 1131
- 1146
- 149A
- 1748
- 1752
- 1771
- 1786
- 1790
- 1875

¹¹ Base cartográfica proporcionada por INEGI. 2012.

¹² En adelante AGEB's.



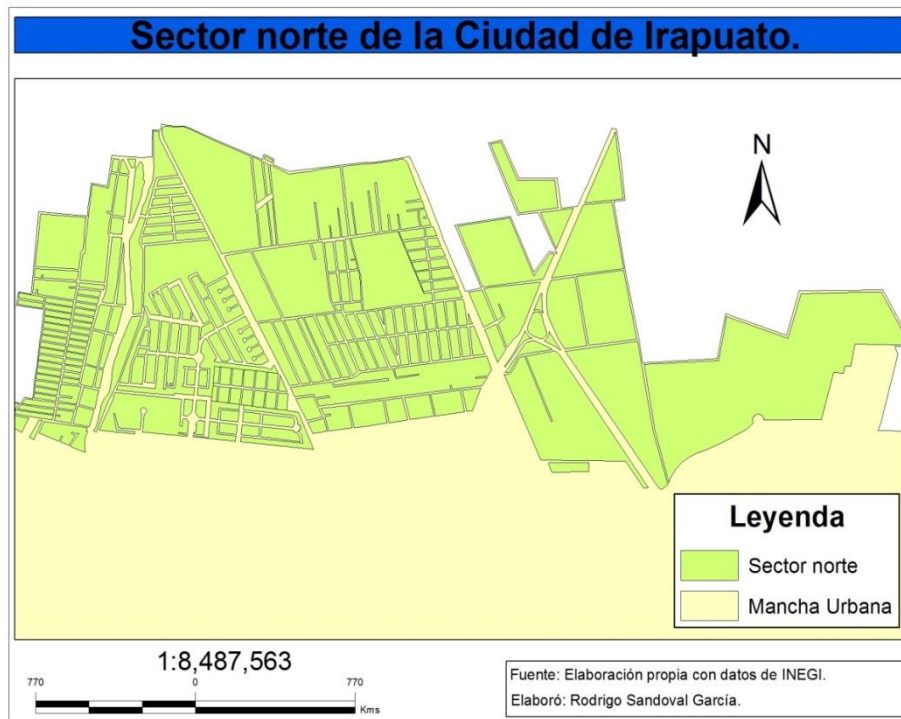
Mapa 3. AGEB's del sector norte de la ciudad de Irapuato¹³.

La delimitación de la zona norte de la ciudad (mapa 4) se puede expresar geográficamente en los siguientes puntos:

- Desde del noreste del pie de monte del Cerro de Arandas, donde nace la calle de Acapulco en la colonia Vista Hermosa. Justo al norte del Tecnológico de Monterrey Campus Irapuato.
- Sigue por la calle Acapulco. Cruza el Río Silao y sigue por la calle de San Antonio de Ayala hasta llegar a la Avenida Boulevard Arandas.
- Sigue por la Avenida Boulevard Arandas hacia el norte hasta llegar a la calle 16 de diciembre en dirección este.
- Continúa por la calle 16 de diciembre hasta llegar a la avenida Guerrero (libramiento Irapuato- Guanajuato).
- Sigue por la avenida Guerrero hacia el noreste hasta llegar a la calle de Norte América.

¹³ Elaboración propia con base cartográfica de los niveles de marginación por AGEB en Irapuato. Segob, 2005

- La calle de Norte América termina en este punto, pero la línea sigue hasta llegar al río Guanajuato. El punto de referencia más cercano es la Universidad San Ángel del Sur.



Mapa 4. Zona norte de la CI.¹⁴

2.3. Usos de suelo en la zona norte de la ciudad.

Cada sector de la ciudad tiene tipo de uso suelo distinto que lo diferencia de los demás. Este dependerá en gran medida de las actividades que se lleven a cabo en el periodo del que se esté hablando. Por supuesto, cuando la industria, o cualquier otra actividad económica hacen su aparición, el tipo de uso de suelo comienza a cambiar de manera paulatina.

El uso del suelo en el norte de la CI, antes de la instauración del parque tecno industrial, era netamente agrícola, pues las tierras pertenecían a agricultores que cultivaban alfalfa, trigo y sorgo. Poco a poco este tipo de uso del suelo ha ido desapareciendo debido al crecimiento de la mancha urbana en ese sector de la ciudad. Actualmente las áreas agrícolas que permanecen en la

¹⁴ Elaboración propia con base cartográfica facilitada por INEGI. 2012.

zona norte cuentan con agricultura de riego y agricultura de temporal anual permanente.

En menor medida se presentan otros usos de suelo, que básicamente son de tipo comercial. Este uso de suelo obedece a las demandas que requiere la población que habita esas colonias. Es digno de señalar el caso de la avenida Guerrero en el tramo que conduce al libramiento a León, cuyo uso es netamente comercial, al que por lo general tiene acceso la población de clase media alta de la ciudad. En Irapuato a esta zona se le conoce como “La Zona Restaurantera”.

En el sector noreste de la ciudad se encuentra la avenida Ejército Nacional, que también cuenta con múltiples comercios y negocios. El uso de suelo de los predios adyacentes a dicha avenida es en su mayoría habitacional, pues ahí existen colonias como Las Rosas, Las Reynas, y La Pradera. Zonas habitacionales modernas que presentan una traza orgánica y/u ortogonal.

Por otra parte también cabe señalar que en los primeros años de este siglo (2001- 2004), antes de la instauración del parque tecno industrial, el suelo que hoy es habitacional y comercial, anteriormente era baldío. Esto fue más evidente en colonias como Españita y Las Plazas, que a finales de los 90’s no estaban habitadas. Y colonias como Jardines de San Antonio, San Antonio de Ayala, y Las Américas, no existían.

Según el Programa de Desarrollo Urbano de Irapuato, el suelo que circunda esta parte era ejidal, en algunos casos era dedicado al cultivo, y en otros era simple suelo desnudo. Es de señalar que la zona está comunicada por la carretera 45, la cual parte de Portezuelo, Hidalgo y llega hasta Ciudad Juárez, Chihuahua.

Las necesidades de la población que ahí reside son cubiertas casi en su totalidad por los comercios ubicados en la zona y los servicios de los que esta es provista. De tal suerte que se puede decir que ambos tipos de uso de suelo son compatibles (habitacional y comercial), es por eso que las actividades cotidianas de los ciudadanos resultan óptimas. En lo que se refiere a espacios de esparcimiento público, las políticas han estado encaminadas al mejoramiento de estos. Se pretende también crear más de ellos.

Dos ejemplos claros del cambio de uso de suelo son los ejidos San Juan de Retana y San José de Jorge López, cuyos terrenos eran ejidales hasta la década de los 80's, cuando se transformaron en zonas habitacionales.¹⁵

2.4. Programa de Desarrollo Urbano 2006- 2012 del Municipio de Irapuato.

Los cambios en el tipo de uso del suelo son paulatinos y no se dan por generación espontánea. Siempre han de llevar una justificación para este proceso. Es por esa razón que el gobierno, en sus tres escalas (federal, estatal, y municipal) diseña planes y programas en los que expone el uso actualmente dado al suelo, así como su uso potencial y su vocación. A estos documentos se les conoce como Programas de Desarrollo, o Planes de Ordenamiento territorial.

El Programa de Desarrollo Urbano de Irapuato (en adelante PDUI), fue aprobado el día 6 de marzo de 2009¹⁶. Comprende un conjunto de tópicos que tienen como sustento el marco jurídico que proporcionan los siguientes documentos.

- La Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos. En su artículo 115, fracciones II y V.
- La Constitución Política para el Estado de Guanajuato. En artículo 117 fracción I; 69, fracción I, inciso B.
- La Ley Orgánica para el Desarrollo del Estado de Guanajuato. En sus artículos 202 y 205.
- La Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Guanajuato. En su artículo 15, fracción I.

El PDUI abarca únicamente el centro de población del municipio. En las dos primeras de las 5 partes de las que está conformado, constan las generalidades de la mancha urbana. Éstas comprenden el esquema clásico de la Geografía aplicado en el Programa, pues comienza hablando del ámbito físico (relieve, clima, agua, suelo y vida), seguido por el ámbito social, y termina con el económico.

¹⁵ Cf. Programa de Desarrollo Urbano de Irapuato.

¹⁶ *Ídem*.

En las siguientes dos partes se elabora un diagnóstico- pronóstico de la mancha urbana. Este se construye mediante un análisis FODA, en el que se tratan los nuevos proyectos a realizar en la ciudad de Irapuato en los alrededores de ella. Tal es el caso de los parques tecno industriales “Apolo” y “Castro del Río”.

En la última parte se encuentran las propuestas generales para el óptimo desarrollo urbano del centro de población. En ese apartado se conocen las ideas para poder llevar a cabo las medidas necesarias para evaluar el impacto de estos parques, entre muchos otros proyectos.

2.5. Infraestructura del sector norte de la ciudad.

Los puntos planteados en el PDUI se refieren básicamente a las necesidades generales de la ciudad en términos de economía, y del sector población. Es importante destacar que estos planteamientos van encaminados a mejorar las acciones de planeación para la ciudad.

Así mismo, es también importante señalar que la información que se encuentra en este documento corresponde a las condiciones actuales de la ciudad aún con el parque tecno industrial operando. Por otra parte, los datos sobre infraestructura y equipamiento urbano se encuentran de manera general para la ciudad, ya que no existe información que detalle un solo sector de la ciudad.

La infraestructura existente en la CI, era deficiente hasta cierto punto, pues es cierto que era una zona de la ciudad muy poco poblada, pero también es cierto que algunas de las colonias más adineradas de Irapuato se encuentran en ese sector, por lo que siempre han supuesto una gran demanda de servicios.

El abastecimiento de agua de la ciudad de Irapuato comprende un total de 64 fuentes, todas son pozos profundos. De ellas se extraen cerca de 127 mil metros cúbicos diarios de agua. Las plantas potabilizadoras son 3, y todas están en operación. Suministran un total de 0.006 millones de metros cúbicos de agua anualmente. En 3 localidades de Irapuato existen 86 663 tomas de agua, de las cuales 80 953 son domésticas; 5 301 son comerciales y solo 409 son industriales.

Las tomas de energía eléctrica en Irapuato con 148 414, de las cuales 145 597 son domiciliarias, y el resto son de uso público. Contradictoriamente, Irapuato no cuenta con parques de juegos infantiles ni parques vecinales.

La difusión del transporte automotor ha contribuido a la contaminación y al consumo urbano tradicional, ya que provoca congestionamientos viales, aumento de dióxido de carbono, etc. La mancha urbana se ha desarrollado en extensión con densidades bajas y de manera espontánea en los barrios y fraccionamientos populares.

2.6. Equipamiento urbano del sector norte de la ciudad de Irapuato previo a la puesta en marcha de “Castro del Río”.

Partimos de la premisa de que el equipamiento urbano se refiere a las edificaciones que son independientes como servicio urbano a la población; estos servicios sumados a las redes de comunicaciones y transportes se les conocen como infraestructura urbana.

La cantidad y calidad del equipamiento urbano definen una condición económica y social potencial de quienes los usan, al mismo tiempo impactan en el desarrollo económico y social de la ciudad. Es por eso que es preciso desarrollar un diagnóstico para determinar sus alcances y carencias en el ámbito urbano, el cual se lleva a cabo en función del sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), y considera subsistemas relativos a educación, salud, asistencia social, abasto, comunicaciones y servicios urbanos.

Los rubros tomados en cuenta para hablar del equipamiento urbano fueron los siguientes¹⁷.

2.6.1. Educación.

En los años 90's la prioridad del gobierno era ampliar la cobertura educativa en los distintos niveles y promover oportunidades de acceso a la educación. En el año 2000 solo el 40% de los hombres y el 34% de las mujeres de 15 años, tenían estudios superiores a los de primaria. Respecto al alfabetismo, en ese

¹⁷ Cf. PDUI, 2006, y Plan de Ordenamiento Territorial de Guanajuato, 2009.

mismo año, el 9% de la población de esa edad tampoco sabía leer ni escribir. Para el 2005 era el 7% de la población que no sabía leer ni escribir (INEGI, 2005).

Educación preescolar: Se cuenta con 382 aulas en 62 planteles de educación preescolar, siendo de administración estatal, federal y particular.

- Educación primaria: En la CI funcionan 88 escuelas siendo 18 de orden particular. El resto son oficiales.
- Educación secundaria: Existen 54 secundarias, que presentan un déficit de 73 aulas.
- Nivel medio superior y superior: existen en la ciudad aproximadamente 20 instituciones, entre públicas y privadas, que ofrecen educación media superior y superior. La Preparatoria Oficial de Irapuato y el Instituto Kipling figuran entre las instituciones de educación media superior de mejor calidad en el municipio.

Respecto al nivel superior, los mejores niveles los muestran instituciones como el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, campus Irapuato, y la Universidad Quetzalcóatl de Irapuato.

No obstante, en el resto de las instituciones (salvo algunas excepciones) muestran un déficit en sus niveles de educación, y registran deserción escolar. Las consecuencias se reflejan en los distintos sectores de la población

Con el propósito de ampliar la oferta educativa, se inauguró en 1994 el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI).

2.6.2. Salud y asistencia pública.

En lo que se refiere a medios de salud, Irapuato es una de las ciudades que cuenta con mayor cobertura de salud y asistencia pública, solo detrás de León. El nivel de atención médica primaria en la CI es de nivel adecuado y el equipo médico está a la vanguardia en cuando a modernización y tecnología se refiere (PDUI, 2006).

Cabe decir también que la CI no cuenta con servicios médicos de tercera atención, con los que León sí cuenta, lo cual resulta lógico por la jerarquía que guarda Irapuato con respecto a León. Es por ello que su nivel se sitúa detrás de dicha ciudad. Por lo demás, en la CI existen edificios que cuentan con personal médico calificado como la Torre Médica y el Hospital General.

2.6.3. Recreación y deportes.

El gobierno del municipio de Irapuato ha invertido en espacios recreativos de uso diario que incluyan instalaciones de juegos infantiles, espacios para juegos informales para adolescentes y adultos, y áreas verdes de esparcimiento, para las cuales se adoptó un metro cuadrado por habitante. Estas áreas verdes deberán estar a menos de 400 metros de la vivienda más alejada a la que presten servicio.

También se ha invertido en la instalación de aparatos de ejercicio en los parques, incluidas algunas canchas de tenis, fútbol, basquetbol, béisbol, senderos rellenados con gravilla de tezontle, entre otros, Para dichas instalaciones no se consideraron distancias de recorrido a pie entre los habitantes y estas, considerando que existe transporte público para su acceso. No obstante, la idea es que dicha distancia no exceda de los 1, 500 metros.

Para el gobierno municipal es importante que la sociedad civil cuente con estos espacios de esparcimiento, ya que constituyen parte de una estrategia del gobierno de Irapuato para disminuir los niveles de delincuencia, adicción en jóvenes, y otorgar más y mejores espacios para la diversión familiar.

2.6.4. Comercio y abasto.

En Irapuato existen 6 mercados públicos con una demanda de 1718 puestos que requieren aproximadamente 48,104 metros de terreno, lo cual supone un problema para las autoridades de Irapuato quienes no han encontrado la manera de solventarlo. Se habla de la construcción de nuevos mercados en algunos sectores estratégicos de la ciudad, pero hasta ahora no hay nada en concreto.

Por lo anterior es de suma importancia que el gobierno emprenda las acciones necesarias para evitar que el ambulante siga proliferando en la ciudad. Algunas colonias de bajos recursos en Irapuato ya tienen este problema.

2.6.5. Problemática urbana.

Como se mencionó antes, Irapuato es un municipio que ha basado su economía en diversas actividades. Primero en la agricultura y más tarde en la

industria y el comercio. Algunas de las tierras utilizadas para el cultivo eran propiedad de ejidatarios que posteriormente fueron consumidos por la mancha urbana.

Una vez que los ejidos quedaron bajo la influencia del crecimiento urbano, se inició el cambio de uso de suelo en estos al comprar las tierras a sus anteriores propietarios a precios muy bajos. Así, en los ejidos como San Juan de Retana, San José de Jorge López, y Lo de Juárez, se establecieron asentamientos irregulares.

La privilegiada situación fisiográfica que presenta Irapuato le permite a la mancha urbana crecer hacia todos los rumbos posibles. Las propiedades cercanas a la ciudad se han integrado a esta, generándose el aumento del valor de la tierra y el cambio de uso de suelo. Este incremento en el valor del suelo ha impedido que los pobladores de estratos económicos bajos puedan acceder a este tipo de terrenos, asentándose así de manera irregular mediante la invasión de otros predios.

2.6.6. Agua potable.

En Irapuato el organismo regulador y encargado de este tópico es la Junta Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (JAPAMI). Entre sus funciones se encuentra el control, gestión y dotación de los servicios de agua potable para la ciudad.

En el 2005 Irapuato contaba con una cobertura de servicio de agua potable relativamente eficiente, pues casi el 85% de las viviendas contaban con agua entubada. De manera general el servicio existente ha mejorado de tal suerte que, aun con las demandas de la población, y las deficiencias del mismo sistema, se ha logrado mantener poco más del 85% de la mancha urbana abastecida de agua potable.

De ese porcentaje total, el 80% cuenta con toma domiciliaria; el 5% con hidrantes públicos, y el resto corresponden a tomas clandestinas.

Existen ciertas colonias en la ciudad que no cuentan con el servicio de agua potable, por lo que solo pueden tener acceso a este recurso mediante las pipas abastecedoras, que visitan estas colonias determinados días de la semana. Por ello es necesario también regularizar a estas colonias para que les sea proporcionado el servicio de agua entubada.

2.6.7. Sistema de drenaje.

El sistema de drenaje con que cuenta la CI es mixto, dado que conduce aguas negras y aguas pluviales. Existen colectores de agua de lluvia en un 25% de la mancha urbana, pero estos se mezclan con los colectores de aguas negras. Este sistema actualmente cubre el 83% del área urbana, creando una red de drenaje eficiente para esta.

Algunos asentamientos espontáneos no tienen tal privilegio. Tal es el caso de los localizados en las faldas del Cerro de Arandas, o los que recientemente se han asentado en la zona norte de la ciudad, quienes al no estar regularizados, ni figurar en el padrón del ayuntamiento, no tienen acceso a dicho sistema de drenaje.

En la ciudad existen plantas de tratamiento primario de aguas negras. Una de ellas es la que se encuentra cercana al fraccionamiento Colinas del Río I, en la cual existe un proyecto que pretende conectar a ella el colector norponiente que descarga el río Silao. Además, también se cuenta con la planta ubicada al sur, y que colinda con la carretera que conduce a Pueblo Nuevo, y en la cual descarga la ciudad casi la totalidad de sus aguas residuales.

El crecimiento acelerado de la ciudad tiene consecuencias de tipo negativo para el sistema de drenaje, pues la generación de basura cada vez es mayor. El organismo regulador de aguas de la ciudad cuenta con máquinas mecánicas para lograr el desazolve de alcantarillas y tuberías. Pero el gasto que genera hacerlo es elevado, y si a esto se suma el hecho de que las máquinas en su mayoría se encuentran obsoletas y en mal estado, tenemos como resultado un mantenimiento de drenaje deficiente.

2.6.8. Energía eléctrica.

Para el abastecimiento de energía eléctrica, la CI, cuenta con cuatro sub estaciones generadoras:

- Al norte la sub estación Arandas
- Al sur la sub estación Mariano J. García
- Malvas, ubicada en la Ciudad Industrial
- Las Fresas, ubicada al poniente de la ciudad

Con estas subestaciones, la Comisión Federal de Electricidad (CFE), cuenta con energía suficiente para abastecer a la CI de electricidad hasta el año 2020, por lo menos.

2.6.9. Pavimentos.

En la CI existen pavimentos de asfalto, concreto hidráulico, y adoquín, los cuales presentan diferentes anomalías gracias a la falta de diseño en pavimentos, tipo de suelo, o bien por las fallas mecánicas concernientes al propio pavimento por las características del material utilizado. Por esa razón, los pavimentos de asfalto se encuentran dañados en un casi 60%, porcentaje que se podría incrementar en los próximos años si no se toman las medidas necesarias para su mantenimiento óptimo.

Respecto al pavimento de concreto hidráulico, es necesario el calafateo de las losas, pues casi el 30% de ellas se encuentran en malas condiciones. Dado que es un material más caro que el asfalto, resulta costoso su mantenimiento.

Las zonas adoquinadas se encuentran en completo deterioro y urge su reparación total. A estas se suman varias banquetas del Centro Histórico que aún no han sido reparadas.

2.6.10. Alumbrado público.

El 92% de la mancha urbana cuenta con el servicio de alumbrado público. De esta cantidad, se debe considerar que el 15% se encuentra en obras de reparación y mantenimiento, debiéndose considerar los altos gastos de inversión que esto genera, por lo que un 10% del área servida se encuentra fuera de operación.

En lo concerniente a esto, la ciudad cuenta con 32 personas trabajando en este sector, que se hacen cargo de las 19, 800 lámparas que se encuentran distribuidas por todo el territorio de la mancha urbana, y que cubren casi el 86% de la CI, siendo los barrios populares los que se encuentran con alumbrado nulo o deficiente.

2.6.11. Vialidades.

La estructura vial de la CI está conformada mediante la situación geográfica que tiene el municipio de Irapuato en general. El municipio se

encuentra emplazado en la zona del Bajío, por esta razón la traza vial intraurbana e inter urbana constituyen la base de la comunicación de la CI con las ciudades del resto del estado y del país.

Así pues, tenemos que la traza vial de la zona urbana fue conformada con base en anillos periféricos que siguen los accidentes de la traza original de la ciudad. También se aprovecharon lechos de antiguos ríos que delimitaban a la mancha urbana, los cuáles constituyen la vialidad primaria que se encuentra ligada por medio de vialidades radiales.

En la ciudad existen rumbos y cruces conflictivos, aunada la insuficiencia vial debido a la falta de planeación. Esto incluye el crecimiento irregular de la mancha urbana y la nula continuidad de los proyectos ya existentes. La estructura vial de la ciudad se constituye primordialmente por algunas arterias que tienen un nivel de tránsito importante, y que se relacionan con vías de comunicación regional. Actualmente las avenidas Torres Landa, Casimiro Liceaga, Revolución, Guerrero, Díaz Ordaz son usadas como vialidades primarias.

Cabe señalar que el antiguo libramiento ya se encuentra dentro de la mancha urbana, donde hasta apenas 5 años no se encontraba. Por esa razón está integrado al sistema vial primario. Este tiene un uso de suelo mixto donde predomina la agroindustria, el comercio y los servicios. También presenta problemas viales por su falta de señalamientos, puentes, pasos peatonales y reductores de velocidad.

Uno de los proyectos a futuro es dotar a las vialidades intraurbanas de comunicación con las carreteras, libramientos y arterias usadas para tráfico pesado: las carreteras de alta velocidad con destino a Salamanca, León, Guadalajara y Ciudad Juárez, así como las estatales con destino a Abasolo, Romita, Cuerámara y Pueblo Nuevo.

También se planea mejorar la estructura vial interna, siendo las vialidades primarias las principales avenidas de la ciudad. Por otra parte se ha implementado un plan para que los cruces sean seguros tanto para peatones como para automovilistas optimizando los numerosos semáforos que fueron implantados a mediados del año 2003.

2.6.12. Comunicaciones y transportes.

En este tópico la ciudad presenta algunos problemas, aunque también ciertas ventajas y privilegios. Uno de los principales problemas que afronta es rectificar la red de transportes, dado que la ciudad presenta un modelo de traza urbana de *núcleos múltiples*. Esto porque la mancha urbana, aparte de su Central Business District (CBD), posee otros núcleos importantes alrededor de los cuales se concentran distintos sectores de la población.¹⁸

La gran ventaja es que la ciudad se beneficia con el acceso directo a carreteras muy importantes como la carretera México- Ciudad Juárez (Libre 45), México- Irapuato (Cuota 45), y la México- Guadalajara (110 y 90), además de los sistemas ferroviarios con los mismos destinos.

También cuenta con carreteras estatales que conectan la ciudad de Irapuato con las principales ciudades del Bajío: León, Celaya, Salamanca, Querétaro y Morelia.

2.6.13. Transportes urbanos.

La ciudad cuenta con diferentes rutas para el transporte urbano y sub urbano, que dan servicio regional a diferentes destinos. Además las líneas de autobuses paran en diferentes puntos de las carreteras estatales, llevando servicio a las comunidades rurales de los municipios colindantes y del propio Irapuato.

El lugar donde se encuentra emplazada la Central Camionera es ciertamente estratégico, pero presenta algunos problemas de cajones de estacionamiento para vehículos particulares y paradas de transportes urbanos y suburbanos como camiones y taxis.

2.6.14. Ferrocarril.

El transporte ferroviario ha sufrido constantes variaciones, teniendo algunas complicaciones para su mantenimiento. Estas complicaciones se hacen patentes en la estación de carga y pasajeros ubicada al sur de la ciudad. Se planea crear un libramiento ferroviario que evite cruzar la ciudad, de tal manera que así se

¹⁸ Cf. Goodal, 1974.

aminoren los riesgos que el cruce del tren en un tramo importante de la ciudad representa.

2.7. Características socioeconómicas de la ciudad de Irapuato.

Conocida ya la infraestructura con que la ciudad contaba antes del emplazamiento, es importante saber las condiciones socioeconómicas de la ciudad de Irapuato en ese tiempo, antes del parque, pues hay que considerar que el impacto urbano que ha de tener dicho parque repercute también en la población que va a requerir servicios para ayudar a mejorar sus condiciones de vida.¹⁹

Dentro de los rubros que se toman en cuenta para hacer un estudio del impacto que habrá de tener el parque tecno industrial, los más importantes son la sociedad y la economía del lugar; en este caso, de la ciudad de Irapuato.

Es importante resaltar que este rubro es estudiado en diferentes periodos de tiempo (décadas) para optimizar, en la medida de lo posible, la interpretación respecto al comportamiento de la sociedad y/o de la economía del periodo de tiempo considerado. Para efectos prácticos se ha de tomar en cuenta el periodo que va desde la década de 1970 (año en que Irapuato comienza a registrar un crecimiento económico importante), hasta el año 2005 (año previo a la inauguración del parque).

Para el año de 1970 la población total ascendía a 116, 651 habitantes, de los cuáles el 25.8% constituían la Población Económicamente Activa. De ese número de habitantes (17, 709), cerca del 82% eran parte del sector ocupado, mientras que el resto estaba inactivo.

En el año de 1980 la ciudad contaba con una población de 170,138 habitantes, con el 30% de esa cifra dentro de la PEA de aquel año. Las variaciones respecto a la década anterior no son muchas, ya que el 85% de la PEA se encontraba ocupada en algún sector de la economía de la ciudad

En 1990 la población total de la CI era de 266, 042 habitantes. La población económicamente activa era de 81,273 habitantes, de los cuales 79,167 conformaban la PEA ocupada, y tan solo 2, 257 comprendían la PEA

¹⁹ Cf. Hirsch, 1977.

desocupada. Esto significa que en ese año la población ocupada constituía el 97.4% del total de la PEA, siendo mínima la población desocupada. Del total de la población de la CI, la PEA supone el 30.5%. Por otra parte solo el 29.7% del total de la CI es la PEA ocupada (INEGI, 1990).

Ya en el año 2000, con una población total de 319,148 habitantes, la CI contaba con un total de 116,095 habitantes que constituían la PEA de aquel entonces. Esto suponía un 36% de la población total. La población ocupada era de 114,668 personas, casi el 99% de la PEA. Esto hace ver que para estos años los programas de empleo y estabilidad laboral ofrecidos por el gobierno municipal eran eficientes casi en su totalidad.

2.7.1 PEA por sector.

Para la década de los 70's la PEA por sector mostraba que un 25.8% de la población total constituía la PEA de aquel año. De ese total de habitantes (17,709), el 11.3% se encontraba ocupado en el sector primario; 38.5% en el sector industrial, y 50.2% se encontraba trabajando en el sector terciario (INEGI, 1970 Tomo 1). Estos datos señalaban que en aquella década el sector terciario comenzaba a afianzarse por encima del sector industrial, aunque todavía permanecía la agroindustria como un pilar fuerte en la economía de la ciudad.

Casi diez años después, en la década de los 80's la dinámica económica de la ciudad siguió prácticamente el mismo patrón, pues la población ascendió a 175,728 habitantes siendo el sector terciario el que más gente ocupaba (casi el 55%), seguido de la industria, y por último la agricultura (INEGI, 1980, Tomo1).

En 1990 la PEA por sector de la CI se conformaba de la siguiente manera:

Del total de la PEA (266,042 habitantes), 26,615 (10%) se encontraba ocupada en el sector secundario; 49,345 (18.5%) estaba ocupada en el sector terciario. La gran mayoría de la PEA ocupada (57,604, 21.6%) declaró ser empleada u obrera, y gran parte de ellos en el sector industrial. En contraste con los datos anteriores 4,746 personas (1.78%) dijeron ser jornaleros o peones. 15,155, o sea el 5.7% personas trabajaban por cuenta propia²⁰.

Hacia el 2000 el sector económico terciario absorbía más de la mitad de población económicamente activa (51.3%), lo que señala a la ciudad de Irapuato

²⁰ CF. XI Censo Nacional de Población y Vivienda. INEGI, 1990.

como una ciudad eminentemente enfocada a las actividades comerciales y de servicios. Por lo que al sector secundario respecta, este representa el 31.6% de la PEA, mientras que el sector primario absorbe el 14.4 de la PEA ocupada²¹.

Se infiere que Irapuato y su economía muestran una clara tendencia a la terciarización, que de hecho ya llegó a la ciudad desde hace algunos años. Esto se hace más evidente a medida que las décadas transcurren. Cada vez son más los giros que atraen a la población a trabajar en el sector terciario.

2.7.2. Actividades económicas.

Gracias a que se conocen las condiciones físicas del lugar y se tiene una idea de la población, entonces es posible inferir qué tipo de actividades económicas son las que se practican en dicho lugar.

Las actividades económicas en la CI son principalmente terciarias, es decir, de comercio y servicios. Aunque las grandes industrias y agroindustrias continúan funcionando, la ciudad está especializada en actividades del tipo terciario. La necesaria participación de mano de obra femenina es necesaria sobre todo en los hogares de bajos recursos localizados en la periferia de la cabecera municipal.

Es también importante señalar que junto con los ingresos provenientes de otros países (remesas), principalmente Estados Unidos, los sectores económicos secundario y terciario son los que tienen mayor peso en la vida socioeconómica de Irapuato.

Con respecto al sector secundario, de manera más específica podemos decir que la industria textil es la segunda industria de mayor aporte de utilidades, solo detrás de la agroindustria. Esta destaca ya sea por la cantidad de empleos generados y por la cantidad de exportaciones que realiza, y en los últimos años ha atraído a grandes empresas en inversionistas tanto nacionales como extranjeros, no solo del sector agroindustrial, sino también de la industria automotriz y del comercio. Esto dio pie a que Irapuato diese el siguiente paso: la tecnoindustria.

²¹ CF XII Censo Nacional de Población y Vivienda. INEGI, 2000.

2.7.2.1. Sector primario.

En el municipio se practica la agricultura, actividad que absorbe al 17.1% de la población ocupada en ese sector, destacando el cultivo de cereales como el sorgo, el maíz y el trigo. La producción agrícola demuestra que en las tierras de temporal predomina la siembra de sorgo y maíz.

2.7.2.2. Sector secundario.

El sector secundario tiene una importancia media, ya que solo comprende el 31.6% de la PEA, ocupando el primer lugar la agroindustria, seguida por la industria textil, y por último la industria de las maquinarias, metales, y equipo.

2.7.2.3. Sector terciario.

Este es el sector que más PEA absorbe: 51.3%. Entre las actividades destacadas están los servicios, el comercio, y en menor medida, el turismo, pues aunque no hay mucha afluencia turística en Irapuato, sí se tiene riqueza patrimonial en algunos edificios históricos.

Si es cierto que las actividades económicas en la CI son principalmente terciarias, también es cierto que las actividades como la agricultura y la industria también tienen presencia en la ciudad, pues anteriormente estas actividades, las primarias y secundarias, eran la base de la economía del municipio.

2.7.3. PEA en la zona norte (AGEBS correspondientes) 1990, 2000.

Los datos arrojados por INEGI en ambas décadas no reflejan una diferencia entre ellas. En 1990 la PEA en las AGEBS correspondientes al sector norte de la CI era de poco más de 5,000 habitantes de los casi 8,000 que componen la población total²². Para el año 2000 la PEA prácticamente se mantuvo en las mismas cifras. Casi el 80% de la población total estaba económicamente activa. (INEGI, 2000)

²² Cf. XI Censo Nacional de Población y Vivienda. INEGI, 1990.

2.7.3.1. PEA por sector en la zona norte (AGEBS correspondientes) 1990, 2000.

Igual que en el punto anterior, las diferencias entre ambas décadas tampoco son muy grandes. Hacia 1990 la PEA del sector norte de la CI estaba enfocada en casi el 95% en el sector comercial y de servicios. El 4.5% se enfocaba en el sector industrial, y solo el 0.5% se encontraba trabajando en el sector agrícola (INEGI, 1990).

Con respecto a 1990, en el año 2000 las cifras presentaron una variación ínfima; 96% era la PEA ocupada en el sector terciario: el 3.5% se encontraba trabajando en el sector secundario, y solo el 0.5% se dedicaba a actividades primarias (INEGI, 2000).

2.7.3.4. Actividades económicas en la zona norte (AGEBS correspondientes) 1990, 2000.

Las actividades económicas en el sector norte siempre han sido comerciales en una abundante mayoría. En esta zona de la ciudad no existen fábricas importantes ni zonas industriales. Los comercios que aquí se encuentran son de la más diversa variedad; desde pequeños negocios de tipo vecinal, hasta grandes agencias de automóviles, restaurantes y hoteles. Es por esto que la instauración del parque tecno industrial Castro del Río despierta interés en esta investigación, pues se trata del primer complejo industrial importante en esta zona de la ciudad.

2.8. Características demográficas de la ciudad de Irapuato.

Para tener un conocimiento más completo del panorama actual de la ciudad de Irapuato que sirva para la presente investigación se debe hacer también un análisis demográfico que refleje las condiciones demográficas de la ciudad en el periodo de tiempo citado (1970- 2005).

2.8.1. Población total de la CI por edad y sexo hasta el 2005.

La población de Irapuato es relativamente joven. En 1970 la población menor de 15 años constituía el 48.4% del total²³. Este mismo grupo representa el 33.4% en ese año. Esto supone un cambio en la edad de la población a largo plazo, al grado que para 2035, cerca de 95,000 personas se encuentren arriba de

²³ Cf. IX Censo Nacional de Población y Vivienda. Tomo II. INEGI, 1970.

los 60 años, teniendo así una población mucho más madura que demandará otra clase servicios, y tendrá diferentes necesidades.

Según el Censo de 2005 el 12.8% de la población tiene menos de 5 años; el 56.1% cuenta con una edad que oscila entre los 15 y 59 años, y solo el 1.6 de la población tiene 60 años o más.

En el 2005, la población total de la CI ascendió a 342,561, de los cuales 164,324 son hombres, y 178,237 son mujeres. La población femenina ha mostrado un mayor crecimiento que la población masculina de 2000 a 2005 pues en ese lustro, la población de mujeres presentó un incremento de 5.6% ²⁴

2.8.2. Densidad de población de la CI hasta 2005.

Los tres últimos censos arrojaron los siguientes datos: En 1970 la ciudad contaba con 116,651 habitantes; en 1980 la cifra se incrementó a 170,138 habitantes; para 1990 la población llegó a 266,042 habitantes; en el año 2000 eran 319,148 habitantes en total. En el censo del 2005 se contaron 342,561 habitantes.

Teniendo en cuenta que la superficie total de la mancha urbana hacia 2005 era de 6,700 hectáreas, es preciso primero realizar la conversión matemática de hectáreas a kilómetros cuadrados. Así pues, sabiendo que:

$$1 \text{ ha} = 0.01 \text{ km}^2 \text{ entonces tenemos que } 6700 \text{ ha} = 67 \text{ km}^2$$

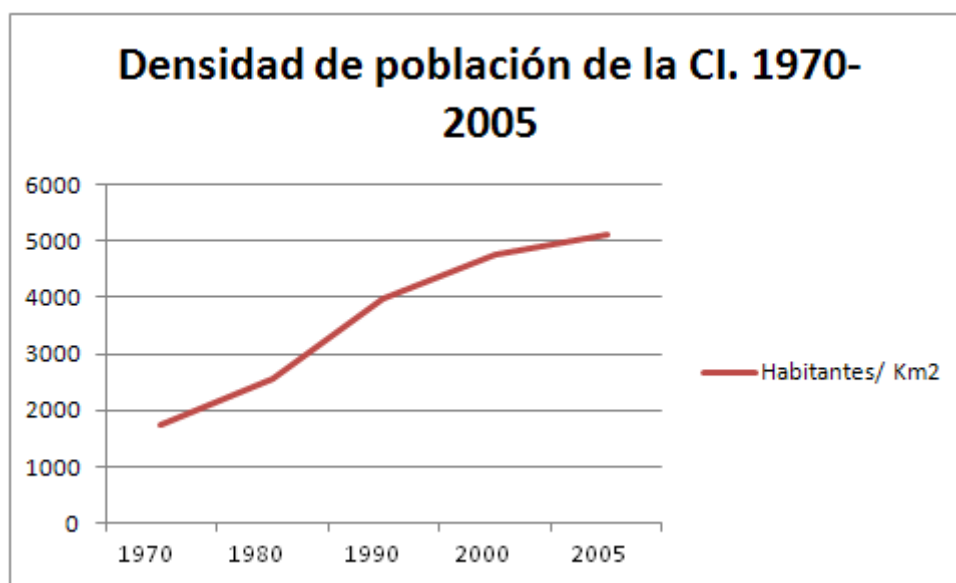
Con la conversión ya realizada entonces procedemos a obtener la densidad de población.

Año del censo/ censo/	Población total	Densidad de población. Habitantes por km ²
1970	116, 651	1, 741
1980	170, 138	2, 548
1990	266, 042	3, 970
2000	319, 148	4, 763
2005	342, 561	5, 112

Cuadro 1. Densidad de población en la CI. 1970- 2005.

²⁴ Cf. II Censo de Población y Vivienda. INEGI, 2005.

Expresado gráficamente se vería de la siguiente manera:



Gráfica 1. Elaboración propia con datos de INEGI.

Lo anteriormente expuesto nos muestra que el crecimiento de la densidad de población en la CI alcanzó su máxima rapidez en la década de 1980 a 1990. A partir de entonces el crecimiento de la densidad de población ha sido paulatino y ha presentado cierto freno. Al menos hasta el conteo de 2005.

2.9. Tasa de crecimiento de la población de la CI de 1970 hasta 2005.

En los últimos años la tasa de crecimiento de población ha presentado cierta disminución no solo en Irapuato, sino también en el resto del país. De esta manera, mientras la tasa media anual inter censal del municipio era del 4% para el periodo 1980-1990, para los siguientes 10 años cayó casi a la mitad y se ubicó en apenas un 2%. Pese a esto, dicha tasa en Irapuato es mucho mayor a la tasa de crecimiento de población en el estado.

La población urbana de Irapuato ha crecido considerablemente en las últimas cuatro décadas, pues de un 65.5% en 1970, en el año 2005 la población urbana constituía casi el 80%. En la actualidad 82% de la población es urbana y 18% rural, y 90% de la población urbana reside en la cabecera municipal (INEGI 2005).

De esta manera se sugiere que “Castro del Río” forma parte de una de las políticas para poder sustentar el crecimiento de población proyectado para el 2010, pues dichas políticas estaban encaminadas a fortalecer el crecimiento del centro de población y de las nueve localidades que tiene el municipio para poder albergar a la población estimada para ese año.

En 1970 la población de la ciudad de Irapuato era de 116, 651 habitantes, con una tasa de crecimiento anual de 3.23%. En 1980 la población alcanzó los 170, 138 habitantes, siendo la tasa de crecimiento anual de 3.85%. En 1990 la población llegó a 266, 042 habitantes, con una tasa de crecimiento anual de 4.57%. Para el 2000 las cosas fueron muy diferentes: con 319, 148 habitantes, la tasa de crecimiento disminuyó al 1.8% anual.

En el conteo de 2005 la población de la CI creció a 342, 561 habitantes, lo que significó el crecimiento de la tasa 7.8% anual.

En este aspecto se debe añadir que, para que la investigación arroje datos de manera directa, se obtiene la tasa de crecimiento de la población en un período de 10 años partiendo de 1970. Es decir, se expone la tasa de crecimiento (expresada en porcentajes) calculada cada 10 años. La excepción es el período que va de 2000 a 2005.²⁵

Con la entrada de Vicente Fox a la Presidencia de la República, se puso en marcha el programa “Oportunidades”, que supuso la creación de fuentes de empleo sobre todo en las zonas industriales del país. A raíz de ello, en el Bajío aumentó la población que buscaba mejores empleos, estableciéndose en ciudades importantes como Irapuato. La migración se dio de distintos lugares del país, pero mayoritariamente, de los municipios pobres de Guanajuato.

Año	Población total	Tasa de crecimiento (%) ²⁶	Promedio anual (%)
1970	116, 651	35.32	3.5
1980	170, 138	46.04	4.6
1990	266, 042	56.36	5.6
2000	319, 148	19.96	1.9

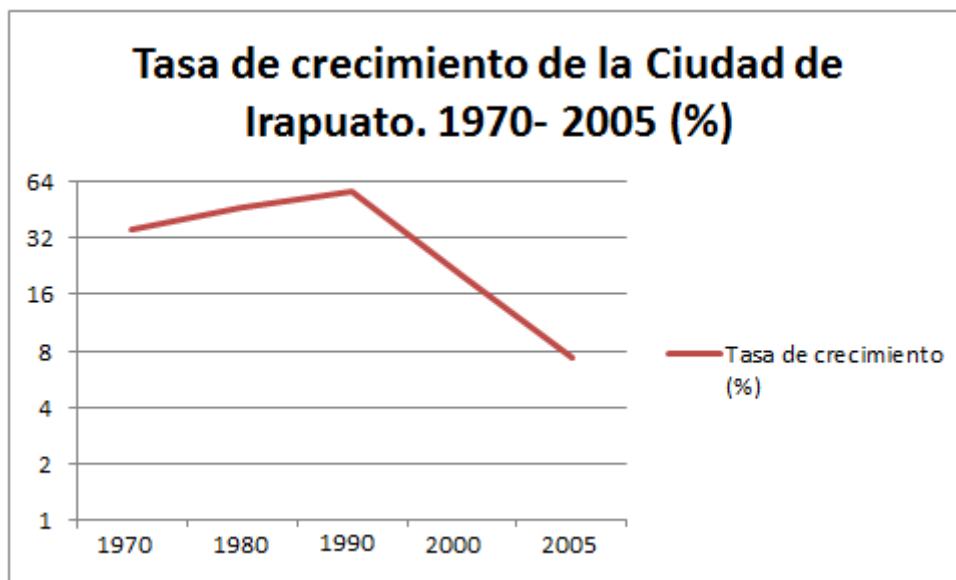
²⁵ Aquí solo se consideraron 5 años porque 2005 es el año previo al inicio de operaciones de “Castro del Río”.

²⁶ Se calcula con base en un período de diez años. Para el período de 2000 a 2005, solo se toma en cuenta ese lustro.

2005	342, 561	7.33	1.4
------	----------	------	-----

Cuadro 2. Tasa de crecimiento de la ciudad de Irapuato por década. 1970-2000²⁷.

Expresado gráficamente se vería de la siguiente manera.



Gráfica 2. Elaboración propia con datos de INEGI

2.10. Vivienda y calidad de vida.

El comportamiento histórico de la ciudad de 1960 a 2005 ha sido constante y moderado. Cabe mencionar, no obstante que su pináculo lo alcanzó entre 1980 y 1990, cuando registró un crecimiento más acelerado, con lo cual la población aumentó en un 30% (INEGI, 1990).

En cuanto al crecimiento de la cantidad de viviendas, este también vio su máximo crecimiento en la década de 1980 a 1990, década en la que se contabilizaron 23, 685 viviendas.

Para el 2000, según el censo de aquel año, se contaron un total de 64,404 viviendas, con un promedio de casi 5 ocupantes por cada una²⁸.

²⁷ Elaboración propia con datos de INEGI. Del 2000 a 2005 se calcula la tasa de crecimiento por 5 años.

²⁸ Cf. XII Censo Nacional de Población y Vivienda. INEGI, 2000.

Es importante señalar que las condiciones de la vivienda dependen mucho del estrato económico que se esté manejando. Por lo general las viviendas de Irapuato son construcciones de buena calidad susceptibles de mejoramiento y de obras de reparación, aunque estas supongan solo unos pequeños detalles.

Los altos costos de las viviendas urbanizadas provocan que la gente que no puede tener acceso a ellas, se asiente en las periferias de la ciudad creando asentamientos espontáneos. Así se da lugar a los ya conocidos “cinturones de miseria”, los cuales se destacan por ser fraccionamientos clandestinos o invasiones.

Teniendo en cuenta que la calidad de la vivienda se determina por el material utilizado para piso, techo, y muros, tenemos que el 90% de los residentes en la mancha urbana cuentan con una vivienda de buena calidad; un 6.7% vive en condiciones regulares, y tan solo el 1.8% posee una vivienda de mala calidad. En otras palabras puede decirse que la mayoría de los habitantes de la mancha urbana de Irapuato cuentan con una vivienda totalmente consolidada; y menos del 2% reside en viviendas no consolidadas. Por lo general, estas últimas tienden a encontrarse en asentamientos irregulares, presentando altos índices de pobreza y marginación.

La densidad de habitantes en las viviendas ha sido prácticamente baja, y en los últimos años esta situación ha logrado controlarse, pues en el año 2000 se contaron en promedio 5.4 habitantes por vivienda²⁹; para el año 2005 la densidad era de 5.2 habitantes por vivienda³⁰. En este mismo orden de ideas se puede afirmar que las condiciones de hacinamiento en ese lustro (2000- 20005), son relativamente bajas,

En lo que a los servicios se refiere, las viviendas deben contar, como mínimo, con energía eléctrica, agua entubada y drenaje. En este aspecto la ciudad de Irapuato no afronta grandes problemas, pues más del 80% de estas cuentan con drenaje, y más del 90% cuentan con energía eléctrica y agua entubada.

Al aumentar la población también se incrementarán las necesidades de vivienda. Para el año 2030 la proyección del total de viviendas construidas es de 163,459 con una densidad de 4.80 habitantes por cada una.

²⁹ *Ídem*

³⁰ Cf. II Censo Nacional de Población y Vivienda. INEGI, 2005.

A tenor de lo anteriormente dicho, podemos decir que la calidad de vida en la CI depende mucho de la zona en la que nos encontremos. La zona norte, por ejemplo, registra una calidad de vida media y media- alta. Esto por los fraccionamientos y colonias que se encuentran inmersas en la zona de trabajo. La calidad de la vivienda en este sector es buena, casi el total de las viviendas cuentan con todos los servicios, y el nivel de hacinamiento es prácticamente nulo.

2.11. Población total de la zona norte de la ciudad de Irapuato por edad y sexo (AGEBS correspondientes) 1990, 2000.

La población total de las AGEBS correspondientes al sector norte de la ciudad de Irapuato para la década de 1990 era de 8,430 habitantes (INEGI, 1990), de los cuales 3,557 eran hombres y 4,873 eran mujeres. Esta tendencia se ha mantenido en ambos periodos de tiempo y prevalece hasta la actualidad: el número de mujeres es superior al de hombres. Para el año 2000 la población total era de 10, 286 habitantes siendo 5,034 los hombres y 5,251 las mujeres.

El promedio de edad en aquel tiempo era de 19- 59 (INEGI, 1990), siendo los habitantes de menos de 5 años y más de 60 los de menos presencia en esta zona. Este promedio aplica para ambos periodos.

2.12. Densidad de población de la zona norte de la ciudad de Irapuato (AGEBS correspondientes) 1990, 2000.

Las AGEBS correspondientes a la zona norte de la ciudad de Irapuato tienen una superficie aproximada de 30 kilómetros cuadrados. Teniendo en cuenta ese dato tenemos que para el año de 1990 la población total era de 8,473 habitantes tenemos una densidad de población de 282 habitantes por kilómetro cuadrado. A diferencia del resto de la ciudad, el sector norte presenta una densidad de población relativamente menor.

Para el año 2000, siendo la población total de 10, 286 habitantes, tenemos que la densidad de población era de 340 habitantes por kilómetro cuadrado, lo cual nos habla de un evidente crecimiento de esta zona, pues mientras para

1990 la densidad no era tan alta, para el 2000 se notó un significativo aumento en esta que se vio reflejado en los asentamientos irregulares ubicados en las colonias como Bella Vista y Vista Hermosa, al pie del Cerro de Arandas.

2.13. Tasa de crecimiento de la población de la zona norte de la ciudad de Irapuato (AGEBS correspondientes) 1990, 2000.

La tasa de crecimiento de los residentes en el sector norte de la CI en estos dos periodos es alta, sobre todo si se le compara con la de décadas anteriores. Para este efecto tomaremos en cuenta la población total del último conteo realizado por INEGI en el año 2005, donde la población total ascendía a 11 575 89 habitantes (INEGI, 2005).

Así pues, teniendo en cuenta la población total en 1990 y 2000, tenemos que la tasa de crecimiento es de 2.1% anual en el sector norte. Para el periodo 2000-2005 tenemos que la tasa de crecimiento no tuvo una variación sustancial, pues esta fue de solo 0.4% arrojando una tasa de crecimiento de 2.5% anual.

2.14. Vivienda y calidad de vida en la zona norte de la ciudad de Irapuato (AGEBS correspondientes) 1990, 2000.

La vivienda en el sector norte de la ciudad de Irapuato varía mucho respecto a la colonia o fraccionamiento donde uno se encuentre. Para 1990 solo existían los fraccionamientos de Los Cobos, Los Sabinos, Jardines de San Antonio y San Antonio de Ayala. Estos estaban debidamente regularizados en el padrón de vivienda de Irapuato. Las viviendas en este año, respecto a los Cobos y los Sabinos estaban construidas con materiales baratos y de baja calidad. No obstante, el piso era de material firme y el techo era de losa (lo que comúnmente se conoce como "colado"), pero estos, los techos, y los muros carecían de acabados. Casi el 100% contaban con techo de losa y pisos de loseta. Respecto a los fraccionamientos de Jardines de San Antonio y San Antonio de Ayala, cuyas construcciones son de tipo residencial, los acabados de las viviendas son de la más alta calidad.

Hacia el año 2000 comenzaron a surgir otras colonias en el norte de la ciudad de Irapuato como Las Américas (primera y segunda sección), El Cóbano, Vista Hermosa, Bella Vista y San Juan Bosco. Todas ellas apareciendo primero como asentamientos irregulares que fueron empadronándose paulatinamente. De todas estas colonias la que cuenta con una mejor calidad de vida es San Juan Bosco, pues casi el 100% de sus viviendas cuentan con los servicios básicos como agua potable, drenaje y luz eléctrica. Le siguen en este ámbito Las Américas y El Cóbano con un 90% y 87% de sus viviendas contando con los servicios anteriormente mencionados³¹.

Ubicadas al pie del Cerro de Arandas, las colonias Bella Vista y Vista Hermosa son de reciente surgimiento, pues no están regularizadas en el padrón de colonias y fraccionamientos de la Dirección de Obras Públicas de Irapuato. Es por esta razón que casi todas las viviendas de dichas colonias (95%) carecen de servicios públicos, la vivienda es de tipo precario, y es en estas colonias donde se registran los más altos índices de delincuencia en Irapuato³².

³¹ Cf. II Censo Nacional de Población y Vivienda. INEGI, 2005.

³² *Ídem*.

Capítulo 3. Antecedentes de “Castro del Río”.

Para poder evidenciar (o contrastar, si fuese el caso) los datos y la información trabajada en gabinete, se realizó el trabajo de campo. Dicho trabajo se llevó a cabo del 19 al 27 de febrero del año 2013.

El trabajo de campo se centró principalmente en recorrer las instalaciones del Parque Tecno industrial “Castro del Río”, conocer sus antecedentes y los factores que incidieron en su construcción, y documentar la percepción de los habitantes de las colonias y localidades que lo circundan.

“Castro del Río” se encuentra situado al norte de la ciudad de Irapuato, justamente al suroeste de la localidad de Aldama. Es este parque el proyecto más innovador del corredor industrial de la región del Bajío guanajuatense.



Imagen 1. Vista del acceso principal a "Castro del Río" (Fuente: Rodrigo Sandoval).

El parque tiene poco tiempo en funciones. Fue inaugurado en septiembre del año 2006 por el entonces Presidente Municipal de Irapuato Luis Vargas Gutiérrez, estando también el entonces Gobernador de Guanajuato Juan Carlos Romero Hicks.

Tras conocer los testimonios de las personas que laboran o laboraron para el ayuntamiento de Irapuato, se supo que “Castro del Río” se instauró al norte de la ciudad de Irapuato justamente porque, como ya se mencionó, esta supone una ubicación geoestratégica, no solo en el estado de Guanajuato, sino también en la República Mexicana, pues es el Bajío el paso obligado para las

mercancías que van rumbo a uno de los mercados más grandes: Estados Unidos.

Por otra parte también debía tener una relativa cercanía con las ensambladoras automotrices localizadas en el municipio de Silao, constituyendo este un mercado inmediato.

Uno de los testimonios de mayor peso fue proporcionado por el Ingeniero José de Jesús Félix Servín, ex candidato a la alcaldía de Irapuato y cuyo padre fue cronista destacado de la ciudad. Él mismo apunta que:

“Una de las políticas para la instauración del Parque, es que se encuentra en un zona estratégica, y había que aprovechar tal situación. La idea original fue del señor José María Pascual Alemany, de origen español, quien hacia 1985 comenzó a comprar los terrenos donde hoy se ubica ‘Castro del Río’, pues son terrenos sin ningún valor comercial ya que ahí el suelo es de caliza. El agua de esos suelos viene contaminada por arsénico, de tal suerte que no es buena para el cultivo”.



Imagen 2. Suelos calizos en los terrenos de "Castro del Río" (Fuente: Rodrigo Sandoval).

Según el Ingeniero Félix Servín, otra de las políticas de instauración del parque fue que debía encontrarse cercano a la mano de obra, hecho que se hizo realidad, pues las localidades de Aldama y La Calera, localizadas al norte de Irapuato, son las que aportan la mayor cantidad de mano de obra para “Castro del Río”. En sus propias palabras:

“La mano de obra fue otro factor para que el parque se estableciera en el norte de Irapuato. El parque está enteramente dedicado a la elaboración de autopartes y surte a

las ensambladoras de Silao y Salamanca, quienes se llevan los automóviles a la Volkswagen de Puebla o a la Nissan de Aguascalientes. Por eso contar con mano de obra barata y cercana era fundamental para abaratar los costos, y qué mejor que esas comunidades”.

En primera instancia se debe señalar que, a tenor de lo dicho por el Ingeniero Servín, el parque cuenta con uno de los primeros requisitos para poder generar economías positivas de escala: la mano de obra cercana. Esto representa una cierta cercanía con lo que en teoría es; un costo bajo de la variable de transporte³³. Aunado a esto, debe decirse que la distancia juega un papel importante en el desarrollo del tipo de economías de escala deseado; recuérdese que la distancia es directamente proporcional al costo de transporte³⁴.

Para el Ingeniero Servín las colonias del norte de la ciudad de Irapuato no cumplen con esta función, pues sus habitantes tienen otras fuentes de ingresos, por lo que no constituyen una fuente importante de mano de obra para el parque tecno industrial.

Otro testimonio de gran valor fue proporcionado por el Doctor Roberto Domínguez Herrera, quien funge como Asesor de la Dirección General de Seguridad Pública de Irapuato. Él nos habla un poco de los terrenos en los que hoy se ubica “Castro del Río”:

“Los primeros compradores fueron los señores José María Pascual Alemany y Antonio Rodríguez Fuentes. Ambos de origen español, crearon entre ellos una sociedad y comenzaron con la compra de terrenos. Esto sucedió a mediados de los 80’s, tiempo que vio nacer el proyecto de Castro del Río”.

El Doctor Domínguez explica que la primera compra fue hecha en 1985 mediante un poder otorgado por Alejandro Méndez Ortiz, quien en aquel entonces era propietario de uno de los terrenos sobre los que hoy se encuentra el parque, y que contaba con 18 hectáreas de extensión. El terreno antiguamente se llamaba Segunda Fracción de los Hernández, y pertenecía a la localidad de La Calera. Esta información se encuentra documentada en la Notaría N° 51 siendo su titular el Licenciado Marco Antonio Fernández González.

³³ Cf. Asuad, 2001.

³⁴ .Cf. Polèse, 1998.

Algunos ex propietarios de los terrenos que hoy son propiedad de “Castro del Río” son residentes de la localidad de Aldama. El Licenciado Alejandro Olmos Caratachea, ex delegado de Aldama, fue quien fungió como intermediario entre los españoles que pretendían comprar esos terrenos y su pueblo.

Debido a la confidencialidad de los datos resulta imposible afirmar el total de la inversión para el parque. Lo que sí podemos aseverar es que los terrenos fueron comprados a precios muy bajos, dada la poca utilidad y la baja productividad del suelo. Como contador y administrador de las finanzas del proyecto fungió el Ingeniero Alonso Pérez Aceves. Esta es otra de las razones por las que se decidió emplazar en ese lugar un conjunto de edificios que en el corto plazo constituyeran una economía de aglomeración. Sin duda, el precio del suelo en el área donde habrá de ubicarse un nuevo espacio industrial, como la mayoría de los que existen en el país³⁵. En este caso se toma el argumento de que el suelo barato casi siempre es el preferido por quienes piensan invertir en industria³⁶. Por otra parte los terrenos adquiridos fueron de gran extensión para poder establecer un conglomerado industrial extensivo sin tener que cubrir los altos costos que una locación central demandaría³⁷.

Lo anterior corresponde a los datos y documentos proporcionados por funcionarios del ayuntamiento de Irapuato. Sin embargo aún se debe conocer la percepción de la gente que reside en las colonias y comunidades que circundan “Castro del Río”, así como la de los habitantes de las colonias del sector norte de la ciudad. Para este fin se diseñaron dos series de preguntas que fueron aplicadas a los habitantes de dichos territorios, llevando a cabo un trabajo de orden cualitativo, y que pretende reflejar el sentir y la percepción de la población; la primera fue aplicada a los residentes de las comunidades circundantes al parque tecno industrial, y la segunda se aplicó a los residentes del sector norte de la ciudad.

3.1. Trabajo de campo.

Otro aspecto importante en el trabajo de campo fue, como ya se ha dicho, la realización de entrevistas a los residentes de la zona norte de Irapuato, tanto

³⁵ Cf. Scott, 1998.

³⁶ Cf. Arrellanes, Kunz, y Valverde, en Kunz, 2003.

³⁷ Cf. Simpson, 1992.

de la cabecera municipal como de las localidades vecinas a esta localizadas en el norte.

Es importante señalar que las entrevistas aplicadas fueron 20; 10 en las localidades del norte del municipio, y 10 en los fraccionamientos del sector norte de la cabecera municipal. Los entrevistados fueron elegidos de forma aleatoria, y a cada uno de ellos se les preguntó si conocían gente que no se mostrara tan evasiva o recelosa al momento de aplicar la entrevista, de tal suerte que se aplicó la técnica conocida como "*muestreo en bola de nieve*".

Los resultados de las entrevistas arrojaron una percepción homogénea en los habitantes de ambas zonas, pues mientras que la apreciación de los residentes de las localidades es que parecen estar contentos con el emplazamiento del parque, la población del norte de la ciudad apenas parece haberse enterado de la existencia de "Castro del Río".

Aquí los testimonios de algunos los habitantes de la localidad de Aldama.

1. Nombre: Maribel

¿Cuánto tiempo tiene viviendo aquí?

33 años; prácticamente toda mi vida.

¿Cómo era Aldama antes de la instalación del parque?

Pues no ha cambiado mucho, porque el parque tiene poco de haber sido puesto en funciones. Lo que sí es que se está acabando la gente que se dedica al campo. Muchos venden sus tierras y buscan otras oportunidades de trabajo en el parque. Esto era muy pobre; mucha gente, en su mayoría hombres, se iban a trabajar a Estados Unidos. Ahora ya no. Trabajan en "Castro del Río" y tienen mejores oportunidades de trabajo y de desarrollo. Ya no se ven muchos negocios en Aldama.

¿Qué había en el lugar donde hoy está el parque?

Básicamente era pura tierra de esa caliza. Algunos hicieron ahí construcciones chiquitas.

¿Qué le paso a los dueños o poseedores de los terrenos donde ahora está el parque?

Recibieron dinero por sus tierras. Fueron pagados y luego se fueron a vivir a otra parte. Pocos son los que siguen viviendo aquí, en Aldama.

2. Nombre: Leticia

¿Cuánto tiempo tiene viviendo aquí?

Ya casi 25 años. Desde que tengo memoria.

¿Cómo era Aldama antes de la instalación del parque?

Pues era pobre. Ahora ha cambiado un poco porque entra dinero de otros lados. Principalmente del parque que acaban de poner.

¿Qué había en el lugar donde hoy está el parque?

Pues era pura tierra. No había casi nada. Una que otra 'milpita' por ahí, pero no había nada.

¿Qué le paso a los dueños o poseedores de los terrenos donde ahora está el parque?

Pues se fueron, Dios sabe a dónde. Les pagaron bien porque los terrenos eran enormes; entonces los dueños eran pocos.



Imagen 3. Entrada a la localidad de Aldama (Fuente: Rodrigo Sandoval).

3. Nombre: José Luis

¿Cuánto tiempo tiene viviendo aquí?

Desde siempre. Yo nací aquí, en Aldama.

¿Cómo era Aldama antes de la instalación del parque?

Más pobre que ahora. Mucha gente llega de otros lados y vive aquí. Sé de gente que viene de Romita y Abasolo, y se quedan aquí porque está el parque y quieren trabajar ahí. Yo ahí trabajo, (soy montacarguista) y pues es mucho mejor que dedicarse al campo. Aquí tengo un sueldo fijo. Uno de mis compadres vive en La Calera, allá, cerca de Silao, y trabaja aquí. La Calera también era pobre y también hay gente que trabaja en el parque.

¿Qué había en el lugar donde hoy está el parque?

Nada. Solo era pura tierra que iba para La Calera. Había gente que quería cultivar en esos terrenos pero pues no se puede porque la tierra no es buena.

¿Qué le paso a los dueños o poseedores de los terrenos donde ahora está el parque?

Ya no viven aquí. Solo sé que les compraron esos terrenos y se fueron.

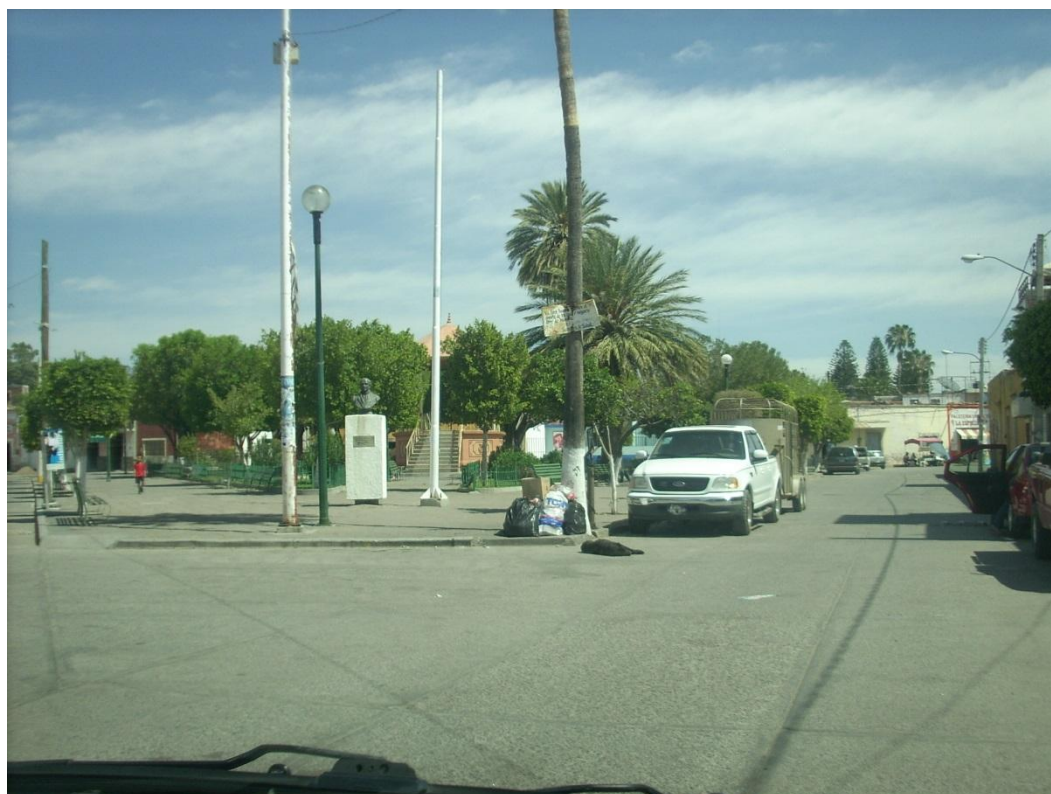


Imagen 4. Vista del centro de Aldama (Fuente: Rodrigo Sandoval).

Además de las respuestas dadas a las preguntas que les fueron planteadas, los habitantes de estas comunidades (principalmente de Aldama) comentan que se encuentran bastante satisfechos con la instalación del parque, pues tienen mejores ingresos. Esto se debe a las políticas que tiene el parque en cuanto a sus trabajadores. Todas las personas que fueron entrevistadas trabajan o tienen algún familiar muy cercano que labora en el parque. Y todas coinciden en que los trabajadores de “Castro del Río” gozan de seguro de vida, vales de despensa, sueldo fijo, fondo de ahorro, estímulos, y aguinaldos. En este aspecto los salarios proporcionados a los trabajadores constituyen un costo variable, pero, a priori, las altas esferas de la dirigencia del parque se aseguran que, en caso de una eventual recesión, se pueda pasar a otro tipo de producción ocupando el mismo personal³⁸.

³⁸ Cf. Lewis, 1979.

Los testimonios apuntan a que los trabajadores de “Castro del Río” son de las más variadas edades. Señalan también que hay muchísimos jóvenes de 16 a 20 años que se encuentran trabajando en las instalaciones de dicho parque, además de que también trabajan personas mayores de 65 años. Esto último resulta sorprendente en cierto modo, pues son muy pocas las empresas que contratan gente que, en otras circunstancias, ya debería estar jubilada. Las ofertas laborales en “Castro del Río” varían según la preparación y edad de quien las demande pero hay para todos, según los habitantes de Aldama. La mayoría se desempeña en puestos de secretariado, obreros, montacargas, operadores, supervisores, y todo lo referente con la intendencia. Según parece, “Castro del Río” contrató gente que trabajaba en el campo para abastecerse de mano de obra. Sea como fuere la gente está muy contenta con su instalación, ya que casi la totalidad de los habitantes fue beneficiada.

Por lo anterior se puede afirmar que existe una relación entre el parque y los habitantes de las localidades vecinas. Esta no solo es de tipo laboral, sino también económica. A tenor de lo visto, “Castro del Río” se encuentra en una especie de proceso de reclutamiento “masivo” donde le dan oportunidad a cualquiera que desee un empleo. Esto se debe a que el parque se encuentra aún en sus inicios y necesita mano de obra (calificada o no) para poder asegurar su rápido crecimiento tanto espacial como económico; tal vez las empresas del mismo parque se vuelvan más selectivas al momento de hacer contrataciones a medida que el tiempo pase.

Pero, por lo visto, a los habitantes de Aldama, La Calera, y La Caja, esto parece no preocuparles, pues por ahora ellos se encuentran felices (o al menos satisfechos) porque el empleo que ahora tienen es mucho mejor que el que desempeñaban en el campo (que de por sí siempre ha sido mal pagado). De cualquier modo, para cuando “Castro del Río” esté ya plenamente consolidado, los actuales trabajadores podrían gozar de un patrimonio estable para poder echar a andar sus propios negocios, o bien, poder financiar los estudios de sus descendientes para prolongar la estabilidad económica y laboral.



**Imagen 5. Vista de una desierta calle de La Calera. La gente se encuentra en sus respectivos trabajos.
(Fuente: Rodrigo Sandoval).**

Además de todo lo anterior, los habitantes entrevistados de la localidad de Aldama comentan que es la propia localidad la que se está expandiendo, pues mucha gente de otros lados llega a Aldama y trabaja todo el día en “Castro del Río” que tiene transportes especializados para sus trabajadores. Dichos transportes pertenecen a las empresas de ACNA o SETEPI, y esperan a los trabajadores en el centro de las localidades a partir de las 5:00 horas, para salir treinta minutos más tarde rumbo a “Castro del Río”.

Lo dicho en el párrafo anterior confirma la teoría que habla sobre el costo de los transportes. Los dirigentes del parque contrataron empresas privadas para que se hagan cargo del traslado de sus trabajadores que provienen de distintas localidades del norte de Irapuato. El emplazamiento de “Castro del Río” fue realizado bajo una estrategia que tiene que ver con la cercanía de su mano de obra³⁹, pues se encuentra relativamente céntrico a las localidades de Aldama, La Caja, y La Calera.

Debe señalarse que algunas de las personas que llegan a Aldama son en su mayoría provenientes de municipios o localidades pobres de Guanajuato. Estas se hospedan en los pocos hostales y casas de huéspedes que existen en la

³⁹ Cf. Arellanes, Kunz, y Valverde, en Kunz, 2003.

localidad para poder trabajar en el parque; otras prefieren hacerlo en casas de familiares que ahí residen. De esta manera Aldama se convierte de manera paulatina en lugar dormitorio. Gracias a esto es que existe una población que aspira a trabajar en un lugar donde tengan más y mejores garantías laborales. En este aspecto “Castro del Río” supone un polo de atracción de mano de obra de todo tipo. Estos dos últimos factores hacen pensar que la población fue, de manera indirecta, quien decidió si era viable el emplazamiento de dicho parque⁴⁰.

Por otra parte también hablan de una posible anexión a la ciudad de Irapuato. Afirman que son ellos quienes terminarán por unirse a la ciudad, no que la ciudad los absorberá a ellos. Y puede que así sea; después de todo, el emplazamiento del parque traerá cierto desarrollo económico a las localidades. Ya se ha hablado sobre ese aspecto y se sabe que este casi siempre va ligado con un proceso de urbanización⁴¹, y el desarrollo y crecimiento de una ciudad es el resultado del transcurso de ciertos acontecimientos que no necesariamente tienen que ver con la aglomeración⁴².

En lo que sí coinciden los habitantes de las localidades es que ellos están seguros de que la dirigencia del parque tiene planes de expandirlo aún más, pues ya han adquirido gran parte de los terrenos que rodean a las actuales instalaciones.

⁴⁰ Cf. Asuad, 2001.

⁴¹ Cf. Polèse, 1998.

⁴² Cf. Goodal, 1974.



Imagen 6. Autobús de la empresa ACNA en Aldama (Fuente: Rodrigo Sandoval).

Lo anterior contrasta con lo dicho por los habitantes de las colonias del norte de la ciudad de Irapuato. A diferencia de los residentes de las localidades circunvecinas, los habitantes del norte de la ciudad conocen nada o muy poco acerca de “Castro del Río” lo cual se puede constatar mediante las entrevistas realizadas a los habitantes de algunas colonias.

A continuación se presentan algunas de las entrevistas aplicadas a los habitantes de la zona norte de la ciudad de Irapuato

1. **Nombre:** Pablo (residente de la colonia Las Américas, 1º Sección).

¿Conoce el parque tecno industrial “Castro del Río”?

Sí.

¿Qué sabe de él?

Pues... Solo que hay unas empresas que se dedican a hacer partes para coches.

¿Cree que ha habido cambios en esta zona de la ciudad por la instauración del parque?

Sí, creo que sí.

¿Por qué? Y ¿Cuáles son los más relevantes?

Porque mucha gente viene de otros lados a vivir a Irapuato, aunque no se ve mucho, la verdad. Creo que ofrece mejor oportunidades de empleo, especialmente en el sector manufacturero.

¿Cree que el parque tecno industrial ofrece más y mejores oportunidades de trabajo para ustedes?

Oportunidades hay, pero no creo que sean mejores porque se manejan como otros parques, con los mismos salarios todo el tiempo, aunque sí mejores que en otras colonias.

¿Por qué?

Pues no. Francamente creo que tenemos mejores opciones aquí en Irapuato mismo.

¿Cree que puede lograr algún cambio en sus condiciones de vida?

No en gran escala, pero tal vez sí.

¿Por qué?

Porque mucha gente desconoce el parque. Sabe que lo construyeron, pero no se acercan a él. Supongo que porque no lo necesitan.



Imagen 7. Vista de una calle de la Primera sección de las Américas (Fuente: Rodrigo Sandoval).

2. Nombre: Beatriz (Residente de El Cóbano).

¿Conoce el parque tecno industrial “Castro del Río”?

Sí.

¿Qué sabe de él?

Solo que son empresas para autos.

¿Cree que ha habido cambios en esta zona de la ciudad por la instauración del parque?

No, la verdad no he visto ninguno.

¿Por qué? Y ¿Cuáles son los más relevantes?

Pues no, no se ve mucho movimiento a causa del parque.

¿Cree que el parque tecno industrial ofrece más y mejores oportunidades de trabajo para ustedes?

La verdad no sé.

¿Por qué?

Porque no lo conozco, y tampoco conozco a nadie que trabaje ahí.

¿Cree que puede lograr algún cambio en sus condiciones de vida?

No sé. Igual en que haya un poco más de trabajo o algo así.

¿Por qué?

*No se obtuvo respuesta

3. Nombre: Claudia (Residente de la colonia Los Sabinos).

¿Conoce el parque tecno industrial “Castro del Río”?

Sí.

¿Qué sabe de él?

Poco. Solo sé que lo acaban de instalar y hay trabajo.

¿Cree que ha habido cambios en esta zona de la ciudad por la instauración del parque?

Sí.

¿Por qué? Y ¿Cuáles son los más relevantes?

Porque se ve un mayor movimiento en las mañanas, a eso de las 5:00 o 6:00.

¿Cree que el parque tecno industrial ofrece más y mejores oportunidades de trabajo para ustedes?

Sí, la verdad sí.

¿Por qué?

Porque hay más trabajo.

¿Cree que puede lograr algún cambio en sus condiciones de vida?

Sí.

¿Por qué?

Porque ahí trabaja gente que antes no encontraba trabajo por ningún lado. Hay mayores ingresos para esas familias.



Imagen 8. Vista de una calle de El Cóbano, al norte de la Ciudad de Irapuato (Fuente: Rodrigo Sandoval).

4. **Nombre:** Irma y Juan Pablo (residentes de la colonia San Juan Bosco).

¿Conocen el parque tecno industrial “Castro del Río”?

Sí

¿Qué saben de él?

Ahí hay mucha industria, especialmente de autopartes.

¿Creen que ha habido cambios en esta zona de la ciudad por la instauración del parque?

Sí.

¿Por qué? Y ¿Cuáles son los más relevantes?

Se ve más movimiento, gente que entra y sale de la ciudad.

¿Creen que el parque tecno industrial ofrece más y mejores oportunidades de trabajo para ustedes?

Sí, a lo mejor sí.

¿Por qué?

Está generando empleo.

¿Creen que puede lograr algún cambio en sus condiciones de vida?

Sí.

¿Por qué?

Porque por aquí no hay mucho trabajo y allá creo que pagan mejor. Además debe haber una mayor estabilidad laboral.

Las entrevistas anteriores suponen cierto contraste con las realizadas a los habitantes de las localidades circunvecinas, como ya se ha dicho. A tenor de lo visto en los testimonios dados, no todos conocen "Castro del Río" algunos de los entrevistados nunca habían escuchado hablar de tal parque. También cabe la posibilidad de que hayan sido evasivos.

Es conveniente señalar también que faltaron cuatro colonias del sector norte por visitar para realizar entrevistas: Bella Vista, Vista Hermosa, Jardines de San Antonio y San Antonio de Ayala. En el caso de las primeras no era aconsejable trasladarse hasta ellas, puesto que son colonias irregulares y presentan los más elevados índices de delincuencia del municipio. Son los mismos residentes quienes recomiendan no visitarlas.

En el caso de Jardines de San Antonio y San Antonio de Ayala son fraccionamientos residenciales privados con acceso restringido y controlado. A ellos solo se puede acceder siendo residente o bajo permiso de alguno de ellos. No está permitido tomar fotos.

Es casi un hecho que los habitantes de este sector de la ciudad están seguros de que el parque no habrá de afectarles gran cosa. Sin embargo tampoco lo menosprecian, pues están conscientes de la importancia que tiene esta en el desarrollo socioeconómico de Irapuato.

En relación a todo esto se puede exponer que las características socioeconómicas y demográficas de la ciudad y su sector norte anteriormente planteadas sí fueron tomadas en cuenta para instauración de "Castro del Río". Esto porque, hablando en términos socioeconómicos, resultaba totalmente factible dar una alta perspectiva de desarrollo económico al sector norte de Irapuato, pensando en una pronta conformación de corredor industrial junto con Silao, Salamanca, y Celaya.

La variable demográfica también fue tomada en cuenta para la instalación del parque; teniendo una densidad de población media, y también una mediana tasa de crecimiento anual, también era factible instalar el parque viéndole desde esa perspectiva. Teniendo a la población resulta más fácil tener la mano de obra.

Además de lo concerniente al sector norte de la CI, también se debe mencionar que se tomaron en cuenta características demográficas y socioeconómicas de las localidades aledañas. Sobre todo socioeconómicas, a tenor de lo que arrojan los censos y conteos de INEGI sobre su calidad de vida. No resulta pues sorprendente que un parque de tal magnitud y con miras a crecer como se piensa que lo hará, se instaure en medio de comunidades cuyos habitantes buscan más y mejores oportunidades de empleo. Beneficio para los dos sectores de la coyuntura de la lógica industrial: Empleado y empleador⁴³.

Otro factor que fue considerado para la instalación del parque (y en el cuál se profundizará más adelante) fue el hecho de que los terrenos comprados para el emplazamiento de este eran suelos de nula o muy escasa utilidad, razón por la cual se vendieron a precios muy bajos. Por otra parte los compradores de los terrenos no tuvieron muchas dificultades para comprarlos, pues dado el tamaño de las parcelas, los dueños eran pocos, por lo que el trato se cerró de manera casi ipsofacta.

⁴³ Cf. Lefebvre, 1976.

Capítulo 4. “Castro del Río”.

El parque tecno-industrial “Castro del Río” (es así su nombre completo) se encuentra localizado en el municipio de Irapuato, Guanajuato, al norte de la cabecera municipal, justo entre las localidades de Lo de Juárez y La Calera. Las coordenadas geográficas exactas del punto de acceso al parque son 20° 47' 0.5" N y 101° 20' 19" W.



Mapa 5. Localización del Parque Tecno-industrial "Castro del Río" (Fuente: Google Earth 2012).

“Castro del Río” posee otro referente para su localización, y es que se ubica al poniente de la carretera federal N° 45 con rumbo a Silao, contando con una buena accesibilidad en ambos sentidos de dicha carretera. Esta situación ha favorecido la instalación del parque en gran medida proporcionándole una amplia ventaja de accesibilidad, la cual también es importante para lograr economías positivas de escala, y poder abastecer así a su mercado urbano de trabajo⁴⁴.

⁴⁴ Cf. Camagni, 2005.

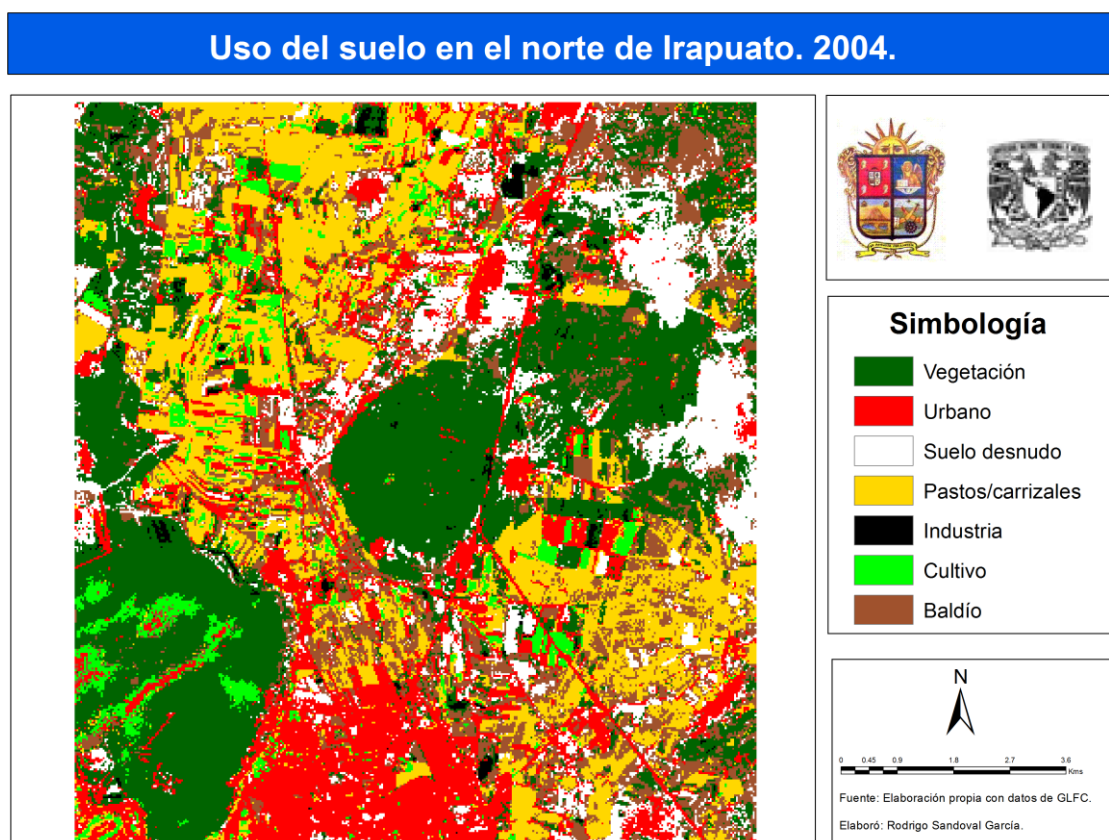
4.1. Usos del suelo previos a la instauración del parque.

Haciendo un análisis completo de la situación del parque tecno industrial es preciso hablar de los usos que se le daba al suelo tanto en los terrenos del parque como en los que lo circundan, a fin de que esto ayude a realizar una inferencia del impacto futuro que tendrá para la ciudad de Irapuato.

Hablando de los tipos de uso de suelo de esta zona es conveniente decir, en primera instancia, los suelos donde se encuentra situado el parque.

Aunque el suelo es de tipo calizo, se aprecia cierta vegetación de tipo matorral y de pastizales. En algunas áreas aparecen cultivos sin importancia. De entre toda la vegetación lo que más destaca son los pastos y los carrizales, que circundan a las actuales instalaciones de "Castro del Río"

Los usos de suelo en el norte de Irapuato (incluyendo la zona urbana) se muestran en el mapa 6.



Mapa 6. Uso del suelo en el norte de Irapuato.⁴⁵

⁴⁵ Base cartográfica obtenida de *Global Land Cover and Facility Center*.

En el mapa anterior se pueden apreciar los diferentes tipos de uso de suelo encontrados en la zona de estudio. Coloreado artificialmente, el mapa nos muestra un amplio predominio de los pastos y carrizales (en color amarillo), seguidos de la presencia de vegetación (color verde oscuro). Esto de cierta manera nos confirma lo que ya habíamos mencionado anteriormente: una de las políticas para instaurar el parque era que debía hacerse en terrenos baratos y que no afectaran grandes extensiones de cultivos.



Imagen 9. Carrizales en los terrenos de "Castro del Río" (Fuente: Rodrigo Sandoval).

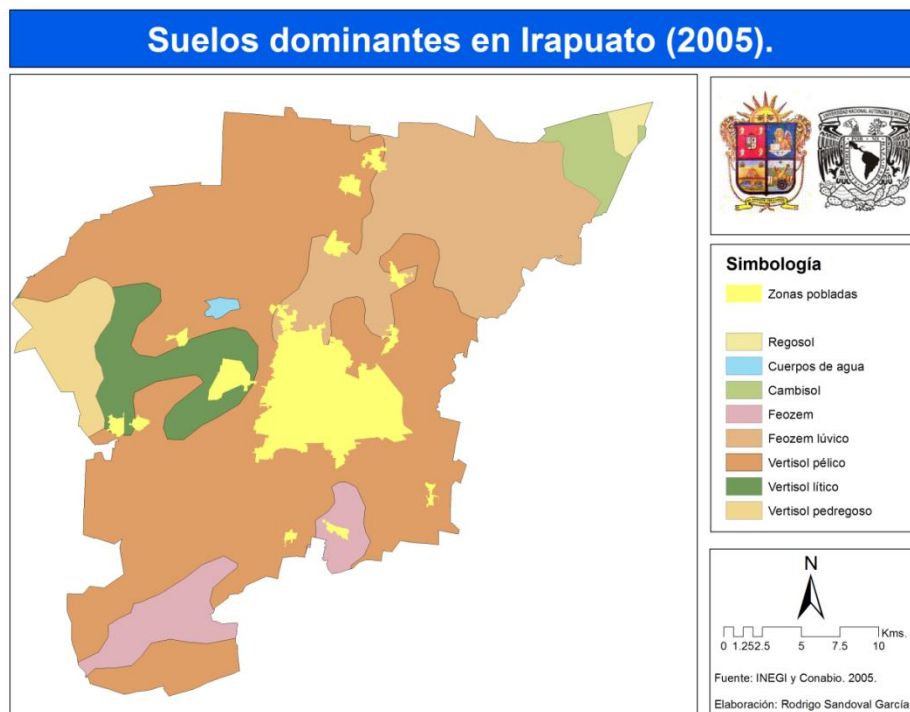
Por otra parte también hay terrenos baldíos y de suelo desnudo. Los primeros (en color pardo) se encuentran de manera esporádica y se hallan esparcidos por la imagen. Los segundos (en color blanco) se concentran al este y noreste de la localidad llamada La Calera, quien debe su nombre precisamente a esos suelos. Antes de que "Castro del Río" fuese puesto en marcha la economía de dicha localidad se basaba en la extracción y venta de cal.

La siguiente categoría de usos de suelo identificada, son los cultivos (color verde claro), que como podemos apreciar, se hallan también esparcidos por la zona representada en la imagen. Existe alguna concentración más que nada hacia el noroeste del municipio, pero los terrenos circundantes a "Castro del Río" se encuentran libres de ellos.

Por último tenemos los suelos ocupados por la mancha urbana o simplemente habitados, y los que se encuentran ocupados por alguna actividad industrial. La concentración más grande de los suelos urbanos (color rojo) se observa en la parte inferior de la imagen, pues es ahí donde se encuentra el sector norte de la ciudad de Irapuato. También se presentan concentraciones en donde se encuentran las localidades de La Calera y Aldama.

Por lo que se refiere a las industrias (color negro) estas se encuentran también de manera esporádica, siendo la mancha más grande la que corresponde a “Castro del Río”.

Lo anterior nos muestra cierta lógica para la localización de “Castro del Río”. Por una parte porque los usos del suelo dados antes de la instalación de dicho parque son propicios para su construcción. Dicho de otra manera, evidentemente la instauración del parque no faltó a las normativas ecológicas y ambientales. Por otra parte, el hecho de haberse asentado en suelos que no son aptos para el uso agrícola ni ganadero, y que prácticamente están muy cercanos a su potencial mano de obra, le da ciertas garantías de estabilidad económica al parque, tanto para sus empleados, como para sus empleadores.



Mapa 7. Edafología del municipio de Irapuato⁴⁶.

⁴⁶ Fuente: INEGI y Conabio, 2005.

Las ventajas de la situación de “Castro del Río” son, en gran manera, dadas gracias a su localización geográfica, como ya anteriormente se había mencionado. Sin embargo, también es digno de señalar que muchos de sus beneficios también se han dado gracias al tipo de industria que se practica dentro de dicho parque. En otras palabras, “Castro del Río” resulta un concepto innovador en la zona del Bajío mexicano en el sentido de que es el primer parque tecno industrial instalado en esa región.

Por otra parte los empresarios consideran a Irapuato como un sitio ideal para “Castro del Río”, ya que es un lugar seguro para las inversiones. En palabras del propio David Pascual Alemany, director general del parque

“(Irapuato) es un lugar seguro para poder realizar inversiones, pues la gente sabe respetar a la autoridad y evita cometer delitos. Además es sumamente trabajadora. Es por eso que muchas empresas están prefiriendo Irapuato al norte del país, por ejemplo”⁴⁷

El Parque Tecno Industrial “Castro del Río” fue inaugurado en septiembre de 2006 por el presidente municipal de Irapuato y el gobernador de Guanajuato, autoridades de aquellos días. También estaban presentes los señores José María Pascual Alemany y Antonio Rodríguez Fuentes, primeros propietarios de los terrenos de “Castro del Río”. Actualmente quien tiene el control de los terrenos del parque es David Pascual Alemany, quien también funge como director general de “Castro del Río”.

Los Pascual Alemany son una familia dedicada al negocio de los bienes raíces e inmobiliarias. A groso modo, se dedican a la compra- venta de terrenos en diversas partes del mundo. Además

“David Pascual Alemany ocupa, o ha ocupado algún cargo en una empresa de Alicante, España. Está relacionado con empresas dedicadas a le gestión de la propiedad inmobiliaria El tiempo máximo que ha permanecido en algún cargo es 12 años, 4 meses y 6 días; El señor David

⁴⁷ El Sol de Irapuato, 2011.

Pascual Alemany ocupa también 14 cargos importantes en otras empresas del orbe”. Fuente: <http://cargos.axesor.es/cargo/Pascual-Alemany-David/1647750>

“Castro del Río” tiene un tamaño aproximado de 50 hectáreas construidas, y que a futuro se habrán de convertir en 550. Esto lo convierte en uno de los parques de su tipo más grandes del país, superando a los parques de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) del ITESM, y al Guadalajara Technology Park, ubicados en las ciudades de Monterrey y Guadalajara respectivamente⁴⁸, recordando que estas ciudades, aparte de la Ciudad de México, fueron las que representaron un escenario ideal en el los primeros emplazamientos de industrias⁴⁹.

Actualmente “Castro del Río” tiene un total aproximado de 50 hectáreas construidas y en funcionamiento, restando cerca de 500 por construir. Los terrenos del parque son propiedad privada, y tienen colindancia con algunas tierras de cultivos y otras pequeñas plantas procesadoras, principalmente de materiales para la construcción.



Imagen 10. Vista de los amplios terrenos disponibles para la ampliación del parque (Fuente: Rodrigo Sandoval).

⁴⁸ Cf. http://www.tecno-portal.com/front_content.php?idart=7930

⁴⁹ Cf. García y Rodríguez, 1995.



Imagen 11. Límite noroeste de "Castro del Río" (Fuente: Rodrigo Sandoval).

Las empresas que laboran en "Castro del Río" son en su mayoría extranjeras y en las que invirtieron empresarios alemanes, chinos, japoneses, australianos, surcoreanos, canadienses y españoles. Figuran también algunas empresas netamente mexicanas. Las empresas que actualmente se encuentran operando en el parque son:

Empresa	País de origen	Sitio en la red	Giro
ALTOPRO S.A de C.V	México	http://www.altopro.com.m x/	Plásticos
American FujiSeal S.A de C.V	Japón	www.fujiseal.co.jp	Plásticos
Anderson Cook S. de R.L de C.V	EE.UU	http://www.andersoncook. com	Autopartes
BorgWarnerDrivetrainSystems	Suecia	www.haldex.com	Autopartes
BosAutomotiveProducts México S.A de C.V	Alemania	www.bos.de	Autopartes
Conalep Plantel Irapuato	México	www.conalepcastrodelrio.	Educación

		com	
Difusión Textil Integral S.A de C.V	México	www.difusioentextil.com	Manufactura
FAEZA ALLOYERS S.A de C.V	México	http://www.infomaquila.com	Autopartes
GETRAG TransmissionManufactory de México S.A de C.V	Alemania	www.getrag.de	Autopartes
HYBRID Manufacturing & Engineering Technologies LLC	EE.UU	http://www.hybridmet.com	Autopartes
InalfaRoofSystems México	Países Bajos (Holanda)	http://www.inalfarootsystems.com	Autopartes
Kinugawa México Servicios S.A de C.V	Japón	www.kinugawarubber.co.jp	Autopartes
Krombert&Schubbert	Alemania	http://www.krombergschubert.com	Autopartes
RYOBI	Japón	http://www.ryobigroup.co.jp	Autopartes
Schaeffler México S. de R.L. de C.V	Alemania	www.schaeffler.com	Autopartes
SRG Global S.A de C.V	EE.UU	http://www.srgglobal.com/	Autopartes
Tekfor México S.A. de C.V.	Alemania	www.neumayer-tekfor.com	Autopartes
WRSI de México S. de R.L. de C.V	Alemania	www.webasto.com	Autopartes
WürthElektronik México S.A de C.V.	Alemania	www.we-online.com	Autopartes

Cuadro 3. Empresas que laboran en "Castro del Río" hasta junio de 2013⁵⁰.

El hecho de que haya capital extranjero invertido en el parque tiene mucho que ver con el argumento que plantea que las industrias se ven obligadas siempre a contar con tecnología de punta. Es esta la que juega un papel central en el desarrollo industrial para que se puedan gestar en un lapso de tiempo nuevas formas de industrialización sin alterar el actual sistema de producción basado en la acumulación de capital (capitalismo). La tecnología es

⁵⁰ Elaboración propia con datos de <http://www.parqueindustcastrodelrio.com.mx/>

producida en las más prestigiadas universidades del mundo⁵¹, las cuales se encuentran en Estados Unidos, Europa, y el este de Asia. Es por esto que no es de extrañarse que la inversión extranjera esté presente en un parque tecnológico industrial.

A continuación se presentan imágenes de los exteriores de algunas empresas que laboran en “Castro del Río”.



Imagen 12. Empresa RYOBI, de Japón (Fuente: Rodrigo Sandoval).

⁵¹ Cf. Kerr, 1963.



Imagen 13. NIFCO (Fuente: Rodrigo Sandoval).



Imagen 14. BOS, de Alemania (Fuente: Rodrigo Sandoval).



Imagen 15. WRSI, de Alemania (Fuente: Rodrigo Sandoval).



Imagen 16. Anderson Cook, de Estados Unidos (Fuente: Rodrigo Sandoval)

Las empresas que operan en “Castro del Río” son de diversos tipos. La mayor parte de ellas se dedican a la manufactura de piezas útiles en la industria automotriz (autopartes) que incluyen piezas de engranaje para asegurar el alto rendimiento en motores, transmisiones, direcciones y ejes de autos, piezas para sistemas de enfriamiento y calefacción, entre otras. Existen algunas otras dedicadas a la fábrica de textiles para ductos industriales.

En relación con lo anterior puede decirse que la especialización del parque en este aspecto, obedece al mercado urbano y a la demanda de los bienes que se producen. De esta manera, teniendo cerca grandes ensambladoras de automóviles en Silao, (en específico a la General Motors, que abre sus puertas en 1994⁵²) y algunas más en Salamanca, resulta casi natural que se instalara un parque dedicado a la producción de los bienes intermedios⁵³.

Las empresas de “Castro del Río” son extranjeras en su gran mayoría, como ya se pudo constatar en la tabla. Gran parte de ellas son de Alemania y Japón, países líderes en industria automotriz. Esto está relacionado con la localización del parque en el sentido de que este, al tener fácil acceso a las principales carreteras, puede abastecer, en primer lugar a las armadoras de automóviles localizadas en el vecino municipio de Silao, y en segundo lugar, a grandes empresas de automóviles localizadas en otros puntos del país como la Nissan y la Volkswagen en Aguascalientes y Puebla, respectivamente, jugando un papel de externalidad positiva para estas compañías.

En este contexto cabría destacar que la accesibilidad con la que cuenta “Castro del Río” generaría economías positivas de escala, dada la posición estratégica y ventajosa con la que cuenta respecto a su mercado urbano⁵⁴. Por otra parte, los bienes producidos tienen destino inmediato en sus principales mercados, de tal suerte que dicho parque cumple con el umbral de demanda mínimo para poder operar de manera óptima y mantener una economía interna estable.⁵⁵

“Castro del Río” cuenta también con su propia subestación de electricidad, la cual es manejada y controlada por personal de la CFE adscrito específicamente a las instalaciones del parque. Su red opera de manera independiente y está conectada a las redes ‘madre’ de Irapuato y Guanajuato.

⁵² Cf. Blanco. Et. al. 2011.

⁵³ Cf. Hirsch, 1977.

⁵⁴ Cf. Camagni, 2005.

⁵⁵ Cf. Hayter, 1977.

También cuenta con su propia planta de tratamiento de aguas residuales y drenaje pluvial, de tal suerte que el desperdicio de agua es prácticamente nulo.⁵⁶



Imagen 17. Vista de la planta eléctrica de "Castro del Río" (Fuente: Rodrigo Sandoval).

Otro aspecto digno de mención es que "Castro del Río", aparte de contar con empresas mexicanas y extranjeras de primer orden, y con todas las especificaciones de infraestructura que estas demandan, también cuenta con un plantel que pertenece al Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (Conalep) y que ofrece educación media superior técnica. Una vez egresados, y de acuerdo a su área técnica, los estudiantes de dicho plantel se incorporan a las labores de alguna de las empresas del parque con la opción de hacerlo medio tiempo o tiempo completo, pensando en sus estudios de nivel superior. El sitio en internet de "Castro del Río", a la letra apunta que:

"Los estudiantes inscritos en el programa reciben el 60% de su educación dentro de la empresa, con el objetivo de que al término de dos años, las compañías se beneficien de una mano de obra calificada, a un bajo costo y previamente

⁵⁶ Considérese la infraestructura como otro factor clave para la generación de economías de escala positivas.

familiarizada con los procesos, equipos y cultura de la empresa.”⁵⁷

Cabe señalar que el Conalep Irapuato II “Castro del Río”, inició operaciones apenas en 2011, por lo que la primera generación de estudiantes está por egresar. Las especialidades técnicas que se imparten son:

- Mecatrónica
- Máquinas y Herramientas
- Mantenimiento de Sistemas Computarizados



Imagen 18. Vista de las actuales instalaciones móviles del Conalep "Castro del Río" (Fuente: Rodrigo Sandoval).

Debido a que la producción de la tecnología está concentrada en los países más desarrollados del mundo, los sistemas industriales requieren situarse cerca de las instituciones educativas de nivel superior, pues es ahí

⁵⁷ Cf. http://www.parqueindustcastrodelrio.com.mx/html/body_educacion.html

donde la tecnología se produce⁵⁸. Sin embargo, la dirigencia de “Castro del Río” ha dado un paso adelante en este aspecto, trayendo una institución educativa de nivel medio superior a sus terrenos, de tal suerte que la mano de obra calificada está garantizada casi en su totalidad, y el costo de transporte es prácticamente nulo.

4.2. Inferencia de una proyección a futuro.

Los terrenos adquiridos por los Pascual Alemany abarcan incluso tierras que se encuentran dentro de las comunidades de Aldama y La Calera, y que, evidentemente no se encuentran habitadas. De tal suerte que la inmobiliaria administrada por la familia Pascual Alemany está comprando grandes extensiones de tierra.

Esto representa ciertos inconvenientes a algunas personas. Existen, por ejemplo, algunos diminutos comercios y negocios instalados de manera dispersa en los terrenos que hoy son propiedad de “Castro del Río”. Como es obvio, a dichos comerciantes se les ha puesto un plazo para poder mudarse a otra parte. De esto se hablará más adelante.

Lo anterior nos hace pensar en que el parque tecno industrial tiene tendencia a crecer de manera extensiva, y podemos decir que es así a tenor de lo visto en las entrevistas levantadas en campo, y por los testimonios proporcionados por los funcionarios y ex funcionarios del gobierno municipal. Es así como lo hace ver el discurso de los empresarios del parque.

Por otra parte también es evidente que “Castro del Río” también ha venido a cambiar los usos que se le daban a los suelos donde hoy está instalado el parque. El uso del suelo pasó de ser baldío y suelo desnudo, a industrial. En este caso, como en la gran mayoría, el sistema industrial ha configurado el espacio a sus intereses⁵⁹.

También es importante señalar que dentro de los terrenos con los que cuenta “Castro del Río”, existen zonas destinadas a la construcción de edificios de tipo habitacional. Las tierras destinadas a ello se encuentran al oriente del parque y comprenden un total de 250 hectáreas aproximadamente. Con ello se pretende otorgar créditos de vivienda a los trabajadores del parque para lograr su

⁵⁸ Cf. Kerr, 1963.

⁵⁹ Cf. Lefebvre, 1976.

residencia cerca de este. De nuevo quedan también prácticamente anulados los costos de transporte que actualmente deben pagar las empresas para sus trabajadores.



Imagen 19. Vista de los terrenos de "Castro del Río" para fines habitacionales (Fuente: Rodrigo Sandoval).

Dado lo anterior se infiere que el crecimiento del sector norte de la ciudad es inherente dada la expansión de "Castro del Río". Realizando una proyección a mediano plazo (2030), tenemos que las localidades del norte del municipio de Irapuato, específicamente Aldama y La Calera, se añadirán al sector norte de la ciudad, pasando de ser localidades a colonias conurbadas, de tal suerte que se habrán de urbanizar en un momento dado, pues, por principio de cuentas, la población dejará la actividad agrícola para incorporarse a la fuerza de trabajo industrial, lo que supone uno de los primeros pasos hacia la urbanización.⁶⁰

Es también importante señalar que, siendo "Castro del Río" parte de la inversión privada en el municipio y el estado, y el cual tiene una producción de libre mercado⁶¹, se puede pronosticar la dotación de infraestructura óptima para las futuras colonias; luz eléctrica, alumbrado público, colocación de carpeta

⁶⁰ Cf. Garza, en Garza, y Rodríguez, 1998.

⁶¹ Cf. Sobrino, 1997.

asfáltica en calles principales y secundarias, e incluso dotación de redes telefónicas y de televisión de paga que permitan el acceso a internet.

Lo anterior aplica a las localidades circundantes a “Castro del Río”. Por su parte, beneficiarios de los créditos inmobiliarios otorgados por el parque gozarán de mejor calidad de vida que en sus lugares de origen. Los beneficios que el parque les ofrece a sus trabajadores permitirán el crecimiento laboral de estos, así como su estabilidad económica.

El impacto que “Castro del Río” tendrá (y que de hecho ya tiene) sobre el sector norte de la ciudad se da en forma radial donde el centro es el propio parque. Esto podía esperarse a partir de las opiniones de la gente residente que fue entrevistada; los residentes de las localidades cercanas al parque lo conocen perfectamente y están muy contentos con su presencia; mientras que los residentes de las colonias del sector norte de Irapuato se muestran un tanto indiferentes a su presencia ya que algunos apenas se enteraron de su existencia. Indudablemente en ello influye la distancia, pues no están cerca del parque.

Recientemente David Pascual Alemany pactó con el gobierno municipal para que invirtiese en mejoras al entorno del parque. Sixto Cetina, alcalde de Irapuato, se comprometió a invertir en un módulo de policía, una guardería infantil, escuelas primarias y secundarias, y un hospital del Seguro Social. Los inversores están de acuerdo en invertir parte de las ganancias en estas mejoras para el entorno del parque⁶².

Lo mencionado en el párrafo antepuesto resulta interesante en el sentido del papel que juega el gobierno en el discurrir de las acciones del parque. Esto confirma la teoría que plantea que las autoridades (a cualquier escala) solo se limitan a dotar a la industria de las condiciones necesarias para poder laborar. Por otra parte no se puede soslayar el tipo de inversiones que se tienen proyectadas para el parque. Hospitales, escuelas, comercios, son parte del equipamiento de una ciudad (equipamiento urbano), lo cual supone un paso importante en la urbanización de las localidades aledañas a “Castro del Río”.

A largo plazo se pronostica un crecimiento muy importante de la mancha urbana de Irapuato en su sector norte. Esto es una estrategia económica en la que tienen participación los tres poderes, los tres niveles de gobierno y los

⁶² Cf. <http://www.periodicocorreo.com.mx/irapuato/102484-mejoraran-seguridad-en-torno-al-parque-industrial.html>

sectores público y privado, ya que las políticas federales implantadas por Vicente Fox Quesada, Felipe Calderón Hinojosa, y el hoy presidente de la república Enrique Peña Nieto, van enfocadas hacia un desarrollo económico nacional a través del impulso de las industrias y los parques industriales en el país⁶³

En este mismo orden de ideas, se puede especular que también existirá una tarea ardua para el gobierno en materia de regularización de asentamientos irregulares. Pensando en un parque de las dimensiones que tiene (y que en un futuro tendrá) “Castro del Río” es casi un hecho que el gobierno estatal y municipal deberá enfrentarse a este problema. Sin embargo, el hecho de regularizar los asentamientos ilegales supone un trabajo completo, ya que tiene que competir con la impotencia de las autoridades destinadas a ofrecer soluciones favorables, y con las políticas de contención de la urbanización regular. Ese es uno de los dilemas a los que se enfrenta la actual planeación urbana⁶⁴

Por otra parte los gobiernos del estado de Guanajuato del 2000 a la fecha, también se han preocupado por el impulso del desarrollo estatal basándose en el potencial agrícola e industrial que este posee, así como el turismo, el cual se encuentra limitado a ciudades como Guanajuato, San Miguel de Allende, y Dolores Hidalgo. Como es la industria el caso que nos ocupa, se debe señalar que se ha optado por la instalación de grandes parques industriales en las ciudades de León, Irapuato, Silao, Salamanca, y Celaya.

Los datos duros y básicos obtenidos en INEGI en el conteo de 2005, apuntan a que en el estado de Guanajuato existen seis municipios que parecen mantener cierta competencia en cuanto a niveles de desarrollo humano e ingreso per cápita: Celaya, Guanajuato, Irapuato, León, Salamanca, y Silao.

Hablando en términos de población total no hay lugar a dudas: con más de un millón de habitantes, León es el municipio más poblado del estado; le siguen Irapuato, Celaya, Salamanca, Guanajuato, y Silao. En ese orden.

León, que hacia 1998 eleva considerablemente sus cifras socioeconómicas, junto con las ciudades de Monterrey, Tijuana, y Ciudad

⁶³ Cf. Plan de Ordenamiento Territorial de Guanajuato.

⁶⁴ Cf. Duhau, en Garza, y Rodríguez, 1998.

Juárez, en detrimento de las ciudades de Guadalajara, Puebla, y Torreón, que ven sus cifras socioeconómicas a la baja⁶⁵

Hacia el 2000 el sistema de jerarquía de ciudades presenta a cinco zonas metropolitanas como las más grandes del país: Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Puebla, Toluca, y León. La ciudad de Irapuato⁶⁶ se encuentra en el lugar 38, solo por detrás de sus coterráneas guanajuatenses León (lugar 5), y Celaya (lugar 28). Le siguen Salamanca, (puesto 62), y Silao (sitio 99)⁶⁷.

Dejando de lado el municipio de León (que parece estar en un peldaño superior a todos), y teniendo en cuenta que el sector industrial es el que nos ocupa en este caso (por lo cual se deja a un lado a Guanajuato), los niveles más equitativos parecen pertenecer a Irapuato y Celaya.

El Producto Interno Bruto, por ejemplo, no difiere mucho para ambos municipios (4,385, 564,461 MDD para Celaya, y 4,504, 392,570 MDD para Irapuato⁶⁸), lo cual nos habla de una semejanza entre ambos municipios hablando en términos de industria. Silao posee índices mucho más pequeños, y Salamanca no entra en el comparativo, ya que su industria es básicamente dedicada a la refinación de petróleo. En la década de 1970 el gobierno del estado decide dar prioridad al corredor industrial, y en el 2000, cuando el PIB sube a 156679.1 millones de pesos, Irapuato contribuye con el 10%⁶⁹.

En este orden de ideas se tiene que señalar que, tanto Irapuato como Celaya cuentan con, número de habitantes, PIB, ingreso per cápita, índices de alfabetización, educación, y condiciones de vida muy similares. Esto se debe probablemente a que estos municipios forman parte de la región del Bajío mexicano, y mientras que Celaya está considerada como la entrada a dicha región, Irapuato es el paso obligado para las mercancías que se transportan con dirección a otros puntos importantes del país, como la Ciudad de México.

Por otra parte los niveles de educación y asistencia escolar en estos municipios no son tan altos como en Guanajuato o León. Pese a que Celaya e Irapuato cuentan con instituciones de educación media superior y superior de alto nivel académico, las mejores universidades del estado se encuentran en las ciudades de León y Guanajuato. Por ejemplo, la Universidad de Guanajuato es

⁶⁵ Cf. Garza, 2005.

⁶⁶ Irapuato es considerada como zona metropolitana por el Doctor Gustavo Garza.

⁶⁷ *Ídem*

⁶⁸ Cf. II Censo Nacional de Población y Vivienda. INEGI, 2005.

⁶⁹ Cf. Blanco. Et. al, 2011.

la institución de mayor prestigio en el estado, y su campus central está ubicado en el corazón de dicho municipio.

Por todo lo anterior, el gobierno municipal de Irapuato, encabezado por Sixto Cetina (2012- 2015), ha establecido acuerdos con los ayuntamientos de Celaya, Salamanca y Silao para poder crear lazos económicos aún más fuertes, pues como ya se ha dicho, “Castro del Río” es un importante distribuidor de autopartes que son enviadas a Silao, Aguascalientes o Puebla. Lo anterior ha sido proyectado para, en un largo plazo, poder incrementar la conectividad con Silao y León, así como con Salamanca y Celaya, para crear el Corredor Industrial del Bajío, al que no se descarta la anexión de Querétaro. De esta manera se crearía el corredor industrial más grande en la historia del país.

Expuesto lo anterior, no es de extrañarse que el desarrollo económico y social llegue a la zona norte del municipio de Irapuato en no más de 20 años, aproximadamente. Es evidente que la calidad de vida de los residentes de las localidades circunvecinas habrá de mejorar casi en su totalidad. Por otra parte hay que señalar el aspecto educativo dentro de las instalaciones de “Castro del Río”, donde jóvenes de escasos recursos tendrán varias oportunidades de continuar sus estudios, y además, de contar con una formación profesional y laboral dentro del parque tecno-industrial.

Capítulo 5. Comparativo con la industria en las zonas sur y oriente de la ciudad. Pronóstico inferido para la zona norte de la ciudad de Irapuato.

La instauración de la industria en la ciudad de Irapuato siempre ha sido una situación latente y sensible. Realmente el municipio cuenta con los requisitos que buscan las grandes empresas para poder establecerse (como una buena situación geográfica y clima adecuado). Además siempre procuran que la mano de obra se encuentre cerca de las fábricas. Esto es fundamental en lo que a localización de industria se refiere.

Existen diferentes casos de localización de industria en Irapuato. Entre ellos está la Ciudad Industrial, y Boulevard Solidaridad. Estos eran los aglomerados industriales más importantes antes de la instalación de “Castro del Río.

El caso de instauración industrial de mayor antigüedad en la mancha urbana de Irapuato es sin duda el de Boulevard Solidaridad. En realidad ese no es el nombre real del conjunto de industrias (de hecho no lo tiene), sino que es llamado así por encontrarse sobre dicha avenida, la cual se convierte en la carretera Federal 45, y que a su vez, entronca con la carretera de cuota 45D, que va hacia la Ciudad de México. En este sentido queda evidenciada, una vez más, la privilegiada localización geográfica del municipio⁷⁰.

Dicho conjunto de industrias no forman un parque industrial propiamente dicho. La gran mayoría de ellas fueron instaladas sobre el hoy llamado Boulevard Solidaridad hacia fines de la década de los 70's. Esto gracias al crecimiento económico y demográfico que registró el país en ese entonces, cuando El Bajío guanajuatense fue conocido como “El Granero de México”.

En aquellas fechas la actividad principal de Guanajuato era la agricultura, y dado el impacto que esta tenía a nivel nacional, aprovechando la localización estratégica de Irapuato, se deciden instalar ahí varias empresas nacionales y extranjeras. Grupo Bimbo, AGA, ConagraFoods y General Mills⁷¹, las más grandes.

⁷⁰ Aquí de nuevo entra en juego el uso del factor “accesibilidad” como una forma de lograr un posicionamiento industrial favorable.

⁷¹ Cf. Reyes, 2011.

Las locaciones industriales en el sector oriente de la ciudad no son muy numerosas ni tampoco muy grandes. Pero indudablemente son un referente, pues fueron las primeras en ser instaladas, además de haber sido detonantes en la creación de fraccionamientos como Pronasol, Haciendas del Carrizal, y Villas el Dorado, siendo este último el que ostentaba una mejor calidad de vida.



Imagen 20. Vista actual de la entrada a Villas El Dorado (Fuente: Google Maps Street View, 2012).

Pero años después los terrenos donde se ubicaron esas antiguas fábricas fueron adquiridos por gente que le dio un nuevo giro. El uso del suelo cambió de industrial a comercial. Hoy es frecuente encontrar bares, restaurantes, “botaneros” y antros ubicados en Boulevard Solidaridad; desde el fraccionamiento Villas el Dorado, hasta la XII Región Militar. Incluso muchas fábricas dejaron sus edificios en manos de los compradores, quienes luego los remodelarían y los convertirían en lo que hoy son.

En este sentido cabría hacer un análisis de las actividades económicas realizadas en la ciudad de Irapuato de mediados del siglo pasado a la fecha. ¿Por qué de mediados del siglo pasado? Porque, teniendo en cuenta que hacia 1950 la principal actividad económica del municipio era la agricultura. Años después, la economía del municipio se vio fortalecida por el emplazamiento de la agroindustria. Es viable entonces considerar a la agricultura como una actividad económica precedente a la industria⁷², tomando a la agroindustria

⁷² Cf. Lasuén, 1976.

como una actividad de transición, y la tecno industria como el paso subsecuente.



Imagen 21. Vista de una parte de la empresa Grupo Bimbo (Fuente: Rodrigo Sandoval).



Imagen 22. Antiguos edificios de fábricas. Hoy son centros de espectáculos y entretenimiento (Fuente: Google Maps Street View, 2012)

5.1. La Ciudad Industrial.

Se ubica en el sureste de la ciudad de Irapuato. Fue el primer parque industrial del país creado específicamente para este fin. Puesto en marcha en la segunda mitad de la década de los 70's, a lo largo de su historia han llegado 67 empresas, entre las que destacan Lala, DANONE, METSO Minerals, Aceros Guanajuato, Petramin, CEMEX, Cargill- Purina, CFE, y el Laboratorio de Pruebas, Equipos, y Materiales (LAPEM)⁷³.



Imagen 23. Vista aérea de la Ciudad Industrial (Fuente: Google Earth).

Una de las empresas más importantes ubicadas en este complejo industrial es DANONE, pues su planta en Irapuato se considera la más importante del grupo en el mundo, lo cual se muestra en su reciente ampliación, la cual precisó poco más de 25 millones de dólares de inversión. Con esto DANONE inauguró en 2011 su centro de distribución en Irapuato, el cual tiene capacidad de abastecer a 45 regiones del país, además de la exportación⁷⁴.

Ubicada también aquí se encuentra la empresa Cargill- Purina. Esa es una empresa líder en producción alimentaria; Cargill elabora productos para

⁷³ Cf. Reyes, 2011.

⁷⁴ Cf. Reyes, 2011.

consumo humano, y Purina para consumo animal. Cargill- Purina cuenta con 9 empresas distribuidas en todo el mundo, y desde Irapuato se controlan todas.



Imagen 24. Vista del LAPEM, en la Ciudad Industrial (Fuente: Google Maps Street View, 2012).

“Ciudad Industrial” es un proyecto prácticamente nuevo. Vio la luz hacia el año 2000 como parte de las políticas estatales y federales que impulsaron la industria en el Bajío guanajuatense. Cuenta ya con algunos terrenos para construir viviendas que beneficien a sus trabajadores⁷⁵. También esto forma parte del proyecto estatal para conformar la zona metropolitana Irapuato- Salamanca, la cual se consumará por completo en el año 2025, según informes del gobierno municipal de Irapuato. Pese a ser un parque industrial de importancia en Irapuato, no tiene las mismas dimensiones que “Castro del Río”.

Si es cierto que ya desde algunas décadas pasadas Irapuato se caracterizaba por ser un lugar propicio para el cultivo, también es cierto que es a finales de la década de los 80’s y principios de los 90’s cuando en el municipio se logra ver un mayor crecimiento de la actividad industrial. Las fábricas fueron

⁷⁵ Cf. Reyes, 2011.

ubicadas bajo ventajas comparativas de exportación⁷⁶, por lo cual se situaron cerca de las carreteras, vías, y accesos más importantes⁷⁷.

También hacia el sur de Irapuato se encuentran lo que un día fueron importantes empacadoras, congeladoras y distribuidoras de frutas, verduras, y hortalizas. De entre las empresas dedicadas a este giro destacan Mar Bran, y Empacadora de Hortalizas del Bajío; La fruta a la que se le daba mayor importancia era a la fresa, naturalmente. Es también gracias a esto que se implementó la Central de Abastos de Irapuato, siguiendo la lógica de que el mayor flujo de hortalizas y productos agrícolas provenía del sur del municipio.



Imagen 25. Vista de la entrada a la Central de Abastos de Irapuato (Fuente: Google Maps, 2012).

El establecimiento de dichos edificios industriales dio pie al nacimiento de colonias de clase media y media baja como Las Carmelitas, el fraccionamiento Valle del Sol. Todo parece indicar que en los inicios de la década de los 90's estas empresas dejaron de soportar el peso de la economía de la ciudad de Irapuato, pues las empacadoras de fresas, cereales, y hortalizas, dieron paso a nuevas y más grandes empresas que se asentaron en distintos puntos de la ciudad de Irapuato.

⁷⁶ Cf. Téllez, 2009.

⁷⁷ Nótese, de esta manera, que “Castro del Río” no fue el pionero en poner a consideración el principio de la accesibilidad.

Por otra parte, las industrias alimentarias que aun se encuentran establecidas en el municipio se han visto obligadas a modernizarse en lo que a infraestructura y maquinaria se refiere. Sobre todo en la maquinaria, ya que se necesitan instrumentos y herramientas de vanguardia para poder garantizar una producción redituable, y para poder aumentar tanto la oferta como la demanda⁷⁸



Imagen 26. Vista de una congeladora de fresas ubicada en la colonia Las Carmelitas (Fuente: Google Maps Street View, 2012).

5.2. Pronóstico deducido para la zona norte de la ciudad de Irapuato.

Para poder deducir un pronóstico para la zona norte de Irapuato primero hay que establecerse un plazo. En este caso se usará un mediano plazo de aproximadamente 20 años (2030). También es preciso tener en cuenta las características presentes en el pasado y en la actualidad de la zona de estudio.

En los próximos 20 años, Irapuato presentará un inminente crecimiento poblacional que naturalmente habrá de demandar nuevos y mejores servicios, aunado a que en el sector de población de entre 15 y 40 años de edad la pirámide de población de la ciudad (y del municipio) se verá estancada. Esto porque la agroindustria habrá crecido de manera importante y cada vez será mayor la cantidad de individuos incorporados al mercado laboral agroindustrial.

⁷⁸ Villarespe, 1985.

Se debe tener en cuenta que “Castro del Río” habrá de generar 8,450 empleos directos, y 12,675 indirectos⁷⁹; cada uno de estos empleos genera una población adicional de 5 habitantes. Siendo conscientes de estos datos, se estima que para el año 2030 la población adicional de Irapuato sea de 105 mil habitantes, la gran mayoría concentrados en los suelos circunvecinos de “Castro del Río”.

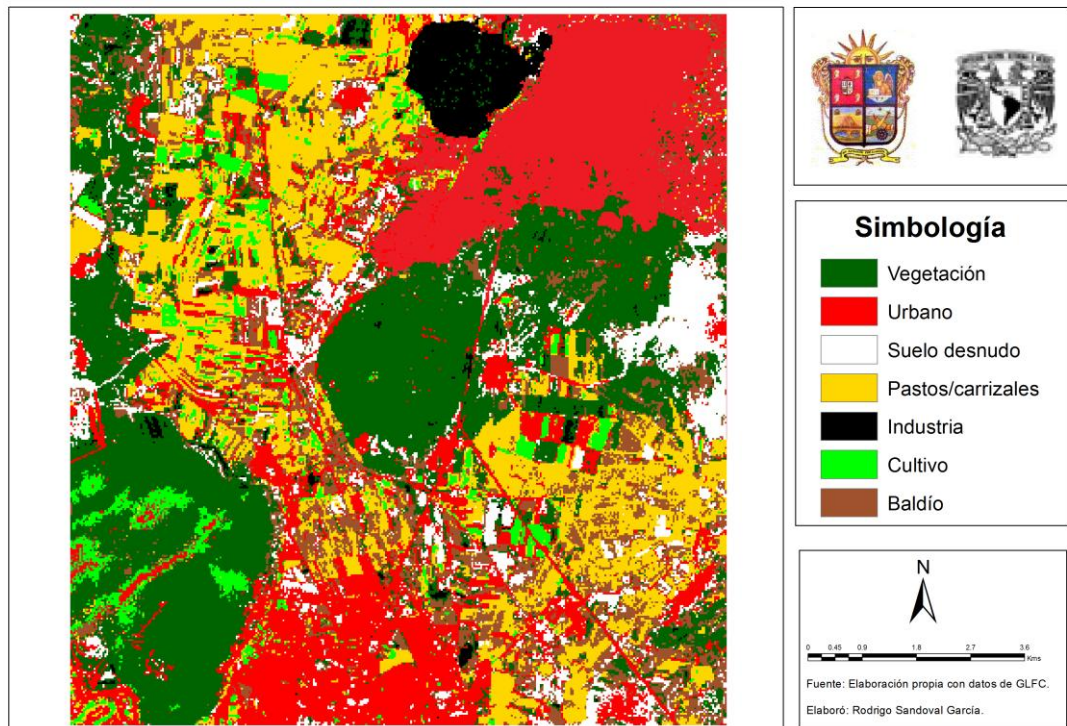
Esto, por consiguiente, conllevará la demanda de vivienda de los nuevos pobladores. Los mercados inmobiliarios se verán en la necesidad de llevar a cabo actividades de compra- venta de terrenos dedicados a otro tipo de uso de suelo, ocupando áreas que antes se consideraban de suelo desnudo, pastos, vegetación.

Es también conveniente señalar que el impacto que tendrá “Castro del Río” en la zona urbana de Irapuato significará en gran medida, la anexión de las localidades de Aldama, La Caja, y La Calera, alcanzando el grado de colonias, justamente como pasó con Lo de Juárez, o el Ejido San Juan de Retana.

Con base en todo lo anteriormente dicho y planteado, se infiere que el impacto de “Castro del Río” en la zona urbana de Irapuato se dará de manera radial, donde el punto de referencia será el mismo parque. El nivel de impacto variaría en función de la distancia a partir de “Castro del Río”. Es decir, mientras más cercano al parque se encuentre cierto lugar, mayor será la influencia que este habrá de recibir.

⁷⁹ Cf. Programa de Desarrollo Urbano de Irapuato, 2009.

Prospectiva del uso del suelo en el norte de Irapuato. 2025.



Mapa 6. Prospectiva de la urbanización en el norte de Irapuato, 2025.

Como se puede ver en el mapa 6, el pronóstico para la ciudad de Irapuato es el inminente crecimiento en la zona norte de una manera importante, sobre todo en los terrenos vecinos y en el propio “Castro del Río”. El parque habrá alcanzado ya las hectáreas construidas proyectadas hasta el día de hoy. Hay que ser enfáticos en el sentido de que nos estamos refiriendo únicamente a construcciones regulares. “Castro del Río” presenta grandes ventajas comparativas y competitivas en materia de economía y estabilidad para sus trabajadores, por lo que no es de extrañarse que en un momento algunos terrenos se vean invadidos por asentamientos irregulares, obligando al gobierno municipal a legalizarlos a la brevedad.

En materia de servicios y equipamiento urbano, la ubicación de “Castro del Río” será una fuente de atracción para que muchas personas físicas o morales decidan invertir en los terrenos vecinos al parque. Restaurantes, bares, centros nocturnos, así como papelerías y tiendas de abarrotes, entre muchos otros comercios, serán parte del nuevo paisaje urbano del sector norte de la ciudad.

En el aspecto de educación, el gobierno estatal tiene proyectada la construcción de diversas escuelas de educación primaria y secundaria, de tal

suerte que los jóvenes se incorporen a las instituciones educativas impulsadas por el propio parque tecno industrial, y así integrarse al mercado laboral desde temprana edad.

Caso parecido el que concierne a la salud. También se ha proyectado la edificación de al menos dos clínicas en los terrenos colindantes al parque. En un principio atenderán al personal que labora en el complejo tecno- industrial, y a largo plazo a sus familias. No hay que olvidar que los trabajadores de “Castro del Río” cuentan con seguro de gastos médicos.

Por otra parte habrá que dar reubicación a las pequeñas fábricas que se encontraban en los terrenos que hoy son propiedad de “Castro del Río” y que ya cuentan con un plazo determinado para desocupar dichos suelos. Las políticas establecidas deberán ir dirigidas a reubicar esos establecimientos en lugares que también cuenten con una cercanía importante de la materia prima.



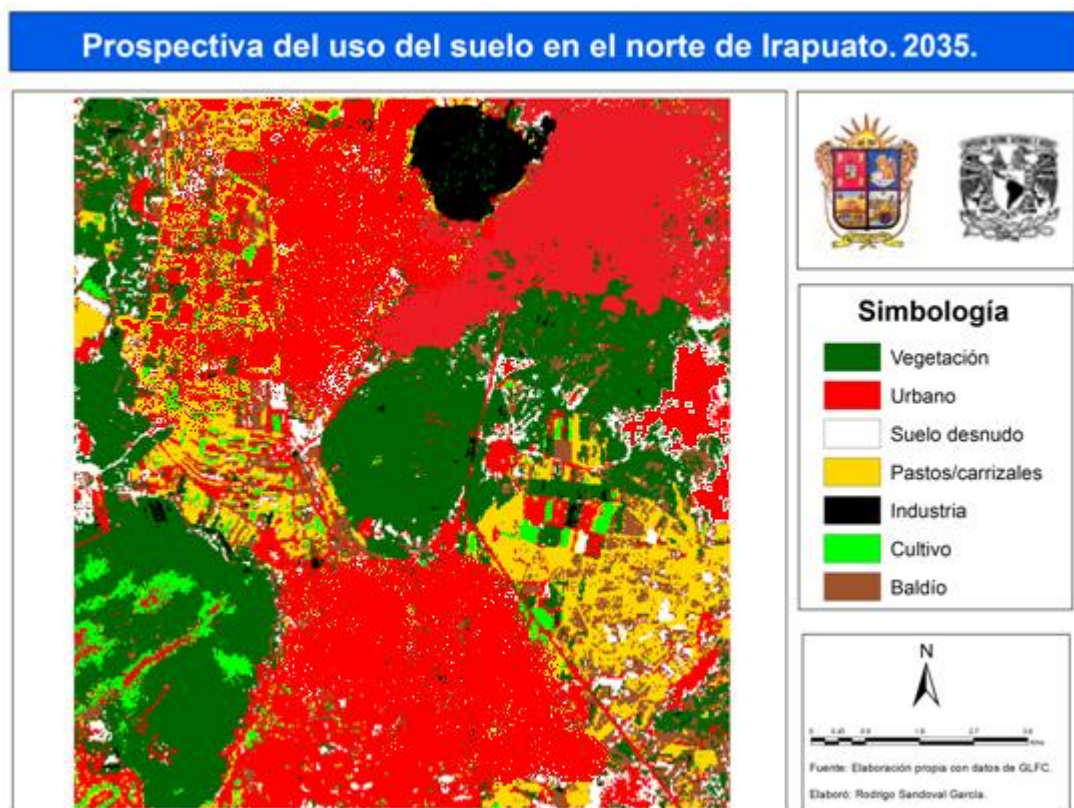
Imagen 27. Vista de los restos de una antigua limpiadora de hortalizas en los actuales terrenos de “Castro del Río” (Fuente: Rodrigo Sandoval).

Por otra parte el gobierno municipal deberá pedir apoyo al gobernador de Guanajuato para poder tratar los suelos calizos y cuyas aguas se encuentran con importantes niveles de arsénico. Ambas escalas de gobierno deberán realizar una fuerte inversión en lo que a infraestructura se refiere, pues de lograrse el tratamiento de dichas aguas, se evitaría el gasto de traerla de otras

partes del estado, lo cual supondría un ahorro importante a largo plazo en materia de inversión para infraestructura. No se descarta que los inversores, y los altos mandos del parque destinen parte de sus ganancias (como lo han hecho en los últimos meses) a la inversión en infraestructura que mejor el entorno del parque.

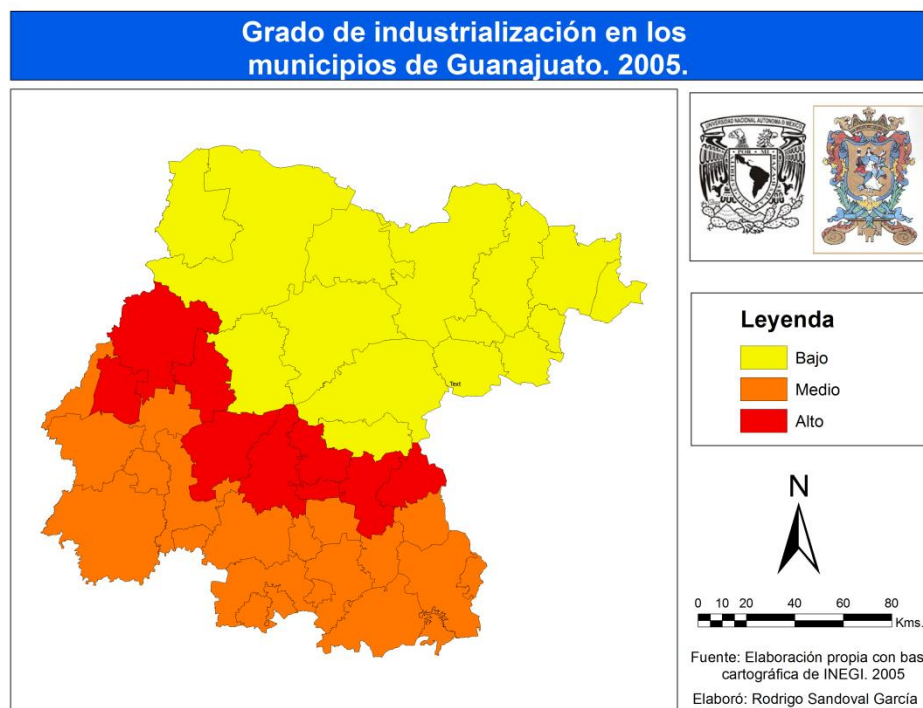
Una de las prioridades del gobierno municipal es planear el desarrollo urbano de Irapuato de una manera sustentable apostando por el uso correcto del suelo según su vocación, la gestión del agua, aprovechamiento de territorio urbanizado, y la óptima de densificación poblacional. Por esta razón “Castro del Río” deberá apegarse a las políticas establecidas en esta misma directriz.

A medida que el tiempo siga su curso, “Castro del Río” se volverá un polo de atracción para todo tipo de gente: desde grandes inversionistas y empresarios, hasta obreros y jornaleros. De esta manera se puede asegurar que la urbanización de los terrenos que circundan al parque se volverá inminente. El gobierno municipal deberá apostar por programas que tengan como prioridad la protección y conservación de flora y fauna en el Parque “El Copal” y en el Cerro de Arandas.



Mapa 7. Prospektiva de urbanización en el norte de Irapuato al 2035.

En el mapa anterior se puede observar una visión prospectiva esperada para el norte de Irapuato en el año 2035. A 30 años de la puesta en marcha del parque, este habrá causado ya un alto impacto en la zona norte de la ciudad. Los suelos otrora calizos y desnudos habrán sido acondicionados para ser habitables de manera óptima. Mientras que los carrizales y los terrenos baldíos habrán disminuido considerablemente su número para cambiar su uso a urbano comercial, o urbano habitacional, esperando que este último sea el de mayor proliferación.



Mapa 8. Industrialización en Guanajuato⁸⁰.

El hecho de la industria en Guanajuato sea un referente en la economía de este ha alcanzado tal grado de importancia que incluso el estado puede dividirse en tres grandes regiones según sus niveles de industrialización. En el mapa 8 se aprecian dichas regiones, donde la que está coloreada en amarillo posee los niveles más bajos de industrialización. A priori también hay que decir que esta región presenta los niveles de marginación más altos del estado.

La zona coloreada en naranja posee niveles medios de industrialización. Algunas industrias se localizan en la zona colindante con el estado de Michoacán, de tal suerte que los municipios más industrializados de esta región son Yuriria, Moroleón, Uriangato, y Pénjamo.

⁸⁰ Elaboración propia. Base cartográfica obtenida del Marco Geoestadístico Nacional. INEGI, 2005.

Por último tenemos la zona central, coloreada en rojo, que presenta los niveles de industrialización más altos del estado. Con lugares centrales en materia industrial como León, Silao, Irapuato, Salamanca, y Celaya, algunos otros municipios como San Francisco del Rincón, Santa Cruz de Juventino Rosas, Apaseo el Grande, y Villagrán, se han visto beneficiados con las plantas fabriles que existen en los primeros municipios mencionados. Más que región podemos hablar de un *cinturón industrial*. Como puede verse en el mapa, el cinturón abarca desde los límites con el estado de Jalisco, hasta los linderos con el estado de Querétaro.

Con base en lo planteado en los distintos programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, tanto del municipio, como del estado, se puede afirmar que la instauración de “Castro del Río” forma parte del proyecto que, a largo plazo, unificará las ciudades del Bajío (León, Silao, Irapuato, Salamanca, Celaya, y Querétaro) para dar paso al corredor industrial más grande en el país.

Conclusiones.

La intervención de la industria en la región del Bajío, concretamente, ha sido uno de los principales detonantes de su economía a partir de la segunda mitad del siglo pasado. Los parques industriales, en sus diferentes giros (agroindustriales o tecno industriales), son una innovación de la economía de las regiones en las que se encuentran ubicados. Los factores que favorecen esta locación son diversos, y es evidente que propician el crecimiento económico y demográfico de la ciudad, e incluso presentan un axiomático impacto ecológico, y urbano.

Por lo planteado en el párrafo anterior, y a lo largo de la investigación se concluye que:

- Dado que la cabecera municipal posee economías de aglomeración en diversos puntos de su superficie, y aunado a eso el equipamiento urbano con el que cuenta, esta se puede llamar *ciudad*, independientemente del número de habitantes que tenga.
- La ciudad es el principal resultado del desarrollo económico. Por esa razón la industria tiende a localizarse en zonas urbanas.
- Con la puesta en marcha de “Castro del Río” la urbanización de los terrenos, y localidades que lo circundan es inminente. Sobre todo a tenor de lo visto en una parte de la investigación, donde ya es un hecho la inversión del ayuntamiento de Irapuato, y de las autoridades del parque para proveer de equipamiento urbano a los terrenos y localidades circundantes.
- Bajo la premisa de que el desarrollo económico va ligado con la urbanización, se debe decir que las localidades que circundan al parque habrán de experimentar una transformación que, si bien no se dará de forma inmediata, tampoco será un proceso que se espere se vea concluido a largo plazo.
- Las consecuencias que ha de traer “Castro del Río” no son para nada inesperadas. El parque cuenta con una planeación que le permite a sus directivos disponer de una estrategia ante cualquier escenario. Lo único que restaría sería controlar el flujo de la población entrante a Irapuato que tenga como objetivo trabajar en el parque. Para ello es de vital importancia contar con el apoyo del gobierno estatal y municipal, a fin

de evitar una saturación en la ocupación del suelo debido a la gran demanda que este tendrá.

- Las características socioeconómicas, demográficas, y de infraestructura con las que contaba la cabecera municipal (y en específico el sector norte de esta), fungieron como una base en los planes para el proyecto de “Castro del Río”. Es conveniente decir que, más que tomar en cuenta el sector norte de la cabecera municipal, se consideró el uso que se le daba al suelo en el norte del municipio, además de las condiciones socioeconómicas y demográficas de las localidades vecinas a los terrenos del parque, es decir, representaba la mejor zona para localizar a “Castro del Río” para los fines que éste persigue
- La industrialización del sector norte de Irapuato trajo consigo el cambio de la mano de obra disponible, pues quienes se dedicaban al campo, hoy son parte de la fuerza de trabajo industrial, y de la planta obrera del parque. Con esto queda evidenciado, en primera instancia, el cambio al que se ve sometida la población aledaña al parque.
- Es indudable que el gobierno estatal, y las autoridades municipales han de poner en marcha un plan de acción eficiente para evitar las aglomeraciones de la población. Es casi un hecho que la demanda de trabajo superará la oferta, aunque este hecho se dé en un mediano o largo plazo. Se deben tener listas estrategias que incluyan el control de los asentamientos irregulares en caso que la demanda de empleo y residencia supere a la oferta.
- Evidentemente la población tendrá un crecimiento notable una vez puesto en marcha la totalidad de “Castro del Río”. Por tal motivo también se requieren de acciones por parte del municipio para poder invertir en infraestructura y equipamiento urbano que satisfaga las demandas de la creciente población. Las localidades circunvecinas al parque necesitarán de más y mejor alumbrado público, pavimentación de calles, escuelas, centros de salud, mejores accesos, entre otras cosas.
- En términos de accesibilidad, la locación de “Castro del Río” es, sin lugar a dudas, ventajosa. Comunicado el parque mediante carreteras importantes, y ubicado cerca de mercados urbanos trascendentales que superan el umbral de su demanda, por lo que en este aspecto cuenta con un factor a favor para poder generar economías positivas de escala.
- La distancia que existe entre el parque y su mano de obra es prácticamente insignificante. En este aspecto se habla de las localidades

de Aldama, La Caja, y la Calera. El sector norte de la cabecera municipal no constituye una fuente de mano de obra, pues los residentes de estas colonias se dedican a otras actividades que no están precisamente relacionadas con “Castro del Río”. Otro factor que incide para la rentabilidad del parque.

- El mercado al que debe abastecer “Castro del Río” se encuentra, de manera relativa, a distancias similares: sus compradores más lejanos, Aguascalientes, y Puebla, tienen cierto contraste en distancia y en mercado con sus clientes más cercanos: Salamanca y Silao. La centralidad de las ciudades que son consumidores de los productos del parque es crucial para el funcionamiento de este.
- La tecnología con la que cuenta “Castro del Río” está a la vanguardia. A esto se suma que, con la instalación de instituciones educativas en los terrenos del parque, se cuenta con una localización cercana de la mano de obra calificada, además de que las innovaciones tecnológicas estarán al alcance del parque. Es por esto que se puede decir que el sistema de producción con el que cuenta es eficiente, pues la tecnología, y la mano de obra calificada quedan integradas en las economías de aglomeración del parque. Esto es lo que exige un sistema industrial de punta.
- Siendo el Bajío una región dedicada a la agricultura y a la industria, era un hecho casi natural que en algún sector de este, se decidiera dar el siguiente paso en la industria, de tal suerte que se pasara de agroindustria, a tecno-industria.
- El suelo es sin duda un factor clave en un emplazamiento industrial. Los suelos baratos y de poca utilidad son los preferidos por los inversionistas industriales para poder recuperar de manera rápida su inversión. Además los terrenos amplios son ideales para desarrollar un modelo de emplazamiento industrial de tipo extensivo. Localizarse en el centro de la ciudad significaría un alto precio en la renta económica del suelo.
- Por lo visto, “Castro del Río” se ha encargado de la inversión en infraestructura para poder disminuir sus costos variables, y fijos. Como se ha dicho, su tecnología es de punta, y las inversiones hechas han traído como resultado la anulación práctica de los costos de educación, transporte, y mano de obra calificada.
- La mejoría económica es indudable, pero es un hecho que la actividad industrial trae consigo la contaminación del suelo y el agua; el Bajío sigue siendo la mayor zona agrícola de México, de tal suerte que es

preciso elaborar planes para descontaminar el suelo, y evitar en la medida de lo posible la contaminación del agua.

- La ubicación del parque obedeció más a la posición estratégica de Irapuato, que a la concentración de la población. Con una población aledaña situada en tres áreas periféricas a la cabecera municipal, el parque funge como un lugar central en el discurrir económico de las localidades.
- Es conveniente aclarar que las entrevistas a la población se toman como una percepción de esta, y no como un parámetro para evaluar el impacto urbano que ha de tener el parque en Irapuato. Lo que sí puede afirmarse es que esta apreciación se considera para poder formarse un primer bosquejo del tipo de impacto que tendrá el parque.
- La expansión poblacional en las localidades aledañas a “Castro del Río” se dará gradualmente. La conurbación entre las localidades se dará probablemente en un fenómeno que podría llamarse “*expansión en fluido*”, y que consiste en el mismo comportamiento que tienen los fluidos cuando se encuentran sobre una superficie plana. Si se les continúa agregando el fluido a las diferentes manchas, estas terminarán por unirse debido a su expansión. De forma parecida se comportaría el crecimiento de las ciudades.
- La agroindustria es, y seguirá siendo, un referente en la economía, no solo de Irapuato, sino también en el estado de Guanajuato. Éste giro continua creciendo hoy en día, y es también una de las primeras fuentes de empleo para los residentes del estado.
- Gracias a la información recabada a lo largo de la investigación, se puede afirmar que, efectivamente, la industria es el paso subsecuente de la agricultura. También se puede plantear que la economía de Irapuato, basada anteriormente en la agroindustria, ve a la tecno-industria como un nuevo giro que supone una innovación en las actividades económicas del municipio. En otras palabras, es posible tomar a la tecno-industria como un “paso adelante” en la economía de Irapuato.
- Siendo León, Celaya, Irapuato, Salamanca, y Silao los cinco municipios más industrializados del estado, y teniendo en cuenta que a ellos se han incluido otros (al menos en ubicación geográfica) como San Francisco del Rincón, Villagrán, Santa Cruz de Juventino Rosas, y Apaseo el Alto, se puede dividir a Guanajuato en tres grandes regiones. El norte, bajamente

industrializado; el sur, medianamente industrializado; y el centro, altamente industrializado.

- A lo anterior se suma el hecho de que la región central de Guanajuato, altamente industrializada, va de los límites con Jalisco, a los límites con Querétaro. De esta manera se confirma que es cuestión de tiempo para que las capitales de estos estados, Guadalajara, y Santiago de Querétaro respectivamente, sean los polos de lo que en un futuro sería el Corredor Industrial del Bajío.
- Gracias al emplazamiento de Ciudad Industrial, y a la colindancia entre ambos municipios, el futuro de Irapuato como una zona metropolitana, no se encuentra muy lejano. Incluso, puede decirse que es prácticamente un hecho⁸¹. Con ello se conformaría la segunda zona metropolitana más importante de Guanajuato, únicamente detrás de la ZM de León.

⁸¹ Cf. http://www.periodicorreio.com.mx/vida_publica/104436-piden-reconocer-zona-metropolitana-irapuato-salamanca.html

Bibliografía.

ARIAS, Patricia. *"Irapuato. El Bajío Profundo"*. Archivo General del Gobierno del Estado de Guanajuato. Guanajuato, Gto. 1994.

ASUAD SANEN, Norman E. *"Economía Regional y Urbana"*. Colección Pensamiento Económico. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Heroica Puebla de los Ángeles, Puebla. 2001.

AZUELA, Antonio. *"Planeación urbana y reforma municipal"*. En Normatividad Urbanística en las Principales Metrópolis de México. Gustavo Garza, y Fernando A. Rodríguez (compiladores). El Colegio de México. México, DF. 1998.

BASSOLS, Ángel. *"Geografía, Subdesarrollo, y Regionalización. México y el Tercer Mundo"*. Nuestro Tiempo. México. 1974.

BAZANT, Jean. *"Periferias Urbanas. Expansión incontrolada de bajos ingresos y su impacto al medio ambiente."* Editorial Trillas. Universidad Autónoma Metropolitana. México, DF. 2001.

BLANCO, Mónica. Et .al. *"Historia Breve. Guanajuato."* Sección de Obras de Historia. Fideicomiso Historia de las Américas. Serie: Historias Breves. El Colegio de México; Fondo de Cultura Económica. México, DF. 2011.

BREDO, W. *"Industrial States, Tool of Industrialization"*. International Industrial Development Center. Stanford. Research Institute. Asia Publishing House. India, 1960.

BURBACH, Roger. *"Las Agroindustrias transnacionales: Estados Unidos y América Latina"*. Era Ediciones. México, DF. 1983.

CASTILLO, María del Rocío. *"Reestructuración Urbana de la Zona Metropolitana de Guadalajara"* En: *"Desarrollo Regional y Urbano. Tendencias y alternativas"* Tomo II. José Luis Calva, Coordinador general. Instituto de Geografía, UNAM. México, DF. 1995.

CEPAL. *"Agroindustria y Pequeña Agricultura"* Editado por la CEPAL y la FAO. Santiago de Chile, Chile. 1998.

CHAVEZ DE ORTEGA, Estefanía. *“Urbanismo en Ciudades Medias y Pequeñas.”* Segunda edición. PUEC. México DF. 1998.

DUHAU, Emilio. *“Instancias locales de gobierno y gestión metropolitana”*. En Normatividad Urbanística en las Principales Metrópolis de México. Gustavo Garza, y Fernando A. Rodríguez (compiladores). El Colegio de México. México, DF. 1998.

GARZA, Gustavo. *“Cincuenta años de Investigación Urbana en México.1940-1991”*. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. El Colegio de México. 1996.

----- *“Desconcentración Tecnológica, y Localización Industrial en México”*. El Colegio de México. México, DF. 1992.

----- *“Dimensión Macroeconómica de las metrópolis en México”*. En Normatividad Urbanística en las Principales Metrópolis de México. Gustavo Garza, y Fernando A. Rodríguez (compiladores). El Colegio de México. México, DF. 1998.

----- *“Industrialización en las Principales Ciudades de México”*. El Colegio de México. México, DF. 1980.

----- *“La transformación urbana en México, 1970- 2020”*. En: *“Desarrollo Urbano Regional”* (Gustavo Garza, Martha Schteingart. Compiladores). El Colegio de México. México, DF. 2010.

----- *“La Urbanización en México en el Siglo XX”*. El Colegio de México. México, DF. 2005.

----- Et. al. *“Políticas Urbanas en Grandes Metrópolis: Detroit, Monterrey, y Toronto.”* El Colegio de México. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. Programa Interinstitucional de Estudios sobre la Región de América del Norte. 2003

----- *“Una Década de Planeación Urbana en México: 1978- 1988”* El Colegio de México. México, DF. 1990.

GOODAL, Brian. *“The Economics of Urban Areas”*. Pergamon Press. Surrey, United Kingdom. 1974.

- HAYTER, Roger. *"The Dynamics of Industrial Location"* Ed. Wiley. Great Britain. 1997.
- HIRSCH, Werner Z. *"Análisis de Economía Urbana"*. Instituto de Administración Local. Madrid, España. 1977.
- INEGI. Irapuato. Cuaderno Estadístico. México. 1995.
- INEGI. Irapuato. Cuaderno Estadístico. México. 2005.
- KERR, Clark. *"El Industrialismo y el Hombre Industrial"* Editorial Eudeba. Buenos Aires, Argentina. 1968.
- KIVELL, Philip. *"Land and the City: Patterns and process of urban change"*. Routledge. London & New York Edit orial. London, UnitedKingdom. 1993.
- KUNZ, Ignacio (Compilador). *"Usos del Suelo y Territorio: Tipos y lógicas de localización en la ciudad de México"*. Plaza y Valdés Editores. México, DF. 2003.
- LASUEN, José Ramón. *"Ensayos sobre Economía Regional Urbana"*. Colección Laureano Figueroa. Editorial Ariel. Barcelona, España. 1976.
- LEFEBVRE, Henri. *"El Derecho a la Ciudad"*. Ediciones Península. Cuarta Edición. Barcelona, España. 1978.
- LEWIS, J. Parry. *"Economía urbana. Diferentes Enfoques"*. Fondo de Cultura Económica. Londres, Inglaterra. 1979.
- MARAÑÓN, Boris. *"Estrategias adaptivas y mercado de trabajo en la agroindustria de hortalizas en Guanajuato"*. En Solleiro, José Luis, y Del Valle María del Carmen. *"Estrategias Competitivas de la Industria Alimentaria"*. Universidad Nacional Autónoma de México. Plaza y Valdés Editores. México, DF. 2003.
- PLAN Municipal de Ordenamiento Territorial de Irapuato, Gto. Presidencia Municipal. Gobierno del Estado de Guanajuato. México. 2009.
- POLÈSE, Mario. *"Economía Urbana y Regional. Introducción a la relación entre territorio y desarrollo."* Libro Universitario Regional. Editorial Tecnológica de Costa Rica. Cartago, Costa Rica. 1998.
- PROGRAMA de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Irapuato. Presidencia Municipal. Gobierno del Estado de Guanajuato. México. 2009.

REPRESAS, Carlos Eduardo. *“El Reto de la industria alimentaria de América Latina ante el siglo XXI.”* En: Agroindustria. Memoria del I Seminario Latinoamericano de Reconversión Industrial. Fondo de Cultura Económica. México, 1987.

REYES Morfin, Enrique (coordinador editorial). *“Irapuato Ayer, Hoy y Mañana”* Gobierno del Municipio de Irapuato. Irapuato, Gto. 2011.

SIMPSON, Wayne. *“Urban Structure and Labour Market. Worker Mobility, Commuting, and Underemployed Cities”*. Clarendon Press. Oxford, United Kingdom. 1992.

SCOTT, Allen John. *“Regions and the World Economy: The Coming Shape of Global Production, Competition, and Political Order”*. Oxford University Press. New York, USA. 1998.

TÉLLEZ, Carlos. *“Modernas Localizaciones Industriales y Urbanización Difusa”* El Colegio de Michoacán. Michoacán de Ocampo, México. 2009.

UNIKEL, Luis. *“El Desarrollo Urbano en México. Diagnóstico e implicaciones futuras”*. Segunda Edición. El Colegio de México. México DF. 1978.

VALVERDE, Carmen, I. Kunz y J. Arellanes, Industria, en Usos del Suelo y Territorio. Tipos y lógicas de localización en la Ciudad de México, Coordinador Ignacio Kunz, UNAM y Plaza y Valdés Editores, México, pp. 119-171, 2003.

VIALLARESPE, Verónica. *“Aspectos económicos y tecnológicos en la agroindustria alimentaria mexicana: el caso de los cereales”* Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México, DF. 1985.

IX Censo General de Población y Vivienda. Guanajuato. Tomo II. INEGI. Aguascalientes, Ags. México. 1970.

X Censo General de Población y Vivienda. Guanajuato. INEGI. Aguascalientes, Ags. México. 1980.

XI Censo General de Población y Vivienda. Guanajuato. INEGI. Aguascalientes, Ags. México. 1990.

XII Censo General de Población y Vivienda. Guanajuato. INEGI. Aguascalientes, Ags. México. 2000.

XI Censo General de Población y Vivienda. Guanajuato. Datos por AGEB. INEGI. Aguascalientes, Ags. México. 1990.

XII Censo General de Población y Vivienda. Guanajuato. Datos por AGEB. INEGI. Aguascalientes, Ags. México. 2000.

Referencias electrónicas:

http://189.254.227.35/fomentoEconomico/industria_Logistica.php

<http://cargos.axesor.es/cargo/Pascual-Aleman-David/1647750>

http://coparmexirapuato.org/?page_id=1789

<http://www.gatherestudios.es/2011/06/27/estadistica-muestreo-bola-de-nieve/>

<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/geografica/ciudades.pdf>

<http://www.oem.com.mx/elsoldeirapuato/notas/n2123264.htm>

<http://www.parqueapolo.com/>

<http://www.parqueindustcastrodelrio.com.mx/>

http://www.parqueindustcastrodelrio.com.mx/html/body_educacion.html

<http://www.periodicocorreo.com.mx/irapuato/102484-mejoraran-seguridad-entorno-al-parque-industrial.html>

http://www.periodicocorreo.com.mx/vida_publica/104436-piden-reconocer-zona-metropolitana-irapuato-salamanca.html

http://www.tecno-portal.com/front_content.php?idart=7930