



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA**

UNAN - MANAGUA

Recinto universitario Rubén Darío

Facultad de Ciencias e Ingeniería

Departamento de Construcción

Carrera de Arquitectura

Trabajo Monográfico para optar al título de Arquitecto

**Propuesta de un plan de ordenamiento territorial urbano, para el municipio de
Ticuanatepe en el periodo del 2020 al 2030.**

Autor:

Br. Kevin Manuel Alemán Briceño

Tutora:

MSc. Arq. Gema Margarita Morales Cuadra

Asesora Metodológica:

MSc. Arq. Ana del Carmen Zúniga Navarro

Managua, Julio 2020

Dedicatoria

Principalmente a Dios, por haberme dado vida, salud, paciencia, tolerancia y sabiduría, por permitirme llegar hasta esta instancia de carrera y logros propuestos.

A mis padres y familiares. Por su apoyo incondicional durante toda mi formación tanto personal como profesional, por su comprensión y consejos que me ayudaron a llegar a lo que soy ahora, por ser parte fundamental de mi motivación para trabajar, día a día.

A mis docentes. Por impulsar el desarrollo de mi formación profesional como arquitecto, por creer en mí, y darme confianza al momento de mi aprendizaje y sobre todo entender lo que conlleva ser un excelente profesor para mí.

A mis amigos. Porque han sido una de las cosas más increíbles que me ha pasado en esta vida, por trabajar en conjunto y hacer siempre el mejor esfuerzo por apoyarme a ser una mejor persona cada día.

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. En especial a la Facultad de Ciencias e Ingeniería por permitirme y concederme el honor de ser parte de una generación de gran éxito e individuos de gran productividad y crecimiento para nuestra nación.

Agradecimientos

Quería agradecer de manera especial a todas las personas que me dedicaron su tiempo y ayuda para la realización de este trabajo monográfico. Me gustaría mencionar a:

- A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. y la Facultad de Ciencias e Ingeniería que son la base fundamental del crecimiento de la nuestra educación.
- Se las dedicó a mis padres por el apoyo brindado, su paciencia y sus consejos, porque mis logros son sus logros.
- MSc. Arq. Gema Morales, por apoyarme en la elaboración de este trabajo, por todos sus aportes técnicos y metodológicos. Además de ser una distinguida e importante docente profesional.
- MSc. Arq. Ana Zúniga por su apoyo constante para la realización de este trabajo y por ayudarme a nivel de metodología investigativa sobre el diseño metodológico.
- A la Alcaldía Municipal de Ticuantepe e instituciones locales, por el apoyo y confianza en mi trabajo.
- A mi familia, por el apoyo y confianza incondicional que me proporcionaron a lo largo de este trabajo.
- A todas las personas que me brindaron parte de su valioso tiempo, todas aquellas que participaron en la realización de entrevistas, encuestas, documentos, sugerencias e importantes recomendaciones.

Carta Aval del tutor



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad de Ciencias e Ingeniería

Departamento de Construcción

AVAL DEL TUTOR PARA MONOGRAFÍA

Por este medio hago del conocimiento que los bachilleres:

1. Br. Kevin Manuel Alemán Briceño

Carnet: 15046244

Estudiante (es) de la carrera de: Arquitectura, ha (han) culminado su trabajo Monográfico con gran satisfacción, el cual lleva por título:

Propuesta de un plan de ordenamiento territorial urbano, para el municipio de Ticuantepe en el periodo del 2020 al 2030.

Por tanto, estoy avalando el presente trabajo para que sea asignado el Comité Académico Evaluador y sea revisado, y así estimen sus consideraciones pertinentes mediante dictamen para su respectiva corrección, y posteriormente realización de pre defensa y defensa.

Sin más que mencionar, extendiendo el presente aval a los 25 días, del mes de junio del año 2020.

Atentamente:

Nombre del Tutor: MSc. Arq. Gema Margarita Morales Cuadra

Una firma manuscrita en tinta negra que parece leer 'Gema Morales' con un trazo horizontal extendido al final.

Firma del Tutor:

Resumen

En el presente trabajo se muestra la estructura final de la investigación que plantea la propuesta de un plan de ordenamiento territorial urbano del municipio de Ticuantepe.

Se plantea la problemática y se describen los objetivos para resolver los diferentes conflictos e implementar nuevas estrategias de desarrollo urbano en el municipio en estudio. Se detallan los antecedentes que dieron lugar a la caracterización del tema respecto a los procesos de ordenamiento territorial urbano, igualmente, se definieron las metas o alcances de la evaluación y el diagnóstico del casco urbano en el municipio de Ticuantepe.

Así mismo, se detalló el marco teórico-conceptual para determinar criterios de gran utilidad en el tema y su desarrollo. Se presenta el diseño metodológico, se describe el tipo y área de estudio, se calculó el universo y muestra para realizar los métodos, técnicas e instrumentos, con el fin de identificar las problemáticas actuales en el casco urbano, y se destacó el análisis y discusión de resultados y la bibliografía consultada.

Finalmente se elaboró la propuesta de un plan de ordenamiento territorial urbano en el municipio de Ticuantepe para un periodo de diez años (2020 al 2030) que generará cambios para mejorar el desarrollo de la ciudad.

Contenido

Capítulo I	1
Introducción.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Justificación del problema.....	3
1.3. Objetivos de investigación	4
1.3.1. Objetivo General	4
1.3.2. Objetivos Específicos	4
Capítulo II	5
2.1. Marco Referencial.....	5
2.1.1. Antecedentes	5
2.1.2. Marco Teórico	16
2.1.3. Marco Conceptual	18
2.1.4. Marco Legal	23
2.1.5. Hipótesis de investigación	25
Capítulo III	26
3.1. Diseño metodológico.....	26
3.1.1. Tipo de estudio	26
3.1.2. Área de estudio	27
3.1.3. Universo y Muestra	28
3.1.4. Matriz de operacionalización de Variables	29
3.1.5. Método, Técnicas e instrumento para la recolección de datos e información	31
3.1.6. Procedimientos para la recolección de datos e información	31
3.1.7. Técnicas de análisis y procesamiento de la información	32
3.1.8. Análisis y discusión de los resultados	32
Capítulo IV	35
4.1. Marco General.....	35
4.1.1. Antecedentes históricos	35
4.1.2. Localización	36
4.2. Diagnóstico-Pronóstico.....	37
4.2.1. Aspectos Físicos-Naturales	37

Capítulo V	100
5.1. Conclusiones	100
5.2. Recomendaciones.....	101
5.3. Bibliografía	102
Anexos	104
11.1. Modelo de encuesta.	104
11.2. Formato de entrevista.	107
11.2.1. Entrevistas abiertas.	107
11.2.2. Entrevistas cerradas.	107

Capítulo I

Introducción

El presente trabajo constituye una propuesta de un plan de ordenamiento territorial urbano, para el municipio de Ticuantepe en el periodo del 2020 al 2030. Se pretende realizar la propuesta de un plan de ordenamiento territorial urbano a través de un diagnóstico pronóstico que permita visualizar las principales problemáticas y posibles acciones para mejorar el desarrollo urbano de este contexto municipal.

El objetivo principal de este trabajo es la elaboración de una propuesta de un plan de ordenamiento territorial urbano para el desarrollo óptimo del casco urbano del municipio de Ticuantepe, es importante destacar que los motivos principales para que se lleve a cabo esta investigación son el planteo de lineamientos y estrategias para el mejoramiento en el casco urbano del municipio en estudio.

Se plantea los modelos urbanos, el marco conceptual y legal requerido mediante las referencias teóricas los requisitos necesarios para validar la investigación del trabajo realizado. Referente al diseño metodológico el enfoque de investigación es mixto, el método es observacional y la muestra está compuesta por la población del casco urbano del municipio de Ticuantepe.

En conclusión, se describen los resultados y recomendaciones en función de las posibles soluciones ante la problemática expuesta interpretada a través de una propuesta ordenamiento territorial urbano integral.

1.1.Planteamiento del problema

El manejo del urbanismo es un problema en las ciudades actuales a nivel Nacional. Es importante implementar acciones para mejorar el desarrollo de la ciudad que tiene dificultad con el ordenamiento territorial urbano. Este tipo de problemática tiene relación con diferentes aspectos sociales, económicos, geográficos y medio ambientales que deben tomar en cuenta en el área del estudio de las ciudades.

En la actualidad en el municipio de Ticuantepe solo se ha implementado planes de ordenamiento territorial municipal, sin embargo, solo se han desarrollado proyectos comunitarios de manera que no han cumplido con las necesidades de ordenamiento territorial urbano específicamente porque, se carece de un plan de ordenamiento territorial urbano en el municipio Ticuantepe. Asimismo, los lineamientos empleados no han cumplido con las necesidades para el crecimiento adecuado de la ciudad.

Mediante la caracterización e identificación de las dificultades en el territorio de estudio, se puede enunciar la siguiente incógnita:

¿Cuáles serían los lineamientos para hacer un plan de ordenamiento territorial urbano en el municipio de Ticuantepe?

De esta cuestionante se derivan otras interrogantes:

¿Cuáles son las problemáticas que impiden el desarrollo urbano en el municipio de Ticuantepe?

¿Cuáles son los atributos y potencialidades del municipio de Ticuantepe que pueden generar pautas para el desarrollo de su casco urbano?

¿Cuáles serían las estrategias para la elaboración de un plan de desarrollo urbano del municipio de Ticuantepe para el periodo comprendido entre 2020 y el 2030?

1.2. Justificación del problema

La visión de este trabajo está enfocada en ser una herramienta de utilidad a instituciones que puedan colaborar con el municipio en estudio para la realización de este plan de ordenamiento territorial urbano. Actualmente se identificó la problemática que impide el desarrollo urbano por lo cual es de gran conveniencia el aporte de este trabajo para contribuir al crecimiento integral de la ciudad.

Por tanto, la importancia de esta investigación radica en la definición de los atributos y potencialidades del casco urbano para la generación de la propuesta de ordenamiento territorial a nivel urbano dentro de la jurisdicción municipal de Ticuantepe. Esto tendrá una gran relevancia social al analizar y tomar en consideración las diferentes necesidades que persisten en el casco urbano.

1.3.Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo General

- Diseñar una propuesta de plan de ordenamiento territorial urbano para el desarrollo integral del casco urbano del municipio de Ticuantepe en el periodo comprendido entre 2020 y el 2030.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar las problemáticas que impiden el crecimiento adecuado urbano mediante un diagnóstico-pronóstico en el municipio de Ticuantepe.
- Definir los atributos y potencialidades del municipio de Ticuantepe que generen pautas para el mejoramiento del casco urbano.
- Elaborar una propuesta que permita el desarrollo de un plan de ordenamiento territorial urbano del municipio de Ticuantepe en el periodo correspondiente del 2020 al 2030.

Capítulo II

2.1. Marco Referencial

2.1.1. Antecedentes.

En este estudio se describen cuatro modelos que son antecedentes para desarrollar y llevar a cabo el tema en discusión, los cuales nos facilitaron el análisis que conlleva la realización de este trabajo de investigación.

Rosales, Miguel, (2013). **“El reto de ordenamiento territorial de las localidades urbanas del estado de San Luis Potosí: Tendencias recientes y el periodo 2000-2005”**.

Se refiere al análisis del cambio demográfico en el ámbito urbano del estado de San Luis de Potosí y las variables revisadas son aquellas que reflejan la tendencia de la urbanización en este periodo. La distribución de las localidades urbanas en el territorio potosino en el contexto del sistema urbano estatal y el grado de urbanización y metropolización son algunos de los problemas que afectan al estado de San Luis Potosí.

Concentración urbana en localidades cada vez más grandes (concentración jerárquica), por lo que el desarrollo urbano ha estado comandado por el desempeño de las ciudades de mayor tamaño y la conformidad de centros poblados han rebasado los límites político-administrativos para constituir zonas urbanas. (Delgado, 2013)

La propuesta del plan nacional de desarrollo urbano y ordenamiento territorial para San Luis Potosí, establece que las regiones con la finalidad de ubicar las ciudades en su contexto geopolítico aporta el concepto interurbano de “red de ciudades” donde la ciudad es el elemento básico del sistema, bajo la premisa que, en cualquier sistema urbano de un país o región, las ciudades manifiestan características diferenciales que permiten regularlas en orden sucesivos de importancia.

Chiarella, Roberto. (2010). **“Planificación del desarrollo territorial: algunas precisiones.”** Sostenemos que la actividad de la planificación del desarrollo territorial no está cumpliendo su rol en el país debido, principalmente, a la existencia de tres factores: a) la necesidad de una nueva epistemología que considere toda la fenomenología del desarrollo; b) la falta de institucionalidad real y normatividad adecuada de la actividad, y; c) la adopción de modelos de planificación oriundos de la actividad privada y de campos competitivos por excelencia y su aplicación en la actividad pública, sin una previa adecuación metodológica.

El actual proceso de descentralización política y administrativa en que está inmerso el país pretende a través de la transferencia de recursos y niveles de decisión una mejor gestión de los recursos y del territorio en las escalas regional y local. El fin último de este proceso constituye la disminución de los desequilibrios territoriales, la elevación de los niveles de calidad de vida de la población y la mejora de los patrones de consumo. Por tales motivos, para alcanzar un máximo de eficiencia de la propuesta, es necesario que sea acompañada de un proceso simultáneo de descentralización económica. (Roberto, 2010)

La clave, entonces, se encuentra en la planificación del proceso de desarrollo y en establecer el ordenamiento del territorio para poder implantar con eficiencia y eficacia tal proceso. Se propone la planificación estratégica como un método lineal y único para alcanzar el desarrollo. Debe ser adaptada a cada realidad territorial como la de la ciudad de Lima, Perú

El ordenamiento territorial no surge para sustituir a la planificación, ni como consecuencia de la «crisis de la planificación». Planificar el desarrollo del territorio no se limita a la planificación física sino, más bien, a la planificación de procesos que lo afectan.

López, Francis, Margine, Dolores y Castillo, Francisco, (2012). “ **Análisis de la estructura espacial del área urbana del municipio de Ticuantepe durante el periodo 2009-2010. Una propuesta de modelo territorial urbano para el desarrollo del municipio de Ticuantepe – Managua**”. Actualmente el crecimiento de las ciudades ha sido acelerado especialmente en el caso de Ticuantepe, esto debido a migraciones de otros municipios, lo que viene originando segregación, uso inadecuado del suelo, un avance desordenado del área agrícola y del casco urbano, las cuales afectan las áreas de reservas y otros recursos naturales como el agua, todo esto por la falta de un instrumento que oriente y regule el desarrollo territorial urbano y agrícola. (López Francis, 2012)

La migración ha producido un acelerado y desordenado crecimiento, generando un mal uso del territorio, deforestación y por consiguiente contaminación en las cuencas, sumándole además el mal uso de suelos destinados al área agrícola. Con el estudio de la estructura del casco urbano de Ticuantepe se logrará: La intervención y control de las nuevas urbanizaciones y las formaciones periféricas que nacen cada vez más cercano a Managua, aportes a la municipalidad en conceptos de intervención y una administración adecuada de los recursos con los que cuenta la ciudad.

Solórzano, Karen; Valle Grethel y Zambrana Scarleth, (2011). “ **Propuesta de ordenamiento urbano de la cabecera municipal de San Francisco Libre, Managua**. Aborda temas concernientes al ordenamiento y diseño urbano. La problemática principal radica en la inexistencia de planes que orienten el uso adecuado del territorio, de manera sustentable; entre los cuales se incluye el manejo adecuado de los recursos naturales, orientaciones acerca de la prevención y mitigación de desastres naturales, la adecuada gestión administrativa del Estado y Alcaldía en el territorio y la coordinación interinstitucional entre los gobiernos municipales y la sociedad civil en función del desarrollo territorial. (Solorzano Karen, 2011).

La propuesta de Ordenamiento Urbano de la Cabecera Municipal de San Francisco Libre, pretende orientar la nueva instauración urbana en base a la situación actual de la cabecera, como resultado del fenómeno natural Mathew y de las potencialidades y limitantes resultantes del diagnóstico.

Urteaga Eguzki, (2011) “ **Modelos de Ordenación del Territorio en Europa: Francia, Alemania y Reino Unido.** ” En Francia, la ordenación del territorio se inspira inicialmente en una racionalidad económica que aspira a determinar científicamente las condiciones de utilización óptima del espacio nacional. Ese enfoque ha resultado ser pertinente durante la fase de expansión rápida posterior a la Segunda Guerra mundial.

La organización territorial francesa se basa en dos principios: la igualdad y la unidad. Se caracteriza por la división en departamentos, que constituyen las circunscripciones básicas para la intervención de las administraciones centrales, y por la instauración del prefecto (delegado del gobierno) que representa el gobierno. (Eguzki, 2011)

La unidad del poder de decisión. El esquema de la organización político-administrativa francesa ha variado poco a lo largo de los últimos siglos: el gobierno central, a pesar de cerrar los ojos sobre la diversidad de las prácticas, aparece como el lugar en el que se concentra la autoridad coordinadora y a partir del cual emergen las principales decisiones políticas.

Efectivamente, para acompañar el desarrollo económico del país, el gobierno decide modernizar el aparato de Estado. Con ese objetivo, crea una nueva circunscripción administrativa, la región, cuyas dimensiones parecen adaptarse mejor que las de los departamentos a la elaboración e implementación de políticas públicas que exigen importantes infraestructuras.

El punto de vista territorial solo se integra entonces en la reflexión de manera marginal y relativamente teórica, porque la lógica dominante es macroeconómica y sectorial, utilizando el país como circunscripción única.

López Dana. (2013) “ **La sostenibilidad urbana en la unión europea** ”. La expansión urbana descontrolada se ha vivido en países ó regiones con una elevada densidad demográfica y un nivel elevado de actividad económica (Bélgica, los Países Bajos, Alemania meridional y occidental, el norte de Italia y la región de París) y un rápido crecimiento económico (Irlanda, Portugal, Alemania oriental y la Comunidad de Madrid).

Según para (López, 2013)La política de cohesión está orientada a reducir las diferencias entre los Estados miembros más pobres y los más ricos, así como entre las regiones y dentro de los estados, a través de una redistribución coherente de los recursos financieros. Para la UE un desarrollo territorial equilibrado de los Estados miembros es vital, pues la competitividad internacional europea depende de la contribución de las regiones. Inicialmente, Italia fue el foco de atención y después se amplió a otros Estados que cubren la región Mediterránea, además de Irlanda.

Las directrices de la política de cohesión son:

- 1) Mejorar el atractivo de los Estados miembros, de las regiones y de las ciudades, a través de la mejora de la accesibilidad, asegurar suficiencia y calidad de servicios y la preservación del medio ambiente.
- 2) Creación de más y mejores trabajos para el empleo y la actividad empresarial, mejorando la adaptabilidad de trabajadores y empresas e incrementando la inversión en capital humano.

La magnitud de las diferencias implicará que los países más pobres requieran un largo periodo de tiempo para alcanzar el promedio de la Unión, enfatizando la relevancia de la política de cohesión para que las disparidades se reduzcan en menos tiempo.

La propuesta para un desarrollo urbano sostenido en Europa está caracterizada por impulsar un nuevo enfoque en el entender y ocupar el territorio. La ETE representa un marco de acción para promover un desarrollo territorial policéntrico que detenga el crecimiento disperso de las ciudades y busca contrarrestar el mono centrismo, entendido como el resultado de la una concentración en un solo punto de los servicios y de la facultad de tomar decisiones político económicas.

El poli centrismo conlleva el desarrollo de zonas que desempeñan funciones complementarias garantizando de ese modo el acceso a funciones urbanas que normalmente sólo se encuentran en las grandes ciudades.

Cabeza Israel (2014), **“Desequilibrios territoriales en Cartagena de Indias, análisis desde la distribución de los equipamientos.”** Frente a este tipo de situaciones de dificultad, en cuanto a limitaciones para perspectivas de competitividad, resulta de interés el análisis de la distribución de los equipamientos de una ciudad como Cartagena de Indias, donde la tradición fuerte que se ha instaurado a través de la industria y el turismo como pilares para el desarrollo, a pesar del relativo crecimiento económico, no ha logrado generar niveles de bienestar en gran parte de sus habitantes.

A través de los elementos influyentes en la distribución espacial de las principales actividades económicas en Cartagena de Indias, para lo cual fue propuesta la identificación de los aspectos determinantes de la actividad económica de la ciudad. Posteriormente se caracterizaron las relaciones entre los distintos elementos que marcan la dinámica económica de la ciudad y finalmente se determinaron problemáticas asociadas a la concentración de la actividad económica en algunos puntos de la ciudad.

Según (Israel, 2014), Para el surgimiento de estrategias que posibiliten un papel articulador del desarrollo económico, con la pretensión de que la visión de desarrollen general -más allá de lo económico-, sea pretendida en función de los territorios. De esta manera se articula el análisis de territorio a las nuevas dimensiones, que trascienden su formalidad como espacio geográfico y construcción cultural, y llevan a la necesidad de concebirlo como un sistema social auto poético que implica una visión sistémica del mismo, como un elemento dinámico asociado al dialogo de la acción-comunicación con entidades fijas. Así, se reconoce la condición reproductiva de los elementos asociados al territorio y la pertinencia de que sean abordados desde la cohesión territorial, lo que denota una relación con la sostenibilidad territorial.

La cohesión territorial se proyecta como una respuesta a la necesidad de explotar nuevas oportunidades para la afirmación de los intereses de las diversas colectividades territoriales, las cuales son entendidas desde los bloques: mercado, Estado y sociedad civil. Bloques que al ser integrados posibilitan configurar una nueva política regional. Cabe mencionar que la cohesión no debe ser vista únicamente como herramienta en función de la competitividad o de la integración funcional del territorio, sino como insumo para la reducción de los desequilibrios territoriales.

La integración a la que se apunta a través de la cohesión territorial, se sustenta en la articulación de la condición auto poética del territorio y la necesidad de que en búsqueda de la conservación y funcionalidad del mismo se llegue a los conceptos de sostenibilidad territorial y particularmente al de cohesión como producto de su complejidad; es decir, del reconocimiento de diversas interrelaciones como sustento del mismo. Por lo cual se hace necesario propender al establecimiento y conservación de vínculos que posibiliten la actuación sobre los territorios de manera conjunta, para lograr así la construcción de nuevas realidades territoriales.

Rivera Elizabeth, (2016). **“Proceso de transformación socio-espacial a través de grandes proyectos urbano-arquitectónicos. El caso del proyecto intervención en la zona centro-tradicional de la ciudad de Guadalajara, México.**” En la ciudad de Guadalajara, como la mayoría de las ciudades en nuestro país, desde mediados del siglo XX –en los albores de la denominada “modernidad”– ocurrieron las primeras grandes intervenciones urbanas a la par de los procesos de configuración y crecimiento poblacional y urbano.

De esta forma, nuestro ámbito de estudio –la zona conocida como San Juan de Dios– representa una parte substancial para entender parte de ese proceso y cuyo estudio permite extraer lecciones sobre sus resultados. Este caso constituye por sí mismo una experiencia que dejó implicaciones reconocidas sobre su espacio y ambiente urbano.

Una de las estrategias a seguir en esta investigación se encuentra relacionadas con datos de índole cuantitativa, vinculadas al territorio, a sus procesos y dinámicas económicas, por lo que nos llevó a adoptar una postura objetiva y racional sobre la información obtenida. Los datos que se establecieron son de índole numérico-cualitativa, relacionado con el territorio urbano, la población y sus dinámicas económicas y productivas, se vinculan a elementos que se analizan desde los procedimientos lógico-racionalistas. (Elizabeth, 2016)

Dentro de estas dos dimensiones, lo espacial y lo social, se intentan establecer y encontrar los elementos que ayuden a explicar los diversos procesos urbanos que se producen, reflejados en elementos de ruptura, fragmentación, continuidad y permeabilidad que forman parte esencial de lo que se busca explicar en este trabajo y que ha caracterizado nuestras ciudades. A partir de esta estructura es como se fue desarrollando la investigación, misma que se expone se forma sintetizada en este texto, con la finalidad de expresar algunos de los resultados y abrir un espacio más de reflexión sobre la complejidad urbana de nuestras ciudades.

En resumen, parte del propósito de la investigación que aquí se realiza, se intenta establecer un sistema mixto de indicadores sobre el estudio de caso,⁷ basados a su vez en modelos de las instituciones y organismos encargados de la generación de datos oficiales que también llegan a aplicarla. Las variables de tipo socio-demográficas se contrastan con otras de carácter cuantitativo como los valores del suelo, características físicas ambientales y usos del suelo.

Ministerio de planificación federal, inversión pública y servicios (2016), "**Política y estrategia nacional de desarrollo y ordenamiento territorial.** " Argentina tiene grandes desequilibrios económicos, sociales y territoriales que dificultan la realización de un modelo de organización interna equilibrada y sostenible y de una calidad de vida digna para su población.

El territorio está dotado de recursos naturales heterogéneos que resultarían funcionales – en general - al desarrollo de cualquier economía dinámica, buenos suelos, climas variados, abundantes tierras adecuadas para la instalación humana, diversos tipos de recursos energéticos, etc., una gran diversidad en el capital ambiental, así como también recursos humanos formados y en formación disponibles en el mercado. Sin embargo, existe una clara desigualdad en la distribución del potencial económico, fruto no sólo de la naturaleza sino particularmente de la aplicación de modelos de organización económica que han creado diferencias marcadas en las posibilidades de desarrollo de cada provincia.

Esta política consiste en guiar y orientar las acciones con impacto territorial hacia el desarrollo equilibrado, integrado, sustentable y socialmente justo del territorio argentino, buscando superar las visiones sectoriales de la Argentina y construyendo un nuevo modo de intervención más sistémico y global, capaz de aprovechar las oportunidades de desarrollo en el marco del nuevo contexto nacional e internacional.

En función de ello, a través de esta Política de Estado se pretende que cada organismo incorpore la dimensión territorial en su gestión de gobierno y a la par, que la sociedad argentina comprenda que este tema es una competencia compartida con las instituciones de gobierno, tomando conciencia de su responsabilidad como actor territorial.

El Plan Estratégico Territorial (PET) es un conjunto ordenado y articulado de planes, programas, proyectos y acciones territoriales descentralizadas, desarrollados en forma concurrente por el Gobierno Nacional, las Provincias y los Municipios, orientados a cumplir con el modelo de país definido por la Política Nacional del Desarrollo y Ordenamiento Territorial. El PET no constituye el “Gran Plan” para todo el país, sino que actúa selectivamente, en forma estratégica, para instalar un proceso de ordenamiento territorial flexible y abierto que permita construir un proceso de desarrollo territorial bajo un escenario de cambio permanente. (Ministerio de planificación federal i. p., 2016)

La Política Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y el Sistema Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se conciben como bases para construir la integración del territorio, lograr el aumento de la competitividad, alcanzar un desarrollo socio-económico nacional más equilibrado, y además como una oportunidad para que Argentina recupere su liderazgo internacional, su calidad de vida y mantenga una identidad nacional con sentido de pertenencia, basada en el reconocimiento de la diversidad de sus regiones.

Alcanzar el equilibrio y la eficiencia del territorio significa un extraordinario reto en la situación actual del país, ya que implica el refuerzo de las zonas estructuralmente más débiles sin dejar de impulsar a las que tienen mejores posibilidades de desarrollo, en un contexto de debilidad financiera y económica estructural. Construir ese escenario de cohesión económico y social en un contexto de justicia y equidad necesitará, en consecuencia, de esfuerzos de solidaridad, responsabilidad, complementariedad y alianzas estratégicas, capaces de superar las distorsiones económicas, el clientelismo político, la corrupción y el paternalismo, males profundamente arraigados en la Argentina reciente.

Yakabi Katuska (2016), **“Planificación y ordenamiento territorial. Consideraciones a partir del caso peruano.”** Hasta el día de hoy, a pesar de innumerables esfuerzos, no se ha logrado resolver algunos problemas territoriales adversos e indeseados: permanecen desequilibrios territoriales de población y de actividades; surgen localizaciones incompatibles con el medio natural que provocan impactos no deseados; existen situaciones de vulnerabilidad frente a la localización de ciertos usos y actividades en zonas de riesgos naturales; subsisten aún déficits en infraestructura y equipamiento; y persisten conflictos entre sectores y actividades, entre otros problemas. (Katuska, 2016)

Luego de la renuncia al cargo de presidente por parte de Fujimori (2000), asumió la presidencia un gobierno provisional conducido por Valentín Paniagua quien llamó a elecciones. Tras asumir la presidencia, Toledo (2001 – 2006) decidió llevar adelante diversas políticas públicas relacionadas con el desarrollo, entre las que destaca con la descentralización política y administrativa del país que, se esperaba, conduciría a la descentralización económica.

En otras palabras, debería de estimular la inversión privada en ámbitos territoriales diferentes de la capital Lima. En consecuencia, creó el Consejo Nacional de Descentralización (CND), institución que tenía como objetivo la implementación del proceso de descentralización, el mismo que se viabilizaría a través de la transferencia de competencias, responsabilidades y recursos a los diferentes niveles de gobierno en el territorio.

Relacionada con el impulso de un proceso social particular denominado desarrollo local. Es necesario establecer los alcances e identificar las características metodológicas del concepto, considerando que el territorio es una construcción colectiva asociado a un proceso de movilización social. Lo local se define a partir de la interrelación de variables económicas, sociales, institucionales, geográficas y ambientales; esta planificación incorpora el principio de integralidad.

El ordenamiento territorial no surge para substituir a la planificación, ni como consecuencia de la crisis de la planificación. Planificar el desarrollo del territorio no se limita a la planificación física sino, más bien, a la planificación de procesos que lo afectan. En este último enfoque es donde se sitúa un nuevo papel del planificador, vinculado con la identificación, formulación y gestión de proyectos de inversión pública y/o privada que afectan al territorio en el marco de un Plan de Desarrollo Territorial.

2.1.2. Marco Teórico.

a). La sociedad y el urbanismo

La importancia que esta disciplina tiene sobre los proyectos de diseño arquitectónico y consecuentemente sobre la construcción de la ciudad es innegable. Constituye así un cuerpo de acción que influye significativamente en la calidad de vida de las personas, en especial a nivel comunal, donde se hace sentir con más fuerza. Ha sido la necesidad y motivación de los estudiantes de alcanzar una creciente comprensión operativa del cómo se ejerce esta influencia.

Difícilmente la actuación es regulada de los distintos actores que operan en el territorio tendrá como resultado un entorno sano, haciendo uso racional de los recursos del territorio, evitando la ocurrencia de desastres y brindando oportunidades en condiciones de equidad. Por el contrario, la historia y las condiciones actuales de muchos entornos urbanos y rurales evidencian que la actuación espontánea de los estos agentes o actores genera innumerables efectos y externalidades⁷ negativas de alcance social, económico y ambiental que no les permite a los ciudadanos su pleno desarrollo. (Manuel, 2013)

La creciente desigualdad en la distinción de la población, donde las ciudades se convierten en los espacios con mayores oportunidades para alcanzar una mejor calidaad de vida, ha contribuido por un lado, al despoblamiento de los espacios rurales.

b). Una tradición de segmentación del poder

Según (Delgado, 2013). La estructura federal del poder se basa en una tradición antigua que garantiza la independencia de las administraciones locales que componen el país. En el ámbito de la ordenación del territorio, la autoridad está vinculada al principio de autonomía del Lander. Es completado por la densidad de las interrelaciones que se desarrollan entre el Lander y el Bund, así como entre el Kreise y los municipios. Un poder de decisión secuencial. En materia de ordenación del territorio, el poder de decisión se ejerce en función de un

modelo secuencial en el cual cada escalón dispone de una competencia propia destinada a promover un desarrollo global integrado.

c). El ordenamiento territorial

El ordenamiento territorial es un instrumento para la gestión ambiental en búsqueda del desarrollo sostenible del país, ya que con ello se pretende alcanzar la máxima armonía posible en las interrelaciones de la sociedad con el medio ambiente.

El uso inadecuado del territorio degrada los recursos naturales y aumenta las condiciones de vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante los fenómenos naturales. La ocupación del territorio nacional presenta serios desequilibrios en la distribución geográfica de la población y las actividades económicas y productivas.

Según Ortúzar (2010), “la planificación y el urbanismo son actividades reconocidas como tales y respaldadas en los países por legislación y estudios universitarios. A través del tiempo ambos han sufrido variaciones en sus enfoques y, en la actualidad, se inclinan cada vez más por un manejo de las ciudades donde la conservación, el medio ambiente y la calidad de vida son aspectos relevantes, en vez de una dimensión tridimensional a largo plazo, lo que era bastante corriente hace algunas décadas atrás. De todos modos, cualquiera sea el énfasis que se le dé, se requiere contar con una estructura administrativa, además de la legislativa y tener una concepción inicial sobre lo que se desea para el futuro, usualmente a través de una declaración de intenciones respaldada por un plan de acción” (p. 7).

Las administraciones públicas ordenan el territorio por dos razones esenciales: por una parte, porque, con la reducción de los costes de transporte, la localización de las empresas se determina más libremente, lo que crea desequilibrios económicos, y, por otra parte, porque el desarrollo urbano provoca fuertes concentraciones de individuos que comprometen la cohesión social. Así, la ordenación se beneficia de una fuerte legitimidad, a pesar de poner en juego intereses conflictivos. (Ortúzar, 2010)

La teoría sobre estructura urbana

(Álvarez, 2017), Afirma que, La conformación y el funcionamiento de las ciudades se han analizado y estudiado de formas tan diversas como las concepciones y los enfoques utilizados por supuesto, ninguna puede tener una validación universal ya que difieren por el contexto económico, político, social y natural en el que se han desarrollado, así como por la complejidad de los factores que las modifican.

2.1.3. Marco Conceptual

a). Urbanismo

El urbanismo es el conjunto de disciplinas que se encarga del estudio de los asentamientos humanos para su diagnóstico, comprensión e intervención. El urbanismo utiliza a la geografía urbana como herramienta fundamental, e intenta comprender los procesos urbanos al fin de planificar las intervenciones para la cualificación del espacio. (García, 2014)

La urbanística, es el conjunto de técnicas que derivadas del urbanismo sirven para la intervención urbana, en ellas se sistematizan los procesos urbanos a fin de lograr una eficacia de la intervención urbana. Existen diversas corrientes del pensamiento urbanístico a decir de: La planificación estratégica, la planificación urbana, la renovación urbana, entre otras.

b). Planificación urbana

La planificación estratégica como concepto, se desarrolla enmarcada en los ejes de la competitividad económica, la sustentabilidad ambiental y la cohesión social. Puede ser entendida como una herramienta conceptual de gestión de los cambios que permite establecer una orientación de largo plazo en conjunto con un marco operativo a corto plazo.

Según La planificación tradicional se ha caracterizado por presentar un modelo de plan general, definitivo y completo, con objetivos y determinaciones exhaustivamente planteados, sometidos a una programación rigurosa a corto y mediano plazo. De esta manera los planes con un “diseño total” y con una vigencia claramente establecida, se han desarrollado en muchos casos, de una forma excesivamente rígida e incapaz de asimilar y dar adecuadas respuestas a las cambiantes demandas de la sociedad. (Caribe, 2001)

c). Ordenamiento territorial

Según (Lattera, 2014) describe que “El ordenamiento territorial es una normativa, con fuerza de ley, que regula el uso del territorio, definiendo los usos posibles para las diversas áreas en que se ha dividido el territorio, ya sea el país como un todo o una subdivisión político-administrativa del mismo. ”

El ordenamiento territorial orientado a un área urbanizada o en proceso de urbanización, se puede denominar también ordenamiento urbano. Es un proceso político, en la medida que involucrada tome de decisiones concertadas de los factores sociales, económicos, políticos técnicos, para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio.

d). Plan

Grupo unificado de decisiones que expresa las opciones de desarrollo económico y social de un país o región, incluyendo las medidas específicas requeridas para alcanzar objetivos seleccionados. Se compone por una definición de objetivos, la organización y ordenamiento de los recursos humanos y materiales, los métodos y formas de organización, un marco de tiempo y sus metas de ejecución. Incluye la ubicación sectorial y espacial de las actividades y otras especificaciones para orientar la ejecución y el control del proceso de desarrollo territorial. (Ministerio de planificación federal i. p., 2016)

e). Diagnóstico territorial

Evaluación del “estado” del territorio, tanto desde la perspectiva de los problemas territoriales que se han de corregir, de los procesos que se deben guiar, como de las potencialidades que se han de desarrollar. Es una fase crucial en el proceso de ordenamiento territorial.

f). Área Urbana

Es la extensión territorial debidamente limitada en el plano Límites y Áreas Urbanas, en donde se realizan una serie de actividades ligadas a la producción, consumo, intercambio y gestión estatal, tendientes a lograr el bienestar económico y social de la población que reside. (humanos, 1980)

g). Casco urbano

Conjunto de edificios agrupados de una población, por oposición a las afueras o al término municipal.

h). Estrategias

Conjunto de decisiones coordinadas que vinculan los objetivos de desarrollo con las acciones necesarias para lograrlos. Especifica los principales problemas que deben ser resueltos y las oportunidades que pueden aprovecharse.

i). Atributos

Es un marco de reflexión y debate en torno a la ciudad contemporánea, que mediante una dinámica de investigación interactiva y propositiva, abarca un estudio sincrónico de distintas aglomeraciones urbanas haciendo hincapié en aquellos fenómenos (**urbanos**, sociales, económicos, tecnológicos y culturales).

j). Potencialidades

Es la característica esencial de las áreas urbanas y que se toma en cuenta para el desarrollo de los rasgos ciudadanos. Lo que cuenta es, sobre todo, la intensidad de las interrelaciones que se anudan en el interior del espacio urbano. }

k) Equipamiento

Es el conjunto de obras y edificios para satisfacer las necesidades de la comunidad en el ámbito de unidades residenciales y vecinales según la tipología.

l) Competitividad territorial

Integración de los sectores primarios, secundarios y terciarios y el desarrollo de las cadenas productivas y de valor, entendiéndola como un fenómeno sistémico que implica el funcionamiento armónico de todos los actores involucrados.

m) Desarrollo territorial

Según (navarrete, 2015) asegura que es un proceso de cambio progresivo, que propicia la armonía entre: el bienestar de la población, el uso del territorio, la conservación y protección de los recursos naturales, y de las actividades productivas; a efecto de lograr el mejoramiento en la calidad de vida de la población, bajo un enfoque de auto sustentación.

n) Renovación Urbana

Es la acción y efecto de transformar, modificar, reparar, reconstruir o mejorar una obra una obra de desarrollo urbano existente

o) Infraestructura urbana

Se entiende por infraestructura urbana las obras que dan el soporte funcional para otorgar bienes y servicios óptimos para el funcionamiento y satisfacción de la comunidad, son las redes básicas de conducción y distribución, como agua potable, alcantarillado sanitario, agua tratada, saneamiento, agua pluvial, energía eléctrica, gas y oleoductos, telecomunicaciones, así como la eliminación de basura y desechos urbanos sólidos. (Chavarria, 2009)

p) Vialidad

Es el sistema vial de soporte de los flujos generados por las actividades urbanas y es también el principal estructurador de las ciudades, determinando la localización de las actividades urbanas y sus limitaciones de expansión. La apertura de una nueva vía repercute sobre el uso del suelo, induciendo el establecimiento de algunas actividades, inhibiendo el asentamiento de otras, acelerando procesos de deterioro o cambios en los usos del suelo.

q) Imagen Urbana

La imagen urbana es la expresión física del espacio construido de las ciudades, cuyo perfil se puede representar en planta u horizontal, de manera vertical o en contorno; es el resultado de factores complejos y únicos, lo que constituye la justificación para estudiar tanto la forma como las fuerzas que intervienen en ellos.

r) Paisajismo

El paisajismo puede entenderse como el conjunto de técnicas, prácticas inteligentes que intervienen en el tratamiento del paisaje con un enfoque sistemático con el objeto de acomodar ciertos usos del suelo al territorio apropiado, utilizando las herramientas de esencia proyectual, técnica, funcional, ambiental y estético.

2.1.4. Marco Legal

En el marco legal nicaragüense se tomaron en consideración los reglamentos de ordenamiento territorial urbano, la ley general de ordenamiento y desarrollo territorial de la república de Nicaragua y las normas, pautas y criterios para el ordenamiento territorial con el objetivo de sustentar la propuesta de un plan de ordenamiento territorial urbano del municipio de Ticuantepe.

➤ Categorías jurídicas del Marco Legal



Leyes	Descripción
Constitución política de Nicaragua	Artículo 176: El Municipio es la unidad base de la división política administrativa del país.
	Artículo 177: Los Municipios gozan de autonomía política administrativa y financiera. La administración y gobiernos de los mismos corresponden a las autoridades municipales
	Artículo 179: El Estado promoverá el desarrollo integral y armónico de las diversas partes del territorio nacional. (Nacional, 2014)
Ley General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la República de Nicaragua.	Art. 4. Inciso 7: Descentralización: Los procesos de Ordenamiento y Desarrollo Territorial deben de contribuir al traslado de competencias en forma gradual y ordenada para fortalecer la capacidad y autonomía de los territorios en todos sus niveles.
	Inciso 13: Participación Ciudadana: Se garantiza la participación ciudadana, con equidad en la toma de decisiones sobre los procesos de Ordenamiento y Desarrollo Territorial y se promueve el involucramiento del Sector Privado y todas las instancias territoriales organizadas y representativas del territorio, mediante los mecanismos previstos en las Leyes correspondientes
	Inciso 19: Un nuevo modelo de desarrollo integral: El desarrollo integral se debe de realizar sobre la base del proceso de ordenamiento y desarrollo territorial y centrado en la visión estratégica y sostenible del país, debidamente concertada.
	Cap. V, Art. 7: El recurso suelo debe ser utilizado acorde con sus características y potencialidades, evitando su deterioro, estableciendo sistemas productivos, prácticas y manejos adecuados para las diferentes actividades productivas, definidas en la zonificación territorial que establecen los Planes de Ordenamiento y Desarrollo Territorial. (Núñez, 2009)

	<p>Ordenamiento y Desarrollo Territorial: Consiste en un proceso normativo y de gestión política administrativa del Estado, que incide sobre las actuaciones públicas y privadas en materia de uso y ocupación integral del territorio, tomando en cuenta las necesidades e intereses de la población, las potencialidades del territorio y la armonía con el medio ambiente, para lograr un cambio socio-económico de forma progresiva, que permite en forma sostenible el desarrollo humano.</p> <p>Zonas de Micro-Planificación Territorial: Es la porción o zona del territorio en la que se subdivide un municipio para efectos de administración local, poseyendo a su vez una Cabecera Zonal. Pueden ser microrregiones, Comarcas, Distritos o partes de territorios de Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas y Territorios de Comunidades Indígenas, entre otras.</p>
<p>Normas, pautas para el ordenamiento territorial.</p>	<p>Art. 3 Inciso 4. Área urbana: Expresión física territorial de población y vivienda concentrada y articuladas por calles, avenidas, caminos y andenes. Con niveles de infraestructura básica de servicios, dotado del nivel básico de equipamiento social, educativo, sanitario y recreativo. Conteniendo unidades económicas, productivas que permitan actividades diarias de intercambio beneficiando a su población residente y visitante. Puede o no funciones públicas de gobierno.</p> <p>Art. 5. Inciso 3. El ordenamiento territorial deberá contribuir a la reducción de la vulnerabilidad y a la sostenibilidad de las actividades económicas disminuyendo los riesgos a los sistemas productivos y los asentamientos humanos derivados de fenómenos naturales y amenazas antrópicas. (Nicaragua A. N., 2002)</p>

Reglamento de desarrollo urbano para el área del municipio de Managua.	Art. 5 Inciso k: Equipamiento: Es el conjunto de obras y edificios para satisfacer necesidades de la comunidad a nivel de unidades residenciales y vecinales. (humanos M. d., 1980)
	Inciso m: Infraestructura: Son las Redes de drenaje y abastecimiento de agua, energía eléctrica, telecomunicación y vías
Ley n°. 40, Ley de municipios con reformas incorporadas	Art. 17. El gobierno y la administración de los Municipios corresponden a las autoridades municipales, las que desempeñarán sus atribuciones de conformidad con la Constitución Política y la presente Ley, a fin de satisfacer las necesidades y aspiraciones de su comunidad. (Nicaragua, 2013)
Norma técnica obligatoria nicaragüense de accesibilidad	Espacios libres de uso público: son todos aquellos sitios que forman parte del dominio público, así como los que forman parte de bienes de propiedad privada y son susceptibles de ser utilizados por el público en general, ya sea o no mediante el pago de un importe, cuota o similar.
	Espacios urbanos: se consideran espacios urbanos todas las vías, áreas comunales, plazas y los espacios que por sus características sean de uso común o de dominio público y que se encuentren fuera de los límites de propiedad privada. (Infraestructura, 2006)

Tabla N° 2.1: Marco jurídico nacional (Nicaragua A. N., 2002)

2.1.5. Hipótesis de investigación

Los rasgos que caracterizan al casco urbano de Ticuantepe probablemente son de gran importancia porque es una ciudad situada en el centro del corredor turístico del pacífico como lo es Masaya, Granada y Carazo, por tanto, la densidad poblacional crece y la demanda de equipamiento es mayor.

Uno de los problemas que atraviesa el casco urbano del municipio de Ticuantepe es la definición de estrategias que promuevan su desarrollo integral, así como, la implementación de medidas para mitigar las problemáticas y resolver las necesidades de cambio. La elaboración de la propuesta estará enmarcada bajo el propósito de fomentar el desarrollo urbano equitativo en la zona de estudio, si no se forman las alternativas necesarias para la elaboración de una propuesta en el territorio, se verán afectadas directa e indirectamente las potencialidades que ofrece el casco urbano del municipio de Ticuantepe.

Capítulo III

3.1. Diseño metodológico

El enfoque que se utiliza es mixto porque nos proporcionara los requisitos necesarios para la debida validación de la investigación

3.1.1. Tipo de estudio

a). El método

De acuerdo al método de investigación es observacional.

El objeto de utilizar este tipo de método de investigación es para un análisis mediante la observación, es decir, un estudio que permitirá una mejor profundidad en la investigación ya que no se altera la realidad social estudiada en la zona.

b). El Nivel de profundidad del conocimiento

El nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo porque se pretende describir la potencial propuesta que brinde como resultado soluciones adecuadas mediante el análisis metodológico investigativo y urbanístico aplicado en la investigación.

c). Las Relaciones entre Variables

El tipo de estudio no es correlacional. o causal

d). El Tiempo por la planificación de las mediciones

De acuerdo a los hechos y registro de los datos e información, el estudio es prospectivo. Ya que permite una evaluación evolutiva progresiva en términos del futuro en la investigación.

e). El Tiempo por la secuencia en que ocurren los hechos (una o más mediciones)

La medición es transicional. El tiempo de medición se fundamenta en la medición investigativa transversal, es decir, una sola vez para garantizar una medición única y transparente.

f). El Alcance de los Resultados (propósito)

El alcance es explicativo, pero no predictivo. Para facilitar los resultados que se obtengan mediante el análisis de los diferentes instrumentos empleados en este tipo de estudio.

g). Su Generalización (espacio inferencial)

Es un estudio de caso es perpendicular el cual está fundamentado en la aplicación del estudio mixto, promueve la integración completa, del carácter explicativo y se orienta a una generalización analítica.

3.1.2. Área de estudio

a). Por lo Institucional/Organizacional

Unan-Managua. Ciencias de las Artes y las Letras.

b). Por lo técnico del objeto de estudio y la especialidad

Arquitectura y Urbanismo. Línea de investigación es ordenamiento territorial urbano.

c). Por lo geográfico

Ticuantepe, Managua; República de Nicaragua.

3.1.3. Universo y Muestra

a). Universo.

El universo que se tomó en cuenta para la realización en esta investigación son 16,387 habitantes (INIDE, 2019) que representa la población actualmente existente en el casco urbano del municipio de Ticuantepe.

b). Muestra probabilística

Es aleatoria simple en esta muestra se pretende calcular mediante estadísticas la cantidad de muestra necesaria para la realización de la investigación.

Formulas:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q}{e^2}$$

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{(N - 1) \times e^2 + Z^2 \times p \times q}$$

Datos:	Aplicación
Universo (N): 16387	Aplicando f-1
Probabilidad a favor (p): 50%	n: 384
Probabilidad en contra (q):50%	Aplicando f-2
Confianza (Z): 95%	n: 375
Error de muestra (e): 5%	Media (n): 380
Muestra (n): ?	

3.1.4. Matriz de operacionalización de Variables

- **Objetivo General;** Diseñar la propuesta de un plan de ordenamiento territorial urbano para desarrollo integral del casco urbano del municipio de Ticuantepe en el periodo comprendido entre 2020 y el 2030.

Tabla n° 3.1

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables/ dimensiones	Variable/ indicador	Técnicas de recolección de datos e Información y actores participantes.				Tipo de variable estadística	Categoría de la variable
				A doc.	Ent	Enc	Obs.		
Definir las problemáticas que impiden el crecimiento adecuado urbano mediante un diagnóstico-pronóstico en el municipio de Ticuantepe.	1.Diagnóstico - Pronóstico	1.1. Evaluación: a). Marco General b). Aspectos Físicos-Naturales c). Población d). Economía e). Organización Social f). Equipamiento g). Infraestructura h). Matriz de Lineamientos i). Estructura urbana j). Uso y Ocupación de suelo k). Asentamientos humanos	1.1.1. El análisis del diagnóstico pronóstico para elaborar un plan actual de ordenamiento territorial urbano en el municipio de Ticuantepe.	X	X		X	Ordinal	1. Muy malo. 2. Malo. 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno

		1.2. Pronóstico Urbano	1.2.1. Describir los Principios guía para el desarrollo del casco urbano de Ticuantepe.	X	X	X		Discreta	1.Amenazas 2.Economía 3.Demografía 4.Migración 5.Oportunidades
Identificar los atributos y potencialidades del municipio de Ticuantepe que generen pautas para el mejoramiento del casco urbano.	2. Generar Pautas para el desarrollo del casco urbano	2.1. Atributos	2.1.1. Evaluación de atributos del casco urbano de Ticuantepe.	X	X		X	Dicotómica	1: si 0: no
		2.2. Potencialidades	2.2.1. Conocer las ventajas que posee la zona urbana del municipio de Ticuantepe.	X	X		X	Dicotómica	1: si 0: no
Elaborar la propuesta un plan de desarrollo urbano del municipio de Ticuantepe para el periodo comprendido entre 2020 y el 2030.	3. Análisis territorial urbano del municipio de Ticuantepe.	3.1. Lineamientos 3.2. Estrategias 3.3. Proyectos 3.4. Plazos 3.5. Observaciones	3.1.1. Proponer las políticas y estrategias para el desarrollo del casco urbano de Ticuantepe.	X	X	X	X	Ordinal	1. Muy de acuerdo. 2. Malo. 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno

3.1.5. Método, Técnicas e instrumento para la recolección de datos e información.

Tabla n° 3.2

Enfoques	Métodos	Técnicas	Instrumentos
Cuantitativo	Entrevistas	Entrevistas abiertas y cerradas	El cuestionario
	Encuesta	Encuesta Ordinal y discretizada	Escalas Likert
Cualitativo	La observación	La observación no participativa	Observación no estructurada
	Análisis documental	Correlación de Variable	

3.1.6. Procedimientos para la recolección de datos e información

Los métodos que se aplicaran para la recolección de datos e información nos ayudaran a una mejor calidad de análisis a partir de la vinculación de juicios que se aplican a los principios descubiertos en casos particulares; se utilizara como otro método la observación para evaluar los hechos que acontecen en el contexto actual de la investigación. Por otro lado, se empleará el uso del método hipotético-deductivo que pondrá a prueba la verdad o la falsedad de las hipótesis plantadas.

Además, las técnicas empleadas en este documento nos van a servir para una medición más exhaustiva y precisa para satisfacer las variables expuestas en la investigación. También los instrumentos permitirán a desarrollar de manera sistemática la sustentabilidad del trabajo de investigación.

3.1.7. Técnicas de análisis y procesamiento de la información

Las técnicas de análisis y procesamiento de la información que se emplearan es la estadística se procesaran con el programa SPSSS para evaluar la información obtenida con un enfoque más riguroso para el proceso de información y tener en cuenta los supuestos resultados obtenidos en la investigación.

3.1.8 Análisis y discusión de los resultados.

Resultados Porcentuales de las encuestas						
Rango de Edad			Procedencia			
18 a 65 de edad			Urbano	Rural	Suburbano	
Sexo			15 %	70%	25%	
Femenino	Masculino		Región de Procedencia			
62%	38%		Pacífico	Centro/Norte	Atlántico	
Datos Laborales			73%	23%	4%	
Formal	Informal	Desempleo	Barrios donde habita			
67%	18%	19%	R.J.R.P.	M. Andino	St. Rosa	4 de mayo
Servicios Básicos			61%	34%	4%	1%
Agua P.	E. eléctrica	R. Basura	Infraestructura urbana			
97%	99%	95%	Vialidad	Telecom.	A. sanitario	Transporte
Estado de viviendas			95%	90%	9%	98%
Buena	Regular	Mala	Nivel Educativo			
32%	63%	5%	Primaria	Secundaria	Técnico	Superior
Promedios de ocupantes		5 hab.	17%	33%	19%	31%

Entrevistas abiertas y cerradas para los participantes		
Entrevistado	Preguntas	Respuestas
Dr. Ligia Ramírez (Alcaldesa)	¿Qué piensa usted sobre el crecimiento urbano del municipio?	Ha sido muy satisfactorio desde el punto de vista económico.
	¿Ha identificado problemas en el desarrollo urbano de la zona?	No, porque se han implementado proyectos nuevos en el municipio.
	¿Cuál es la problemática principal para el desarrollo a nivel urbano?	El funcionamiento actual de algunos equipamientos
Ing. William Valdivia (Encargado de proyecto)	¿Hay alguna propuesta para un nuevo plan de ordenamiento territorial urbano?	No, lo que hay son la ejecución de algunos proyectos en el casco urbano
	¿Se le ha tomado en cuenta para un plan de desarrollo urbano actual?	Si, Es el encargado de la dirección de proyectos de la alcaldía
	¿Se ha trabajado en el mantenimiento urbano?	Si, se destina presupuesto de la alcaldía para el mantenimiento de carreteras y calles
Ing. Sergio Hurtado (Encargado de urbanismo)	¿Cuáles son las políticas actuales para el ordenamiento territorial urbano?	La ejecución de proyectos municipales
	¿Se han implementado planes urbanos en el casco urbano?	Si, algunos planes de ordenamiento municipal con la cooperación de Noruega.
Arq. María Pérez (Asesora de urbanismo)	¿Conoce algunas estrategias para el desarrollo de esta ciudad?	Si, Se ha venido trabajando en nuevos reglamentos y actualizaciones de los mismos.
	¿Qué reglamentos se han elaborado a nivel urbano?	Reglamento de desarrollo urbano, permisos de construcción, sistema vial y estacionamiento y Zonificación; uso de suelo.
	¿Sería importante implementar lineamientos para el casco urbano?	Si, para implementar el desarrollo urbano de Ticuantepe.

Ing. Ernesto Contreras (Licitador de proyecto)	¿Cómo valora el manejo urbano municipal actual?	Ha sido muy bueno porque por una parte se ha cumplido la ejecución de proyectos.
	¿Cree usted que hay buenas condiciones para vivir en el casco urbano?	Si, por que se cuenta con la mayoría con el equipamiento necesario para vivir.
	¿Hay algunos proyectos para ejecutar en el futuro?	Si, se han evaluados proyectos de saneamiento y agua potable en el casco urbano

Procesando las encuestas realizadas se obtuvo que el 70 % de la población proviene de la zona rural teniendo así la región del pacifico con mayor incidencia de migración con un 73%. Por otra parte, se encontró que el 89 % poseen trabajo ya sea formal e informal con una escolaridad del 83 %. Respectivamente se cuenta con los servicios básicos teniendo carencias en la recolección de basura y la demanda de agua potable, la infraestructura de la cual se carece es una red de alcantarillado sanitario en el casco urbano; se constató que la mayoría de las viviendas estaban en regular y buen estado teniendo una habitabilidad de 5 personas.

En el análisis de las entrevistas realizadas se consiguió obtener que se han implementado proyectos, la realización de reglamentos de construcción, el análisis de estudios para nuevas infraestructuras y a la importancia que tiene el desarrollo del casco urbano de Ticuantepe.

Capítulo IV

4.1. Marco General

4.1.1. Antecedentes históricos

Ticuan-te-pe se deriva del Nahuatl que significa; TICUNE- tigre o fieras, TEPEH - cerro, “Cerro de Fieras”. Según historias que cuentan los habitantes del municipio, los primeros pobladores fueron indígenas pertenecientes a las tribus de los Niquiranos que se establecieron en el Valle de Ticuan-te-pe, por las ventajas que éste ofrecía en la agricultura, la caza y el abastecimiento de agua.

Se cree que se establecieron en las áreas rurales del municipio; en las comunidades conocidas hoy día como: La Borgoña, La Francia, San José de los Ríos y otras, debido a que en estas comunidades se han encontrado vasijas de barro e instrumentos utilizados en esa época.

Recientemente, se conoce que Ticuan-te-pe se inicia como caserío en el año 1890, se cree que su formación se debió a un desplazamiento de la población de Nindirí, Cofradía, Veracruz y otras poblaciones aledañas al Volcán Santiago, afectadas por la lava del mismo volcán. Entre las primeras familias que se establecieron en el municipio se mencionan: Los Murillo, Ruíz, Flores, Martínez, Ortíz, Gutiérrez, Saballos, Ramírez, entre otros. (ALMUTIC, 2013)

También se menciona que, en el mismo año, 1890, se construyó una presa de agua potable que dio origen a un caserío de unas 12 viviendas, llamadas en ese entonces “Las Pajas”, posiblemente las familias mencionadas habitaron este caserío.

Estas viviendas se fueron expandiendo en el territorio, llegando otras a establecerse y que provenían de otros sitios. Este grupo de familias fueron creando sus propios servicios comunitarios, mejorándolos cuantitativa y cualitativamente al paso de los años.

El municipio de Ticuan-te-pe hasta 1974 era una comarca del municipio de Nindirí, fue elevado al rango de municipio del Departamento de Masaya el 4 de julio de 1974, por decreto ley publicada en La Gaceta, Diario Oficial. En 1984 a partir de la regionalización, Ticuan-te-pe pasa a formar parte política y administrativamente de la Región III. En octubre de 1989 y abril de 1990, según la Ley de División Política Administrativa publicada en esas fechas, el municipio de Ticuan-te-pe, pasa a pertenecer al Departamento de Managua.

4.1.2. Localización

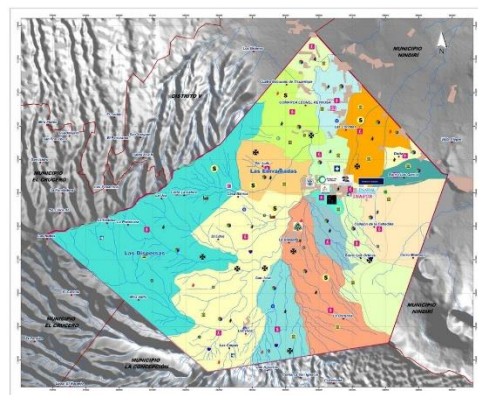
Ticuantepe tiene una superficie de 72 km² aproximadamente y una población total de 27,008 habitantes² (49% hombres, 51% mujeres), siendo la población urbana 38.78% y rural 61.22%. Pertenece al Departamento de Managua, limita al norte con el municipio de Managua, al sur con el municipio de La Concepción (Dpto. de Masaya), al este con municipio de Nindirí (Dpto. Masaya) y al oeste con el municipio de El Crucero (Dpto. de Managua). Está conformado por 6 barrios y 19 comarcas. (Caldera, 2010)

N



Macro Localización N°1

Google.com



Miro Localización N°2

INETER.ORG

4.2. Diagnóstico-Pronóstico

4.2.1. Aspectos Físicos-Naturales

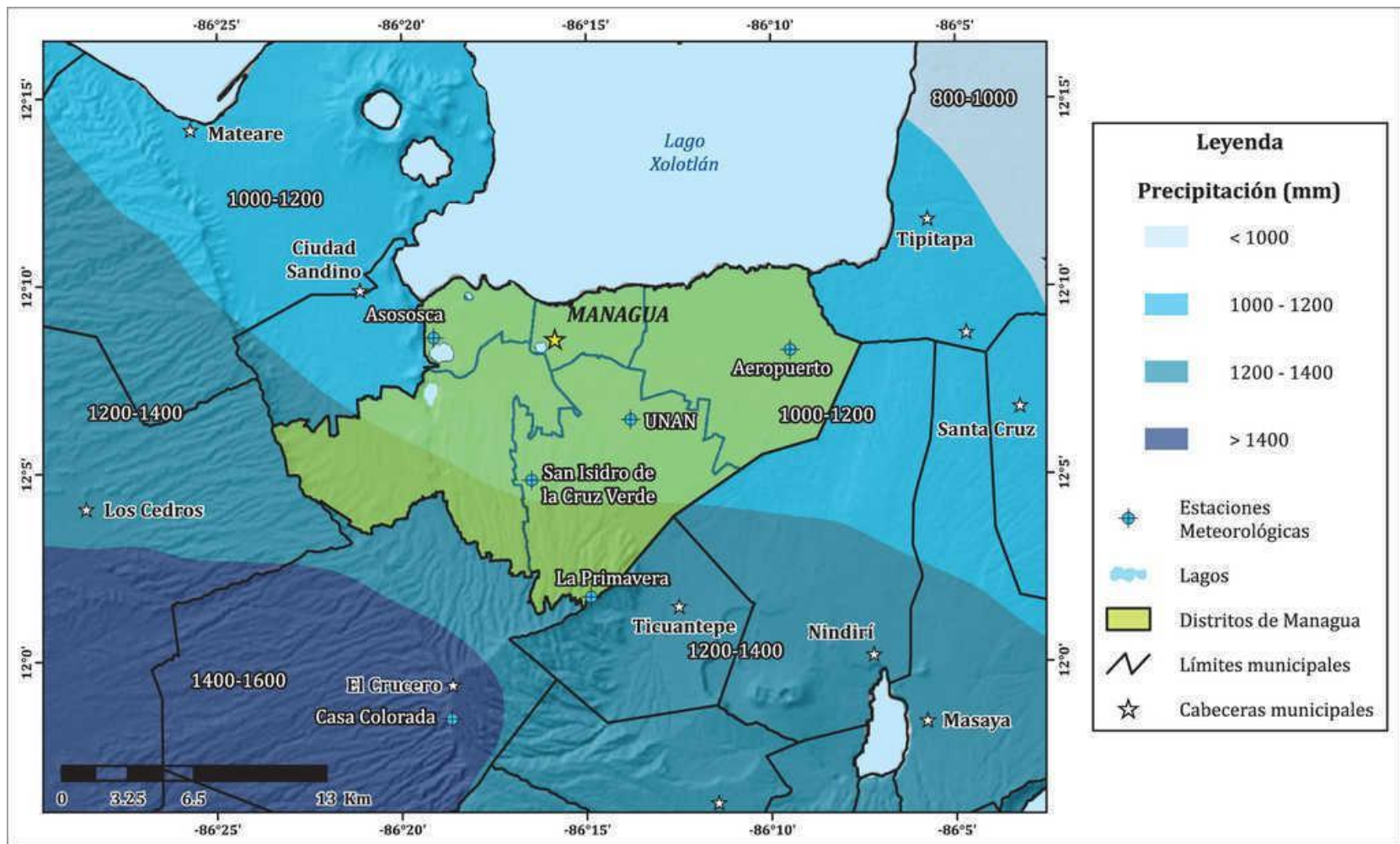
a). Clima

El régimen de lluvias presenta un patrón simple de la precipitación media anual, con la presencia bien definida de dos épocas: una lluviosa y otra seca, Estas épocas son mal llamada invierno y verano respectivamente, con duración de seis meses cada una.

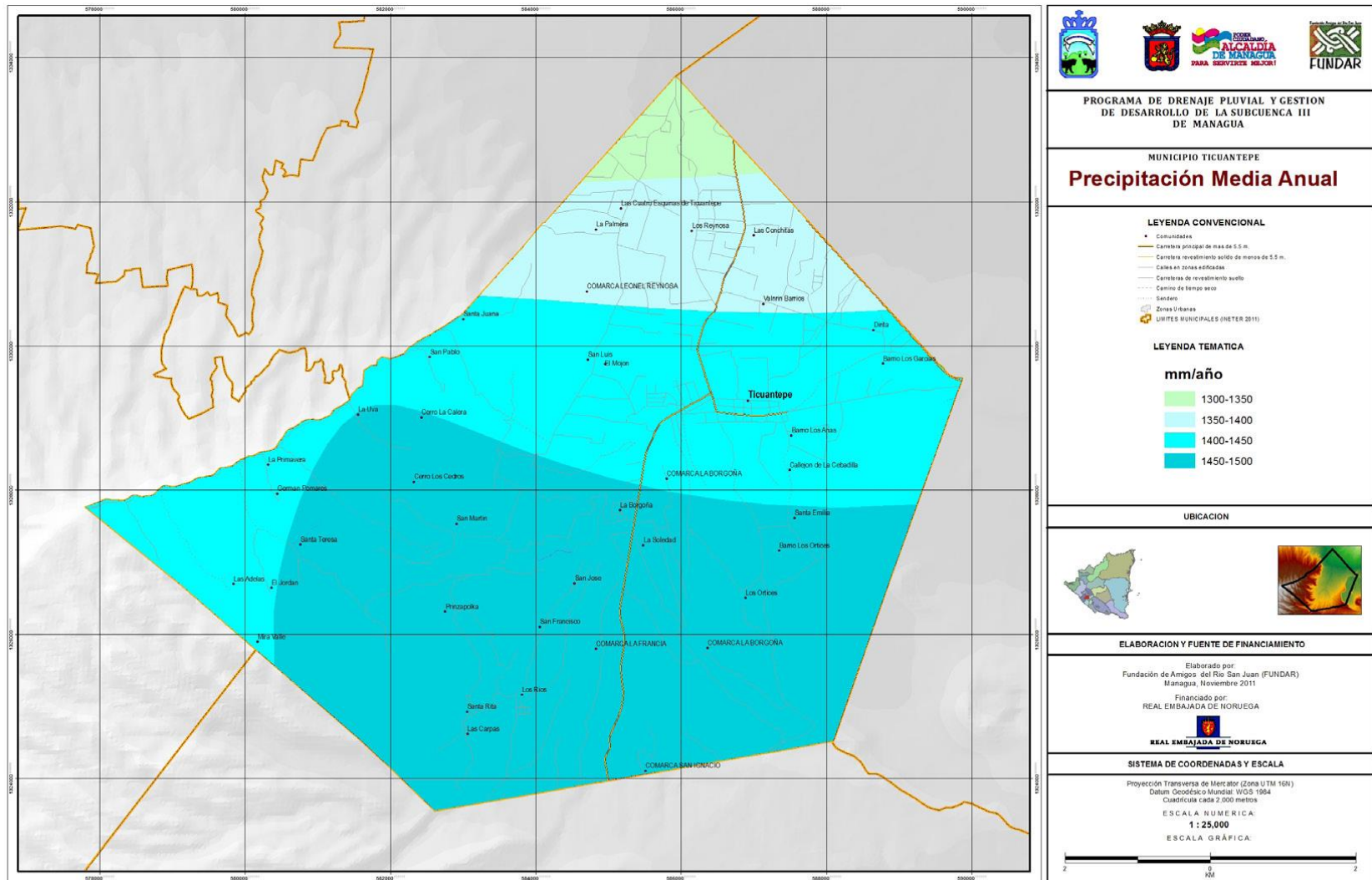
La temperatura media anual es de 25.9 grados Celsius. Las temperaturas más frías se presentan en la parte suroeste del municipio coincidente con las zonas de mayor altitud. De acuerdo a los cálculos la temperatura media en esta zona fluctúa entre 18 – 21°. En la zona intermedia las temperaturas oscilan 22 – 24°. En tanto, en la zona norte, correspondiente con las zonas de menor altitud la temperatura media oscila entre 24 – 25°.

El municipio de Ticuantepe presenta condiciones climáticas privilegiadas para el desarrollo de la actividad agropecuaria y forestal. Esto permite utilizar los suelos para realizar dos siembras al año, durante primera y postrera. Por su clima fresco en la parte más alta del municipio, se puede cultivar el café y otras especies.

La precipitación promedio anual en el municipio registra un valor de 1,422.9 milímetros. En la época lluviosa registra un promedio de 1,289.5 milímetros y en la época seca un promedio 133.4 milímetros. La época lluviosa inicia en mayo registrando un valor de promedio acumulado de 215.9 milímetros y concluye en Octubre con un valor promedio acumulado de 249.7 milímetros, en esta época se produce el 90.8% de la precipitación total anual. El mes más lluvioso es septiembre registrando un valor de 277.2 milímetros.



Mapa n° 4.1: Precipitaciones a nivel Metropolitano; INITER.ORG



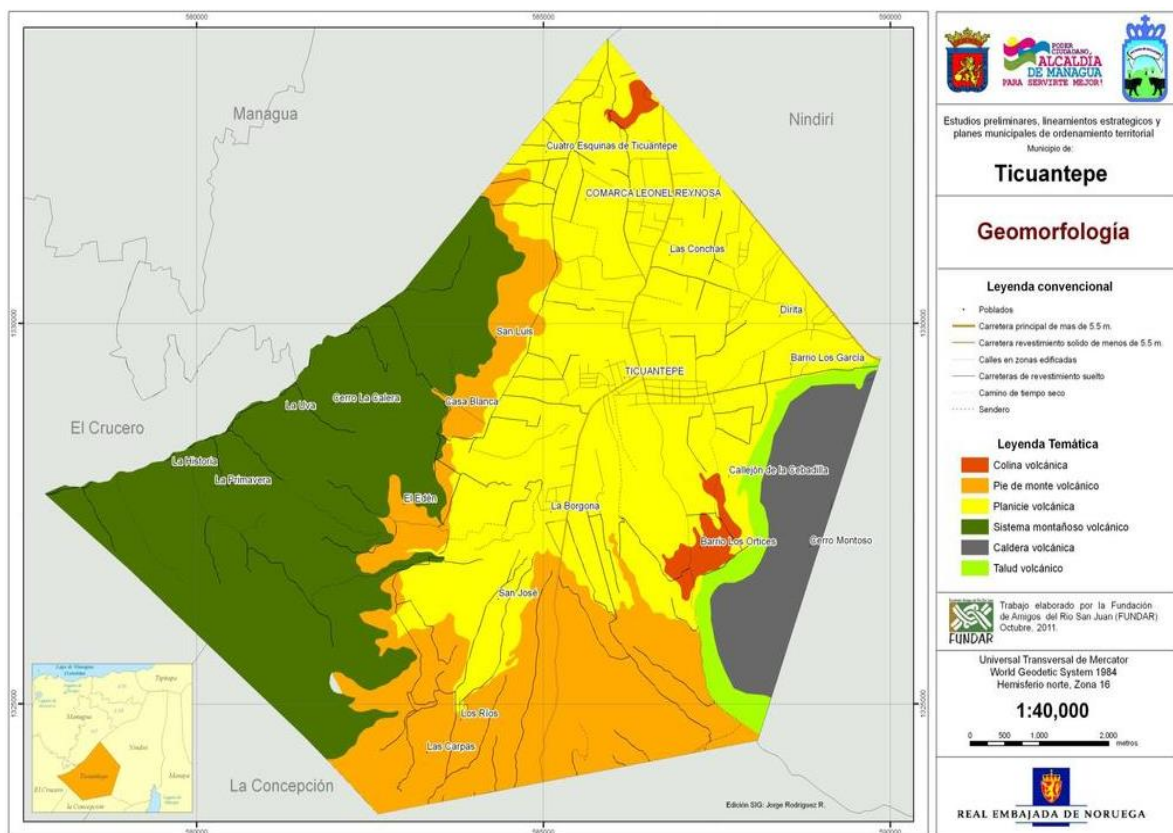
Plano n° 4.1: Precipitación municipal ALMA y ALMUTIC

b). Geología

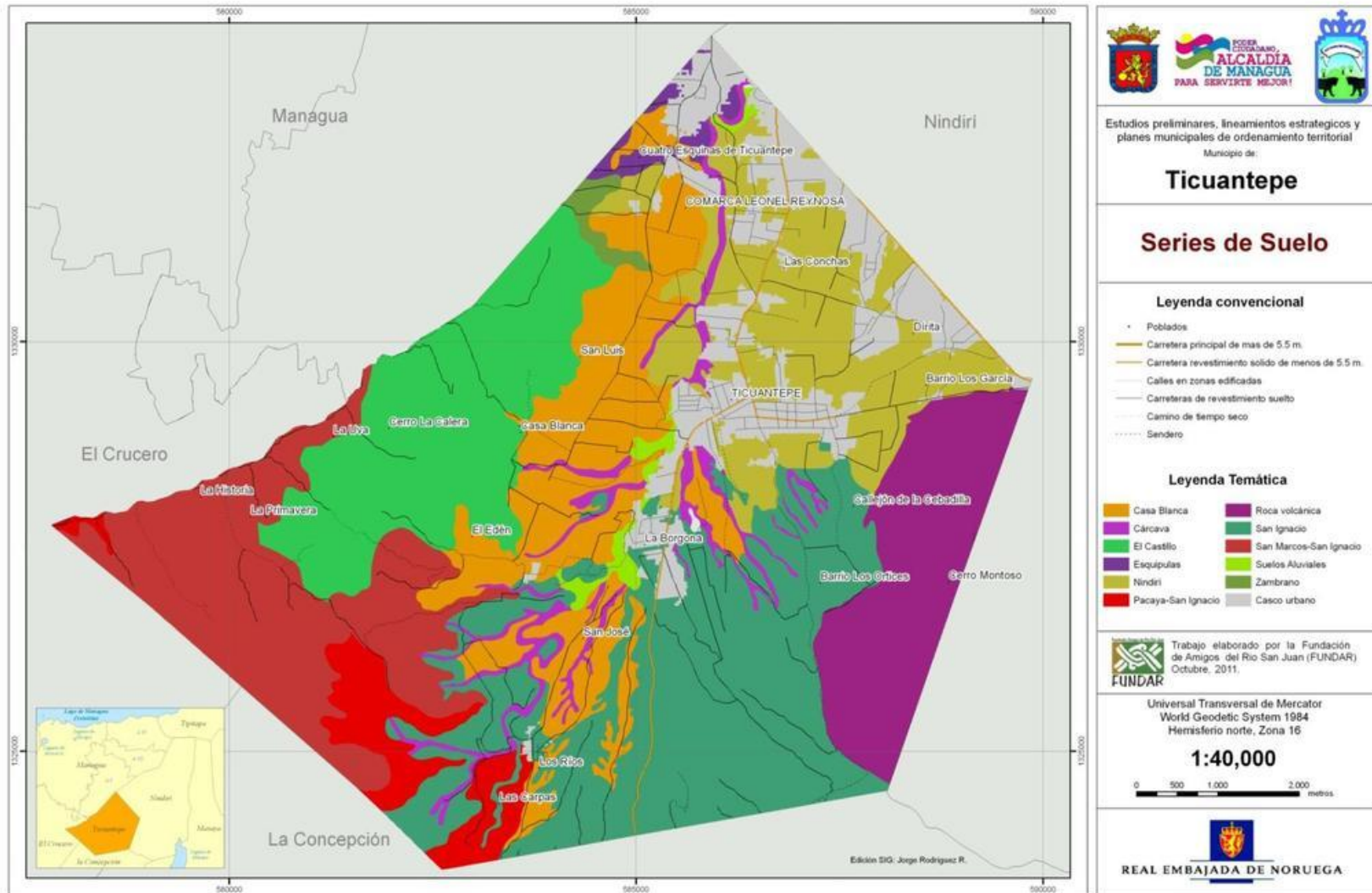
Según Catastro y Recursos Naturales (1972), se identificaron ocho series de suelo, dos asociaciones y un suelo indiferenciado. Los suelos identificados como series y asociaciones de series, pertenecen a los órdenes de los Andisoles y Mollisoles. Los suelos indiferenciados, como su nombre lo indica, no fueron clasificados bajo ningún orden. Pertenece a la Provincia Volcánica del Pacífico, que comprende la sub provincia de la Cordillera de Los Maribios.

c). Topografía

La topografía del municipio es ondulada de 400msnm - 900msnm. De acuerdo a su forma gradiente y en acción combinada con las propiedades físico-químicas de los suelos y de la precipitación pluvial, define en una buena medida la vocación de la tierra y las clases de utilización de los suelos.



Plano n° 4.2: Geomorfología y Topografía; ALMA y ALMUTIC

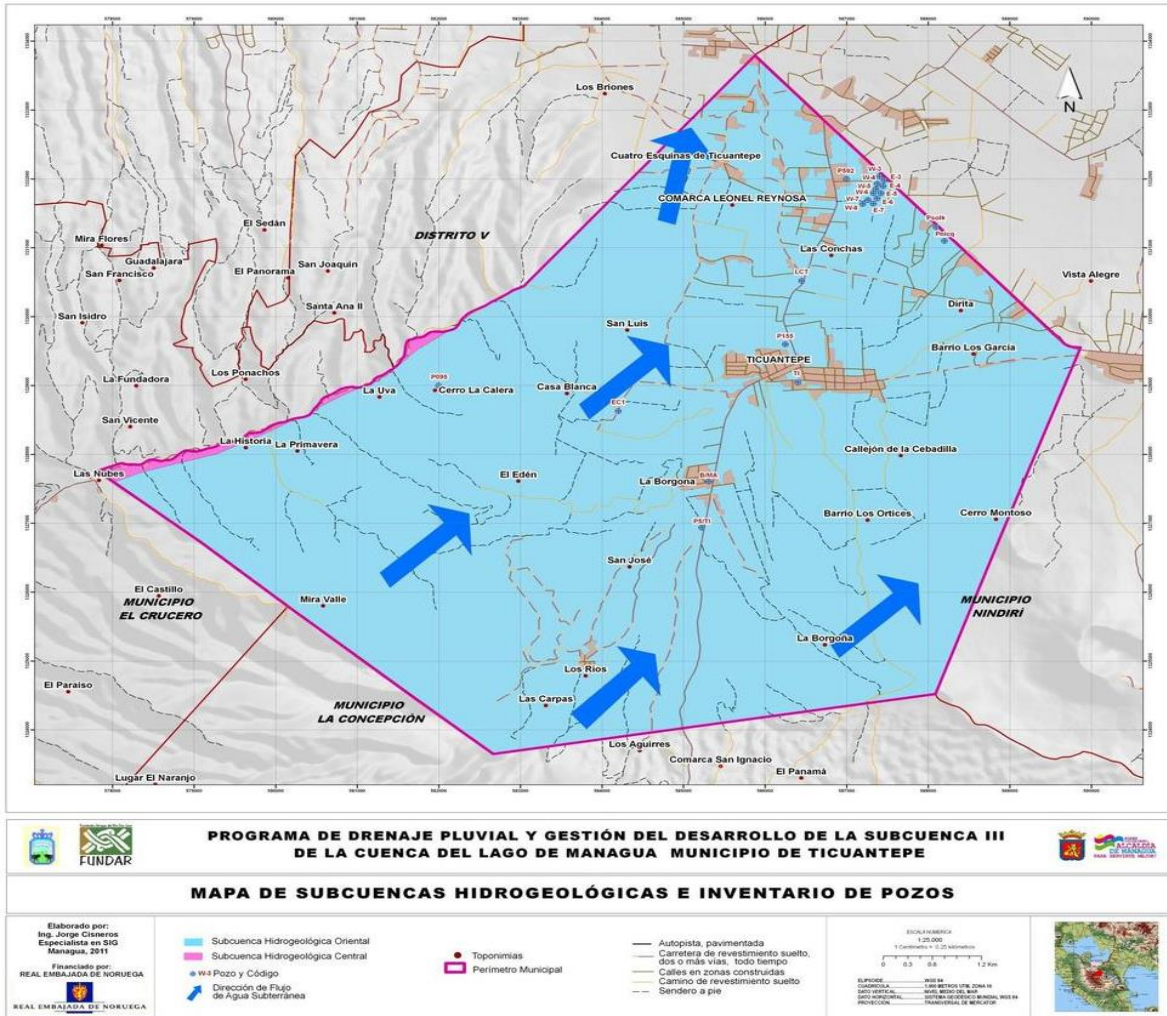


Plano n° 4.3: Tipos de Suelo; ALMA y ALMUTIC

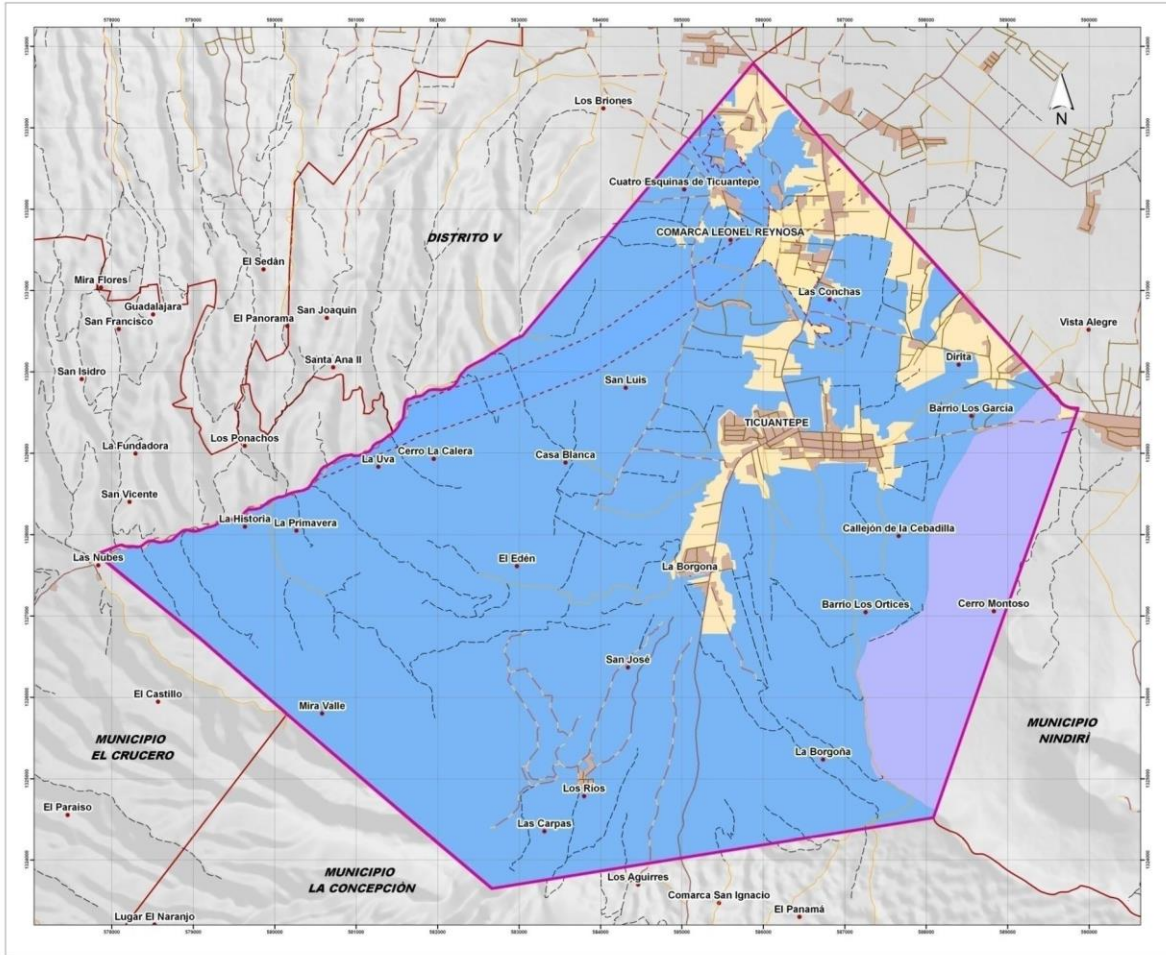
d). Hidrología

El régimen hidrológico del territorio tiene particular importancia por las características fisiográficas del terreno, con partes muy quebradas cubiertas de bosques y café y una meseta bastante plana que representa más del 80 % del territorio, dedicada al cultivo de piña y cultivos similares. En ambos casos la capacidad de infiltración del agua de escorrentía es alta y muy alta, de enorme trascendencia en la alimentación de los acuíferos subterráneos que abastecen de agua a la mayor parte de la población del Área Metropolitana.

Se identificaron 14 micro cuencas, de las cuales 10 micro cuencas pertenecen a la Sub cuenca III y 4 forman parte de la Sub cuenca IV. Las micro cuencas de la Sub cuenca III, forman parte del grupo El Borbollón, dada la conectividad hidrológica de las mismas, las cuales tienen su punto de salida en el puente El Arroyo, ubicado en la carretera a Masaya, siguiendo su curso hacia Nindirí, Distritos VI y VII hasta su descarga en el lago de Managua. El municipio no cuenta con lagos, lagunas ni ríos que permitan ampliar de alguna manera las afectaciones del abastecimiento de agua a la población.



Plano n° 4.4: Hidrográfico; ALMA y ALMUTI



PROGRAMA DE DRENAJE PLUVIAL Y GESTIÓN DEL DESARROLLO DE LA SUBCUENCA III DE LA CUENCA DEL LAGO DE MANAGUA MUNICIPIO DE TICUANTEPE

MAPA DE ZONAS DE RECARGA NATURAL

<p>Elaborado por: Ing. Jorge Cisneros Especialista en SIG Managua, 2011</p> <p>Financiado por: REAL EMBAJADA DE NORUEGA</p>	<p>ZONAS DE RECARGA</p> <p>Respecto a la Precipitación Media Anual</p>		<p>Recarga (MMCA) (Millones de metros cúbicos por año)</p>	<p>Zona de Fractura Geológica</p>	<p>Perímetro Municipal</p> <p>Toponimias</p>	<p>Autopista, pavimentada</p> <p>Carretera de revestimiento suelto, dos o más vías, todo tiempo</p> <p>Calle en zonas construidas</p> <p>Camino de revestimiento suelto</p> <p>Sendero a pie</p>	<p>ESCALA NUMÉRICA 1:25,000</p> <p>1 Centímetro = 0.25 kilómetros</p> <p>0 0.25 0.5 1 Km</p> <p>PROYECCIÓN: TRANSVERSAL DE MERKATOR</p>	
	<p>MUY BAJA - 10%</p> <p>ALTA - 24 %</p> <p>MUY ALTA - 40 %</p>	<p>0.86</p> <p>16.93</p> <p>3.12</p>						

Plano n° 4.5: Hidrográfico; ALMA y ALMUTIC

e). Flora

Ticuantepe cuenta con gran variedad de plantas que se caracterizan en las siguientes especies:

Arbustales deciduos: ocupan un área de 128.8 ha (2%) del área total, se encuentran fuera de las coladas de lavas y pequeños fragmentos en el sector de Barrio Los Garcías, camino a la Cebadilla y sector de Los Ortices, en la parte noreste del municipio. Están compuestos por especies representativas de una sucesión secundaria o regeneración y rebrote de especies provenientes de un fragmento continuo de bosque deciduo intervenido o poco intervenido.

Bosque Deciduo intervenido: Estos bosques ocupan un área de 1049.3 ha (16.3 %) del área total, se localizan en elevaciones inferiores a los 600 msnm, en clima cálido con T° de 24 a 27°C y precipitaciones con rangos entre los 1200 a 1600 mm, suelos entre franco a franco arenosos fino.

Bosque siempre verde estacional méxico submontano intervenido: Este ecosistema se encuentra entre los 600 a 800 msnm, temperatura media anual de 22- 23.9°C, con precipitación promedio de 1,600 a 1,800 mm, una canícula benigna; poca influencia de nubes y neblinas; filetes expuestos al viento, se presentan fragmentos pequeños del sector cercano a El Edén, entre San Teresa, La Historia y sector de La primavera, con fragmentos más pequeños en el sector de Los Ríos hacia Mira valle y El Jordán. El fragmento más grande de este tipo de ecosistema se ubica en el sector noroeste de Casa Blanca y de San Luis, con el que se totaliza un área de 233.3 ha (3.6%).

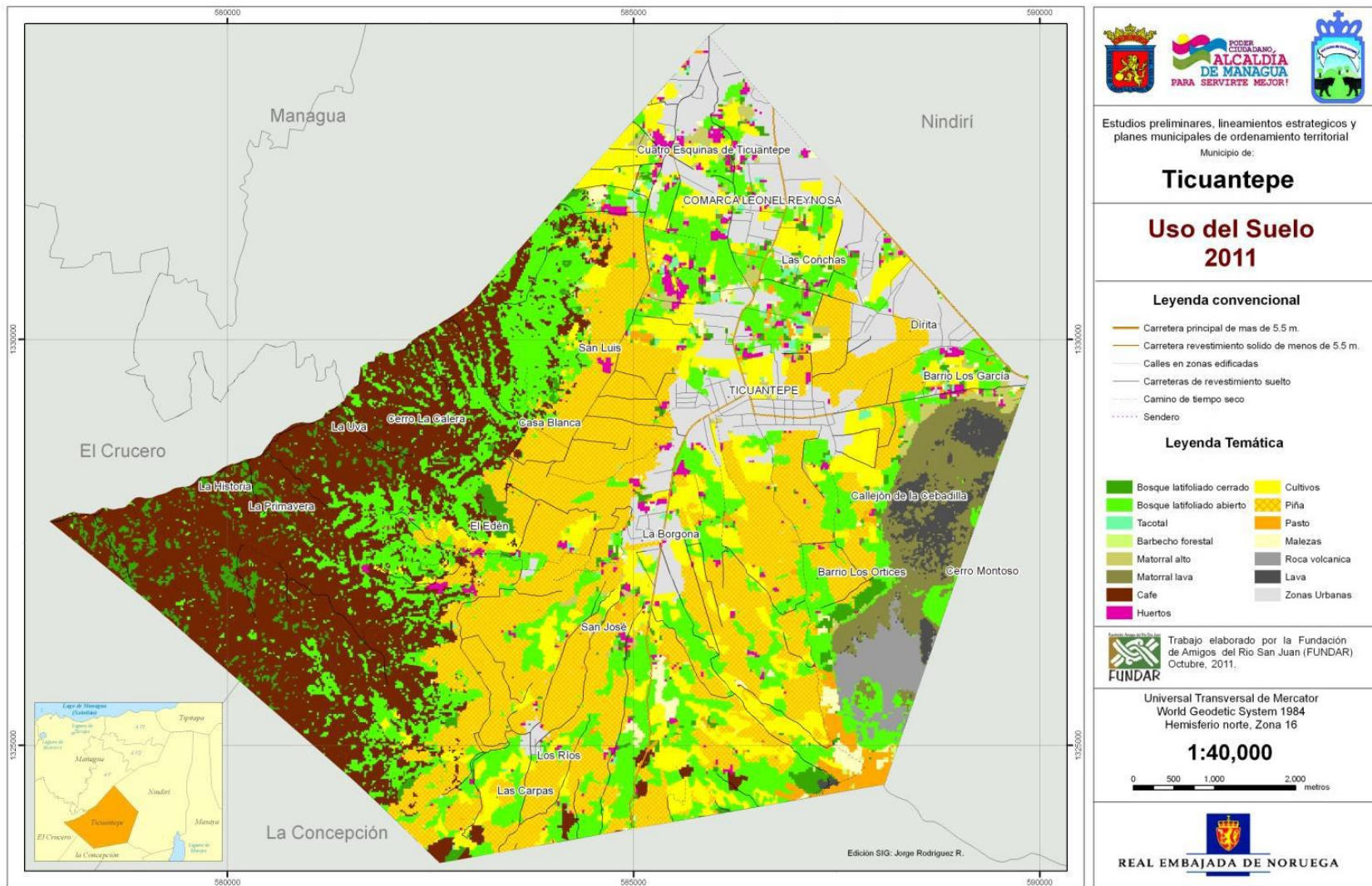
Un elemento muy importante a tomar en cuenta es acerca de los cambios surgido en los ecosistemas urbanos. En la dinámica del crecimiento urbano, muy alta en los últimos años, el área urbana pasó de 107 Ha en 1999 a 590 Ha en el 2011 creciendo casi cuatro veces en su extensión durante este periodo. La mayor parte de la expansión del área urbana se dio en suelos que eran destinados para la actividad agropecuaria en 1999 (455 ha). Esta concentración de urbanizaciones ha disminuido drásticamente las áreas de recarga hídrica, específicamente en las áreas cercanas al km 13 y 14, con crecimientos en diferentes direcciones.

f). Fauna

En el casco urbano podemos avistar una serie de aves oriundas del municipio: Guardabarranco, Zanate, Pijul, Palomas Castilla, San Nicolás, Chocoyos, Loros y Lapas; aunque con el avance urbanístico, la deforesta y quemas de algunos bosques estas especies se están yendo para municipios aledaños.

Existen 34 especies de mamíferos, entre las que se encuentran: marsupiales, murciélagos, primates, roedores, conejo, carnívoros, y especie de artiodáctilo. Las especies más comunes son la ardilla centroamericana, el mono Congo, el armadillo, los murciélagos frugívoros. En anfibios y reptiles 29 especies.

Muchas especies emblemáticas, raras y en peligro de extinción de todos los grupos de animales que tienen mucha importancia para el medio ambiente e incentivos para el ecoturismo y tratar de mitigar la desaparición total de dichas especies.



Plano n° 4.6: Flora y Fauna; ALMA y ALMUTIC

g). Amenazas

Los gases del volcán Santiago representan una amenaza para algunas zonas del Municipio; la vulnerabilidad local en base al sistema de prevención y mitigación de desastres se cataloga como media por lo cual no representa altas amenazas naturales para la población a diferencia de otras zonas del país lo que permite que Ticuantepe sea un municipio habitable que no genera repercusiones económicas para sus pobladores



Imagen n°1: Cordillera Volcánica INETER.org

h). Vulnerabilidad

Se encuentran áreas susceptibles a riesgos de inundación alrededor del casco urbano de Ticuantepe, ya que son áreas muy urbanizadas y en este punto se supone (ya que los datos son insuficientes para dar una descripción más amplia al respecto) que no hay sistemas de drenajes y alcantarillado adecuados.

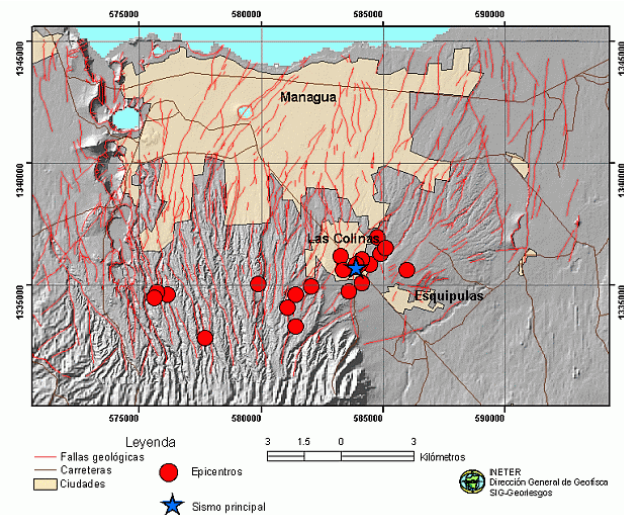
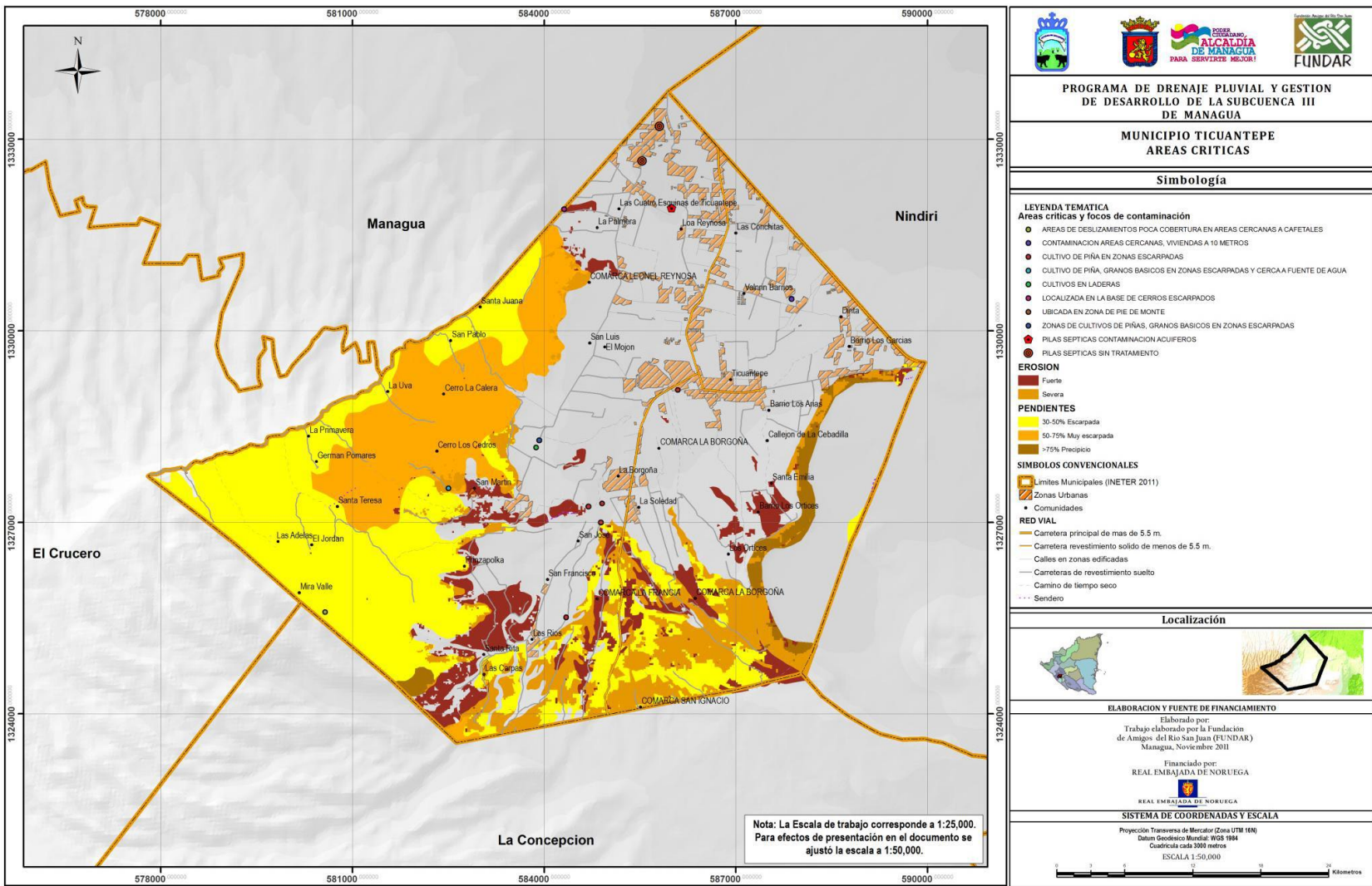


Imagen n°2: Sismicidad INETER.org

i). Riesgos

En términos de la amenaza sísmica, la mayor densidad de sismos se encuentra al norte del municipio, En este extremo norte se observan densidades entre 10 y 15 eventos para el período estudiado, esto es medio si lo comparamos con las densidades de más de 40 eventos que ocurren en la cordillera de los Maribios, sin embargo, es una actividad importante en relación a lo que ocurre en el resto del país. Lo particular de esta amenaza sísmica es que pone en riesgo a una importante población en el municipio de Ticuantepe.

El territorio está clasificado por INETER con una amenaza sísmica de grado 8 debido a que se encuentra ubicado directamente en el eje de la cadena volcánica de Nicaragua. Existen tres fallas que forman la falla Ticuantepe (falla Las Colinas – El Mirador – Las Nubes), atravesando el oeste del municipio desde la ciudad de Managua hacia el sur. Al este del municipio se presenta otra falla grande, la falla Cofradía, que se origina en el Volcán Masaya. Por la longitud de la falla se cree que podría generar terremotos fuertes, hasta de magnitud 7 en escala Richter.



Plano n° 4.7: Hidrográfico; ALMA y ALMUTIC

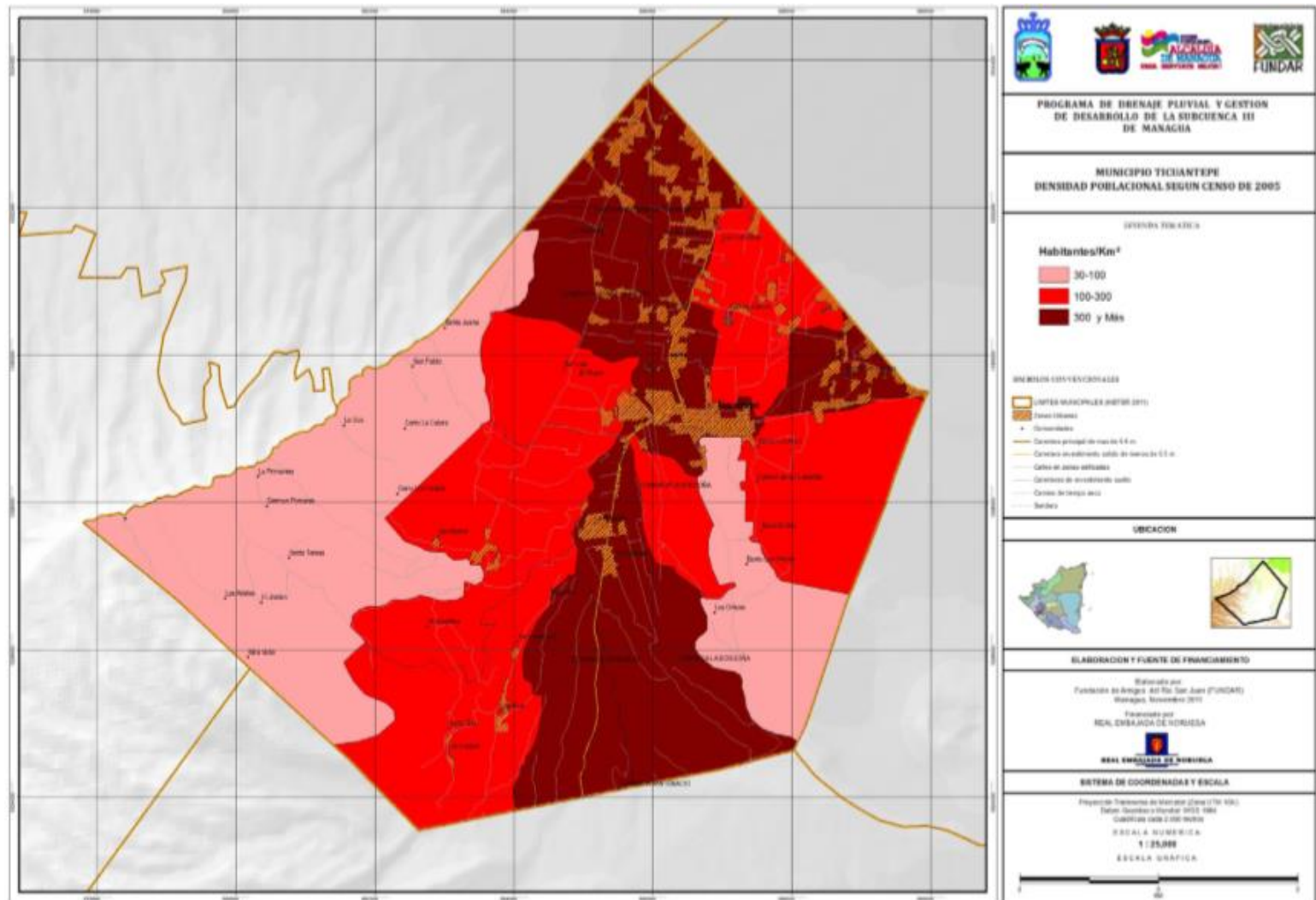
j). Población

Conforme a los datos del VII Censo de Población realizado en Nicaragua en el año 1995 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (ahora Instituto Nacional de Información y Desarrollo INIDE), la población del municipio de Ticuantepe era de 19,979 habitantes. El Censo de 2005, contabilizó un total de 27,008 personas, creciendo a un ritmo del 3.0 por ciento con relación al censo de 1995. El incremento de población entre ambos censos fue de 7,029 personas.

De los 27,008 habitantes del último censo, las mujeres representan el 51% de la población. La estructura de población por grupos de edades, está conformada por una población menor de 15 años de 9,052 habitantes, lo que corresponde a 35% de la población total. La población mayor de 15 años es de 17, 946 personas, equivalente al 66.4 %. Podemos decir, que la Población de Ticuantepe está compuesta por una población joven en edad productiva y reproductiva, propia de una etapa de transición demográfica.

Con relación a la composición de la población por área de residencia, el proceso de urbanización en el municipio de Ticuantepe, ha presentado cambios mínimos entre un censo y otro, visto por el comportamiento de su porcentaje y tasa de crecimiento urbano, la población urbana pasó de 6,030 habitantes en 1995 a 8,198 habitantes en 2005. La superficie del municipio de Ticuantepe es de 60.79 Km², significando una densidad territorial de 444.3 habitantes por Km². Entre un censo y otro el municipio de Ticuantepe ha aumentado en 115 personas por Km² su densidad demográfica.

La concentración de la población en el territorio a nivel departamental, ubica a Managua como el más densamente poblado con 3,509.0 habitantes por Km², seguido de Ciudad Sandino con 1,469 habitantes por Km² y en tercer lugar está Ticuantepe como los de mayor densidad poblacional con 444.3 habitantes por Km².



Plano n° 4.8: Demográfico; ALMA y ALMUTIC

➤ **Cálculo de población prospectivamente**

Tabla n° 4.1: Cálculo Demográfico; (Ramírez, 1991)

Datos demográficos		
Tasa anual de crecimiento (TAC)	2.6	Fórmulas
Población original (PO)	10328	TAC: $(PT/PO) (1/n-1) \times 100$
Población Actual (PT)	16387	
Número de años (n)	10	PT: $PO (1 + TAC)^n$
Porcentaje (%)	100	

Tabla n° 4.2: Proyección anual de densidad poblacional.

2019	2020	2021	2022	2023	2024
16387	16617	16850	17085	17325	17567
2025	2026	2027	2028	2029	2030
17813	18062	18315	18572	18832	19095

k). Economía

En el territorio de Ticuantepe prevalece el cultivo de la piña sobre los demás cultivos, destinándose el 25 % del total de su superficie, es decir 1,533 ha. Le siguen el café con sombra con 1,193 ha y aproximadamente 679 ha que se destinan a otros cultivos y huertos, como frijoles, maíz, pitahaya, granadilla, musáceas y otros frutales. El área forestal dispone de unas 1,466 ha, que recubren casi toda la parte más alta y quebrada del municipio.

En el estudio pudo apreciarse que el uso agrícola compite - sumado al tipo de uso urbano que es muy dinámico - fuertemente con la cobertura forestal. Si no se hace un ordenamiento del territorio en el largo plazo, el bosque puede ser reducido significativamente, perdiendo así importantes bienes y servicios ambientales, tales como infiltración de agua, biodiversidad, etc.

La mayor rentabilidad en los cultivos, no necesariamente se corresponde con la mayor protección medioambiental, sin embargo, considerando el grado de apropiación y tradición cultural en los productores para establecer estos rubros (piña, café, frijoles y maíz), se cae en la necesidad de tomar acciones de conservación escalonadas que mejoren y conserven el suelo y el agua.

De un total de población urbana de 10,328 habitantes la población económicamente activa es de apenas 4,002 hab. Este gráfico nos muestra que la población económicamente activa en el casco urbano es muy poca en comparación a la población total urbana.

Tabla n^a 4.3: Base Económica Actual

Sigla.	Descripción	S. Primario		S. Secundario		S. Terciario	
		Can.	%	Can.	%	Can.	%
N	Empleo total nacional	400,000	100	400,000	100	400,000	100
NI	Empleo total actividad nacional	62,000	15.5	97,400	24.4	240,400	60.1
S	Empleo total local	7,718	18.7	7,718	18.7	7,718	18.7
SI	Empleo total de actividad local	4,599	59.6	264	3.4	2,855	37
EBI	Base económica	2,608	56.7	4	1.2	737	25.8

➤ **Actividades productivas**

El sector primario es la principal actividad económica del municipio se basa en el cultivo de la piña, representado en el sector agrícola, especialmente en el área rural, abasteciendo a los departamentos de Managua y Masaya.

Estadísticas realizadas por el INTA (Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria) y el CENADE (Centro de Acción y Apoyo al Desarrollo Rural) reflejan que el municipio cuenta con 7,314 manzanas sembradas aproximadamente.

El sector secundario es de muy poca incidencia en el municipio, debido a que la mano de obra de los centros existentes no pertenece al municipio porque requiere ser calificada, y en el municipio no existe. Se registran diferentes industrias como, empresa de pintura, 2 industrias de fabricación de velas, 1 industria de alimentos, 1 imprenta, 1 banco de semen bovino.

Es importante destacar que la actividad de la construcción específicamente dieciocho urbanizaciones aparentemente están contribuyendo a la actividad del sector secundario, generando la paradoja de un aparente sector creador de empleos e ingresos al territorio, pero por las características de la población demandante (clase media alta no proveniente de Ticuantepe quienes utilizan el territorio como dormitorio) no le deja mayores beneficios al municipio (se recaudan en promedio medio millón de córdobas en concepto de pago de concesiones a urbanizaciones y cerca de dos millones en IBI16 (Diagnóstico municipal de Ticuantepe, Alcaldía de Ticuantepe, 2009)

l). Organización administrativa e institucional

Tabla n° 4.4. Organización Social y Administrativa

Locales Instituciones	Funciones administrativas	Objetivos
Alcaldía municipal de Ticuantepe	El Gobierno Municipal está organizado por niveles de jerárquicos y decisiones, siendo en primer lugar nivel superior el Concejo Municipal, máxima autoridad normativa del Gobierno Local, está integrado por la Alcaldesa, Vice Alcalde, Secretaria del Concejo y Concejales Propietarios y Suplentes, encargado de establecer las directrices fundamentales de gestión municipal, en asuntos económicos, políticos, sociales y ambientales. El Concejo ejerce funciones de control y fiscalización sobre la actuación administrativa de la alcaldesa.	Establecer los criterios. norma y lineamientos para el desarrollo municipal
La Dirección Superior	Está conformada por el despacho de la alcaldesa, el despacho del Vice Alcalde y secretaria el Concejo. Los miembros de la dirección superior participan en el desarrollo y la aplicación del Sistema de Planificación para el Desarrollo Humano, brindan atención a la población, líderes comunitarios, religiosos, empresarios y delegados de la instituciones, realizan supervisiones a los proyecto emblemático y los que estén en ejecución , así como a los espacios públicos, visitas a las comunidades, reuniones con líderes comunitarios, participación en ferias, festivales, actividades deportivas, culturales religiosas, sesiones de trabajo con las distintas áreas, sesiones del concejo.	

Consejo supremo electoral	El departamento de registro municipal, está situado dentro de las instalaciones principales de la municipalidad, brindan a la ciudadanía un servicio eficiente, eficaz.	Efectuar la organización de los distintos partidos políticos localmente.
Unidad de Gestión Integral de Riesgo	Garantiza los planes estratégicos para la prevención y mitigación de desastres naturales, así como organiza en coordinación con INETER, SINAPRED y los Comités de Emergencia Municipal; mantiene actualizado mapa de los puntos críticos, gestión de riesgo y rutas de evacuación del municipio	Garantizar la seguridad y bienestar durante y posteriormente ante un desastre natural.
Cooperación Extranjera (Noruega)	En el municipio actualmente no contamos con hermanamientos, ni cooperación con ninguna organización. En el año 2014 se culminó el apoyo de la Cooperación de AMUSCLAM, con la cual obtuvimos muchos beneficios en el manejo y cuidado del medio ambiente, al igual que la obtención de dos camiones de 8.5t para la cobertura de la recolección de desechos sólidos. (ALMUTIC, Propuesta de plan de ordenamiento territorial urbano y desarrollo de Ticuantepe, 2017)	Cooperación que dio lugar a la realización de planes municipales en el periodo 2010 al 2013. Que fueron de gran ayuda para la comunidad
MINED	Existe una delegación municipal del Ministerio de educación, la cual coordina con la Alcaldía las actividades de participación e involucramiento estudiantil (ferias, actos, concursos, otros).	Mejoramiento de la calidad de la educación a nivel primario, secundario y técnico del municipio
Bomberos municipales	Es la primera estación de bomberos, construido en el año 2015, en un terreno donado por la municipalidad. Ha fortalecido el combate a: incendios forestales, domésticos, al igual que las capacitaciones en colegios, mercado municipal, empresas y negocios del municipio; por parte de la municipalidad se les garantiza un paquete	Dar asistencia a cualquier emergencia a la ciudadanía en caso de cualquier riesgo, amenaza y vulnerabilidad antropica o natural.

	alimenticio y el combustible para las vehículos de la estación.	
Policía nacional – Comisaría de la mujer	ambas instituciones del orden funcionan en las mismas instalaciones, brindan la seguridad en el municipio y en las actividades que se realizan con el apoyo de la policía del Distrito V de Managua. El gobierno municipal brinda el apoyo en la entrega de combustible para los vehículos y motos al igual que insumos para el funcionamiento de la estación.	Reestablecer y reinbundicar los litios y problemas sociales mediante la detención, asesoramiento y seguimiento policiacal de dicha institución
Juzgados municipales	institución del orden, garantiza impartir justicia según leyes de nuestro país. A su vez el municipio cuenta con facilitadores judiciales, quienes han sido capacitados y autenticados en la Escuela Judicial y Corte Suprema de Justicia para garantizar que se resuelvan desde el territorio con la mediación los diferentes procesos de desavenencia entre familias y ciudadanos.	Garantiza la gestión y seguimiento de cualquier índole a nivel judicial, social y jurídico.
CEM – Consejo Supremo Electoral Municipal	Garantiza la gestión para que los ciudadanos obtengan su cédula de identidad y puedan ejercer sus derechos ciudadanos en todas las entidades nacionales. El gobierno municipal apoya a esta entidad con el préstamo de equipos de cómputo, combustibles y papelería.	
INSS	Garantiza el derecho de sus afiliados y pensionados en el municipio al igual que retribuye el derecho de las esposas e hijos de los afiliados, promueve el ingreso de afiliaciones al INSS según tipo de prestación.	Accesorramiento y financiamiento de jubilados y pensionados de seguridad social
ENACAL	Brinda los servicios de abastecimiento de agua potable a los abonados, así mismo apoya a las capacitaciones que se brindan sobre el cuidado del	Brindar la distribución, servicio y mantenimiento del agua potable.

m). Equipamiento

- En el siguiente cuadro se destacan las categorías, descripción, observaciones y justificación según normativa de los equipamientos existentes en el casco urbano de Ticuantepe.

Tabla nª 4.5: Equipamiento Urbano

Equipamiento	Categorías	Descripción	Normativa	Observación
Salud	Puesto de salud	Se cuenta a nivel municipal con una clínica de estimulación temprana en el puesto de salud, un consultorio médico en el mercado municipal en el Reparto Juan Ramón Padilla.	El puesto de salud es incompatible ya que se encuentra en el mercado municipal. (Maria Mendoza, 1997)	A pesar de estar en una zona de alta densidad poblacional no funciona con regularidad
	Centro de Salud	El centro de salud "La Borgoña", posee una cobertura a las comunidades aledañas al centro hospitalario cuenta con consultorios y 5 camas, siete médicos, un odontólogo, seis enfermeras	Este equipamiento se encuentra fuera del casco urbano, posee cobertura solo a barrios rurales del municipio	Este centro de salud está dispuesto a brindar la demanda de salud a barrios y comarcas al sur del municipio.

	Hospital Primario.	La infraestructura del servicio público de salud es de un Hospital Amistad México-Nicaragua, con capacidad de 15 camas, once paramédicos, y siete técnicos higiénicos. Existe una adecuada planificación descentralizada e los SILAIS que permite identificar y suplir las necesidades básicas. Posibilidad de planificar adecuadamente otros servicios sociales básicos.	El hospital primario establece los requerimientos para satisfacer las demandas de salud en el casco urbano y cumpliendo con la normativa.	En los últimos 10 años se han hecho ampliaciones en este hospital. Pero en un futuro no podrá cubrir las necesidades de salud, ni ser ampliado más.
Educación	Colégio de Ducado de Luxemburgo	La escuela posee una buena infraestructura escolar en una ubicación privilegiada al este del casco urbano con una matrícula de 915 alumnos.	Según el reglamento cuenta con el radio de influencia a nivel del casco urbano.	Tratamiento de cerca interna de pre-escolar y el muro perimetral.
	Colegio San José	En esta instalación se requieren mejoras en la infraestructura, a pesar de eso se cuenta con turnos matutinos y vespertinos. Se localiza al oeste del reparto Juan Ramo Padilla.	900 m Este colegio no posee las suficientes aulas para la cobertura ya que se encuentra en el barrio con una gran densidad poblacional del casco urbano	Esta escuela necesita un mejoramiento en su infraestructura existente.

	Instituto público de Ticuantepe	Este instituto se encuentra al noreste del municipio, cuenta con tres turnos disponibles de clases (matutino, vespertino y sabatino). Su infraestructura se encuentra en regular estado. Posee biblioteca, cancha, baños, auditorio, laboratorios y aulas de clases.	Es el único instituto público en el casco urbano, por ende, la distancia relativa hasta la zona más poblada es larga.	Mejoramiento de las aulas de clase, cerco perimetral y cancha deportiva
	Centro de estudios técnicos agropecuarios	El centro de estudios técnicos cuenta con 11 carreras técnicas y cursos; un auditorio, oficinas administrativas, aulas y un internado.	El centro de estudios técnicos se encuentra fuera del casco urbano.	Se necesitan aulas físicas para satisfacer la demanda de alumnos actualmente.
Cultura	Biblioteca Municipal	Clasifica, organiza y resguarda la documentación, libros, folletos, artículos; garantiza una buena atención a la población o instituciones que visiten la misma.	La biblioteca municipal tiene la relación directa con el parque J.R.P.	Designar un sitio adecuado para la biblioteca, ya que se encuentra en el parque J.R.P
	Museo Municipal	Contribuye a la protección, conservación, restauración y recuperación del patrimonio y la identidad cultural local así como preservar las piezas arqueológicas del municipio para promover la	El museo no cuenta con una instalación independiente, no tiene compatibilidad en el área de administración al estar ubicado en la alcaldía municipal.	Actualmente hay un museo arqueológico en las instalaciones de la alcaldía municipal, pero se necesita un sitio de mayor tamaño ya que el actual no cuenta con el

		<p>identidad y cultura de nuestros ancestros; atiende a los visitantes y explica de manera científica el origen de las piezas arqueológicas; coordinar con el Instituto Nacional de Cultura las actividades de promoción científica acerca de las piezas arqueológica; participar en conjuntos con el Instituto de Cultura la excavación e extracción de piezas arqueológicas.</p>		<p>espacio suficiente para la demanda de objetos arqueológicos.</p>
Bienestar Social	CDI	<p>El CDI “Mis Dulces Chocoyitos” con capacidad de atender a 36 niños construido, equipado e inicia su funcionamiento en el 2015 Hoy los niños desde sus primeros pasos pueden contar con una educación de calidad y cuidados integrales y con el compromiso de protegerles e inculcarles los valores morales y cristianos que nos caracteriza, hoy son las madres solteras cabezas de</p>	<p>El C.D.I. está situado cercano al barrio con la mayor densidad poblacional, dando solución a la demanda actual.</p>	

		familias, quienes pueden ir a laborar tranquilas sabiendo que sus hijos están bien cuidados y recibiendo educación, salud y bienestar; se atiende maternal, infantes con los dos primeros niveles de preescolar.		
Recreación y Deporte	Parques	<p>El parque 6 de junio ubicado en el barrio Medardo Andino, cuenta con juegos infantiles, un kiosco cultural, canchas de baloncesto, pista de juegos extremos, ring de boxeo y WIFI libre para toda la población y se instalaron fuentes luminosas en la entrada principal, arborizado con plantas autóctonas del municipio.</p> <p>El parque Juan Ramón Padilla, ubicado en el reparto del mismo nombre, cuenta con cancha de baloncesto, cancha de futbol sala, juegos infantiles y ornato con plantas autóctonas del municipio.</p>	Los parques cumplen con los requerimientos normativos y de congruencia urbana.	El parque J.R.P. necesita mejoras en sus instalaciones ya que se encuentra ubicado en la avenida principal al oeste del casco urbano.

	Polideportivo	El polideportivo municipal cuenta con graderías y cancha multiusos, por otra parte, posee área de comercio, sanitarios y servicio.	El sitio cuenta con los requerimientos de compatibilidad necesarios por su relación con los demás equipamientos.	Se encuentra en excelentes condiciones, pero el municipio necesita una instalación mayor para solventar la necesidad de otras disciplinas con amplia demanda deportiva a nivel de infraestructura como un estadio municipal.
--	----------------------	--	--	--

Cementerio	Campo santo.	<p>El cementerio municipal está ubicado al sur oeste del casco urbano. Tiene aproximadamente 52 años de funcionar con aproximadamente 2.5 manzanas de extensión. Conserva un muro perimetral de piedra y en buenas condiciones a la fecha está disponible $\frac{1}{4}$ de manzana sin lotificar. No han existido cambios significativos en cuanto a la ampliación. No dispone de infraestructura, pero cuenta con personal para su atención lo que incide positivamente en el mantenimiento de las instalaciones existente. Actualmente la alcaldía desarrolla labores de limpieza con frecuencia de tres veces al año cuenta y con personal de la misma institución.</p>	<p>350 m El cementerio se ubica en la central sur del casco urbano teniendo así una relación con equipamiento de administración, seguridad y comercio.</p>	<p>El cementerio está completamente lleno y se debe disponer de otro sitio con este mismo objetivo que es un nuevo cementerio municipal</p>
-------------------	---------------------	---	---	---

Abasto	Mercado Municipal	Se encuentra situado en el reparto Juan Ramón Padilla, en el encontramos alrededor de 48 comerciantes, principalmente mujeres, las cuales ofertan sus productos en espacios limpio, seguros y confortables, las comerciantes también son generadoras de empleos beneficiando a otras familias.	El mercado cumple con la norma de compatibilidad en el área de comercio en el casco urbano	El mercado municipal posee 25 tramos de abarrote, granos básicos, tiendas y el puesto de salud.
Seguridad Local	Bomberos municipales	Es la primera estación del municipio en su historia, cuenta 8 bomberos voluntarios 1 camión cisterna y 1 ambulancia, en los turnos permanecen 3 bomberos voluntarios para atender las emergencias. Ante cualquier emergencia se llama al puesto de mando en la Alcaldía y este se coordina con los bomberos o se pueden comunicar directamente.	La estación de bomberos cuenta con la relación adecuada respecto al equipamiento y seguridad.	Existe una estación de bomberos, pero no posee un cuartel o instalación dispuesto para dichas funciones.

	Policía nacional	Comisaría de la mujer: Ambas instituciones del orden funcionan en el mismo lugar, cuentan con una camioneta, 4 motos, en las cuales los supervisores asignados realizan el patrullaje en los barrios y comunidades; existen 18 efectivos, una prisión preventiva, los cuales brindan la seguridad en el municipio.	El cuartel policial es una instalación que cumple con los requerimientos para la seguridad y compatibilidad.	La delegación es relativamente nueva fundada en el año 2009 y también posee comisaria de la mujer.
	Juzgados municipales	Está conformada por 4 personas, las cuales imparten justicia según leyes de nuestro país. Fortalecida con los facilitadores judiciales, quienes laboran desde las comunidades para mediar entre situaciones de las personas y familias, en los diferentes procesos de desavenencia.	Los juzgados están cercanos a equipamiento administrativo, seguridad, comunicación y recreación esto hace que haya una inadecuada cohesión de equipamiento.	

	<p>Brigadas Municipales</p>	<p>Existe en la municipalidad 3 brigadas conformadas para las diferentes eventualidades: rescate, incendio, primeros auxilios, estas la integran servidores públicos, a la vez existe una brigada específica para sofocar incendios y quemas forestales o agrícolas con técnicos del CODE y servicios municipales.</p>		<p>Las brigadas municipales están empleadas por los C.P.C y C.L.S.</p>
	<p>Brigada del Ejército Nacional</p>	<p>Su presencia en el municipio responde principalmente para garantizar el resguardo de la producción del café, en las comunidades: El Edén, Los Ríos y las Dispersas, también colaboran con el control y mitigación de incendios forestales y agrícolas.</p>		<p>No existe una base militar en la zona urbana, las fuerzas están dispuestos en el área rural para garantizar la seguridad ciudadana y agrícola de la ciudad</p>

n). Infraestructura

- En el siguiente recuadro se detalla el estado, categorías, características, observaciones y requerimientos por normativa de la infraestructura existente.

Tabla N° 4.6: Infraestructura Urbana

Infraestructura	Categoría	Descripción	Normativa	Observación
Acueducto	Agua potable	<p>Cuenta con la presencia de una delegación de la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL). Aprox. un 95 % de las viviendas poseen medidor individual.</p> <p>Falta de abastecimiento de agua potable debido a la poca capacidad de producción de los pozos. Insuficientes recursos económicos que redundan en inadecuado y deficiente servicio.</p> <p>Extracción excesiva de agua potable para las necesidades de</p>	El casco urbano no posee pozos de agua potable cercanos, se encuentran en las afueras del casco urbano.	En la temporada de verano se ve afectado el servicio de agua potable por la sequía de los acuíferos subterráneos. Por otra parte, el sistema de tuberías ya perdió su calidad de utilidad así que se necesitan nueva infraestructura hidráulica.

		<p>Managua y no de Ticuantepe. La mala distribución del agua de ENACAL, salen 30 millones de galones agua a diario, y en el municipio no hay agua.</p> <p>Falta de reconocimiento económico al municipio. Falta de pago de servicios ambientales hídricos. Insuficiencia en acueductos rurales. Problemas de calidad del agua que consumen la población.</p>		
Alcantarillado	Drenaje sanitario y pluvial.	Al igual que carece de alcantarillado sanitario, carece de drenaje pluvial por lo cual ciertas vías se inundan dentro del casco urbano y las aguas son lanzadas a las calles.	Según norma el casco urbano no cuenta con estos dos servicios a nivel de infraestructura sanitaria.	El casco urbano posee no un sistema de alcantarillado sanitario, solo las viviendas o domicilios cuentan con pozos sépticos, esto no es adecuado por contaminan el manto acuífero que es el más importante de la cuenca iii, necesitando así un

				sistema de tratamiento de aguas residuales.
Energía no renovable	Energía eléctrica	Ticuantepé no cuenta con plantas generadoras de energía, contamos con dos subestaciones de transmisión. La Subestación de Ticuantepé está ubicada en el Km 17, llamada subestación de Ticuantepé No. 2,	Actualmente se cuenta con una subestación eléctrica e interconexión de alta tensión internacional que pasa al norte del casco urbano.	
Desechos sólidos	Basurero	Empresa acopiadora de desechos plásticos en Nindirí. Alta disposición de la población para apoyar los servicios públicos domiciliarios de aseo municipal. Se cuenta con servicio de recolección de basura por micro ruteo con algunos medios que son insuficientes; los desechos son depositados en el basurero de Acahualinca (Managua). El 80% de los ciudadanos paga el servicio de recolección de basura mientras el 20%, es subsidiado por la	Cuenta con el servicio de recolección de basura a nivel urbano.	No se puede efectuar la realización de un basurero o planta de desechos sólidos debido a su topografía y manto acuífero existente

		<p>municipalidad. Se dispone de una tasa diferenciada para el pago de la misma. Es importante subrayar que se carece de un diagnóstico y plan de manejo integral de los residuos sólidos.</p>		
Telecomunicaciones	Telefonía	<p>Ticuanatepe cuenta con el servicio de telecomunicaciones ya sea por línea fija o servicio móviles en todo el territorio, este es proporcionado por las empresas: Movistar, Claro y Cootel. El servicio de televisión por cable es suplido por ENITEL y SKY, al igual que el servicio de internet. En el municipio existen 14 torres de comunicación (5 de la compañía Movistar y 9 de Claro) que permiten una señal limpia y clara.</p>	<p>Poseen un gran radio de influencia y una gran cobertura a nivel urbano. (Managua, 1982)</p>	
	Cable	<p>La cobertura es de aproximadamente del 96%. Además, el servicio de telecomunicaciones es fortalecido por la oficina de correos de</p>		

		<p>Nicaragua ubicada en el casco urbano, que es utilizada en menor frecuencia, pero que si funciona. Podemos afirmar que la población Ticuantepeña tiene acceso a los canales y medios de comunicación de nueva tecnología, pero que se ven consolidado con los procesos de comunicación tradicional por los equipos políticos hacia la población para informarles de las actividades y acciones a realizar dentro del territorio.</p>		
	<p>Internet</p>	<p>El casco urbano de Ticuantepe, es altamente tecnológico, contamos con acceso a comunicación celular, convencional y satelital. Hoy las empresas MOVISTAR, CLARO y ANGOO brindan sus servicios a los ciudadanos del casco urbano al igual que los otros del municipio en acceso a internet fija, inalámbrica y por USB; según datos del INE la cobertura a nivel</p>		

		<p>municipal es 100%9: igualmente tenemos acceso a televisión por cable ya que brindan sus servicios CLARO y Sky a través de cableado, fibra óptica y antenas exteriores en los hogares.</p>		
Infraestructura vial	Vialidad	<p>El municipio cuenta con una red vial 121.33km de caminos y carreteras dentro de los cuales tenemos caminos de todo tiempo sin revestimiento, carreteras intermunicipales con asfalto y adoquín (carretera a Masaya y carretera a La Concepción) y calles urbanas revestidas con concreto hidráulicos y adoquín. En la parte urbana la red vial corresponde es 13.65km los cuales están en buen estado tanto sus aceras como las calles y en la zona rural los 107.68Km están en buen estado ya que forman parte de la carretera panamericana (carretera a Masaya)</p>	<p>Actualmente la vialidad de casco urbano es eficiente, la carretera panamericana estar revestida por asfalto, el tramo de carretera Managua-Ticuantepé de adoquín y la calle central</p>	<p>El casco urbano cuenta en la mayoría de su infraestructura vial compuesta de adoquinado y la carretera de carácter primario (concepción-Ticuantepé) es de asfalto.</p>

		y la otra carretera a los pueblos blancos.		
Transporte terrestre	Transporte interurbano	En Ticuantepe contamos con la Cooperativa TICONSAN (Servicio Privado), que brinda los servicios intermunicipales (Managua – Ticuantepe, Ticuantepe – Masaya, Veracruz – Managua, Managua Esquipulas, Managua – Santo Domingo y Managua – Los Vanegas) y viceversa, cuenta con aproximadamente 100 unidades de buses, los cuales se encuentran en buenas condiciones y tienen su parqueo propio en los patios de la cooperativa.	Normativamente no cumple con una terminal adecuada para su uso actual, des decir es esporádica.	En el municipio, no contamos con terminal de transporte municipal e intermunicipal, de acuerdo a proyecciones se contempla para el proyecto para el año 2021 – 2022. p

o). Matriz de Lineamientos y Estrategias


Tabla n° 4.7: Lineamientos y Estrategias

Lineamientos	Estrategias	Proyectos	Organización e	Periodo			Presupuesto	Observación
			Institución Involucrada	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo		
Salud	Garantizar la calidad de la salud	Ampliación del área de Emergencia, consulta externa y hospitalización	MINSA			✓		
		Construcción de casa de la mujer				✓		
Educación	Desarrolla la calidad de la infraestructura escolar	Mejoramiento de muro perimetral del colegio gran ducado de Luxemburgo	MINED			✓		
		Habilitación y restauración de aulas de clase de la escuela San José.			✓			
		Rehabilitación de aulas y laboratorios del instituto de Ticuantepe			✓			
		Construcción del instituto tecnológico agropecuario			✓			
Cultura	Preservación del patrimonio cultural y local	Construcción y restauración de museo municipal	Alcaldía Municipal		✓			
		Restablecimiento de la biblioteca municipal en el parque J.R.P.			✓			
Bienestar Social	Implementar el bien común y	Construcción del centro de desarrollo infantil en el barrio santa rosa				✓		

	social de la población.	Construcción del centro de atención a personas con capacidades diferentes en el barrio Medardo Andino.				✓		
Recreación y Deporte	Brindar mejores instalaciones para deporte	Restauración del parque Juan Ramón Padilla.			✓			
		Mejoramiento y ampliación del parque 6 de junio				✓		
		Construcción de polideportivo municipal.				✓		
Cementerio	Desarrollar el equipamiento necesario para el cementerio.	Restauración de fachada del cementerio	Alcaldía municipal			✓		
		Elaboración de muro perimetral				✓		
Abasto	Generar abastecimiento local	Construcción de mercado municipal francisco Carmona.	Alcaldía municipal			✓		
Seguridad Local.	Promover la seguridad municipal	Construcción de la estación policial municipal	Policía Nacional			✓		
		Construcción de cuartel de bomberos municipales	C.B.B.			✓		
Agua Potable	Abastecer a la población con este servicio	Cambio y mejoramiento del servicio de agua potable.	ENACAL			✓		
Energía Eléctrica.	Establecer la calidad del	Proyecto de electrificación a nivel urbano	ENATREL			✓		

	servicio eléctrico							
Desechos sólidos	Mejorar la cobertura de recolección	Compra de camines recolectores de basura.	Alcaldía municipal		✓			Cobertura más seguida de la recolección.
Telecomunicaciones	Abastecer al casco urbano de telecomunicación	Instalación de antenas de telecomunicaciones en el municipio	TELCOR			✓		
Vialidad	Permitir una mejor circulación vial	Mejoramiento de la avenida central y principal del casco urbano	MTI			✓		
		Restauración de la carretera Ticuantepe - Managua				✓		
		Adoquinado en el barrio Medardo Andino y reparto Juan Ramón Padilla.				✓		
Transporte terrestre	Acceder al servicio de transporte municipal	Aumento del sector selectivo y unidades de bus inter urbano en el casco urbano	Alcaldía Municipal TICONSAN			✓		Es necesario la conformación de cooperativa de moto taxis



	UNIVERSIDAD NACIONAL	DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN	06/07/2020
	AUTÓNOMA DE NICARAGUA	MODALIDAD DE GRADUACIÒN	A / 1
	FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA	BR.: KEVIN MANUEL ALEMÀN BRICEÑO	

p). Estructura Urbana

➤ Retícula urbana

La forma que adopta la retícula urbana es bastante irregular tratándose de adaptar a la forma del relieve del casco urbano, teniendo pendientes que oscilan entre 10° a 15° de desnivel, teniendo en cuenta que el barrio Medardo Andino es el más antiguo y el Reparó Juan Ramón Padilla más nuevo, esto ha influido en el cambio demográfico en la zona urbana.

➤ Imagen urbana

La imagen urbana del casco urbano del municipio de Ticuantepe, constituye una trama urbana ortogonal y rectangular, como principales hitos posee el parque 6 de junio ubicado en la parte este del casco urbano en el centro histórico de Ticuantepe, el segundo hito es el parque Juan Ramón Padilla constituye el área de mayor crecimiento demográfico del casco urbano de la zona.

➤ Vialidad

En cuando a la red vial se identifica una vía colectora primaria (carretera Ticuantepe-la concepción), cuenta con un sistema vial secundario de calles adoquinadas y recubierta de concreto hidráulico. Los dos barrios más importantes del casco urbano poseen un sistema de calles adoquinadas con un total de 19 calles.

➤ Nodos

Los nodos más importantes del casco urbano son la entrada a la comarca Manuel Landez al noreste, la vuelta de TELCOR y los semáforos de Ticuantepe en el centro. También la entrada a la comarca las perlas al suroeste del casco urbano.

➤ Hitos

Los hitos más destacados son la plaza Guanacaste al norte, la iglesia católica municipal al este en la calle central del barrio Medardo Andino, La Miscelánea "Mi pueblo" al oeste y la distribuidora de productos agrícola "El punto" al sur del casco urbano.

➤ **Parques y Plazas.**

Existen tres plazas de carácter privado las cuales son; plaza Ticuantepe, plaza el chavalazo y plaza Guanacaste. También está compuesto por dos parques, Juan ramón padilla; situado en el barrio con el mismo nombre y el parque 6 de junio ubicado en la calle central en el barrio Medardo Andino.

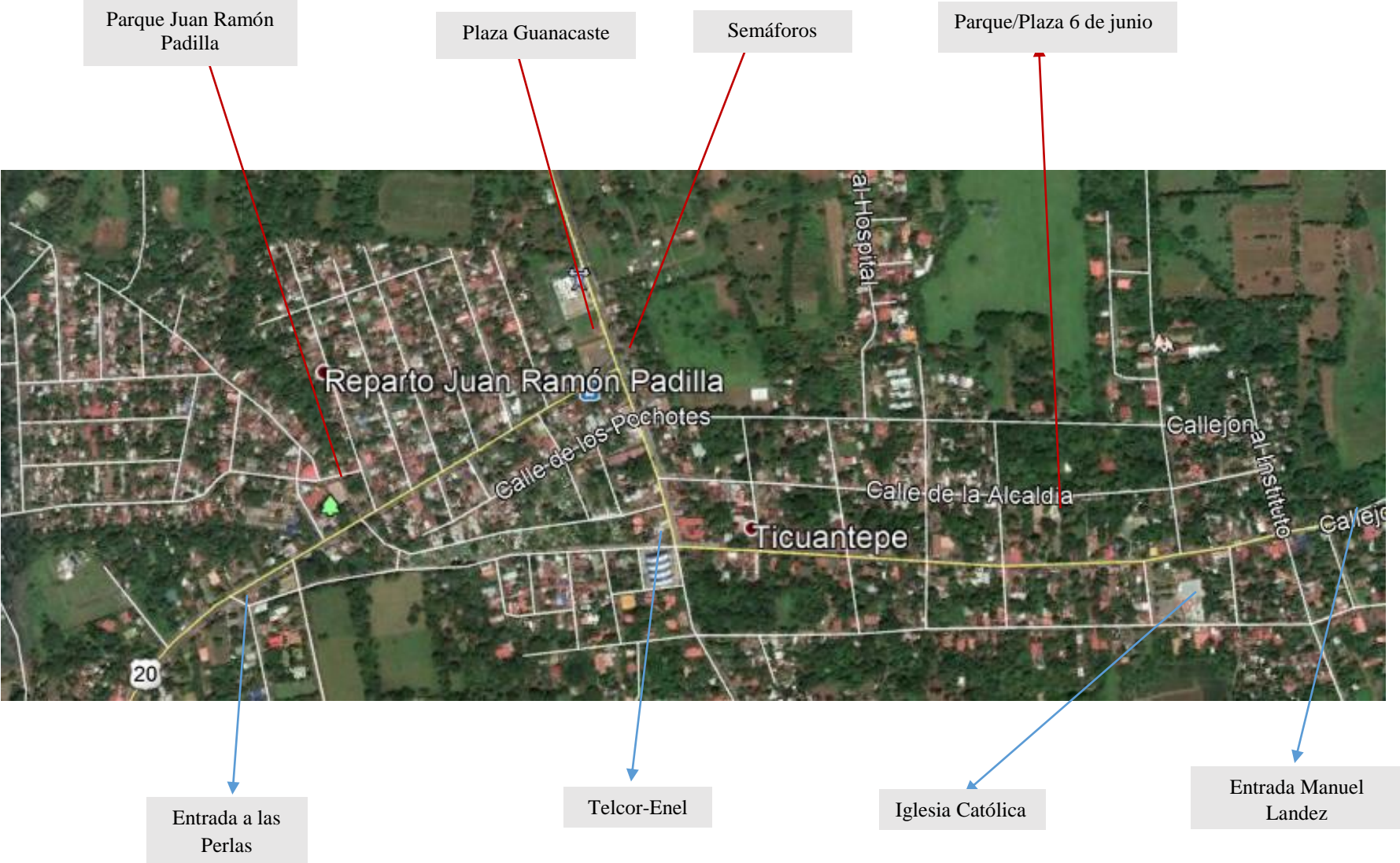


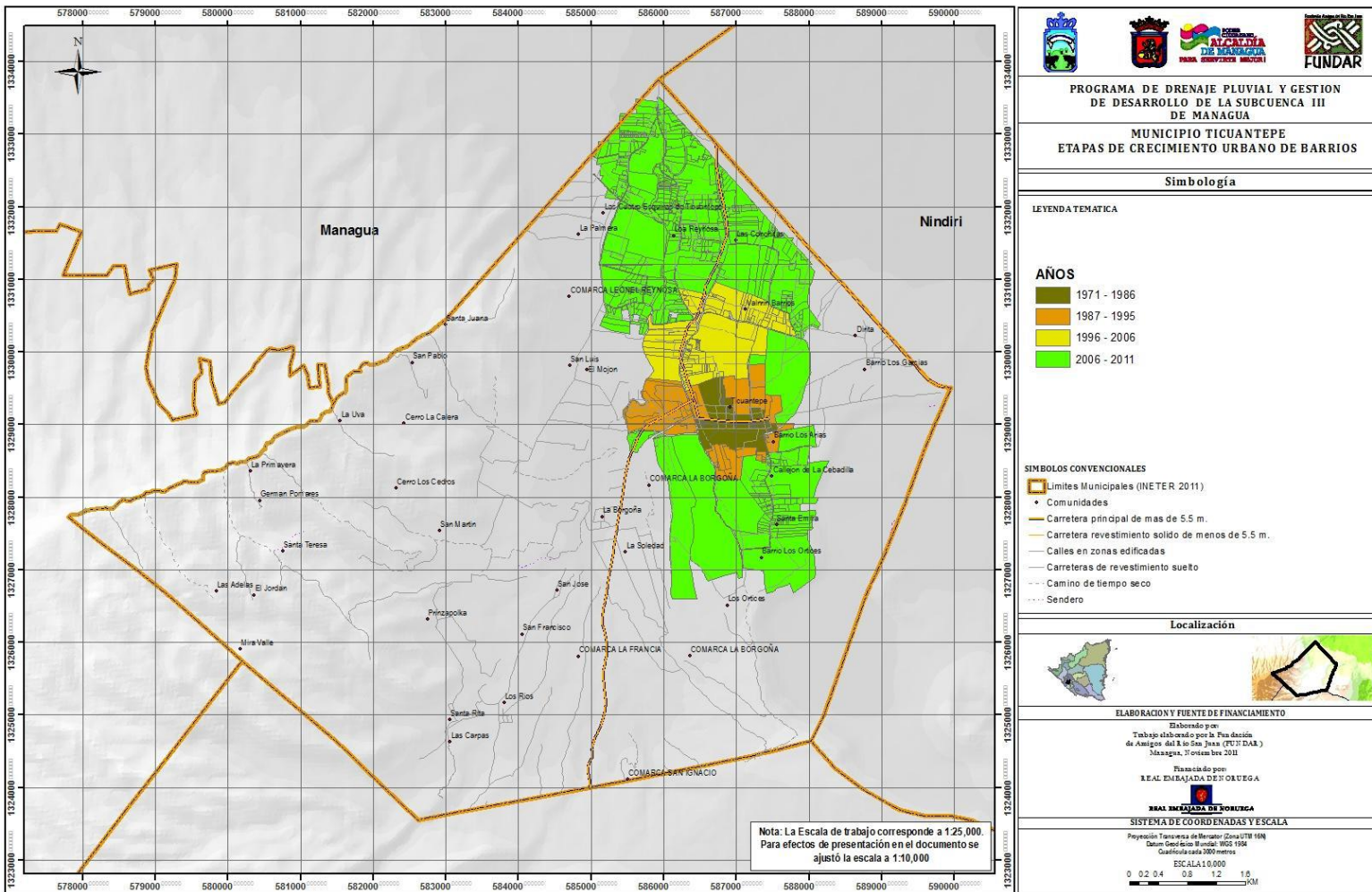
Imagen n° 3
Parque y plaza 6 de junio
Google.com



Imagen n° 4
Parque Juan Ramon Padilla
Google.com

Mapa n° 4.3: Estructura Urbana





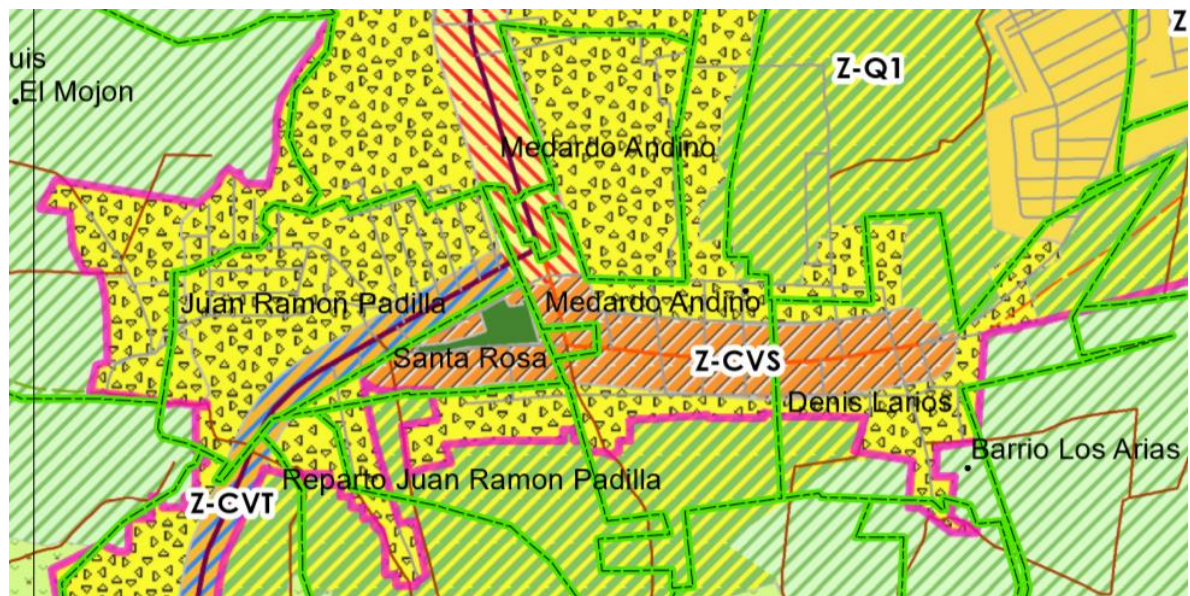
Plano n° 4.9 Crecimiento Urbano; INETER y ALMUTIC

q). Uso de suelo y ocupación del suelo

➤ Uso de suelo

El uso de suelo en el casco urbano está compuesto por instituciones estatales, viviendas, equipamiento, infraestructura, servicios básicos, comercios y Forestal. También es importante destacar que hay factores de relación de uso de suelo que no son compatibles entre sí según las normas de urbanismo.

Mapa n° 4.4: de Uso de Suelo



- LIMITES MUNICIPALES(INETER 2011)
- ZONA AGROFORESTAL, Z-PA1
- ZONA DE PRODUCCION AGROECOLOGICA INTENSIVA SOSTENIBLE, Z-V3
- ZONA DE VIVIENDA DE DENSIDAD MEDIA CON RESTRICCIONES, Z-V2R
- ZONA DE CORREDOR DE ACCESO A AREAS DE PRODUCCION AGROPECUARIAS SUBURBANAS, Z-CA3
- ZONA DE CORREDOR MIXTO DE VIVIENDA COMERCIO SERVICIO E INDUSTRIA, Z-CVCSI
- ZONA DE CORREDOR MIXTO DE VIVIENDA COMERCIO Y SERVICIO, Z-CVCS
- ZONA DE CORREDOR MIXTO DE VIVIENDA Y SERVICIOS, Z-CVS
- ZONA DE CORREDOR MIXTO DE VIVIENDA Y TURISMO, Z-CVT
- ZONA DE PRODUCCION AGROECOLOGICA INTENSIVA SOSTENIBLE, Z-PA2
- ZONA DE PRODUCCION Y CONSERVACION BAJO SISTEMAS AGROFORESTALES, Z-PCA
- ZONA DE QUINTAS DE DENSIDAD ALTA, Z-Q1
- ZONA DE QUINTAS DE DENSIDAD MEDIA, Z-Q2
- ZONA DE QUINTAS DE DENSIDAD BAJA, Z-Q3
- ZONA DE RESERVA ESPECIAL PARA CEMENTERIOS, Z-RN5
- ZONA DE RESERVA NATURAL DE PARQUES NACIONALES DEL VOLCAN MASAYA, Z-RN1
- ZONA DE RESERVA NATURAL PARA PROTECCION DE LA BIODIVERSIDAD, Z-RN4
- ZONA DE VIVIENDA DE DENSIDAD ALTA, Z-V1
- ZONA DE VIVIENDA DE DENSIDAD MEDIA, Z-V2
- ZONA DE VIVIENDA DE DENSIDAD BAJA, Z-V3

➤ **Ocupación de suelo**

La ocupación del suelo es de uso habitacional, comercial e institucional, teniendo un auge el crecimiento de farmacias, clínicas médicas, bares, restaurantes, plazas comerciales, pulperías, ferreterías.

Mapa n° 4.5: Ocupación de Suelo

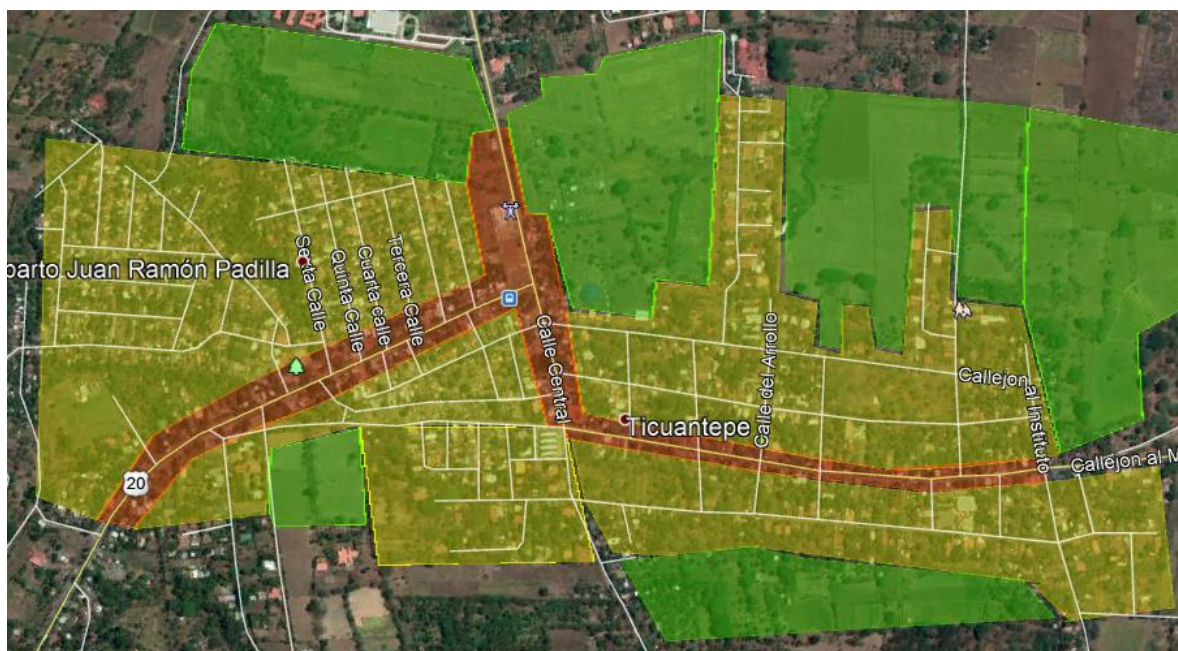


Tabla n° 4.8: Ocupación de suelo

Color	Ocupación de Suelo	Categorías
Green	Agricultura	Agricultura
	Forestal	
	Pasto	
Red	Viviendas	Asentamientos Humanos
	Institucional	Equipamiento
	Recreación	Bienestar Social
Yellow	Industrias	
	Comercio	Abasto
	Servicio	

➤ **Ficha de la muestra seleccionada para deducir la ocupación actual promedio del casco urbano del municipio de Ticuantepe**

Localidad: Ticuantepe

Barrio (s): Medardo Andino, Juan Ramón Padilla, Cuatro de Mayo, Mira verde, Nuevo Horizonte y Santa Rosa.

Manzanas: 96.7 Ha

Encuestador: Kevin Manuel Alemán Briceño.

Fecha de levantamiento: 16 y 23 de noviembre del 2019.

Tabla n° 4.9: Ocupación actual promedio del casco urbano

N° de Orden	Estado			Total	Uso de suelo (A)	Mat. Cons.		Sist Cons. (D)	Otro (E)	Zona Inun.	Bas. Cl.	Pto. de Agua
	Aplicación de valores					Pared (B)	Tech(o)					
	pared	techo	servicios									
1	1	1	2	50	1	1	1	1	1			1
2	1	1	2	2	2	1	1	2	1			1
3	1,2	1,2	2	26	3	1	1,2	1,2	1			1
4	1	1	2	18	4	1	1	1,2	1			1
5	1,2	1,2	2	15	5	1,2	1,2	1,2	1			1
6	1	6	2	5	6	1,2	1	1,2	1			1
7	1	1	2	8	8	1	1	1,2	1			1
8	-	-	2	7	9	2	5	4	1			1
9	-	-	2	3	11	2	5	4	1			1
10	-	-	2	3	13	2	5	4	1			1
11	2	1	2	1	15	1	1	5	1			1

Tabla n° 4.10: Servicios Básicos Municipales

N° de orden vía	Nombre	Revestido	Estado			Acera	Red Tel.	Alumbrado público	Parada Bus	N° rutas	Alc. San.	
			B	R	M						Sup.	Sub.
1	Hospital	Fino	1			Si	Si	Si	No	1	No	No
2	Escuelas	Pintura		2		No	Si	Si	Si	5	No	No
3	CDI	Fino	1			Si	Si	Si	Si	5	No	No
4	TELCOR	Pintura	1			No	Si	Si	Si	2	No	No
5	Alcaldía	Pintura	1			Si	Si	Si	Si	2	No	No
6	Bomberos	Bloque		2		No	Si	Si	Si	2	No	No
7	Policía	Fino	1			Si	Si	Si	Si	2	No	No
8	Enacal	Gymsum		2		Si	Si	Si	Si	2	No	No
9	Enatrel	Repello	1			Si	Si	Si	Si	3	No	No
10	INSS	Repello	1			Si	Si	Si	Si	2	No	No

Tabla n° 4.11: Uso de suelo

Ocupación de suelo	Descripción	Cantidad	Estado
Industria	Talleres	1	Regular
Comercio	Farmacia	8	Bueno
	Pulpería	15	Regular
	Restaurante	2	Bueno
Servicio	Hospedaje	1	Regular
	Ferreterías	14	Bueno
	Comideria	15	Regular
Equipamiento	Hospital	1	Bueno
	Escuelas	6	Regular
	CDI	1	Bueno
	Casa de Mujer	1	Bueno
	Alcaldía	1	Bueno
	Puesto salud	1	Regular
	Policía	1	Bueno
Infraestructura	Drenaje pluvial	1	Malo
	Inf. vial	4	Bueno
	Antena Eléctrica	4	Bueno
	Antena Tel.	1	Bueno
Centro médico	Dental	1	Bueno
	Medicina General	5	Bueno
	Laboratorios	3	Bueno
A. Humanos	Viviendas	30	Regular

Tomando en cuenta lo descrito en la ficha de levantamiento y los planos de uso de suelo no coincide la ocupación del suelo actual del casco urbano por que se consideran otros usos o factores en esos planos de uso de suelo de la alcaldía.

r). Asentamientos Humanos

➤ Ubicación de las viviendas

El centro urbano está compuesto por tres barrios: Medardo Andino, Juan Ramón Padilla y Santa Rosa. Producto de la idiosincrasia de la población han catalogado como barrios al Cuatro de Mayo (forma parte del Medardo Andino), y Mira Verde (forma parte del Juan Ramón Padilla), los cuales desde el punto de vista urbanístico no reúnen las normas para categorizarse

El casco urbano de Ticuantepe, está compuesto por 3 barrios; sus edificaciones son las más antiguas del municipio, con predominio en el barrio Medardo Andino, encontramos viviendas de épocas de la fundación del municipio, las cuales han sido restauradas; al igual que existen generaciones de las primeras familias que habitaron el municipio: Aguirre, Caleros, Ampie, Ramírez, otras.

➤ Características de las viviendas

Con el desarrollo urbanístico del municipio se fueron conformando nuevos asentamientos con mejores infraestructuras (Santa Rosa, sector Mira Verde, Reparto Juan Ramón Padilla), dejando atrás el uso de la teja y adobe, por el concreto, bloque y otros materiales. Hoy podemos apreciar en el casco urbano viviendas nuevas, cómodas con estilo familiar y de tipo colonial, las cuales cumplen con las normas técnicas de la construcción, brindando seguridad a las familias.

➤ Legalidad de las viviendas

La tenencia de la propiedad en el casco urbano, podemos afirmar que un 85% de los propietarios de los 3 barrios cuentan con título; estos están inscritos en el registro de la propiedad de Masaya y en Managua, debido a que primeramente el municipio pertenecía al Departamento de Masaya y posterior a la división política administrativa pasa a formar parte del departamento de Managua.

➤ **Lotificación de las viviendas**

El casco urbano en el barrio Medardo Andino y el 4 de mayo poseen una dimensión más amplia aproximadamente de 25 m x 50 m y 20 m x 40. El 5% de los lotes están compuestos por equipamientos y un 7% se utiliza como servicios (clínicas, pulperías y distribuidoras).

En el reparto Juan Ramón Padilla y el barro santa rosa está compuesto por 7 calles y cuadrícula ortogonal con lotes rectangulares en orientación de EO y OE respectivamente; con una dimensión de 15 m x 25 m y 10 m x 20 m.

Tabla n° 4.12: Cálculo de densidad poblacional y viviendas

Datos de población y vivienda		
N° de Habitantes (Nh)	14040 hab	Fórmulas
N° de área (Na)	96.7 Ha	Dp : Nh/Na
Densidad poblacional (Dp)	145.2 hab/Ha	
N° de viviendas (nv)	2789 viv.	Dv : nv/nha
N° de área (nha)	96.7 Ha	
Densidad vivienda (Dv)	29 viv/ha	Dpv: 5 hab/viv.

s). Atributos y Potencialidades del casco urbano de Ticuantepe

En los principales atributos que se encuentran en el casco urbano del municipio de Ticuantepe es el desarrollo de la agricultura y su alto nivel de plusvalía al estar situado en la zona metropolitana del pacifico de Nicaragua. Además, posee una amplia disponibilidad de aguas subterráneas para el abastecimiento del servicio de agua potable.

Su posición geográfica privilegiada, su condición climática de Ticuantepe, y la existencia de tierras aptas para la construcción de viviendas y asentamientos humanos favorece el desarrollo habitacional de programas de vivienda social adecuadas al municipio.

El municipio es privilegiado con la captación de recursos humanos, de alto nivel académico y recursos económicos. Existen muchos huertos familiares, patio, apicultura y pymes familiares de valor agregado

Las condiciones de clima, relieve y paisaje del casco urbano, así como su proximidad con la ciudad de Managua, ha facilitado un proceso de intercambio fluido entre ambas ciudades, que fortalecen la tendencia a la conurbación entre ambas ciudades.

La población es relativamente joven constando con un PEA del 50 %. y la población desocupada en edad para trabajar es menor al 4% o sea menos que el promedio nacional de desocupación. El otro 50% de Población económicamente inactiva se divide entre amas de casa y estudiantes, es decir; entre niños y jóvenes de ambos sexos y mujeres. (ALMUTIC, 2013)

Es considerable que el casco urbano cuenta con potencialidades importantes para tomar en cuenta para su desarrollo de no ser así no explotara los componentes necesarios para sus grandes oportunidades.

4.3. Pronóstico

En la presente propuesta de un plan de ordenamiento territorial urbano del municipio de Ticuantepe, se evaluaron todos los aspectos necesarios para definir el diagnóstico urbano.

Como resultado se puede decir que en el casco urbano se deben implementar nuevos lineamientos para solucionar las problemáticas actuales puesto que de lo contrario se verán afectados diversos sectores de la población que habitan en el casco urbano

4.4. Propuesta de ordenamiento territorial urbano

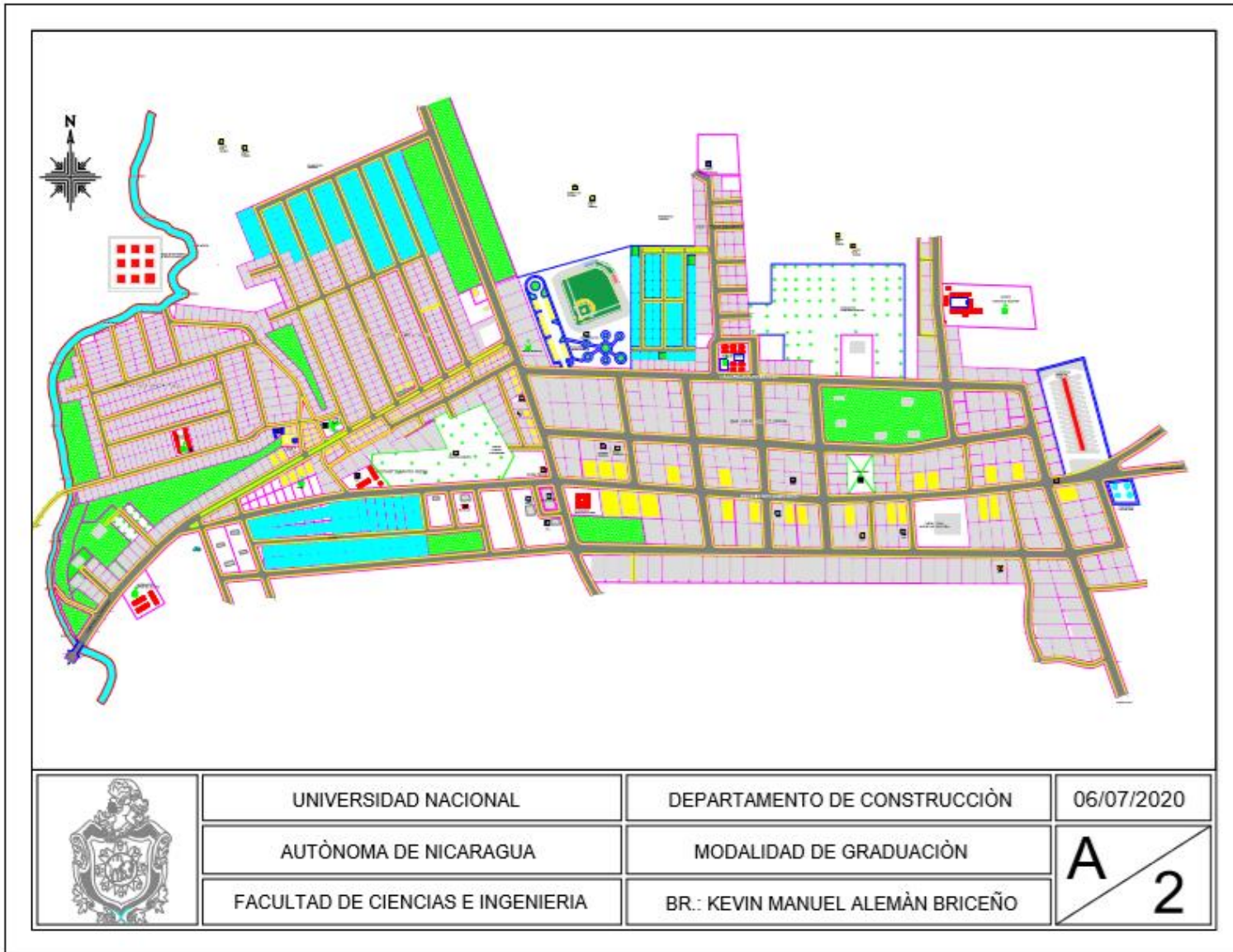
La propuesta de ordenamiento territorial urbano para el desarrollo del casco urbano del municipio de Ticuantepe proyectada para los próximos diez años se estructura partiendo de lineamientos, estrategias y acciones o proyectos planteados para hacerse efectivos en distintos plazos. La propuesta está definida en acciones necesarias para el plan de ordenamiento, como alternativa de crecimiento urbano y estrategia a largo plazo para su desarrollo.

4.3.1. Propuesta de ordenamiento territorial urbano.

Tabla n° 4.13: propuesta de Lineamientos y Estrategias

Lineamientos	Estrategias	Proyectos	Organización e Institución Involucrada	Periodo			Presupuesto	Observación
				Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo		
Educación	Mejoramiento de las instalaciones educativas	Mantenimiento de la infraestructura educativa de las 2 escuelas y un instituto de secundaria	MINED	✓				
Salud	Desarrollo de la calidad y bienestar de salud	Reubicación del puesto de salud	MINSA			✓		
Recreación y Deporte	Implementar la recreación activa	Construcción de estadio municipal	IND/ALMUTIC			✓		
Cultura	Dar a conocer la cultura y el turismo del municipio	Reubicación del museo arqueológico y la biblioteca municipal	INTUR, INC			✓		
Servicio municipal	Ubicar en un sitio adecuado el cementerio	Construcción de un nuevo cementerio municipal	ALMUTIC			✓		
	Garantizar la seguridad municipal	Remodelación del cuartel de bomberos	ALMUTIC		✓			

Agua potable	Abastecimiento de agua potable adecuado	Construcción de un pozo de agua	INAA/ENACAL			✓		
Alcantarillado sanitario	Adquisición del alcantarillado sanitario	Construcción de una red de alcantarillado sanitario	INAA/ENACAL			✓		
		Construcción de una planta de tratamiento de residuos sólidos	INAA/ENACAL ALMUTIC			✓		
Transporte	Mejorar la seguridad de la unidad de transporte	Reubicación de terminal de transporte	TICONSAN/ MTI/ALMUTIC			✓		
Infraestructura vial	Mejoramiento de la carretera Ticuantepe-Managua	Mantenimiento de la carretera Ticuantepe-Managua	MTI/FOMAV/ ALMUTIC			✓		
Asentamientos humanos	Implementación de viviendas a nivel urbano	Proyección de crecimiento urbano demográficamente	ALMUTIC/MINVAH			✓		



UNIVERSIDAD NACIONAL
 AUTÓNOMA DE NICARAGUA
 FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
 MODALIDAD DE GRADUACIÓN
 BR.: KEVIN MANUEL ALEMÁN BRICEÑO

06/07/2020
 A / 2

Capítulo V

5.1. Conclusiones

5.1.1. Se identificaron las problemáticas que impiden el crecimiento adecuado urbano mediante un diagnóstico-pronóstico en el municipio de Ticuantepe.

- Se consideró los aspectos que afectan el desarrollo urbano y los caracteres que pueden ser de gran ayuda para su crecimiento relacionadas al casco urbano en estudio tomando en cuenta este diagnóstico para proceder al pronóstico para describir problemáticas y las estrategias empleadas en la propuesta.

5.1.2. Se definieron los atributos y potencialidades del municipio de Ticuantepe que generaron las pautas para el mejoramiento del casco urbano.

- Los atributos y potencialidades enmarcaron para las características y propiedades más importantes que posee el casco urbano para la generación de pautas y principios guías para desarrollo esencial más adecuado.

5.1.3. Se elaboró una propuesta que permitiera el desarrollo de un plan de ordenamiento territorial urbano del municipio de Ticuantepe en el periodo correspondiente del 2020 al 2030

- Esta propuesta consiste en la realización de una imagen objetivo con los cambios pertinentes en el casco urbano para obtener una visión más adecuada de los lineamientos, estrategias y proyectos para las necesidades, carencias y motivos en común que se buscan sustentar mediante la realización de esta propuesta

5.2. Recomendaciones

Las recomendaciones que se deben considerar necesidad de un plan de ordenamiento territorial urbano a las instituciones como la alcaldía de Ticuantepe como rectora del municipio es la realización de políticas que incidan en el desarrollo urbano y el bienestar de todos sus ciudadanos mediante las diferentes instituciones delegadas de parte del estado u organizaciones privadas que aporten a esta causa.

Por otra parte, se recomienda a instituciones o delegaciones legítimas y legales que puedan aportar a estudios o análisis urbanos sería de gran ayuda para el mejoramiento de la ciudad.

5.3. Bibliografía

- Aguilar, M. A. (2014). Ordenamiento territorial comunitario, participación social y uso de suelo. *Experiencias en el sureste de México.*, 289-308.
- Delgado, M. A. (2013). *Ordenamiento territorial y participación social: problemas y posibilidades*. D.F. México, México: CIGA.
- Eguzki, U. (2011). *Módelos de ordenación de territorio en Europa: Francia, Alemania y Reino Unido*. Vitoria, España: Vasco.
- Elizabeth, R. (2016). *Procesos de transformación socio-espacial a través de grandes proyectos urbanos-arquitectónicos. El caso del proyecto intervención en la zona centro-tradicional de la ciudad de Guadalajara, México*. Guadalajara, México: CLACSO.
- humanos, M. d. (1980). *Reglamento de desarrollo urbano*. Managua, Nicaragua.: GACETA.
- Israel, C. M. (2014). *Desequilibrios territoriales en Cartagena de Indias, análisis desde la distribución de los equipamientos*. Cartagena, Colombia. : UPTC.
- Katuska, Y. (2016). *Planificación y ordenamiento territorialp. Consideraciones a partir del caso Peruano*. Lima, Perú.: PUCP.
- Lattera, J. P. (2014). *Ordenamiento territorial rural*. Buenos Aires, Argentina: FAUBA.
- López Francis, C. F. (2012). *Análisis de la estructura espacial del área urbana del municipio de ticuantepe* . Managua, Nicaragua.: UNAN, Managua.
- López, D. (2013). *La sostenibilidad urbana en la unión Europea*. Monterrey, México.: MARE.
- Ministerio de planificación federal, i. p. (2016). *Política y Estrategia Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Buenos Aires, Argentina.: Poder ejecutivo nacional.

Ministerio de planificación federal, i. p. (2016). *Políticas, estrategia nacional de desarrollo y ordenamiento territorial*. Buenos Aires, Argentina: PEN.

Ortúzar, S. (2010). *Introducción a la planificación*. Santiago, Chile.: Capite.

Roberto, C. (2010). *Planificación del desarrollo territorial: Algunas precisiones*. Lima, Perú: UNFV.

Solorzano Karen, V. G. (2011). *Propuesta de ordenamiento urbano de la cabecera municipal de San Francisco Libre, Managua*. . Managua, Nicaragua.: UNI.

Anexos

11.1. Modelo de encuesta.

Objetivo

Analizar las principales problemáticas en las ciudades a nivel urbano para implementar estrategias para su desarrollo.

No. encuesta: _____ Fecha: ___/___/___ Nombre de encuestador: Kevin Alemán

I. Datos generales.

1. Marque con una “X”.

2. Nombres y Apellidos del encuestado: _____

2.1. Edad ____ (años) (variable discreta);

2.2. Sexo: 1) F ____; 2) M ____ (variable nominal codificada)

3. Procedencia: a) Urbano __; b) Rural __; c) Periferia urbana ____.

4 Barrio o Comarca donde usted vive actualmente. : _____(V. Nominal)

4. Nombre del Departamento donde usted es originario. (Variable (variable nominal codificada):

a) Masaya __; b) Granada __; c) Managua __; d) Carazo __; e) León __; f) Boaco __ g)
Rivas __; h) Chinandega __; i) Matagalpa __; j) Estelí __; k) Jinotega __; l) Madriz __; m) N. Segovia __; n) R. San Juan __; o) Chontales __; p) RAAN __; q) RAAS __.

II. Información sobre aspectos Laborales y sociales

A. Marque con una “X”.

1. Nivel educativo:

a) Primaria ___; b) Secundaria ___; c) Universidad ___. d) Técnico. ___.

B. Ocupación que ostenta.

1. Empleo Formal ___; 2. Empleo Informal ___; 3. Desempleo ___.

2. ¿Cuál es su empleo si lo posee? _____.

C. Marque con una “X”.

1. Cómo valora usted el desarrollo urbano en la zona?

1) Muy malo ___; 2) Malo ___; 3) Regular ___; 4) Bueno ___; 5) Muy Bueno ___.

1. Cómo valora usted. ¿Las políticas internas para el crecimiento económico?

1) Muy malo ___; 2) Malo ___; 3) Regular ___; 4) Bueno ___; 5) Muy Bueno ___.

3. Cómo valora Ud. ¿La calidad de sus viviendas?

1) Muy malo ___; 2) Malo ___; 3) Regular ___; 4) Bueno ___; 5) Muy Bueno ___.

III. Información sobre la utilidad y aplicación de nuevas propuestas de planes de organización urbana territorial en el municipio. (variables Dicotómicas).

<i>Marque con una X su opción u opciones seleccionada (s)</i>	Si	No
Considera usted importante las propuestas de planes urbanos viables para el desarrollo de nuevas ciudades.		
Cree usted necesario la implementación de nuevas políticas sociales para promover el crecimiento adecuado de local de la ciudad.		
Piensa usted que el decrecimiento económico es un factor determinante para la implementación de nuevas estrategias de organización urbana.		
Supone usted que la cultura actual influye en la realización de una propuesta de plan y organización urbana en esta zona.		
Tiene alta importancia el uso de la tecnología en la construcción para la realización apropiada de los asentamientos humanos.		

11.2. Formato de entrevista.

11.2.1. Entrevistas abiertas.

1. ¿Qué piensa usted sobre el crecimiento urbano del municipio?
2. ¿Se le ha tomado en cuenta para un plan de desarrollo urbano actual?
3. ¿Cree usted que tiene buenas condiciones para vivir en su hogar?
4. ¿Conoce algunas estrategias para el desarrollo de esta ciudad?
5. ¿Cómo valora el manejo urbano municipal actual?

11.2.2. Entrevistas cerradas.

1. ¿Ha identificado problemas en el desarrollo urbano de la zona?
2. ¿Se han implementado planes urbanos en el casco urbano?
3. ¿Cuál es la problemática principal para desarrollarse a nivel urbano?
4. ¿Cuáles son las políticas actuales para el ordenamiento territorial urbano?
5. ¿Hay alguna propuesta para un nuevo plan de ordenamiento territorial urbano?

ESCUELAS E INSTITUTO	
COMPONENTES AMBIENTALES	Educación
Fallas sísmicas	1500
Zonas con pendientes menores del 1%	O
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	NP
Zonas con pendientes superiores al 10%	PR
Zonas expuestas a deslizamientos	O
Niveles de ruidos Ldn < 35 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	O
Terrenos agrícolas	100
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	I
Plantas de tratamiento de aguas servidas	I
Producción, manufactura o manipulación Clase I	1000
Producción, manufactura o manipulación Clase II	3000
Producción, manufactura o manipulación Clase III	1500
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	2000
Producción, manufactura o manipulación Clase V	2500
Manto acuífero menor de 2 metros	O
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	PR
Manto Acuífero mayor de 10 metros	NP
Cauces	20
Líneas de Alta tensión	750
Sub estaciones transformadoras	2000
Edificaciones colindantes combustibles	I
Gasolineras	3000
Depósitos de explosivos	I
Lugares de vicios	2000
Áreas verdes	50
Deportes	O
Parques	O
Edificios Institucionales	PR
Hoteles	O
Educación	I
Instalaciones de Salud	700
Infraestructura vial	500
Pozos de Agua potable	1200
Bienestar social	800
Comercio	NP
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	O
Letrinas	10
Rastros	I
Drenaje pluvial	PR
Cementerios	600
Infraestructura de transporte	500
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	PR
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	150
Lindero frontal	80

HOSPITAL PRIMARIO DE TICUANTEPE	
COMPONENTES AMBIENTALES	SALUD
Fallas sísmicas	2500
Zonas con pendientes menores del 1%	O
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	PR
Zonas expuestas a deslizamientos	O
Niveles de ruidos Ldn < 35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	O
Terrenos agrícolas	200
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	I
Plantas de tratamiento de aguas servidas	I
Producción, manufactura o manipulación Clase I	850
Producción, manufactura o manipulación Clase II	2000
Producción, manufactura o manipulación Clase III	1000
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	1500
Producción, manufactura o manipulación Clase V	1800
Manto acuífero menor de 2 metros	O
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	PR
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	I
Líneas de Alta tensión	60
Sub estaciones transformadoras	540
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	2000
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	3000
Áreas verdes	80
Deportes	PR
Parques	O
Edificios Institucionales	PR
Hoteles	O
Educación	500
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	50
Pozos de Agua potable	800
Bienestar social	I
Comercio	O
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	O
Letrinas	NP
Rastros	O
Drenaje pluvial	PR
Cementerios	1500
Infraestructura de transporte	900
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	PR
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	70
Lindero frontal	40

INFRAESTRUCTURA VIAL	
COMPONENTES AMBIENTALES	INFRAEST. VIAL
Fallas sísmicas	3000
Zonas con pendientes menores del 1%	NP
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	PR
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn < 35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	NP
Terrenos agrícolas	200
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	0
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	150
Producción, manufactura o manipulación Clase II	100
Producción, manufactura o manipulación Clase III	1000
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	50
Producción, manufactura o manipulación Clase V	300
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	PR
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	5
Líneas de Alta tensión	50
Sub estaciones transformadoras	2000
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	20
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	50
Áreas verdes	50
Deportes	PR
Parques	PR
Edificios Institucionales	PR
Hoteles	PR
Educación	800
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	I
Pozos de Agua potable	100
Bienestar social	I
Comercio	PR
Alcantarillado sanitario	NP
Tanque séptico (primario y secundario)	NP
Letrinas	NP
Rastros	0
Drenaje pluvial	NP
Cementerios	150
Infraestructura de transporte	50
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	PR
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	0
Lindero frontal	7

POZOS DE AGUA	
COMPONENTES AMBIENTALES	POZOS AGUA
Fallas sísmicas	3000
Zonas con pendientes menores del 1%	NP
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	PR
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn < 35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	PR
Terrenos agrícolas	250
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	0 mts
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	1000
Producción, manufactura o manipulación Clase II	800
Producción, manufactura o manipulación Clase III	500
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	600
Producción, manufactura o manipulación Clase V	900
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	PR
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	200
Líneas de Alta tensión	2500 mts
Sub estaciones transformadoras	3500
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	1000
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	1500
Áreas verdes	100
Deportes	NP
Parques	NP
Edificios Institucionales	NP
Hoteles	NP
Educación	800
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	20
Pozos de Agua potable	I
Bienestar social	I
Comercio	NP
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	O
Letrinas	NP
Rastros	0
Drenaje pluvial	PR
Cementerios	1500
Infraestructura de transporte	1000
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	O
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	15
Lindero frontal	20

BIENESTAR SOCIAL	
COMPONENTES AMBIENTALES	BIENESTAR SOCIAL
Fallas sísmicas	4000
Zonas con pendientes menores del 1%	PR
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	PR
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn < 35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	NP
Terrenos agrícolas	500
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	0
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	600
Producción, manufactura o manipulación Clase II	700
Producción, manufactura o manipulación Clase III	450
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	200
Producción, manufactura o manipulación Clase V	800
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	NP
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	100
Líneas de Alta tensión	800
Sub estaciones transformadoras	1500
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	0
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	200
Áreas verdes	20
Deportes	PR
Parques	PR
Edificios Institucionales	PR
Hoteles	NP
Educación	650
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	40
Pozos de Agua potable	450
Bienestar social	I
Comercio	PR
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	O
Letrinas	NP
Rastros	0
Drenaje pluvial	NP
Cementerios	500
Infraestructura de transporte	0
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	NP
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	25
Lindero frontal	15

COMERCIO	
COMPONENTES AMBIENTALES	COMERCIO
Fallas sísmicas	2500
Zonas con pendientes menores del 1%	PR
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	PR
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn < 35 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	PR
Terrenos agrícolas	400
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	0
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	500
Producción, manufactura o manipulación Clase II	400
Producción, manufactura o manipulación Clase III	700
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	150
Producción, manufactura o manipulación Clase V	550
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	PR
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	150
Líneas de Alta tensión	500
Sub estaciones transformadoras	2000
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	0
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	150
Áreas verdes	120
Deportes	PR
Parques	O
Edificios Institucionales	PR
Hoteles	PR
Educación	400
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	10
Pozos de Agua potable	250
Bienestar social	I
Comercio	NP
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	NP
Letrinas	NP
Rastros	0
Drenaje pluvial	NP
Cementerios	650
Infraestructura de transporte	950
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	PR
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	0
Lindero frontal	0

DRENAJE PUVIAL	
COMPONENTES AMBIENTALES	DRENAJE PUVIAL
Fallas sísmicas	2500
Zonas con pendientes menores del 1%	NP
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	PR
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn<35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	PR
Terrenos agrícolas	650
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	20
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	410
Producción, manufactura o manipulación Clase II	150
Producción, manufactura o manipulación Clase III	540
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	320
Producción, manufactura o manipulación Clase V	1250
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	NP
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	75
Líneas de Alta tensión	200
Sub estaciones transformadoras	2500
Edificaciones colindantes combustibles	150
Gasolineras	2500
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	150
Áreas verdes	10
Deportes	PR
Parques	PR
Edificios Institucionales	PR
Hoteles	NP
Educación	400 metros
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	20
Pozos de Agua potable	120
Bienestar social	I
Comercio	NP
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	NP
Letrinas	NP
Rastros	O
Drenaje pluvial	PR
Cementerios	680
Infraestructura de transporte	950
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	PR
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	900
Lindero frontal	3

CEMENTERIOS	
COMPONENTES AMBIENTALES	CEMENTERIOS
Fallas sísmicas	3000
Zonas con pendientes menores del 1%	NP
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	NP
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn<35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	PR
Terrenos agrícolas	550
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	0
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	650
Producción, manufactura o manipulación Clase II	380
Producción, manufactura o manipulación Clase III	260
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	340
Producción, manufactura o manipulación Clase V	1500
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	NP
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	360
Líneas de Alta tensión	920
Sub estaciones transformadoras	0
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	0
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	180
Áreas verdes	15
Deportes	NP
Parques	NP
Edificios Institucionales	PR
Hoteles	NP
Educación	440
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	80
Pozos de Agua potable	870
Bienestar social	5
Comercio	NP
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	O
Letrinas	NP
Rastros	O
Drenaje pluvial	NP
Cementerios	I
Infraestructura de transporte	0
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	NP
Erosión Moderada	NP
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	90
Lindero frontal	40

ÁREAS VERDES URBANAS	
COMPONENTES AMBIENTALES	A. VERDES URBANAS
Fallas sísmicas	2500
Zonas con pendientes menores del 1%	PR
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	PR
Zonas con pendientes superiores al 10%	NP
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn<35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	NP
Terrenos agrícolas	220
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	0
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	345
Producción, manufactura o manipulación Clase II	1680
Producción, manufactura o manipulación Clase III	650
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	255
Producción, manufactura o manipulación Clase V	365
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	NP
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	30
Líneas de Alta tensión	910
Sub estaciones transformadoras	0
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	0
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	90
Áreas verdes	I
Deportes	PR
Parques	PR
Edificios Institucionales	PR
Hoteles	NP
Educación	430
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	10
Pozos de Agua potable	75
Bienestar social	I
Comercio	PR
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	NP
Letrinas	NP
Rastros	O
Drenaje pluvial	PR
Cementerios	150
Infraestructura de transporte	50
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	PR
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	0
Lindero frontal	0

RECREACIÓN	
COMPONENTES AMBIENTALES	RECREACION
Fallas sísmicas	2500
Zonas con pendientes menores del 1%	PR
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	NP
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn < 35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	NP
Terrenos agrícolas	525
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	820
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	235
Producción, manufactura o manipulación Clase II	185
Producción, manufactura o manipulación Clase III	190
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	60
Producción, manufactura o manipulación Clase V	1250
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	NP
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	300
Líneas de Alta tensión	720
Sub estaciones transformadoras	1950
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	0
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	150
Áreas verdes	10
Deportes	PR
Parques	PR
Edificios Institucionales	PR
Hoteles	NP
Educación	380
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	3
Pozos de Agua potable	270
Bienestar social	I
Comercio	NP
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	NP
Letrinas	NP
Rastros	0
Drenaje pluvial	PR
Cementerios	620
Infraestructura de transporte	590
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	NP
Erosión Moderada	NP
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	70
Lindero frontal	60

ACUEDUCTO	
COMPONENTES AMBIENTALES	ACUEDUCTO
Fallas sísmicas	1500
Zonas con pendientes menores del 1%	PR
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	PR
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn < 35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	NP
Terrenos agrícolas	215
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	260
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	320
Producción, manufactura o manipulación Clase II	805
Producción, manufactura o manipulación Clase III	1815
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	320
Producción, manufactura o manipulación Clase V	420
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	PR
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	60
Líneas de Alta tensión	530
Sub estaciones transformadoras	1600
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	2200
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	180
Áreas verdes	10
Deportes	NP
Parques	PR
Edificios Institucionales	NP
Hoteles	NP
Educación	520
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	15
Pozos de Agua potable	20
Bienestar social	I
Comercio	NP
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	NP
Letrinas	NP
Rastros	0
Drenaje pluvial	PR
Cementerios	150
Infraestructura de transporte	950
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	PR
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	500 metros
Lindero frontal	550 metros

INDUSTRIAL I	
COMPONENTES AMBIENTALES	INDUSTRIA I
Fallas sísmicas	1650
Zonas con pendientes menores	PR
Zonas con pendientes entre el	O
Zonas con pendientes	PR
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn < 35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	NP
Terrenos agrícolas	380
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	120
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	80
Producción, manufactura o manipulación Clase II	135
Producción, manufactura o manipulación Clase III	150
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	240
Producción, manufactura o manipulación Clase V	225
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	PR
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	60
Líneas de Alta tensión	350
Sub estaciones transformadoras	2100
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	1850
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	820
Áreas verdes	10
Deportes	PR
Parques	PR
Edificios Institucionales	NP
Hoteles	NP
Educación	150
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	10
Pozos de Agua potable	35
Bienestar social	I
Comercio	PR
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	O
Letrinas	NP
Rastros	0
Drenaje pluvial	PR
Cementerios	50
Infraestructura de transporte	1750
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	PR
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	250
Lindero frontal	350

INDUSTRIA II	
COMPONENTES AMBIENTALES	INDUSTRIA II
Fallas sísmicas	1520
Zonas con pendientes menores del 1%	NP
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	PR
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn <35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	NP
Terrenos agrícolas	1230
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	0
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	405
Producción, manufactura o manipulación Clase II	325
Producción, manufactura o manipulación Clase III	395
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	175
Producción, manufactura o manipulación Clase V	485
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	PR
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	180
Líneas de Alta tensión	690
Sub estaciones transformadoras	2955
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	3000
Depósitos de explosivos	NP
Lugares de vicios	175
Áreas verdes	5
Deportes	NP
Parques	PR
Edificios Institucionales	NP
Hoteles	NP
Educación	335
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	15
Pozos de Agua potable	280
Bienestar social	I
Comercio	PR
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	O
Letrinas	NP
Rastros	0
Drenaje pluvial	PR
Cementerios	1975
Infraestructura de transporte	1250
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	PR
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	70150
Lindero frontal	70

DEPORTES	
COMPONENTES AMBIENTALES	DEPORTES
Fallas sísmicas	1250
Zonas con pendientes menores del 1%	PR
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	NP
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn <35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	NP
Terrenos agrícolas	170
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	580
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	150
Producción, manufactura o manipulación Clase II	360
Producción, manufactura o manipulación Clase III	405
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	420
Producción, manufactura o manipulación Clase V	810
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	PR
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	1520
Líneas de Alta tensión	915
Sub estaciones transformadoras	120
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	0
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	80
Áreas verdes	10
Deportes	I
Parques	NP
Edificios Institucionales	PR
Hoteles	NP
Educación	650
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	10
Pozos de Agua potable	550
Bienestar social	I
Comercio	PR
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	O
Letrinas	NP
Rastros	0
Drenaje pluvial	NP
Cementerios	425
Infraestructura de transporte	945
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	NP
Erosión Moderada	NP
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	44
Lindero frontal	22

PARQUES	
COMPONENTES AMBIENTALES	PARQUES
Fallas sísmicas	965
Zonas con pendientes menores del 1%	NP
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	PR
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn <35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	NP
Terrenos agrícolas	505
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	890
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	120
Producción, manufactura o manipulación Clase II	215
Producción, manufactura o manipulación Clase III	355
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	30
Producción, manufactura o manipulación Clase V	230
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	PR
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	350
Líneas de Alta tensión	410
Sub estaciones transformadoras	1920
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	0
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	50
Áreas verdes	10
Deportes	PR
Parques	I
Edificios Institucionales	PR
Hoteles	NP
Educación	260
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	5
Pozos de Agua potable	750
Bienestar social	I
Comercio	PR
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	O
Letrinas	NP
Rastros	0
Drenaje pluvial	NP
Cementerios	205
Infraestructura de transporte	0
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	NP
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	60
Lindero frontal	30

ALCALDÍA DE TICUANTEPE	
COMPONENTES AMBIENTALES	EDIF. INSTIT
Fallas sísmicas	1450
Zonas con pendientes menores del 1%	NP
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	PR
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn < 35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	NP
Terrenos agrícolas	1215
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	0
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	260
Producción, manufactura o manipulación Clase II	120
Producción, manufactura o manipulación Clase III	135
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	75
Producción, manufactura o manipulación Clase V	2100
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	PR
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	340
Líneas de Alta tensión	370
Sub estaciones transformadoras	1150
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	0
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	170
Áreas verdes	10
Deportes	PR
Parques	NP
Edificios Institucionales	O
Hoteles	NP
Educación	150
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	25
Pozos de Agua potable	1915
Bienestar social	I
Comercio	NP
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	O
Letrinas	NP
Rastros	O
Drenaje pluvial	NP
Cementerios	160
Infraestructura de transporte	0
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	PR
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	50
Lindero frontal	25

HOTELES	
COMPONENTES AMBIENTALES	HOTELES
Fallas sísmicas	3120
Zonas con pendientes menores del 1%	NP
Zonas con pendientes entre el 1% y el 10%	O
Zonas con pendientes superiores al 10%	PR
Zonas expuestas a deslizamientos	NP
Niveles de ruidos Ldn < 35 db(A)	O
Niveles de ruidos Ldn entre 35 60 db(A)	PR
Niveles de ruidos Ldn > 60 db(A)	NP
Terrenos agrícolas	80
Vertederos de Desechos sólidos a cielo abierto	0
Plantas de tratamiento de aguas servidas	0
Producción, manufactura o manipulación Clase I	150
Producción, manufactura o manipulación Clase II	855
Producción, manufactura o manipulación Clase III	850
Producción, manufactura o manipulación Clase IV	140
Producción, manufactura o manipulación Clase V	285
Manto acuífero menor de 2 metros	NP
Manto acuífero entre 2 y 10 metros	NP
Manto Acuífero mayor de 10 metros	O
Cauces	75
Líneas de Alta tensión	535
Sub estaciones transformadoras	3560
Edificaciones colindantes combustibles	0
Gasolineras	0
Depósitos de explosivos	0
Lugares de vicios	345
Áreas verdes	10
Deportes	NP
Parques	NP
Edificios Institucionales	NP
Hoteles	I
Educación	520
Instalaciones de Salud	I
Infraestructura vial	5
Pozos de Agua potable	865
Bienestar social	I
Comercio	NP
Alcantarillado sanitario	O
Tanque séptico (primario y secundario)	O
Letrinas	NP
Rastros	O
Drenaje pluvial	NP
Cementerios	830
Infraestructura de transporte	0
Urbanización	I
Costas de lagos y lagunas	NP
Erosión leve	O
Erosión Moderada	PR
Alta Erosión	NP
Yacimientos minerales metálicos	NP
Yacimientos minerales no metálicos	NP
Lindero lateral	60
Lindero frontal	35