



Universidad Veracruzana

Facultad de Arquitectura

Región Xalapa

Especialización en Administración y Gestión de Proyectos Arquitectónicos y Urbanos

**Diseño de Guía Metodológica para la Gestión y administración
de proyectos urbano-arquitectónicos.**

-Comercial e Industrial-

Caso de estudio. Planta CEMIX Perote, Ver.

2021 - 2023

Reporte de Proyecto Integrador
para obtener el diploma de Especialista en
Administración y Gestión de Proyectos Arquitectónicos y Urbanos

Presenta:

M. Arq. Karla María García Medina

Directora:

Dra. Arq. Reyna Parroquín Pérez

Asesora:

Dra. Arq. Miriam Remess Pérez

Junio de 2025

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”



Universidad Veracruzana

Facultad de Arquitectura
Región Xalapa

Especialización en Administración y Gestión de Proyectos Arquitectónicos y Urbanos

Diseño de Guía Metodológica para la Gestión y administración de proyectos urbano – arquitectónicos.

-Comercial e Industrial-

Caso de estudio. Planta CEMIX Perote, Ver.

2021 - 2023

Reporte de Proyecto Integrador para obtener el diploma de Especialista en
Gestión y Administración de Proyectos Arquitectónicos y Urbanos

Presenta:

M. Arq. Karla María García Medina

Directora:

Dra. Arq. Reyna Parroquín Pérez

Asesora

Dra. Arq. Miriam Remess Pérez



Universidad Veracruzana
Especialización en Administración y Gestión de Proyectos Arquitectónicos y Urbanos
Facultad de Arquitectura - Xalapa

Especialización en Administración y Gestión de Proyectos Arquitectónicos y Urbanos

Xalapa, Ver., a 20 de mayo de 2023

**ASUNTO: AUTORIZACIÓN DE
IMPRESIÓN DE TESIS**

M. ARQ. KARLA MARÍA GARCÍA MEDINA
P R E S E N T E

Circuito Universitario
Dr. Gonzalo Aguirre
Beltrán S/N
Lomas del Estadio
Xalapa, Enríquez, Ver.
México

Teléfono
01(228)842 17 41


Correo Electrónico
especializacionfa@uv.mx

Los que suscriben miembros del jurado, del **M. Arq. Karla María García Medina**, nos permitimos informar que en cumplimiento de la normatividad institucional para la celebración de los exámenes de Grado de Especialidad, el postulante ha concluido satisfactoriamente la elaboración de su Reporte de Proyecto Integrador, denominado: **"Diseño de Guía Metodológica para la Gestión y administración de proyectos urbano-arquitectónicos. -Comercial e Industrial- Caso de estudio. Planta CEMIX, Ver. 2021 - 2023"**. Por tal motivo, puede imprimir su documento recepcional e iniciar los trámites administrativos para la defensa de este.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz"


Dra. Arq. Reyna Parroquín Pérez
Director del Reporte de Proyecto Integrador


M. Arq. Yessica Velazquez Sánchez
Jurado


M. Arq. Verónica Cardenas Belmonte
Jurado


Dr. Arq. Marco Montiel Zacarias
Jurado


Dr. Arq. Marco Montiel Zacarias
Coordinador de la Especialización en Administración y Gestión
de Proyectos Arquitectónicos y Urbanos
Universidad Veracruzana

c.c. Archivo

Dedicatoria

Esta investigación está dedicada con todo mi corazón a mi padre, quien creyó en mí y, desde pequeña, me motivó a dar lo mejor de mí cada día. Agradezco profundamente a toda mi familia por apoyarme en cada meta que me propongo y por alentarme a seguir adelante.

Agradecimientos

A la memoria de mi padre, quien desde el cielo me cuida y guía en cada paso que doy. Su presencia sigue viva en mi corazón y en cada logro que alcanzo.

A mi madre, pareja, hermanas y sobrinos, por ser mi refugio incondicional. Mi madre, en especial, me ofreció palabras de aliento desde el inicio hasta el final de esta especialización.

A mi pareja, que supo acompañarme en momentos de estrés, brindándome no solo su paciencia, sino también su comprensión y apoyo. A mis hermanas y sobrinos, quienes han sido una fuente constante de inspiración.

A toda mi familia, por estar siempre dispuesta a apoyarme, y de manera muy especial a la familia Ortiz Medina, por su cercanía y respaldo constante.

A mis amigos, que me apoyaron y, además, compartieron sus conocimientos, enriqueciendo así esta investigación.

A mis profesores de la especialización, por confiar en mí y contribuir generosamente a mi formación profesional. Mi gratitud especial a la Dra. Arq. Reyna Parroquín Pérez, cuyo acompañamiento fue fundamental en este proceso. Sus aportes, sugerencias y entusiasmo marcaron profundamente el desarrollo y el resultado de esta investigación.

A mi jurado y al coordinador de la especialización: M. Arq. Yessica Velázquez Sánchez, M. Arq. Verónica Cárdenas Belmonet, M. Arq. Lorenzo Hernández Aguilar y Dr. Arq. Marco Montiel Zacarías. A todos, gracias por su constante disposición y por las observaciones que fortalecieron significativamente este trabajo.

A CEMIX México S.A. de C.V., en especial al Ing. Noé Marín y al Ing. Miguel Espinosa, por sus valiosos aportes y su apoyo invaluable. Sin ellos, esta investigación no habría sido posible. Agradezco profundamente su generosidad.

Al director de Desarrollo Urbano del municipio de Perote, Ver., Raúl Ortiz Parada, por su constante disposición y por el aporte de información que fortaleció mi trabajo.

Esta investigación fue posible gracias al apoyo de una beca otorgada por CONAHCYT, a quienes también extiendo mi agradecimiento.

A todos ustedes, gracias.

DISEÑO DE GUÍA METODOLÓGICA PARA LA
GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS
URBANO-ARQUITECTÓNICOS.

-Comercial e Industrial-

Caso de estudio. PLANTA CEMIX PEROTE, VER.

2021 – 2023

Reporte de Proyecto Integrador para obtener el grado de
Especialista en Administración y Gestión de Proyectos
Arquitectónicos y Urbanos presenta M. Arq. Karla María
García Medina

Director: Dra. Arq. Reyna Parroquín Pérez

Asesora: Dra. Arq. Miriam Remess Pérez

Xalapa Enríquez, Veracruz, México, junio 2025

El Director y Asesor que revisó y aprobó el Proyecto Integrador de la Especialización en Administración y Gestión de Proyectos Arquitectónicos y Urbanos de M. Arq. Karla María García Medina, autor del presente Reporte, estuvo constituido por:

Director: Dra. Arq. Reyna Parroquín Pérez

Asesora: Dra. Arq. Miriam Remess Pérez

Vo.Bo. del Director

Vo.Bo. de la asesora

Xalapa Enríquez, Veracruz, México, junio 2025

Presentación

El presente reporte de investigación tiene como objetivo **diseñar una guía metodológica para la gestión¹ y administración de proyectos urbano – arquitectónicos de tipo comercial e industrial, superior a 1,000 m²**, en el municipio de Perote, Ver. Cuya aportación sirva de apoyo y referencia a Dependencia Gubernamentales y a desarrolladores -empresarios- como una base de seguimiento a la tramitología previa y durante la construcción del Proyecto, basada en la normativa que se rige en el municipio, es decir, en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Perote, Ver.

Ante la ausencia de una guía que permita conocer los documentos y procesos a empresas dedicadas a la ejecución de proyectos constructivos de arquitectura e ingeniería, surge como resultado la realización de dicho documento para resolver de manera práctica cada uno de los trámites que conlleva esta gestión.

Este documento inicia con una visión introductoria, la cual se compone por una presentación general del reporte, descripción de la empresa, **estudio de arquitectura DIS/ARK**, una de sus líneas de trabajo es la realización de gestiones. Se describe una breve reseña sobre las generalidades del **municipio de Perote, Ver.**, y como está constituido. Así mismo se muestra un análisis del objeto de estudio, **Planta CEMIX Perote**.

De manera puntual se presenta la identificación de la problemática, objetivos -general y específicos- de la investigación, justificación, pregunta de investigación e hipótesis.

Al ser una metodología de enfoque mixto, cuantitativo y cualitativo, con un enfoque interpretativo, se busca relacionar la investigación documental con la de campo, con el fin de tener un respaldo teórico y práctico, es por ello que la investigación se desarrolla en cinco intervalos. En el **primero**, una aproximación a elementos conceptuales relacionados con la gestión y administración de proyectos -estructura capitular-. En el **segundo**, al diseño de la metodología, su recopilación de datos y la aplicación de los instrumentos para su análisis. El **tercero** muestra el desarrollo de la investigación y análisis de datos. En el **cuarto**, el análisis

¹ Entendiendo la **gestión** como un proceso de planeación, integración y control de los recursos para realizar los trámites necesarios ante dependencias gubernamentales para solicitud de constancias, licencias, estudios y dictámenes que se requieren de manera previa y durante la construcción.

e interpretación de los resultados. Y por último, el **quinto** momento, a manera de cierre las conclusiones y recomendaciones.

Se muestra una investigación desde la planeación previa a la construcción y a inicio de su ejecución, dejando claro la línea a seguir; esta aportación señala las variantes que permiten lograr una mejor propuesta en beneficio de la planeación e implementación de dichos proyectos.

Esta guía busca reforzar estrategias de actuación en lo que se refiere a gestión de cada proyecto, en donde se comprenda qué es un proceso multifacético, el cual necesita una comprensión general para trabajar en cada uno de ellos de manera particular y con esto poder generar un instrumento que guíe a empresas desarrolladoras y que a través de Dependencias Gubernamentales se regule el servicio en cuestión de trámites que contribuya en mejorar sus procesos, tiempos y costos.

Índice de contenido

<i>Presentación</i>	1
<i>Introducción</i>	7
i. Descripción de la Empresa: Estudio Arquitectónico DIS/ARK. Caso de Estudio “Planta CEMIX Perote”	9
ii. Generalidades del municipio de Perote, Ver.	10
Localización y condiciones del sitio	10
Población y área de interés	11
Permisos, licencias y trámites	12
Principios y fundamentos Jurídico - Administrativo	13
iii. Análisis del Objeto de estudio. Planta CEMIX Perote, Ver.	16
Descripción del objeto de estudio	16
Factibilidad técnica y económica	16
iv. Identificación de la Problemática	17
v. Objetivos de la Investigación	18
vi. Justificación	19
vii. Pregunta de Investigación	21
viii. Supuesto o Hipótesis	21
<i>Capítulo I. Marco teórico referencial</i>	22
1. Gestión y Administración de Proyectos	22
1.1. Definición, etapas y herramientas de un proyecto	22
1.2. Aportes de la Planificación	25
1.3. Gestión de Proyectos y etapas del proceso	26
1.4. Ejemplos de Metodologías para gestión de proyectos	27
<i>Capítulo II.</i>	29
2. Metodología de gestión de proyectos	29
2.1. Diseño de la metodología	29
2.2. Recopilación de datos	30
2.3. Aplicación de los instrumentos de análisis	32
<i>Capítulo III.</i>	33
3. Desarrollo y análisis de datos	33

3.2. Análisis de proceso	34
3.3. Análisis de costos de Estudio de arquitectura DIS-ARK	92
<i>Capítulo IV.</i>	<i>100</i>
4. Análisis de Resultados	100
4.1. Resumen de resultados	100
4.2. Interpretación de resultados	101
<i>Capítulo V.</i>	<i>106</i>
5. Conclusiones y recomendaciones	106
5.1. Conclusiones.....	106
5.2. Recomendaciones	107
<i>Referencias bibliográficas</i>	<i>108</i>
<i>Índice de tablas</i>	<i>111</i>
<i>Índice de figuras</i>	<i>115</i>
<i>Índice de gráficas</i>	<i>118</i>
<i>Anexos</i>	<i>119</i>
Anexo 1.....	119
Anexo 2.....	131
Anexo 3.....	135
Anexo 4.....	136
Anexo 5.....	139

Palabras clave

- a) **Proyecto.** Se hace referencia al conjunto de acciones ordenadas para la obtención de un objetivo determinado o la creación de un producto o servicio.
- b) **Proyecto urbano – arquitectónicos.** Es una herramienta de intervención que permite articular las escalas del urbanismo y la arquitectura, buscando responder a las necesidades espaciales, sociales y ambientales de la ciudad a través de propuestas integrales de diseño (Gómez, 2017). El principal objetivo es generar o transformar espacios urbanos o arquitectónicos que sean funcionales y coherentes con el entorno y contexto.
- c) **Planificación.** Es un proceso de pasos a seguir en donde se establecen objetivos para que un cierto equipo de trabajo logre satisfacer las restricciones, evite la improvisación; posibilite el ahorro de energía y esfuerzo; y sirviendo para una revisión permanente de cada proyecto y de cada una de las etapas (Palladino, 2014, págs. 27-31).
- d) **Proceso.** Acción de avanzar a un lapso determinado. Esto es cuando se parte de un punto determinado, inicial y final, que involucra etapas o actividades que componen un ciclo de un sistema, desde su planificación, organización, dirección y control.
- e) **Métodos.** Procedimiento conformado por ciertas actividades que se ejecutan para un objetivo determinado.
- f) **Trámites.** Cada uno de los pasos a realizarse para dar por finalizar un asunto.
- g) **Gestión.** Proceso de planeación, organización, integración y control de los recursos para resolver una situación a través de acciones, procedimientos o responsabilidades que permiten resolver o lograr un objetivo, en este caso la obtención de documentos y con ello poder materializar el proyecto.
- h) **Cadena de gestión.** Se refiere a la obtención de manera ordenada de los documentos necesarios para lograr la autorización de una acción urbanística enfocada a la detonación económica (Hernández, 2023, pág. 2).
- i) **Gestión de Proyectos Urbano-arquitectónicos.** Es un proceso integral que consiste en planificar, organizar, coordinar y controlar un proyecto tanto a escala arquitectónica como urbana, un proceso que tiene como fin garantizar los objetivos de obtención de documentos en donde implica la coordinación con múltiples dependencias en un tiempo determinado.

j) ***Administración de Proyectos Urbano-arquitectónicos.*** Es un proceso de planeación, organización y coordinación, en donde se aplican habilidades y herramientas para controlar eficazmente los recursos de tiempo y costo, y con ello asegurar el logro de documentación.

Abreviaturas

- a) ***CAEV.*** Comisión del Agua del Estado de Veracruz.
- b) ***CMAS.*** Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento.
- c) ***CONAGUA (CNA).*** Comisión Nacional del Agua.
- d) ***SEDEMA.*** Secretaría del Medio Ambiente del Estado de Veracruz.
- e) ***MIA.*** Manifestación de Impacto Ambiental.
- f) ***PMA.*** Procuraduría Estatal de Protección al Medio Ambiente.
- g) ***DTA.*** Dictamen Técnico Ambiental.
- h) ***RME.*** Residuos de Manejo Especial.
- i) ***ATRME.*** Almacén Temporal de Residuos de Manejo Especial.
- j) ***CFE.*** Comisión Federal de Electricidad.
- k) ***PEMEX.*** Petróleos Mexicanos.
- l) ***CENAGAS.*** Centro Nacional de Control del Gas Natural.
- m) ***INAH.*** Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- n) ***UMPC.*** Unidad Municipal de Protección Civil.
- o) ***PMI.*** Project Management Institute.
- p) ***CPM.*** Método del Camino Crítico.
- q) ***PERT.*** Técnica de Evaluación y Revisión de Programas.
- r) ***CCPM.*** Gestión de proyectos de la Cadena Crítica.
- s) ***EVM.*** Gestión del Valor Ganado.
- t) ***LPS.*** Sistema del Último Planificador.
- u) ***PPC.*** Porcentaje del Plan Completado.
- v) ***LPDS.*** Sistema de entrega de proyectos Lean.
- w) ***JIT.*** Justo a tiempo.
- x) ***UMA.*** Unidad de Medida y Actualización.
- y) ***PMDU.*** Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

Introducción

La realización de este reporte surge como resultado de la conjunción de una base teórica y la aplicación en casos reales en la práctica profesional, en específico, está centrado en el rubro de gestión de trámites de la construcción. El diseño de esta guía metodológica en proyectos urbano – arquitectónicos de tipo comercial e industrial, superiores a 1,000 m², tiene como objetivo aportar una visión clara en cada uno de los procesos, conocimiento de las leyes y la normatividad que corresponde a cada uno de ellos, dominio de tiempos de respuesta, requisitos, costos y los puntos críticos que algunos trámites pueden presentar, con el único motivo de obtener resultados favorables en la gestión y administración de proyectos de esta índole. En la actualidad consideramos pertinente su exploración, para así, a través de esta base, planificar y elaborar un método global que permita garantizar un proceso exitoso.

Los empresarios, desarrolladores, incluso gestores, se enfrentan a constantes desafíos al inicio del proceso, la falta de planeación y el desconocimiento de los trámites previos, traen como resultado atrasos, sanciones hasta clausuras; es por ello que se propone este soporte que pueda permitir un proceso eficaz.

Esta búsqueda se enfoca en los trabajos realizados por una pequeña empresa dedicada a las gestiones de trámites para permisos de construcción como al diseño y construcción de proyectos arquitectónicos, en cuanto a la gestión se puede mencionar que se tiene un nivel de complejidad por lo que se propone una metodología que pueda servir de guía y en algunos casos replicarse, agilizando y facilitando el desarrollo de cada proyecto.

El reporte se enfoca en los proyectos ubicados en el municipio de Perote, Ver. En el año 2021, se publicó en la Gaceta Oficial, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) de Perote, Ver., tiene entre sus principales objetivos implementar un Programa de Desarrollo Urbano que garantice el crecimiento planeado, que cuente con un marco normativo (PMDU Perote, 2021).

El PMDU tiene la finalidad de dar cumplimiento a lo estipulado por la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Ley 241 de Desarrollo urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y su Reglamento (PMDU Perote, 2021).

Por sus características y para los casos que nos interesa, se señala que es atribución del Estado y de los Municipios que la planeación del desarrollo sea integral y sustentable (PMDU Perote, 2021). Es por ello, que a través de una revisión de la normatividad que corresponde al municipio, este reporte consiste en brindar estrategias y soluciones que sean capaces de enfrentar las dificultades y propiciar un desarrollo dentro de este marco. Para ello se realizó una investigación de tipo documental y a la vez de campo con las dependencias correspondientes, municipales, estatales o federales.

En la etapa de investigación documental se hizo una revisión de los fundamentos jurídico – administrativos para así reconocer el marco legal de cada uno de los estudios, en donde se tomaron datos relevantes para la creación de tablas informativas sintetizadas. Así mismo se realizó la investigación de campo, la cual consistió en visitas a dependencias para conocer los procesos, requisitos, costos y tiempos de respuesta. Y por último, se efectuó una encuesta para conocer las opiniones de otros colegas gestores y empresas dedicadas a la gestión, esto con la finalidad de generar una propuesta integral y sólida.

El fin de este estudio es que pueda ser una guía o un apoyo para empresas mediana y grandes, que requieran proyectos superiores a 1,000 m² o que demanden actualización de constancias o estudios anualmente en el municipio de Perote, personas comprometidas en realizar proyectos de acuerdo a la normatividad, con valores de honestidad, reconocimiento, responsabilidad, respeto y justicia.

Las conclusiones y recomendaciones, buscan generar beneficios positivos a la empresa Estudio Arquitectónico DIS/ARK del mismo modo impulsar a gestores a crear estrategias de actuación, a partir de un verdadero análisis de acuerdo a la naturaleza de cada proyecto, la falta de profundidad perjudica directamente en los tiempos de respuesta incluso pérdidas monetarias, tanto para el contratante como para el gestor. Todo este estudio es con la intención de asegurar el éxito de cada proyecto, en donde se cumpla con los objetivos y propósitos de la empresa contratante, así mismo el precio justo que cada gestión demanda.

i. Descripción de la Empresa: Estudio Arquitectónico DIS/ARK. Caso de Estudio “Planta CEMIX Perote”

Estudio Arquitectónico DIS/ARK, es una pequeña empresa, catalogado en Régimen Simplificado de Confianza (RESICO), ubicada en el municipio de Perote, Ver., dedicada a:

- Diseño de proyectos ejecutivos arquitectónicos-urbanos;
- Proyectos de construcción, asesoría, supervisión y administración de obra;
- Presupuestos de obra.
- Gestión de trámites para permisos de licencias, dictámenes y estudios a nivel municipal y estatal;

Esta investigación está centrada en el último rubro, sobre la identificación y análisis de las necesidades en cuanto a gestión se refiere de cada proyecto, para así poder planificar y elaborar un método que permita asegurar un proceso lógico y rápido para la entrega de constancias, licencias, dictámenes o servicios que se requieran, dado que ha atravesado puntos críticos por el desconocimiento por parte de clientes.

Para ello, se tiene un equipo de trabajo tanto interno como externo que trabajan conjuntamente para el éxito de cada proyecto.

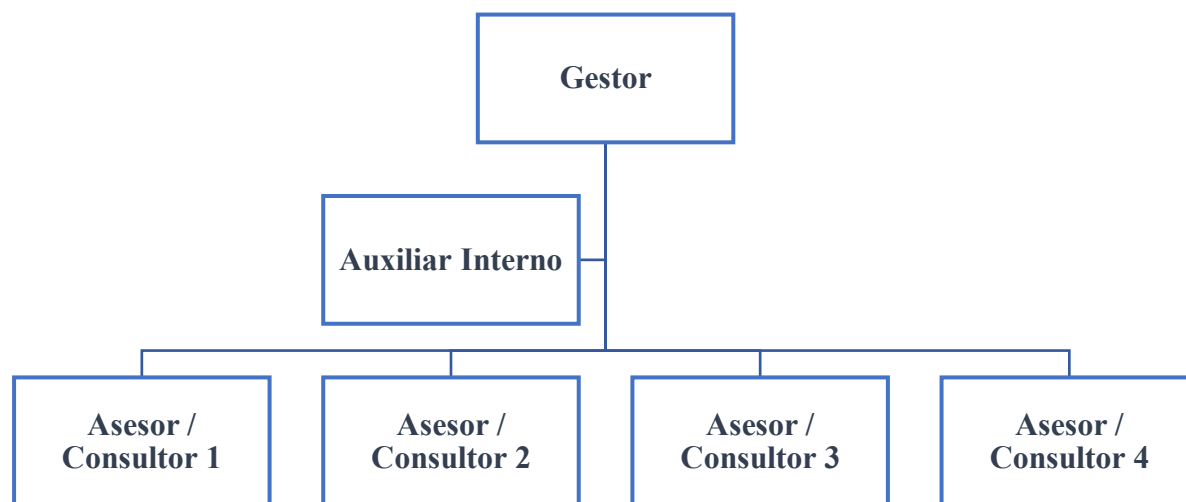


Figura I. Equipo de trabajo de área de gestión de Estudio Arquitectónico DIS.ARK. Fuente: elaboración propia (2023).

ii. Generalidades del municipio de Perote, Ver.

Localización y condiciones del sitio

El municipio de Perote, está asentado en la zona centro – occidental del Estado de Veracruz, sobre la Altiplanicie Mexicana, en las faldas del Cofre de Perote (Wikipedia, 2024).

Tiene una extensión territorial de 614.70 km², ocupando el 0.9 % de la superficie del Estado (PMDU Perote, 2021).



Figura 2. Localización del municipio de Perote en México. Fuente: wikipedia.org (2024).

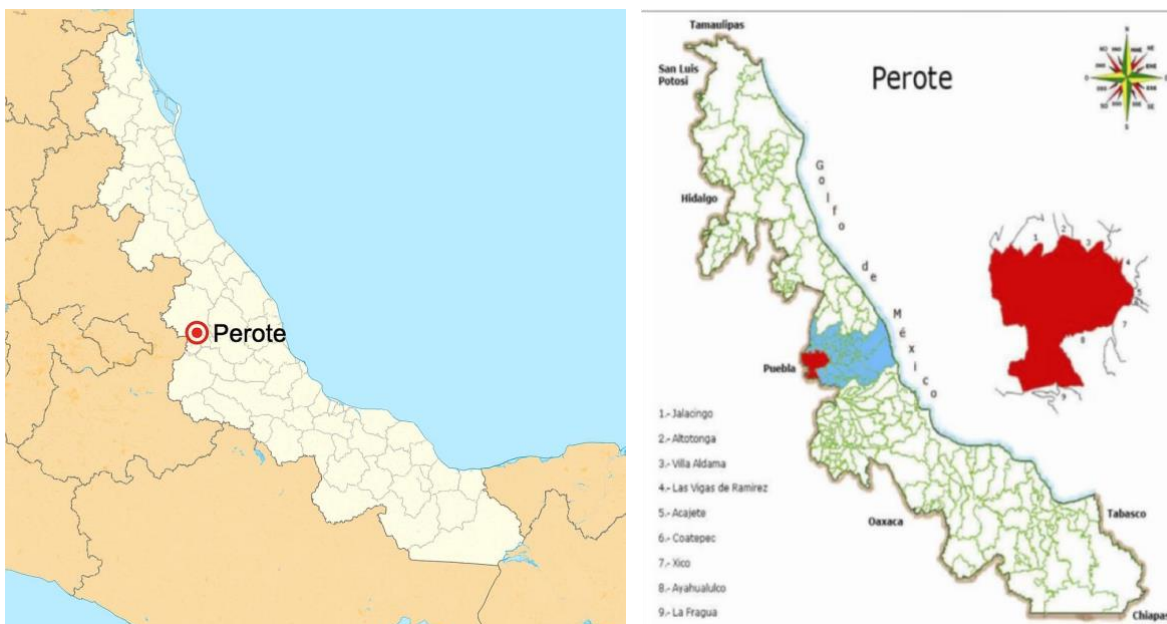


Figura 3. Localización del municipio de Perote en Veracruz. Fuente: wikipedia.org (2024). **Figura 4. Localización del municipio de Perote.** Fuente: Ayuntamiento de Perote (2024).

Población y área de interés

Tiene una población, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía del 2010, de 37,516 habitantes (INEGI, 2010).

El ayuntamiento de Perote está constituido por un cuerpo edilicio: Presidente municipal, Síndica única, Regidor primero, Regidor segundo, Regidora tercera, Regidor cuarto, Regidor quinto, secretario del H. Ayuntamiento. Existen cinco áreas, las cuales son: operativo, obras públicas, social, finanzas y económico.

Para este reporte el área de interés es el departamento de Desarrollo Urbano, dependencia que tiene dentro de sus funciones ejecutar la política municipal respecto al ordenamiento territorial y desarrollo urbano, es la encargada de expedir licencias, permisos y autorizaciones conforme a la normatividad aplicable.

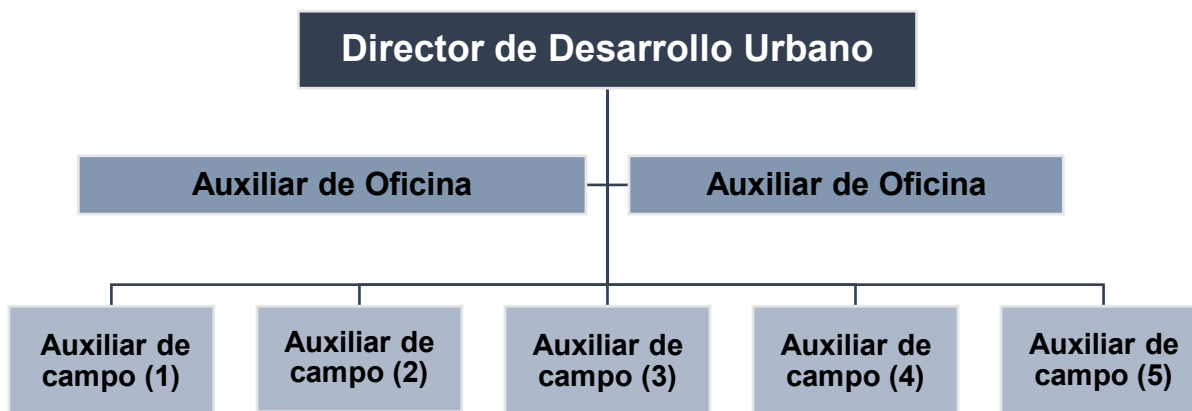


Figura 5. Organigrama de departamento de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Perote, Ver. 2022 -2025. Fuente: elaboración propia con datos del departamento de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Perote, recopilación de datos de campo (2024).

Permisos, licencias y trámites

En cuanto a los trámites que se realizan en el departamento de Desarrollo Urbano del municipio de Perote, se enuncian los siguientes:

- Alta o Refrendo de Peritos Responsables de Obra -LISTADO DE REQUISITOS-;
- Licencia de Construcción Nueva, Ampliación de Construcción y; Registro y Aprobación de Planos -FORMATO DU_FS 01-;
- Licencia de Alineamiento y No. Oficial -FORMATO DU_FS 02-;
- Licencia de Demolición, Red de agua y Drenaje -FORMATO DU_FS 03-;
- Licencia de Zonificación, Cambio de Uso de Suelo y Actualización -FORMATO DU_FS 04-;
- Licencia para Condominio -FORMATO DU-FSC05-;
- Licencia de Seguridad Estructural -FORMATO DU_FSSE 06-;
- Licencia de Anuncio Publicitario -FORMATO DU_FSAP 07-;
- Licencia de Terminación de Obra -FORMATO DU_FSTO 08-;
- Licencia de Lotificación -FORMATO DU_FSL 09-;
- Licencia de Subdivisión -FORMATO DU_FSL 10-;
- Licencia de Fraccionamiento – SIN CLAVE-; y
- Autorización y actualización de antenas de telecomunicación – SIN FORMATO-.

Cada formato se encuentra en el Anexo 1, los cuáles se obtuvieron físicamente en el departamento de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Perote, Ver.

Principios y fundamentos Jurídico - Administrativo

El 16 de diciembre de 2021, se publicó ante la Gaceta Oficial, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Perote, Ver., el cual es un instrumento operativo que se desprende del Plan Veracruz de Desarrollo 2019 – 2024 (PMDU Perote, 2021), se orienta en la conformación de espacios que permitan el desarrollo del ser humano, que sean seguros, habitables, equitativos, de socialización, buscando en todo momento el preservar sus características culturales y en aras de converger con el medio ambiente (PMDU Perote, 2021, p. 11.).

Tabla 1. Principios y fundamentos Jurídico – Administrativo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Perote, Ver.		
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (DOF 06-06-2023)	Artículo 25°, párrafo segundo	Plan Nacional de Desarrollo y los planes estatales y municipales.
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (DOF 06-06-2023)	Artículo 115°, fracción II. Competencia de cada instancia de Gobierno	Los municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a la Ley.
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (DOF 06-06-2023)	Artículo 115°, fracción V. Atribuciones de los municipios	Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para: a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales; f) Otorgar licencias y permisos para construcciones.
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOF 01-04-2024)	Artículo 1°, fracción IV	Definir los principios para determinar las Provisiones, Reservas, Usos del suelo y destinos de áreas y predios que regulan la propiedad en los Centros de Población.
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOF 01-04-2024)	Artículo 4°, fracción I	Derecho a la ciudad -acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos-.
Ley General de Asentamientos Humanos,	Artículo 10, fracción XXV	Establecer en las leyes y reglamentos de la materia: licencias o permisos relacionados con las diferentes acciones urbanísticas, en las

Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOF 01-04-2024)		cuales se debe prever por lo menos las formalidades y requisitos, procedimientos, causas de improcedencia, tiempos de respuesta, medios de impugnación, medidas de seguridad y sanciones, causas de revocación y efectos para la aplicación de afirmativas o negativas fictas, tendientes a garantizar la seguridad jurídica y la máxima transparencia en los actos de autoridad en la materia.
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOF 01-04-2024)	Artículo 11, fracción II. De las atribuciones de los municipios	Regular, controlar y vigilar las Reservas, Usos del suelo y Destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio.
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOF 01-04-2024)	Artículo 11, fracción III. De las atribuciones de los municipios	Formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población dentro del municipio, en los términos previstos en los planes o programas municipales y en los demás que de éstos deriven.
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOF 01-04-2024)	Artículo 11, fracción XI. De las atribuciones de los municipios	Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de Desarrollo Urbano y sus correspondientes Reservas, Usos de Suelo y Destinos de áreas y predios.
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOF 01-04-2024)	Artículo 45°, párrafo único. De los criterios generales	Los planes o programas de Desarrollo Urbano deberán considerar los ordenamientos ecológicos y los criterios generales de regulación ecológica de los Asentamientos Humanos establecidos en el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en las normas oficiales mexicanas en materia ecológica. Las autorizaciones de MIA que otorgue la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales o las entidades federativas y los municipios conforme a las disposiciones jurídicas ambientales.
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOF 01-04-2024)	Artículo 46°, párrafo único. De Protección Civil	Los planes o programas de desarrollo urbano deberán considerar las normas oficiales mexicanas emitidas en la materia, las medidas y criterios en materia de resiliencia previstos en el programa nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y en los atlas de riesgos para la definición de los usos del suelo, destinos y reservas. Las autorizaciones de construcción, edificación, realización de obras de infraestructura que otorgue la secretaría o las entidades federativas y los municipios deberán realizar un análisis de riesgo y en su caso definir las medidas de mitigación para su reducción en el marco de la Ley General de Protección Civil.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOF 01-04-2024)	Artículo 51°, párrafo único. De los planes o programas municipales de desarrollo urbano.	Los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y establecerán la zonificación correspondiente.
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOF 01-04-2024)	Artículo 77°, fracción V. De las reservas territoriales.	Asegurar la disponibilidad de suelo para los diferentes usos de suelo y destinos que determinen los planes o programas de Desarrollo Urbano.
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave (GO 03-10-2019)	Artículo 71°, fracción XII. Atribuciones de los municipios.	Los ayuntamientos, conforme a las leyes, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones.

Fuente: elaboración propia, tomado de: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Diario Oficial de la Federación, 2023), Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Diario Oficial de la Federación, 2024) y Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave (Gaceta Oficial del Estado de Veracruz, 2019).

El objetivo del Programa Municipal de Desarrollo, es que sea un documento de consulta, diagnóstico, planeación, análisis y diseños de objetivos, estrategias y líneas de acción, que orienten el trabajo de la administración municipal (PMDU Perote, 2021). Esto con el fin de promover un desarrollo integral que funja como guía para la toma de decisiones en donde se asegure que las acciones respondan a las necesidades de la población y contribuyan en su bienestar social, económico y ambiental.

iii. Análisis del Objeto de estudio. Planta CEMIX Perote, Ver.

Descripción del objeto de estudio

El objeto de estudio corresponde a la empresa Cemix México, S.A. de C.V., dicha empresa se dedica a la fabricación de gran variedad de materiales de construcción como adhesivos, pegapisos, pegazulejos, estucos, etc. Se pretende la construcción de una planta para la producción y comercialización de sus productos, denominada “**Planta CEMIX Perote**”, ubicándola en el municipio de Perote, Veracruz. Particularmente, se encuentra al norte de este municipio, aproximadamente a 0.8 km al noroeste de su cabecera municipal, dentro de la Parcela Sin/No., en el camino a Loma Larga, col. Estación, el cual está a cargo del Ayuntamiento de Perote. Su construcción tendrá una duración de 12 meses.

Factibilidad técnica y económica

Descripción de la Empresa u Organización.

- **Trayectoria.** Grupo CEMIX es una empresa mexicana fundada en 1978. Es un jugador importante en América Latina y el sur de Estados Unidos.
- **Misión.** Impulsar proyectos sociales innovadores, sensibles a las necesidades de la comunidad, que fomenten el desarrollo integral del ser humano.
- **Visión.** Crear un mejor futuro para todos, lo construimos orientados hacia nuestros clientes con responsabilidad, elevando los estándares.
- **Inversión requerida:** \$130,0000,000.00 aproximadamente (ciento treinta millones 00/100 M.N.).
- **Tiempo de ejecución del proyecto:** 305 DÍAS
- **No. de familias beneficiadas por el proyecto:** 150 familias.

iv. Identificación de la Problemática

El crecimiento de la población en México, ha generado una alta demanda en temas de edificación habitacional, comercial e industrial en todo el país. Es por ello que nace la necesidad de analizar el proceso y la planeación de la *gestión* de proyectos urbanos-arquitectónicos, de tipo comercial e industrial, con un área mayor a 1,000 m², en el municipio de Perote, Ver., en donde se identifican problemáticas constantes y restricciones en cuanto a la planeación referente a permisos y trámites, que afectan en la ejecución del proyecto, como lo son retrasos por constancias, licencias, dictámenes; y con ello evitar sanciones, multas, suspensiones y clausuras de obra.

El propósito de esta investigación es que a través del análisis del objeto de estudio “Planta CEMIX Perote”, de un área de predio de 59,999.99 m², ubicada en el municipio de Perote, Ver., se pueda desarrollar una guía metodología de mejora continua, en donde se consideren aspectos técnicos, jurídico y administrativos, económico y financiero, ambiental y social; que permita garantizar la gestión óptima abatiendo costos y acortando tiempos para el cumplimiento de trámites y estudios previos y durante la ejecución de proyectos integrales de esta índole.

v. Objetivos de la Investigación

Objetivo general:

- Diseñar una guía metodológica de planeación para la gestión de trámites, licencias, permisos y dictámenes que requieren los proyectos ejecutivos integrales de tipo industrial y comercial, de escala mayor a 1,000 m², ubicados en el municipio de Perote, Ver. De forma tal, que se pueda establecer un manual adaptable y abierto a nuevas contribuciones para una mejora continua tanto en calidad, tiempo y costos.

Objetivos específicos:

- Realizar un diagnóstico de la problemática referente a la gestión de proyectos arquitectónicos – urbanos, de tipo comercial e industrial, mayores a 1,000 m².
- Identificar variables que nos permitan analizar el caso de estudio, para así indagar, determinar y planear el diseño de dicha metodología.
- Proponer elementos en cuanto a tiempo y costos que garanticen la solución de problema -cuellos de botella- en cuanto a la gestión de trámites previos y durante el proyecto se refiere.
- Implementar una guía metodológica que sirva como asesoría o capacitación a desarrolladores y empresas dedicadas a la construcción para la gestión exitosa de sus proyectos.
- Asesoría a dependencias públicas sobre su competencia relacionada con las gestiones para autorización de constancias y licencias; logrando la estandarización de la gestión de proyectos arquitectónicos-urbanos.

vi. Justificación

Este reporte de investigación tiene su origen en la incertidumbre existente por falta de un documento referente al proceso de gestiones y el desconocimiento por parte de los desarrolladores y empresarios, sobre gestiones y que deben realizarse previas y durante la ejecución del proyecto, esto trae como resultado retrasos, problemáticas constantes y preocupación por dar inicio a la obra.

El municipio de Perote, Ver., cuenta con un Programa Municipal de Desarrollo Urbano, publicado en la Gaceta Oficial, el 16 de diciembre de 2021, instrumento operativo que se desprende del Plan Veracruzano de Desarrollo 2019 – 2024, el cuál está orientado a la conformación de espacios que permitan el desarrollo del ser humano, que sean seguros, habitables, equitativos, de socialización, buscando en todo momento el preservar sus características culturales y en aras de converger con el medio ambiente, incursionar en el ámbito sustentable, con ello lograr un desarrollo económico y social, sin comprometer el medio ambiente de las generaciones futuras (PMDU Perote, 2021, P. 11). En este sentido, el reporte busca una articulación económica, ambiental y social, con una estructura de seguimiento y evaluación constante.

El Reglamento de la Ley Número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (Gaceta Oficial del Estado de Veracruz, 2012), La Ley No. 62 Estatal de Protección Ambiental (Gaceta Oficial: del Estado de Veracruz, 2018) y su Reglamento de la General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (Diario Oficial de la Federación, 2014), a través de la Procuraduría del Medio Ambiente, Ley Número 856 de Protección civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (Gaceta Oficial del Estado de Veracruz, 2013), Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Perote, Veracruz (Gaceta Oficial del Estado de Veracruz, 2021); marcan sanciones y multas por incumplimientos que se cometen a los reglamentos de la materia. La mayoría de los desarrolladores desconocen el proceso y esto puede generar suspensiones e incluso clausuras de obra.

La elección del caso de estudio “Planta CEMIX Perote” es, primero por la magnitud del proyecto (superior a 1,000 m²); segundo por la relación directa con el coordinador de

proyecto y; tercero porque se han observado algunas restricciones y puntos críticos -cuellos de botella- en la planeación previa a la ejecución de la obra; los cuales pueden aportar positivamente al diseño de una metodología que podrá utilizarse como manual en proyectos futuros y tener como fin la satisfacción a las necesidades planteadas inicialmente por los clientes.

Considero que la gestión eficiente es fundamental para el éxito de los proyectos, este reporte metodológico tiene como principal objetivo la búsqueda de resolver una problemática persistente a nivel profesional, se pretende generar una guía que permita que los procesos fluyan de manera rápida y eficaz, evitando retrasos, perdidas monetarias y conflictos, así como sanciones y clausuras. Para cada proceso se consideran los aspectos técnicos, jurídicos, económico – financieros, ambientales y sociales:

Tabla 2. Aspectos y Características a considerar para la ejecución de un proyecto arquitectónico – urbano.		
Aspecto	Contenido	Descripción
Técnicos	Tipo de proyecto y su delimitación.	Descripción del proyecto; Alcances y limitaciones del proyecto.
Jurídicos	Aspectos legales de acuerdo al tipo de proyecto.	Normatividad, leyes y reglamentos relacionados con el proyecto; Restricciones e impedimentos legales; Permisos y costos legales.
Económicos-financieros	Beneficios que se obtendrán con la ejecución del proyecto.	Describir los beneficios para la empresa y la población.
Ambientales	Impactos ambientales.	Análisis ambiental y análisis de Riesgo; Conocimiento de medidas y restricciones ambientales y de protección civil.
Sociales	Población; Personas beneficiadas por el proyecto.	Características de la población; Identificación de los beneficiarios.

Fuente: elaboración propia (2024).

Es importante considerar cada uno de los aspectos anteriores, para lograr proyectos eficaces y en caso de que, aplique o exista alguna característica más deberá incorporarse, ya que como se menciona, sirve como una guía, no limitativa, al contrario, es la búsqueda de la mejora continua.

vii. Pregunta de Investigación

A partir de una visión integral y ante la problemática existente en gestiones previas a las construcciones de Proyectos Arquitectónicos – Urbanos de tipo comercial e industrial, emerge como pregunta principal:

¿Qué procedimientos se deben implementar para generar una guía metodología y su mejora continua para la gestión de trámites, licencias, permisos y dictámenes para cumplir con la calidad, el tiempo y los costos programados en Proyectos Urbano-Arquitectónicos de tipo comercial e industrial mayor a 1,000 m² en el municipio de Perote, Ver.?

Y al mismo tiempo nacen las preguntas complementarias:

¿Cómo influye el diagnóstico y la planeación de la gestión en la ejecución del proyecto?

¿En qué medida los tiempos de entrega afectan en la ejecución de la construcción?

¿Cuáles son los motivos por los que una construcción tiene aumento en sus costos?

¿Cómo podría beneficiar la ejecución de una guía metodológica para trámites, licencias, permisos y dictámenes, a desarrolladores, empresas y dependencias públicas?

viii. Supuesto o Hipótesis

Al ser constante la ejecución de proyectos Urbano-Arquitectónicos de tipo comercial e industrial mayor a 1,000 m² en el municipio de Perote, Ver., y al observar el continuo desconocimiento por parte de desarrolladores. Si se implementa el diseño de una metodología, que no atente en la calidad de la construcción, el tiempo de ejecución y los costos planteados inicialmente, e implementando la mejora continua; se tendrá como resultado el logro de objetivos planteados primeramente en cada proyecto.

Capítulo I. Marco teórico referencial

1. Gestión y Administración de Proyectos

La gestión y administración de proyectos urbano-arquitectónicos consiste en planificar, organizar, dirigir, coordinar, controlar y verificar cada etapa, utilizar herramientas, estrategias y dando cumplimiento a la normativa de principio a fin, así como también la identificación de posibles problemáticas. Su objetivo principal es garantizar que cada proyecto se finalice en tiempo, con calidad, con los costos establecidos inicialmente; y cumplir con las necesidades y expectativas del cliente.

Si un proyecto no se planifica está predestinado al fracaso desde su inicio (Burstein & Stasiowski, 2024, pág. 5). Un nivel adecuado de organización, con los esfuerzos de todos los participantes, debe garantizar la continuidad de un plan establecido, en donde exista un sistema de control y retroalimentación para asegurar los objetivos finales (Burstein & Stasiowski, 2024, págs. 5-6).

Para un proyecto urbano – arquitectónico, de tipo comercial e industrial, de manera general existen distintas etapas, por mencionar algunas, anteproyecto, gestiones previas, durante y al finalizar la construcción, proyecto ejecutivo, construcción del inmueble, funcionamiento, entre otras. De forma parcial cada etapa tiene su propia planificación, organización, dirección, coordinación en donde la existencia de un gerente de proyectos puede garantizar el éxito del proyecto.

1.1. Definición, etapas y herramientas de un proyecto

Las empresas, organizaciones e instituciones necesitan crecimiento y mejoramiento en los proyectos o servicios que ofrecen. Se puede definir a un proyecto como un conjunto de actividades interdependientes orientadas a un fin específico, con una duración determinada. Completar con éxito el proyecto significa cumplir con los objetivos dentro de las especificaciones técnicas, de costo y de plazo de terminación (Palladino, 2014, pág. 25).

Por lo tanto, podemos definir que un proyecto es una iniciativa singular, no repetitiva, normalmente dirigida a alcanzar unos objetivos prefijados en un lapso de tiempo y presupuesto establecido (Bataller, 2016, pág. 13).

Un proyecto es una acción en la que los recursos humanos, financieros y materiales se organizan de una manera para realizar un objetivo. En donde se debe tener en cuenta ciertas especificaciones con límites en los costos y tiempos, en donde se intenta conseguir un cambio beneficioso según los objetivos cualitativos y cuantitativos. Todo proyecto implica un riesgo e incertidumbre y, por lo tanto, su éxito dependerá en gran medida de una gestión adecuada (Bataller, 2016, pág. 14).

Un proyecto implica un equipo de trabajo, los participantes, estos deben tener definidas sus necesidades, condicionantes, e identificar los riesgos que implica. En esta línea podemos identificar los siguientes participantes: clientes, proyectistas, equipo del proyecto, proveedores, gestor del proyecto y otros actores (Bataller, 2016, pág. 16).

Un proyecto arquitectónico es la representación anticipada de una obra, que integra aspectos funcionales, estéticos, técnicos y normativos para guiar su materialización (Ching, 2002).

Un proyecto urbano es una intervención que actúa sobre la forma física y es una propuesta estratégica que transforma parte la ciudad (Borja & Muxí, 2003).

Etapas de un Proyecto

Todo proyecto tiene etapas o fases, las cuales describiremos a continuación:

- 1) **Fase de planificación.** Se trata de establecer cómo el equipo de trabajo deberá satisfacer las restricciones de prestaciones, planificación temporal y coste. Una planificación detallada da consistencia al proyecto (Palladino, 2014, pág. 27);
- 2) **Fase de ejecución.** Representa el conjunto de tareas y actividades que supone la realización propiamente dicha del proyecto, la ejecución de la obra de que se trate (Palladino, 2014, pág. 27);
- 3) **Fase de entrega o puesta en marcha.** Todo proyecto está destinado a finalizarse en un plazo predeterminado, culminando en la entrega de la obra al cliente. Esta fase presenta dificultades que pueden alargarse excesivamente y provocar retrasos y costes imprevistos (Palladino, 2014, pág. 27).

A estas tres etapas es conveniente añadir otras dos, que resultan básicas para el desarrollo del proyecto.

- 4) **Fase de iniciación.** Definición de los objetivos del proyecto y de los recursos necesarios para su ejecución. Fase previa a la preparación del mismo (Palladino, 2014, pág. 28);
- 5) **Fase de control.** Monitorización del trabajo realizado, analizando cómo el progreso difiere de lo planificado e iniciando con acciones correctivas que sean necesarias (Palladino, 2014, pág. 28).



Herramientas para Seguimiento de Proyecto

Para lograr un proyecto se requieren de herramientas de apoyo (Bataller, 2016, pág. 42), como lo son:

- **Diagramas de flujo.** Tareas individuales, secuencias, ordenaciones y responsabilidades. Mejora procesos y gestión de proyectos (Bataller, 2016). Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un proceso, en donde se muestra de forma gráfica la secuencia de pasos que se deben seguir en un proyecto de principio a fin;
- **Diagramas de proceso.** Es una representación gráfica de un mapa de proceso que muestra cada una de sus etapas, actividades, insumos, equipos, actores responsables, recursos, tiempos;
- **Hoja de control.** Es una herramienta utilizada para el registro de datos, con el propósito de revisar cada actividad o proceso;
- **Gráficos de control.** Es un instrumento visual que se utiliza para monitorear los procesos o actividades y conocer si se mantienen estables o presentan variaciones;
- **Diagramas causa-efecto.** También conocida como diagrama de espina de pescado, es una herramienta que se utiliza para determinar posibles causas de un problema, y se utiliza en la gestión de proyectos;
- **Diagrama de Gantt.** Conocido como gráfica de barras, es utilizado en la gestión de proyectos para planificar, programar y dar seguimiento a las actividades o procesos;

- **Diagrama PERT** (Project/Program Evaluation and Review Technique) es una herramienta para la gestión de proyectos que ayuda a planificar, programar y coordinar actividades en un tiempo determinado e identifica la ruta crítica.

1.2. Aportes de la Planificación

La planificación es un proceso, por lo que, planificar evita en primer lugar la improvisación y, por lo tanto, la incidencia negativa del azar y de la incertidumbre. En segundo, posibilita ahorro de energía y esfuerzo. En tercer lugar, la planificación hace realidad la revisión permanente de los proyectos y de cada una de las etapas (Palladino, 2014, pág. 31).

La planificación de un proyecto determina que hay que hacer, quién debe hacerlo, cuándo y con qué recursos para llevar a cabo las actividades. La planificación es la premisa del control y aborda las siguientes etapas:

- Análisis de los objetivos del proyecto;
- Desglosar las tareas del proyecto;
- Organización de las tareas;
- Programación y reprogramación del proyecto;
- Organización de los recursos necesarios (Bataller, 2016, pág. 19).

La planificación es clave para la gestión de trámites tanto en proyectos urbanos como arquitectónicos, el objetivo es lograr un avance sin retrasos ni costos adicionales, en algunos casos los trámites suelen ser complejos dado que se requerirán ciertas aprobaciones y documentación que están sujetos de los tiempos y procesos de cada dependencia, entonces, al tener un buen diagnóstico y análisis nos permite conocer de manera global y parcial cada trámite para poder desglosar y organizar las tareas y recursos necesarios con el fin de optimizar los tiempos de espera y programar trámites que puedan avanzar, para así evitar costos innecesarios, multas ó sanciones. Anticiparse a los requerimientos y coordinarse con las dependencias puede generar un flujo de trabajo efectivo, ayuda a visualizar cómo y cuándo se debe realizar cada trámite y al mismo tiempo el cliente se siente seguro y confiado de la gestión de su proyecto.

Al realizar una guía metodológica que sirva como aportación y contribuya a mejorar la gestión de trámites previos a la construcción de un proyecto, es necesario tener una estructura que permita obtener un registro de cada uno de los procesos.

Se debe realizar un esquema básico para la ejecución de un buen proyecto, tomando en cuenta los requisitos y necesidades del cliente, dicho modelo se puede dividir en cinco fases:

- **Definir el tipo de proyecto.** Actividades y objetivos que se realizarán dado las necesidades que se deben cubrir y la viabilidad del proyecto;
- **Planificación y diseño.** Solución, estrategias y determinación de las actividades que hay que llevar a cabo;
- **Gestión de proyecto.** Llevar a cabo las tareas de seguimiento y control de las actividades programadas;
- **Gestión de la documentación.** Documentación completa para la realización de trámites;
- **Gestión de calidad.** Conjunto de herramientas que establecen procedimientos para comprobar los resultados del proyecto (Bataller, 2016, págs. 17-18).

1.3. Gestión de Proyectos y etapas del proceso

La gestión de proyectos es la coordinación de los procesos, las herramientas, los participantes del equipo y las habilidades para que puedas entregar proyectos que superen los objetivos y satisfagan los requisitos.

Etapas del Proceso

La gestión de proyectos, de acuerdo a PMI (Project Management Institute) establece cinco fases o etapas para las distintas gestiones de proyectos:

- 1) **Etapas o fase de inicio.** Aprobación del proyecto, definir si es factible, y si se debe continuar con ello;
- 2) **Etapas o fase de planificación.** Desarrollar un plan de proyecto, en el cual los participantes desarrollaran un listado de tareas;

- 3) **Etapa o fase de ejecución.** En esta fase se asignan los recursos, se garantiza que los participantes realicen sus tareas, organizar reuniones para una mejora continua y establecer sistema de seguimiento;
- 4) **Etapa o fase de supervisión.** Supervisar el progreso del proyecto para asegurarse de que el proyecto se ejecute de acuerdo a lo planeado;
- 5) **Etapa o fase de cierre.** Organizar un análisis de retrospectiva para evaluación del proyecto, se prepara un informe final y se recopila y almacena la documentación del proyecto (PMI, 2023).

1.4. Ejemplos de Metodologías para gestión de proyectos

PMI (Project Management Institute)

Fundado en 1969, el Project Management Institute (PMI, 2025) es la asociación sin fines de lucro más importante a nivel mundial para la profesión de la dirección de proyectos. Cuenta con más de 600.000 miembros y poseedores de certificaciones en más de 185 países. El apoyo del PMI a la Dirección de Proyectos se sustenta en los estándares y certificaciones del PMI reconocidos globalmente, por los programas de investigación que fomenta y por las oportunidades de desarrollo profesional que promueve (PMI, 2023).

Herramientas Utilizadas por PMI

- **Método de la Ruta Crítica.** Dupont desarrollo el método CPM (Método del Camino Crítico) y la técnica PERT (Técnica de Evaluación y Revisión de Programas) a cargo de la Armada (Wallace, 2014). El CPM considera que los tiempos de las actividades son conocidos y se pueden variar cambiando la cantidad de recursos asignados (Calp & Akcayol, 2018). CPM fue desarrollado como una herramienta para la planeación y programación de proyectos (O'Brien & Plotnick, 2006).
- **Gestión de proyectos de la Cadena Crítica (CCPM).** Esta metodología resuelve la variación que presentan las tareas que conforman la ruta crítica, asegurando la terminación de los proyectos en tiempo y dentro del presupuesto planeado (Goldratt, 1997).

- **Gestión del Valor Ganado (EVM).** Esta técnica de gestión puede medir el progreso y desempeño de un proyecto en forma objetiva; permite detectar a tiempo desviaciones en costo y tiempo al combinar alcance, cronograma y recursos, por lo que es considerada una metodología de tripe restricción (Hernandez Egusquiza & Loayza Flores, 2023).

Diseño Lean Construction

El diseño es un proceso de diversas técnicas y materiales de construcción para producir valor para el propietario. El diseño Lean es un proyecto integrado -todo un sistema-. Esta estrategia busca varias alternativas para evitar el riesgo de enormes re-trabajos y esfuerzos desperdiciados (Bae & Kim, 2007).

Herramientas Utilizadas por Lean Construction

- **Sistema del Último Planificador (LPS).** Este innovador método ha demostrado una manera eficiente de comprender y gestionar el flujo del proceso de construcción (Bertelsen & Koskela, 2005). Desarrolla una estructura de tres niveles -se debe, se puede y se hará- (Glenn Ballard, 2000), (Pons Achell & Rubio Pérez, 2019).
- **Porcentaje del Plan Completado (PPC).** Este indicador se obtiene al dividir el número de actividades cumplidas entre el número de actividades programadas (Botero Botero & Álvarez Villa, 2005).
- **Sistema de entrega de proyectos Lean (LPDS).** Se concibe como un ciclo de aprendizaje, comenzando con la definición el proyecto, lo cuales deben estar alineados con los criterios, en caso de notar inconsistencias el proyecto debe volver a la etapa de definición (Ballard & Howell, 2004).
- **Ciclo Deming – Gestión de la Calidad.** Formalizar un proceso de mejora continua en todas sus fases con una serie de instrumentos que permitan ordenar, medir, comparar y estructurar la información (Hernandez Egusquiza & Loayza Flores, 2023).
- **JIT (Justo a tiempo).** El justo a tiempo reduce los daños y los materiales (Thomas, Riley, & Messner, 2005).

Capítulo II.

2. Metodología de gestión de proyectos

Una metodología sirve para establecer criterios generales que sirvan de base para realizar acciones convenientes para alcanzar una meta. Los enfoques metodológicos permiten enfocar los problemas y permitir salidas resolutivas ante ciertas dificultades. Para lograr estos objetivos debe descomponerse en una serie de tareas interdependientes entre sí en cuanto a la orden de ejecución (Bataller, 2016, pág. 14).

A continuación se presenta la metodología que se determinó para lograr los objetivos establecidos, así como también los elementos contemplados en el diseño de las técnicas de recopilación de datos efectivos y objetivos; y el procedimiento para abordar cada una de las variables determinadas.

2.1. Diseño de la metodología

El estudio tiene un **enfoque mixto**, es decir, de corte **cuantitativo** y **cualitativo**, con un **método interpretativo** -técnico especialista-, de **tipo documental** y **de campo**, con una **revisión analítica** y **exploratoria** sobre la legislación, normatividad y reglamentos del municipio de Perote, del Estado de Veracruz y de la Federación, visitas a dependencias municipales, estatales y federales, para conocer requisitos, procedimientos y tiempos de respuesta, con el fin de recopilar una **base teórica** y **de campo** que permita tener un soporte sólido para la propuesta de la guía metodológica para la gestión y administración de proyectos urbano-arquitectónicos de tipo comercial e industrial, superiores a 1,000 m² para este municipio, con un alcance **descriptivo correlacional**.

Es una investigación **exploratoria**, en donde se utiliza también el **método de muestreo probabilístico**, empleando la **técnica de encuesta** por medio de un **cuestionario**, a colegas que realizan gestiones de proyectos similares, es uno de los **instrumentos** utilizados para este reporte, en donde se realiza la combinación de **preguntas cerradas** y **abiertas**, con el fin de conocer su opinión acerca de cada dependencia así como su plan de trabajo en cuanto a gestión se refiere y con ello proponer una planeación completa y de mejora continua en cuanto a gestión de los proyectos arquitectónicos – urbanos.

2.2. Recopilación de datos

- **Observación participativa:** Se realiza **visitas a dependencias** para conocer los requisitos y procesos de cada trámite de igual modo sus costos y tiempos de respuesta, en específico al objeto de estudio CEMIX, se realizan a las siguientes dependencias:
 - Departamento de Desarrollo Urbano del municipio de Perote, Ver.;
 - Comisión del Agua del Estado de Veracruz (Perote);
 - Centro Nacional de Control del Gas Natural (CDMX);
 - Comisión Federal de Electricidad (Perote / Teziutlán / Xalapa);
 - Comisión Nacional del Agua (Xalapa);
 - Instituto Nacional de Antropología e Historia (Xalapa);
 - Petróleos Mexicanos (Veracruz);
 - Dirección General de Tránsito y Seguridad Vial del Estado (Xalapa);
 - Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz (Xalapa);
 - Secretaría de Protección Civil del Estado de Veracruz (Xalapa); y
 - Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial (Xalapa).

Con este instrumento y la investigación, como primer momento, se elaboran **tablas informativas** que contengan el **fundamento Jurídico – Administrativo** de cada una de las variables independientes respectivamente:

- Constancias de Factibilidad;
- Constancias de No Afectación;
- Licencias Municipales;
- Licencias Estatales;
- Dictámenes o estudios.

Como segundo proceso, se realizan **gráfico de análisis y proceso de cada gestión**, con las variables independientes, que contiene tiempo de ejecución, costo de gestión, estudio y aranceles, porcentaje de acuerdo al monto total de la ejecución del proyecto ejecutivo, el procedimiento para llevarse a cabo y el sitio de solicitud.

Para así dar paso a la ejecución de **gráficas del proceso** de cada una de las variables y con ello obtener una **matriz general de proceso**.

- **Encuestas:** el diseño del cuestionario tiene como base el marco teórico, específicamente de cada una de las variables. El cuestionario que lo integran son preguntas cerradas y abiertas, con el fin de conocer las opiniones de los colegas encuestados sobre las dependencias municipales, estatales y federales; el tipo de obra que desarrollan, sus fortalezas y estrategias como gestores, las herramientas para conseguir una gestión exitosa y las problemáticas a las que se han enfrentado. (Ver Anexo 2)

Con dicho instrumento -encuesta-, aplicada a 11 colegas, en la semana del 20 al 24 de mayo de 2024. se realizan gráficas de análisis, se intenta interpretar los resultados a través de la recolección de datos y de una serie de fundamentos basados en las respuestas.

Es por ello, a modo de conclusión, que en este reporte de investigación se utiliza la **recopilación de datos** para establecer un patrón que sirvan de guía para la ejecución de proyectos de tipo urbano – arquitectónicos.

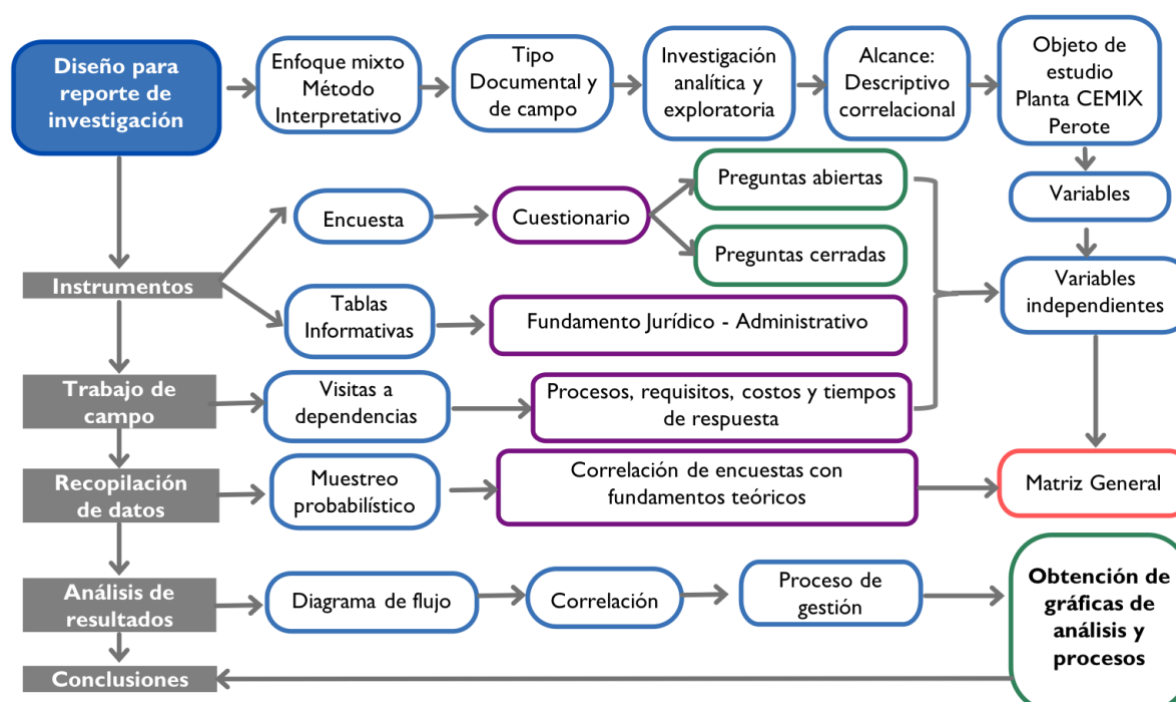


Figura 6. Diseño de metodología para reporte de investigación para proyectos arquitectónico – urbanos. Fuente: elaboración propia (2024).

2.3. Aplicación de los instrumentos de análisis

A partir de una **revisión teórica** en cuanto a leyes, reglamentos y normas se refiere y al **estudio de campo**, se presenta una **matriz general** con el concepto fundamental “gestión” con sus variables independientes correspondientes, para cumplir con los trámites necesarios previos a la construcción del proyecto.

Tabla 3. Matriz General -esquema de variables independientes- para Proyecto “Planta de Agregados CEMIX Perote”			
Concepto Fundamental	Subconceptos	Variables	Variables Independientes
Gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Leyes • Normatividad • Reglamentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Constancias de No Afectación 	<ul style="list-style-type: none"> • Constancia de No Afectación CFE • Constancia de No Afectación PEMEX • Constancia de No Afectación CENAGAS • Constancia de No Afectación CONAGUA • Constancia de No Afectación INAH
		<ul style="list-style-type: none"> • Constancias de factibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Factibilidad de agua • Factibilidad de drenaje • Factibilidad energía eléctrica
		<ul style="list-style-type: none"> • Licencias y/o permisos 	<ul style="list-style-type: none"> • Municipales • Estatales
		<ul style="list-style-type: none"> • Dictamen o estudio 	<ul style="list-style-type: none"> • Vial • Impacto Ambiental • Análisis de Riesgo • Factibilidad Regional Sustentable

Fuente: elaboración propia, (2023).

Capítulo III.

3. Desarrollo y análisis de datos

Con cada una de las herramientas utilizadas para la obtención de datos es posible extraer las metodologías para la gestión de proyectos propuestas por Project Management Institute y Lean Construction, de los cuales se toman elementos que se consideran corresponden con las características, necesidades y al contexto del objeto de estudio, Planta CEMIX Perote. Así mismo, la revisión de fundamentos del presupuesto y planeación de utilidades para utilizarlo como herramienta de apoyo a nuestro reporte.

3.1. Procesamiento de datos

Para presentar la información obtenida de forma integral, es necesario tener una aproximación a cada uno de los procesos de gestión, variables, esto con la finalidad de tener una planificación a seguir, en donde se realiza una cadena de gestión, para proyectos urbano-arquitectónicos de tipo comercial e industrial, superiores a 1,000 m², ubicados en el municipio de Perote, Ver.

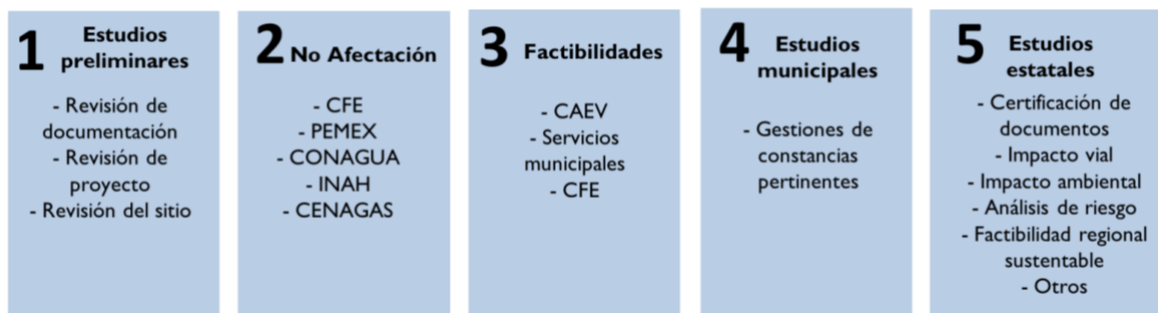


Figura 7. Procedimiento de gestión para obtención de licencias, constancias o estudios. Fuente: elaboración propia (2023).

Con esto se pretende, identificar patrones que ayuden a generar la guía metodológica para reforzar los procedimientos de manera eficaz y fluidos, y con ello dar mayor claridad a los gestores.

Como lo muestra el gráfico anterior, se propone iniciar con un análisis de cada etapa para tener un panorama completo de las gestiones necesarias que se requieren previas al inicio de la construcción de un proyecto con estas características.

3.2. Análisis de proceso

Una vez que tenemos definido el tipo de proyecto, damos inicio a la primera etapa, los **estudios preliminares**, en donde se incluye la **revisión de documentación**, ya sea persona física o moral:

- Identificación del propietario o representante legal;
- Escrituras, acta de posesión y/o título de propiedad;
- Acta constitutiva;
- Poder del representante legal;
- Pago predial actual;
- Comprobante de domicilio actual;
- Otros.

Así como también **revisión del proyecto ejecutivo**:

- Anteproyecto;
- Plano topográfico;
- Planos arquitectónicos y memoria descriptiva;
- Mecánica de suelos -informe geotécnico-, memoria de cálculo y planos estructurales;
- Instalación y memoria hidráulica;
- Instalación y memoria sanitaria;
- Instalación y memoria eléctrica;
- Instalaciones especiales -contra incendios, aire acondicionado, CCTV, Voz y datos-;
- Planos de acabados. (Ver Anexo 3)

Y visita para análisis al **sitio**:

- Ubicación geográfica;
- Accesos;
- Topografía;
- Hidrografía;
- Vegetación;
- Contexto e infraestructura del lugar.

Cada una de las partes que conforma el proyecto ejecutivo debe ser firmado por un Perito de Obra Urbano Municipal. A continuación, en la figura 8, se muestra un resumen de la fase inicial del proceso:

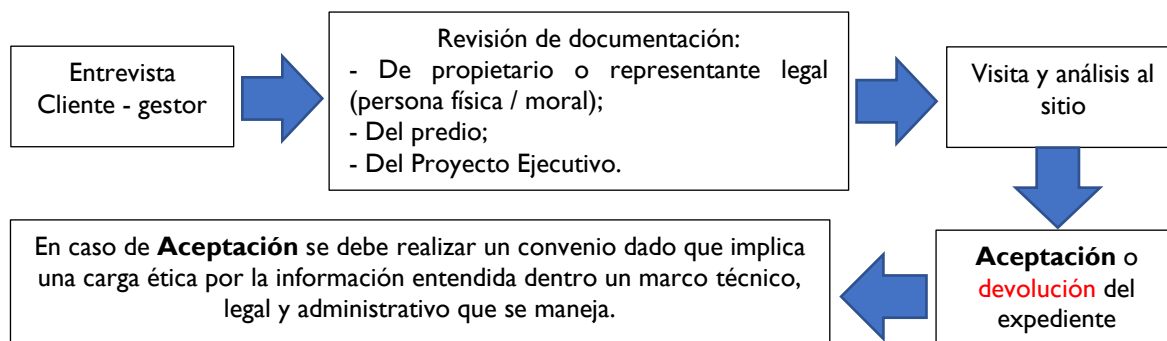


Figura 8. Fase preliminar del proceso de gestión. Fuente: elaboración propia (2023).

Costo de actividades preliminares.

Actividad	Costo gestión ²	Costo estudio ³	Costo arancel ⁴	Costo total ⁵	Porcentaje ⁶
Revisión de documentación y proyecto ejecutivo.	\$4,000	\$20,000	N/A ⁷	\$24,000	0.0185%
Firma de Perito Urbano Municipal para avalar el proyecto ejecutivo.	\$8,000	\$25,000	N/A	\$33,000	0.0254 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

² **Costo de gestión.** Tabulador personal basado en un estudio de mercado en el municipio de Perote, Ver., en donde se considera el tipo de proyecto, área de predio y área de construcción. Esta información aplica en todas las tablas de costos.

³ **Costo de estudio.** Tabulador personal basado en un estudio de mercado en el municipio de Perote, Ver., en donde se considera el tipo de proyecto, área de predio y área de construcción. Esta información aplica en todas las tablas de costos.

⁴ **Costo de arancel.** Tabulador oficial de acuerdo a Ley de Ingresos del municipio de Perote, del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave o lo establecido por la Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz. Esta información aplica en todas las tablas de costos.

⁵ **Costo total.** Suma de costo gestión + costo estudio + costo total. Esta información aplica en todas las tablas de costos.

⁶ **Porcentaje.** Costo total respecto al monto total del proyecto. Esta información aplica en todas las tablas de costos.

⁷ **N/A.** No Aplica. Esta información aplica en todas las tablas de costos.

Periodo de revisión. 15 a 20 días hábiles.

Periodo de firma. 7 días hábiles.

En la segunda etapa se describen y analizan cada una de las variables independientes, se comienza con las constancias de No Afectación, que deben realizarse previas a la construcción del proyecto:

3.2.1. ConstanCIAS de No Afectación.

Documento necesario para nuevos proyectos en donde se hace constar que no tienen afectaciones sobre las vías públicas actuales y/o futuras, instalaciones o estructuras del ayuntamiento según los programas de ordenamiento y/o desarrollo vigente y demás instrumento. Este trámite lo puede solicitar una persona física o moral.

- **Constancia de No Afectación CFE.**

Este trámite se realiza para que la dependencia a través de una inspección al lugar, descarte alguna infraestructura eléctrica bajo responsabilidad operativa de CFE (Comisión Federal de Electricidad) de Transmisión de baja, media y alta tensión; que pudiera ocasionar riesgos o restricciones de algún tipo en el predio que nos ocupa.

- Constancia de Baja / Media Tensión:

Tabla 5. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de No Afectación CFE Baja y Media Tensión		
Reglamento de la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica	Artículo 1º.	Reglamentar la Ley en lo que se refiere a la prestación de Energía Eléctrica y sus actividades.

Fuente: elaboración propia, con base en el Reglamento de la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica (2024).

Costo.

Tabla 6. Costo de constancia de No Afectación CFE Baja y Media Tensión de “Planta CEMIX Perote.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Constancia de No Afectación baja / media tensión CFE	\$5,800	N/A	N/A	\$5,800	0.0045 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 45 a 60 días hábiles marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Donde realizar el trámite. Dirección de Distribución Unidad de Negocio Oriente, Zona Teziutlán, al cual corresponde el municipio de Perote.

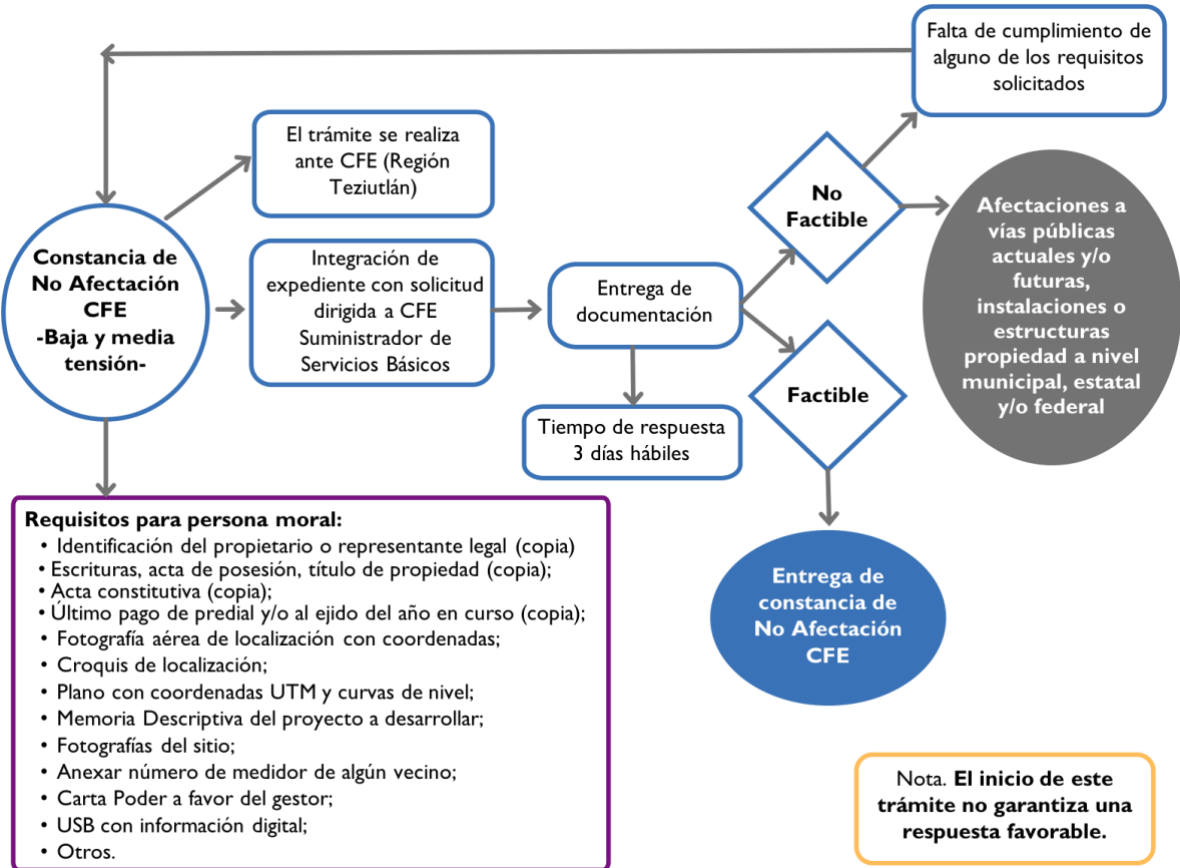


Figura 9. Diagrama de proceso para constancia de No Afectación CFE Baja y Media Tensión.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

▪ Constancia de Alta Tensión:

Tabla 7. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de No Afectación CFE Alta Tensión		
Reglamento de la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica	Artículo 1º.	Reglamentar la Ley en lo que se refiere a la prestación de Energía Eléctrica y sus actividades.

Fuente: elaboración propia, con base en el Reglamento de la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica (2024).

Costo.

Tabla 8. Costo de constancia de No Afectación CFE Alta Tensión de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Constancia de No Afectación alta tensión CFE	\$5,800	N/A	N/A	\$5,800	0.0045 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 45 a 60 días hábiles de respuesta marcado por la ley, una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Donde realizar el trámite. Dirección General. Gerencia Regional de Transmisión Oriente, Zona de Transmisión Xalapa.

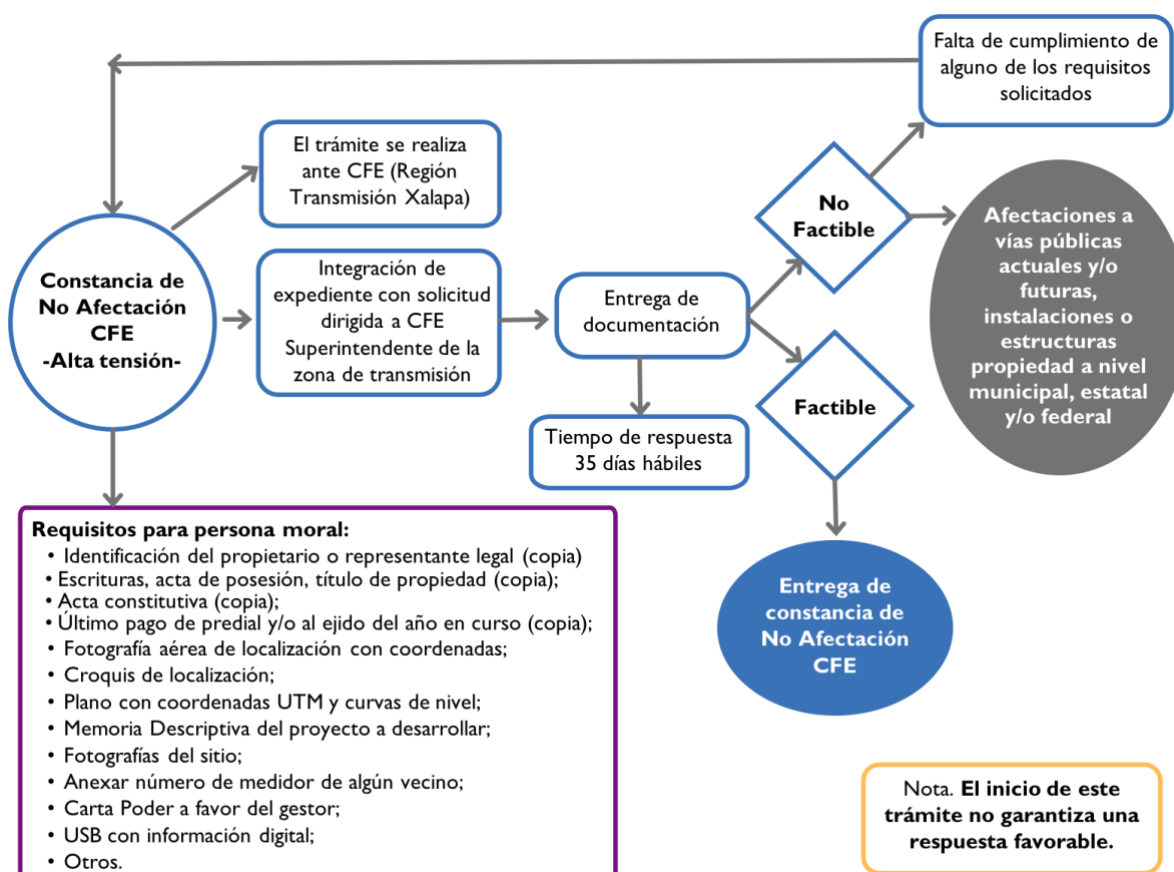


Figura 10. Diagrama de proceso para constancia de No Afectación CFE Alta Tensión. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

El tiempo de respuesta en la Región Teziutlán, es más rápida que el tiempo que marca la dependencia. En tanto, la dependencia Región Xalapa tarda poco menos de lo marcado por la ley.

Respecto a nuestro instrumento aplicado, seis de los encuestados, consideran al servicio que otorga la CFE como bueno, por su rapidez en contestar, buena atención al usuario y en general tratan de orientar sobre los trámites, aunque algunos consideran que en ocasiones no son flexibles en casos particulares. Solo tres de los encuestados responden que el personal no tiene buena atención al público, son tardados en los turnos y los empleados cuentan con poca experiencia. Ver gráfica 1.

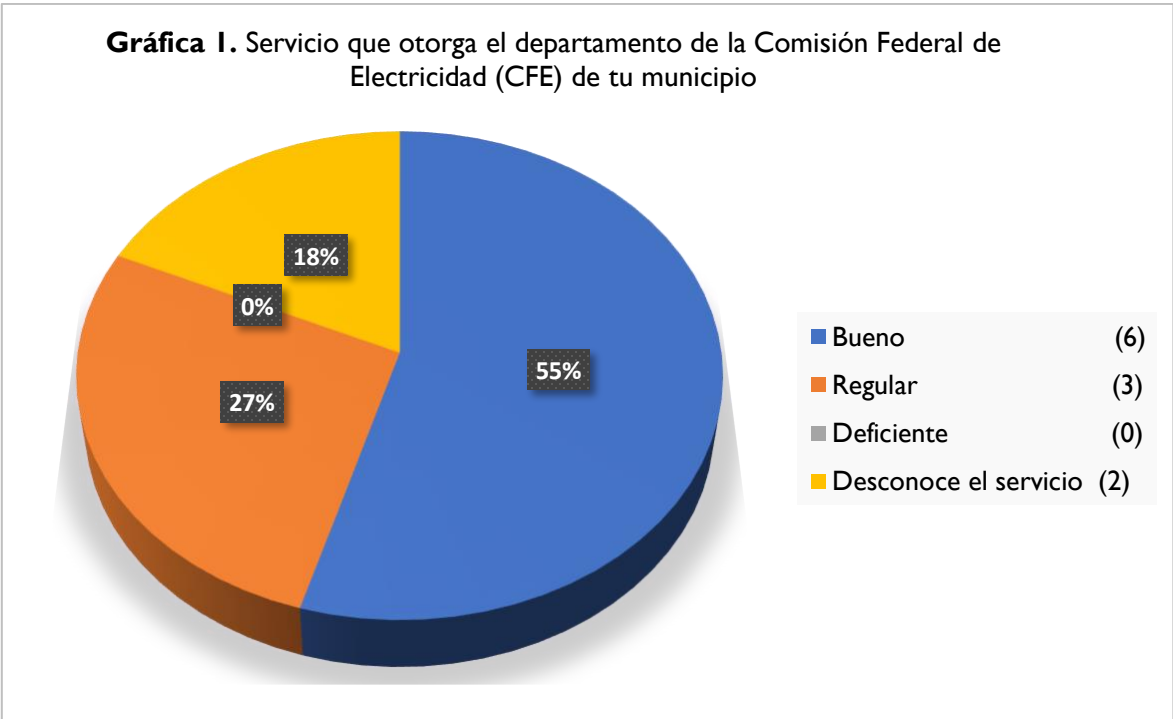


Gráfico 1. Servicio de la Comisión Federal de Electricidad. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

- ***Constancia de No Afectación PEMEX***

Este trámite se realiza para que la dependencia descarte alguna infraestructura, tanto en Instalaciones y/o derechos de vía de Pemex Exploración y Producción; y en Infraestructura de Pemex Logística, Sector ductos.

Tabla 9. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de No Afectación PEMEX		
Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción.	Artículo 33°, Fracción LII	El Director General tiene la función de certificar y expedir constancias de los documentos de su área.
	Artículo 38°, Fracción LII	Los subdirectores tienen la función de certificar y expedir constancias de los documentos de su área.
Estatuto Orgánico de Pemex Logística.	Artículo 35°, Fracción LVII	El Director General de Pemex Logística tiene la función de expedir constancias de los archivos de su área.
	Artículo 40°, Fracción LI	El subdirector y el gerente tiene la función de expedir constancias de los documentos de su área.

Fuente: elaboración propia, con base en el Estatuto Orgánico de PEMEX Logística y Estatuto Orgánico de PEMEX Exploración y Producción (2024).

Costo.

Tabla 10. Costo de constancia de No Afectación PEMEX de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Constancia de No Afectación a Instalaciones y/o derechos de vía de Pemex exploración y producción.	\$7,300	N/A	N/A	\$7,300	0.0056 %
Constancia de No Afectación de Infraestructura de PEMEX logística.	\$7,300	N/A	N/A	\$7,300	0.0056 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 45 a 60 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Donde realizar el trámite. Dirección Corporativa de Administración y Servicios; y a PEMEX Exploración y Producción, ambas ubicadas en la Ciudad de Veracruz, Ver.

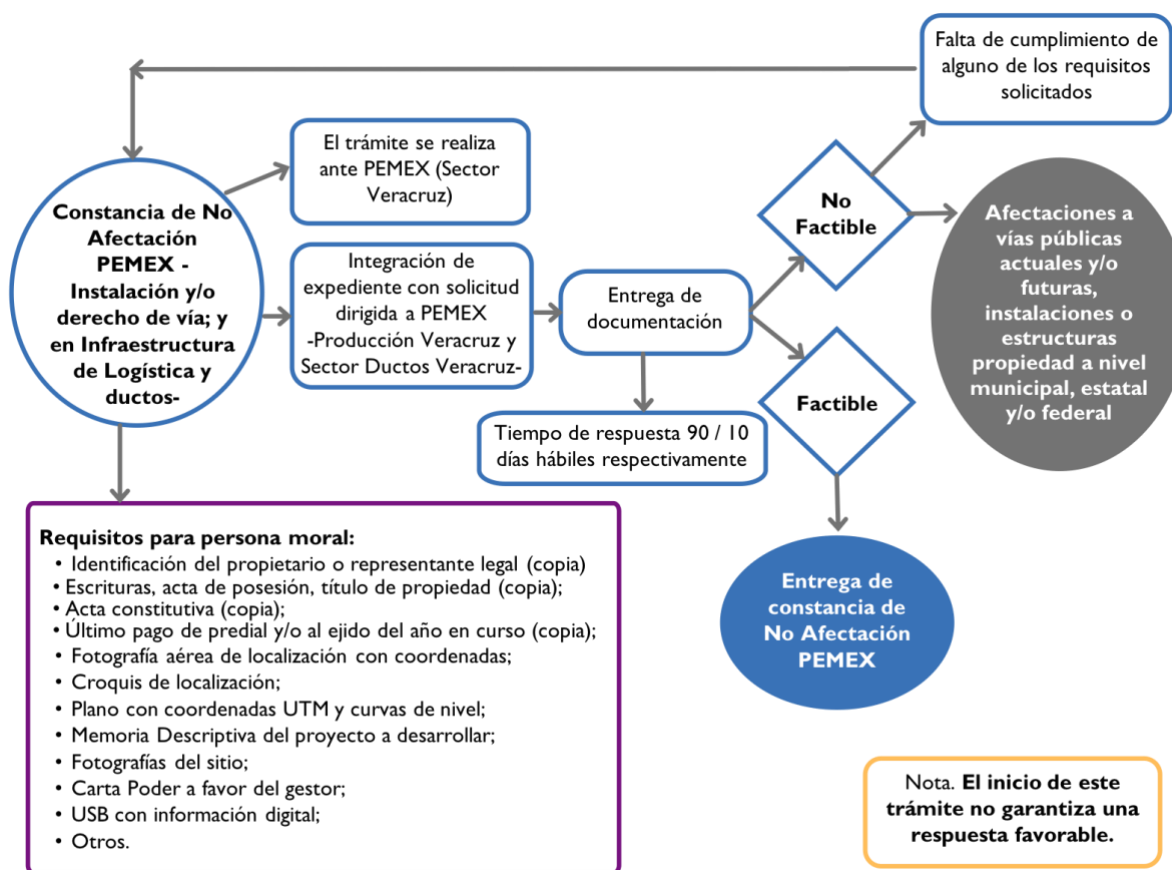
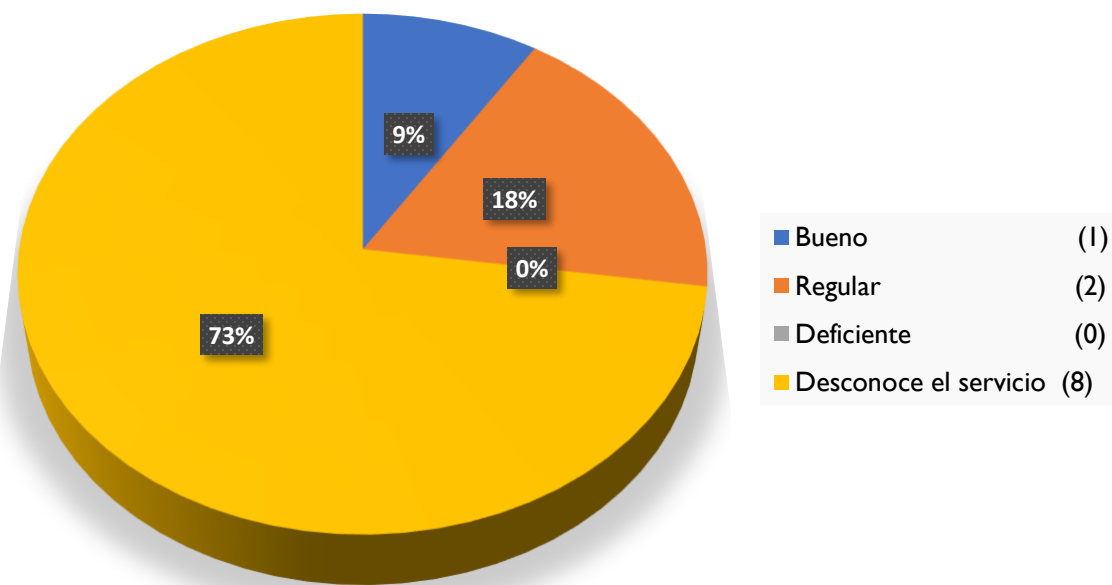


Figura 11. Diagrama de proceso para constancia de No Afectación PEMEX. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

El tiempo de respuesta por parte de Pemex logística, Sector Ductos Veracruz, fue en 10 días hábiles, mientras que el de Instalaciones y/o derechos de vía de Pemex Exploración y Producción, sobrepasa el tiempo de espera que habitualmente proporcionan, tardándose 90 días hábiles en emitir dicha constancia.

En la opinión de nuestros encuestados, dos de ellos, consideran que el servicio de la dependencia de PEMEX (Petróleos Mexicanos), es regular, sus tiempos de respuesta son tardados, aunque respecto a la atención consideran tener una buena experiencia. Sin embargo, uno de los encuestados califica el servicio como bueno por su contestación en tiempo y forma. 8 de los encuestados no han solicitado servicios a esta dependencia. (Ver gráfica 2)

Gráfica 2. Servicio que otorga el departamento de Petróleos Mexicanos (PEMEX) del Estado de Veracruz



Gráfica 2. Servicio de Petróleos Mexicanos. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

- **Constancia de No Afectación CENAGAS**

Este trámite se realiza para que la dependencia descarte alguna infraestructura en Instalaciones y/o derechos de vía a cargo de CENAGAS (Centro Nacional de Control del Gas Natural).

Tabla 11. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de No Afectación CENAGAS

Estatuto Orgánico del Centro Nacional de Control del Gas Natural.	Artículo 44, Fracción I.	Coordinar la estrategia institucional para la administración de los Derechos de Vía.
Manual de Organización General del Centro Nacional de Control de Gas Natural.	Gerencia de Derechos de Vía.	Atender las solicitudes de Constancias de no afectación.

Fuente: elaboración propia, con base en el Estatuto Orgánico del Centro Nacional de Control del Gas Natural y Manual de Organización General del del Centro Nacional de Control del Gas Natural (2024).

Costo.

Tabla 12. Costo de constancia de No Afectación CENAGAS de “Planta CEMIX Perote”.

Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Constancia de No Afectación CENAGAS	\$8,700	N/A	N/A	\$8,700	0.0067 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 45 a 60 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Donde realizar el trámite. Dirección Ejecutiva de Derechos de Vía, CDMX.

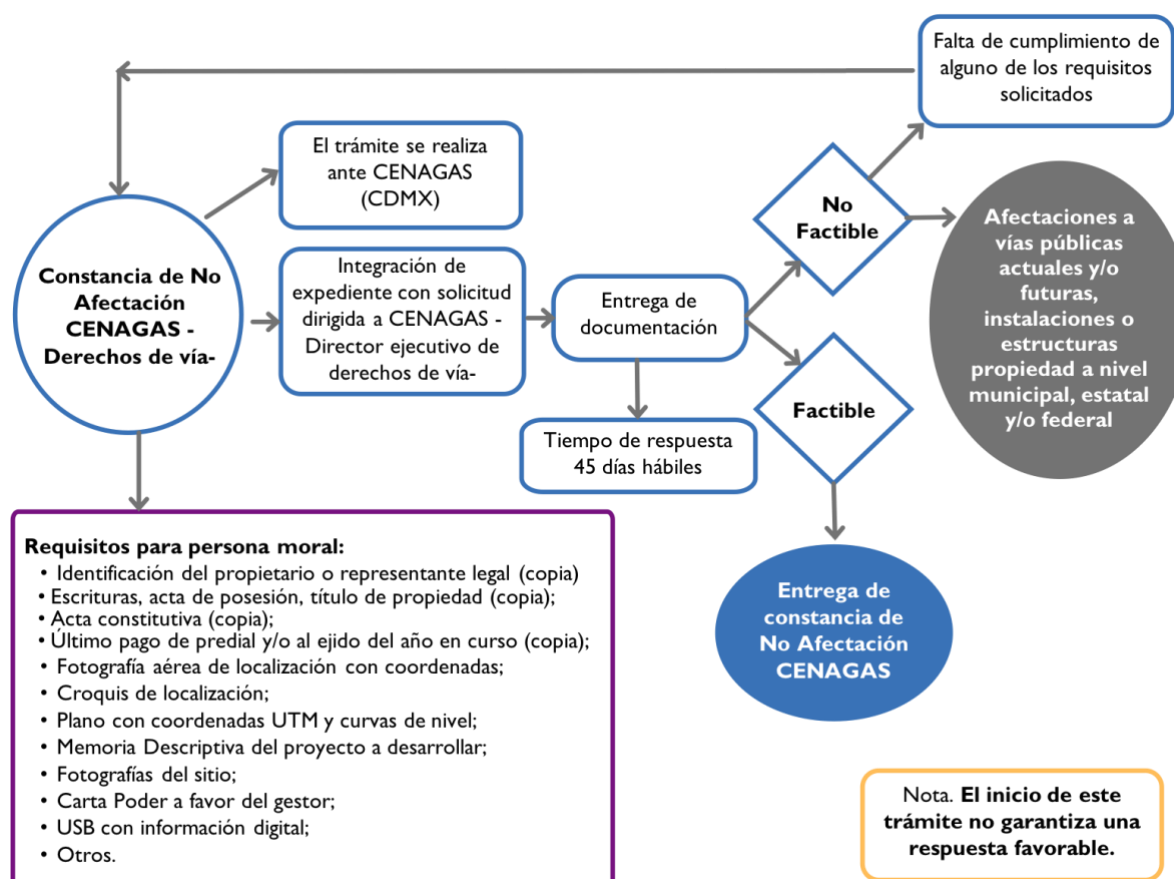
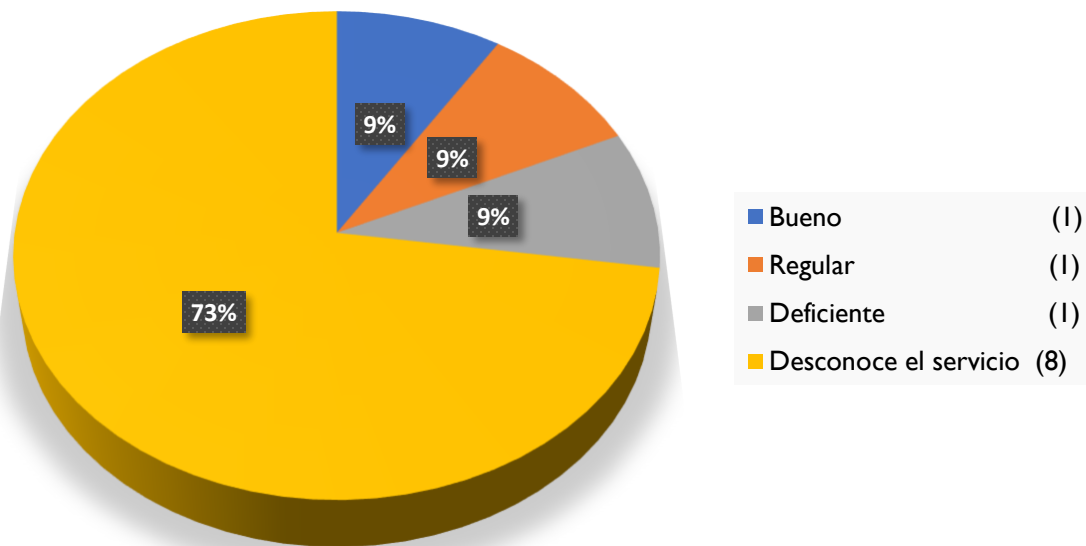


Figura 12. Diagrama de proceso para constancia de No Afectación CENAGAS. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Del servicio que otorga la dependencia CENAGAS, respecto a la encuesta realizada, se obtuvo un voto por opción, el entrevistado que optó por servicio bueno menciona que la constancia es enviada escaneada por correo en lo que se realiza la recolección de la constancia original. Los que opinaron de regular a deficiente consideran que el tiempo de respuesta es sumamente tardado, a pesar de no requerir visitas o inspecciones a los proyectos. Ver gráfica 3.

Gráfica 3. Servicio que otorga el departamento del Centro Nacional de Control del Gas Natural (CENAGAS) a nivel federal



Gráfica 3. Servicio del Centro Nacional de Control del Gas Natural. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

- ***Constancia de No Afectación CONAGUA***

Este trámite se realiza con el fin de descartar que no afecte ningún cuerpo de agua de propiedad nacional ni obras de infraestructura hidráulica federal, bajo la administración de la CONAGUA (Comisión Nacional del Agua).

Para realizar dicho trámite debe presentar adjunto, factibilidad emitida por la CAEV (Comisión del Agua del Estado de Veracruz) por concepto de suministro de agua potable, así como también factibilidad emitida por la Dirección de Servicios Municipales del H. Ayuntamiento de Perote, Ver., el cual debe brindar el servicio de drenaje sanitario y alcantarillado.

En caso de no contar con infraestructura de conexión a drenaje y alcantarillado, deberá contratar el servicio por un tercero para el retiro, transporte y disposición final de aguas residuales, con una empresa que tenga registro ante la SEDEMA y para garantizar tal servicio se celebrará un contrato. De manera alterna, dar aviso ante la CONAGUA de la descarga de aguas residuales.

En caso del suministro de agua potable mediante un tercero, deberá acreditarlo con un contrato de servicios, el proveedor debe estar amparado con una concesión, ya sea de aguas superficiales o subterráneas, ante la CONAGUA.

Tabla 13. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de No Afectación CONAGUA		
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	Artículo 27, Párrafo quinto.	Uso y aprovechamiento de los recursos “Aguas Nacionales”.
Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua.	Artículo 9°.	La comisión contará, para el despacho de los asuntos de su competencia .

Fuente: elaboración propia, con base en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua (2024).

Costo.

Tabla 14. Costo de constancia de No Afectación CONAGUA de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Constancia de No Afectación CONAGUA	\$5,800	N/A	N/A	\$5,800	0.0045 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 45 a 60 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Donde realizar el trámite. Organismo de Cuenca Golfo Centro, Dirección Técnica, ubicado en la Ciudad de Xalapa, Ver.

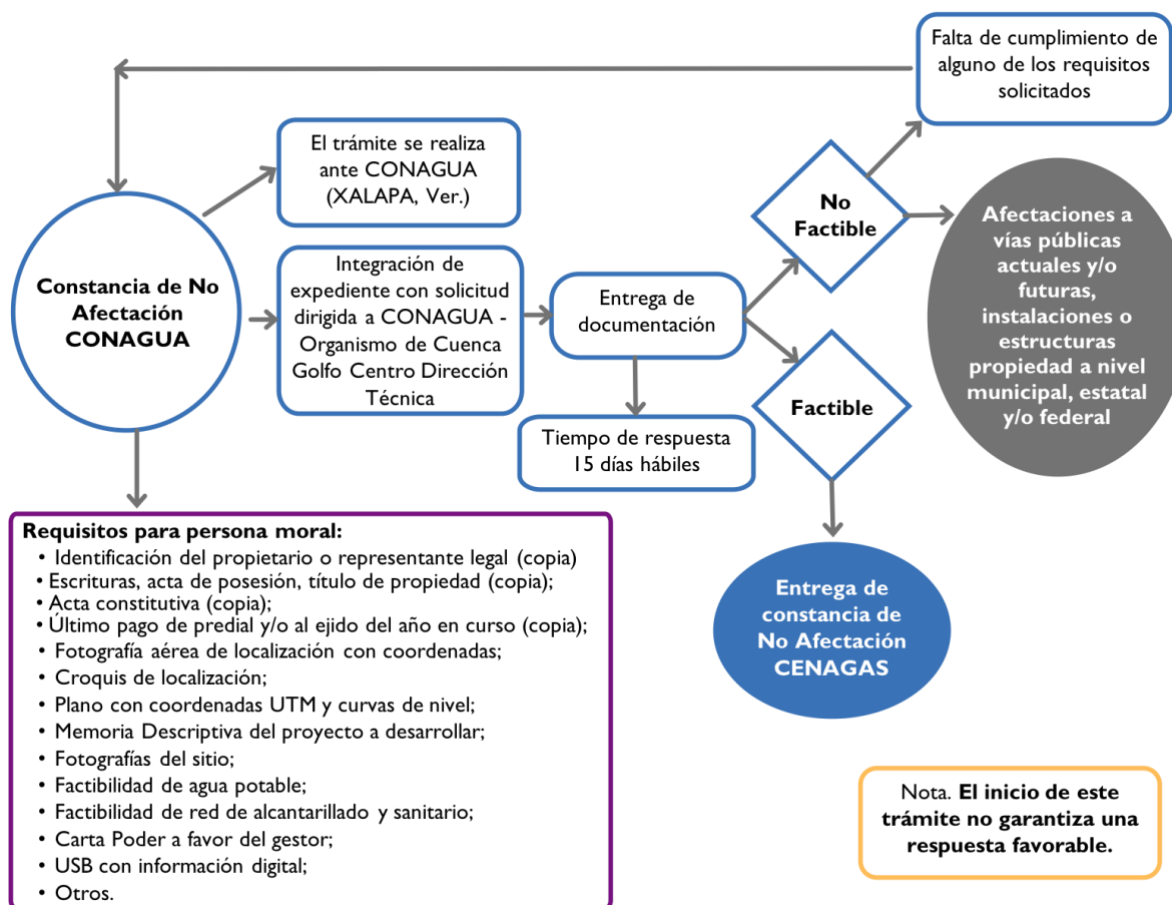
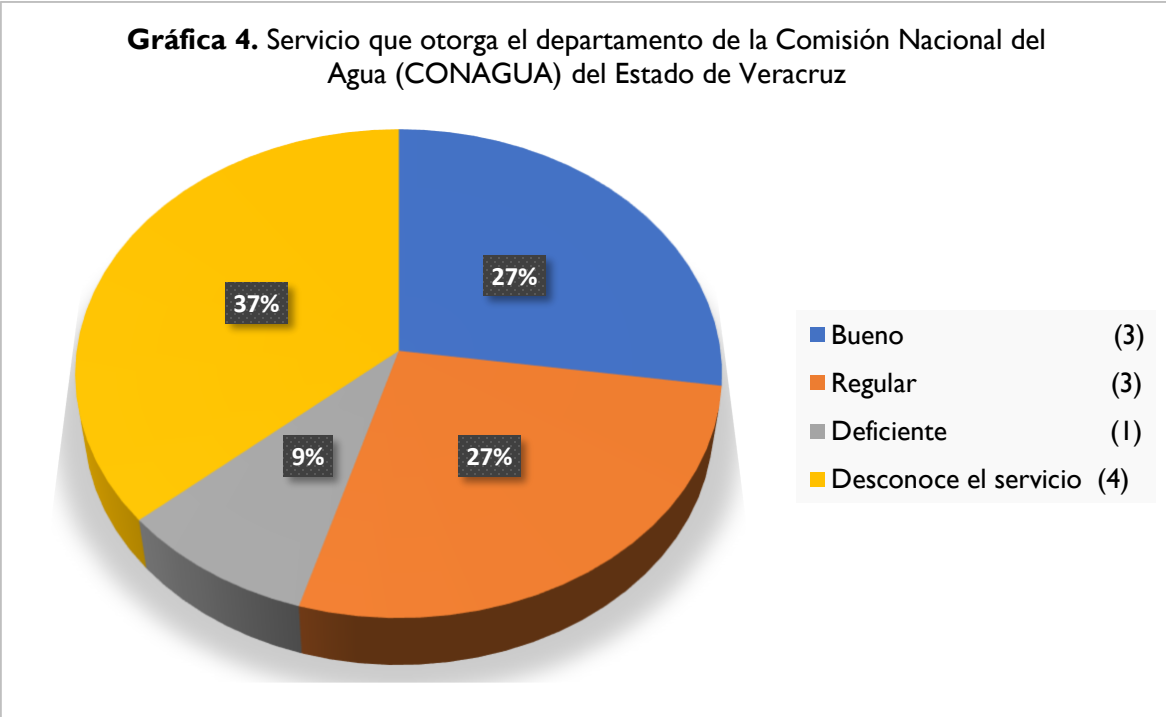


Figura 13. Diagrama de proceso para constancia de No Afectación CONAGUA. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

De acuerdo al cuestionario aplicado, más de la mitad de los entrevistados consideran que el servicio que otorga la CONAGUA, son tardados respecto a los tiempos de respuesta y los otros encuestados responden que para el caso de constancias de No afectación son ágiles, pero no para otros trámites. En particular, un entrevistado considera que solicitan muchos requisitos que podrían no requerir, ya que no son materia de la solicitud. Ver gráfica 4.



Gráfica 4. Servicio de la Comisión Nacional del Agua. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

- Constancia de No Afectación INAH**

La dependencia INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia), otorga un visto bueno de obra en áreas de monumentos arqueológicos o en que se presuma su existencia, también es de su competencia conocer las solicitudes de autorización de obras de excavación, cimentación, construcción, restauración, modificación o intervención, así como la colocación de anuncios, toldos o antenas en inmuebles con asentamientos arqueológicos, colindantes a estos, de conformidad con lo establecido en los artículos.

Tabla 15. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de No Afectación INAH		
Ley orgánica del Instituto Nacional de Antropología e Historia.	Artículo 2°.	Son objetivos generales del Instituto Nacional de Antropología e Historia la protección , conservación, restauración y recuperación de ese patrimonio.
Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.	Artículo 43.	En las zonas de monumentos, los Institutos competentes autorizarán previamente la realización de obras .

Fuente: elaboración propia, con base en la Ley orgánica del Instituto Nacional de Antropología e Historia y la Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e Históricos (2024).

Costo.

Tabla 16. Costo de constancia de No Afectación INAH de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Constancia de No Afectación INAH	\$5,800	N/A	N/A	\$5,800	0.0045 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 45 a 60 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Donde realizar el trámite. Director del Centro INAH Veracruz, Unidad Xalapa, ubicado en la Ciudad de Xalapa, Ver.

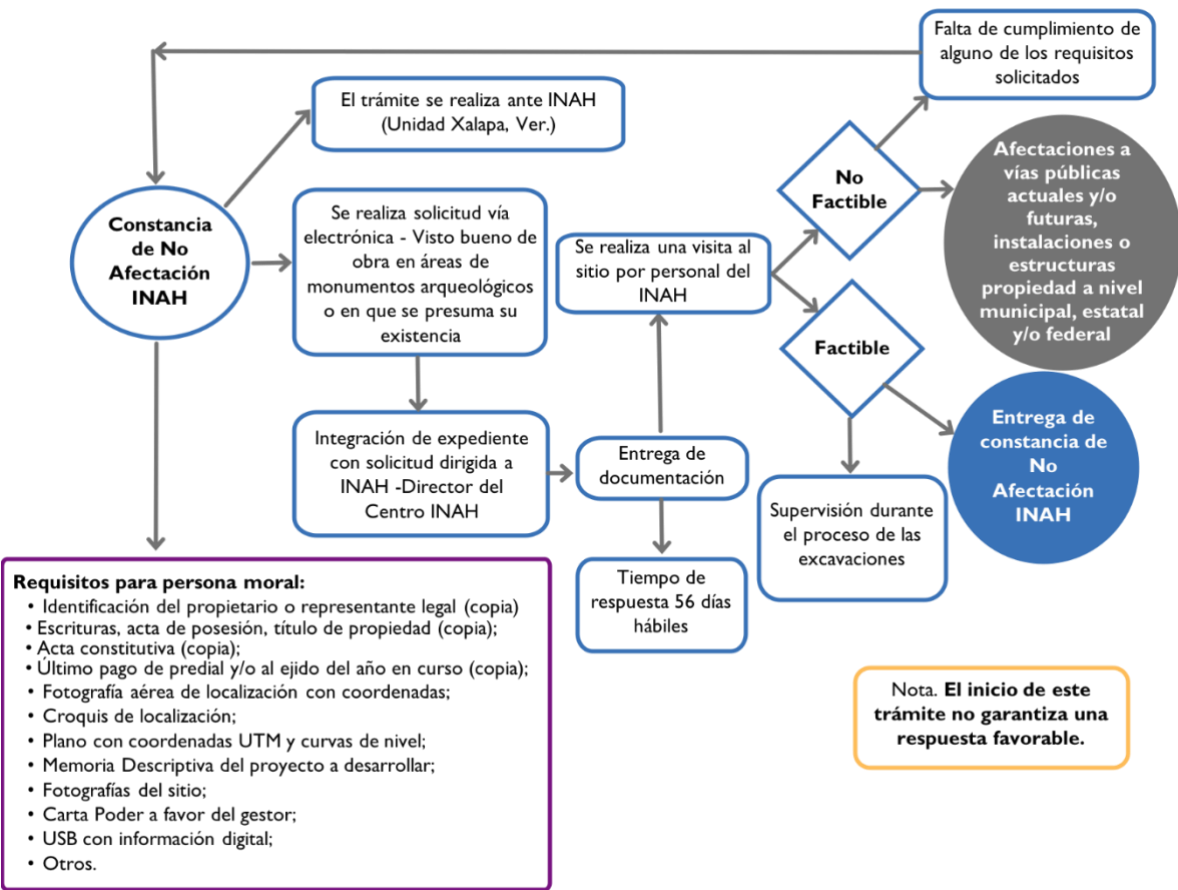
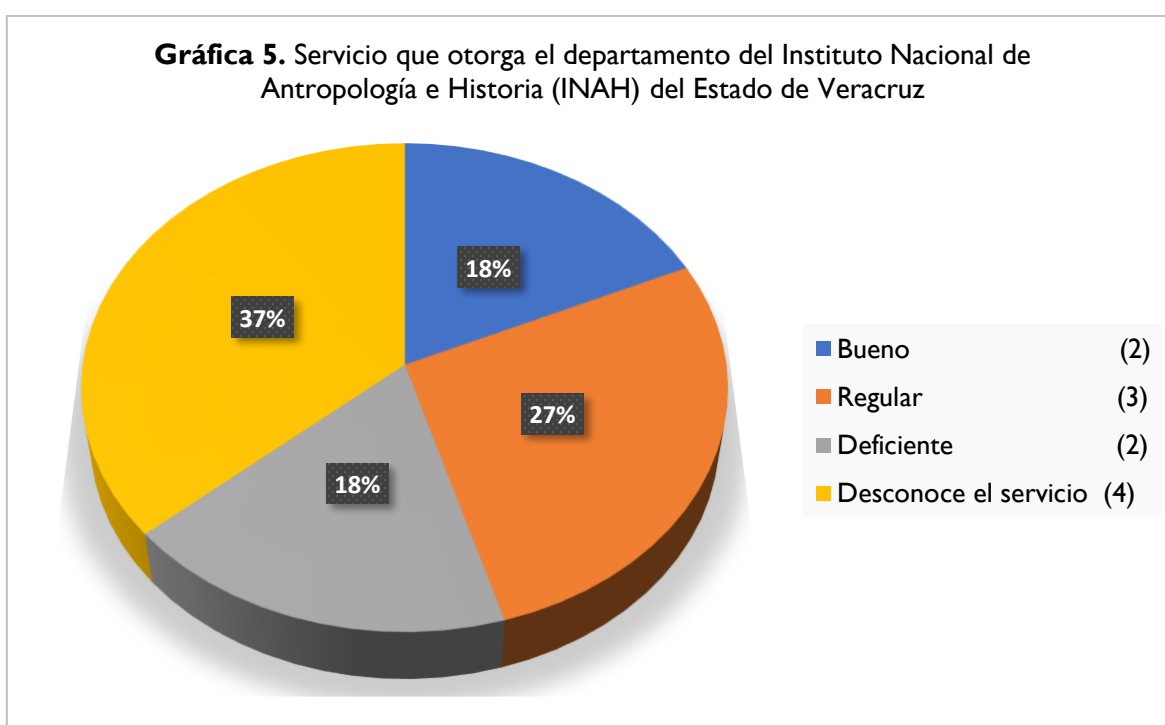


Figura 14. Diagrama de proceso para constancia de No Afectación INAH. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

En el instrumento aplicado, respecto al departamento del INAH, dos de los encuestados reconocen que se tiene buen diálogo con los encargados y respuesta pronta, pero cinco de los entrevistados lo consideran como un servicio de regular a deficiente, comentando que se demoran en su tiempo de respuesta realizando muchas vueltas para conocer el estatus de sus trámites, incluso que, a veces son omisos en responder; puntualmente contestan que el departamento de arqueología tarda demasiado tiempo para emitir autorizaciones de obras, tres meses o más, y también desde que implementaron iniciar la gestión en línea sus tiempos se alargan. Ver gráfica 5.



Gráfica 5. Servicio del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

En la tercera fase se describe y analiza cada una de las factibilidades que se involucran para la aprobación de la ejecución del proyecto.

3.2.2. Constancias de factibilidad

Documento informativo emitido por una Dependencia Normativa en el que se manifiestan los usos predominantes y compatibles, así como los destinos, modalidades y restricciones asignados a un inmueble determinado (Gobierno de México, 2024).

- **Factibilidad de servicio de agua potable.**

Es un documento oficial para toda persona física o moral, en el cual se hace constar al solicitante si es factible o no proporcionarle los servicios de agua potable, para un predio determinado, considerando la cobertura actual y/o proyectada, el municipio de Perote está a cargo del sistema de la dependencia CAEV.

Tabla 17. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de factibilidad de agua		
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Artículo 4º, párrafo V	Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.
Ley 21 de Aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave	Artículo 3º.	Servicios públicos de agua potable.
	Artículo 30.	Ayuntamientos o los organismos operadores municipales prestarán los servicios de agua potable.
	Artículo 31.	Los Organismos Operadores Municipales la responsabilidad de los servicios públicos de suministro de agua potable.
Ley 21 de Aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave	Artículo 76.	Prestador del servicio dictaminará y autorizará la factibilidad del otorgamiento del servicio.
Ley 21 de Aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave	Artículo 99.	El órgano de gobierno , aprobarán las cuotas y tarifas para el cobro de los servicios de suministro de agua potable.
Reglamento de la Ley Número 21 de Aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave	Artículo 2, Fracción V.	Prestador del servicio responsable de los servicios de suministro de agua potable.
	Artículo 25.	Contratación de servicio de agua potable.

Fuente: elaboración propia, con base en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley 21 de aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave y el Reglamento de la Ley 21 de aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave (2024).

Documentación para persona moral. Solicitud dirigida a Director de la CAEV / Título de propiedad / Acta Constitutiva / Identificación del representante o apoderado legal / CFDI de

la empresa / Predial actualizado de la propiedad / Comprobante de domicilio / Fotografía aérea / Croquis de localización / Fotografía del sitio / Memoria descriptiva y de cálculo de instalación hidráulica y sanitaria / Proyecto de instalación hidráulica / Carta poder a favor del gestor / Otros.

Costo. Con fecha 12 de agosto de 2008, se publicó en la Gaceta oficial del Estado de Veracruz, No. 259, la Actualización de las tarifas de factibilidades, usos industriales, comerciales y servicios, ese monto deberá ser indexado anual/mensual, que establece el Banco de México. Este costo se genera en la Oficina Operadora de su demarcación.

Costo.

Tabla 18. Costo de constancia de factibilidad de agua potable de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Factibilidad servicio de agua potable (CAEV)	\$3,500	Incluido en proyecto	No ejecutado	\$3,500	0.0027 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 30 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Donde realizar el trámite. Operadora de la Comisión del Agua del Estado de Veracruz, ubicada en municipio de Perote, Veracruz.

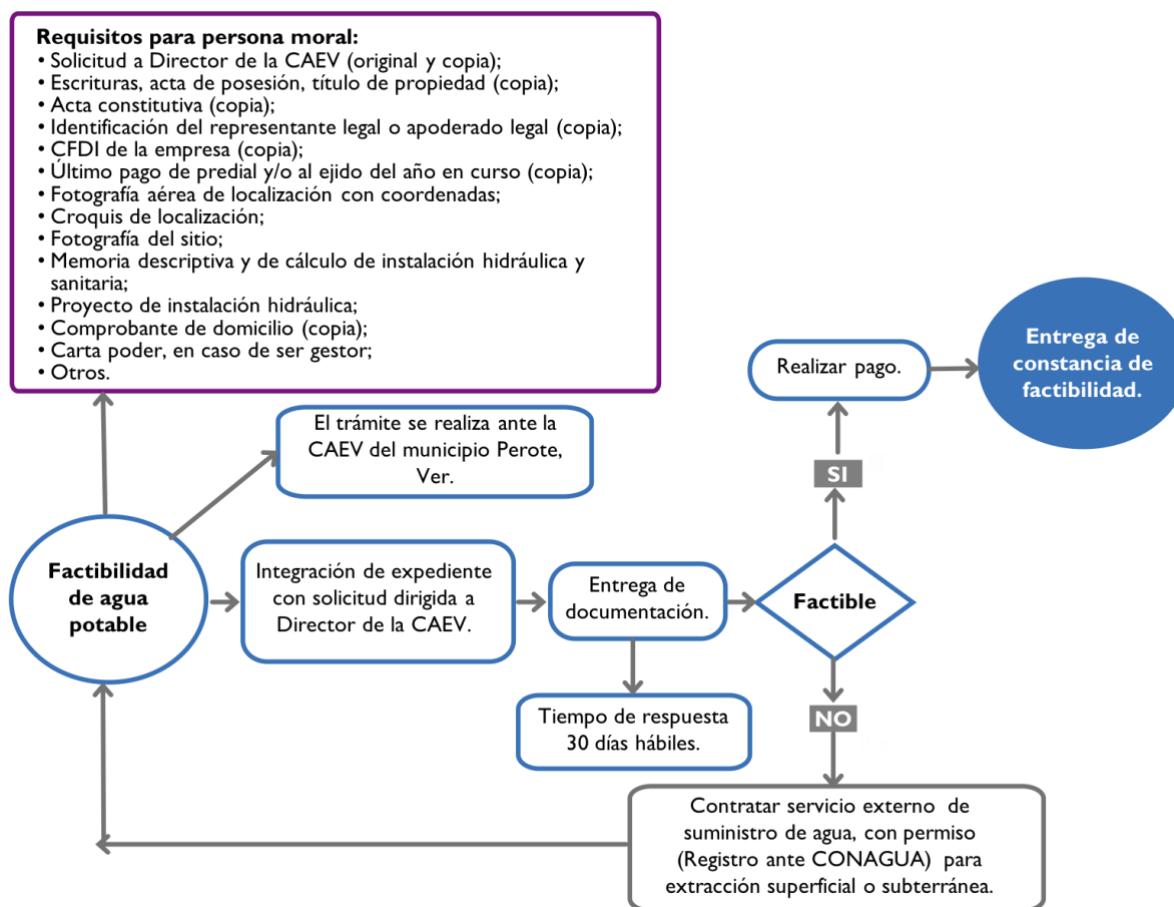
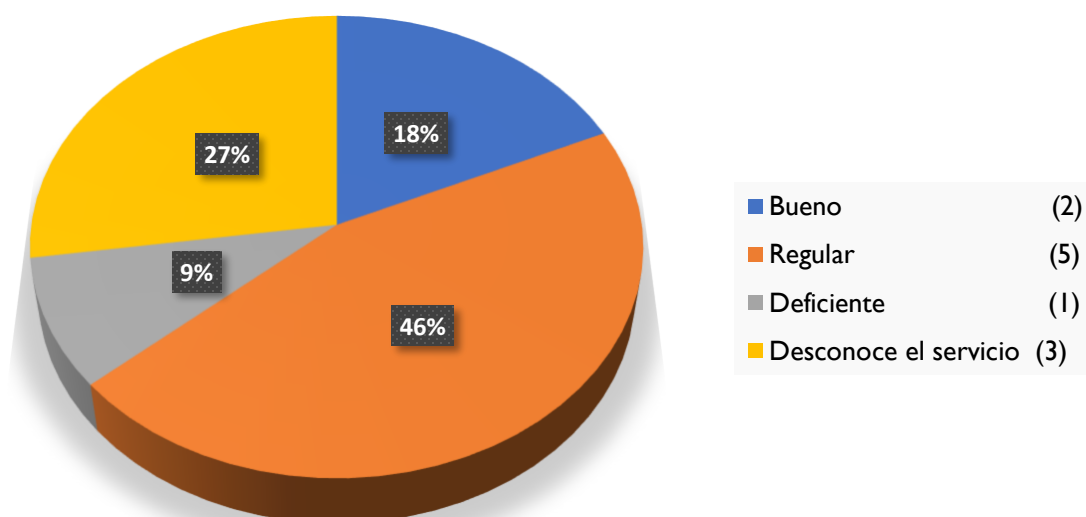


Figura 15. Diagrama de proceso para constancia de factibilidad de agua potable. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

En el caso de estudio Planta Cemix, al estar ubicado en una zona alejada al centro urbano, nos enfrentamos con la problemática que no cuenta con el área suficiente de caudal para su suministro de agua potable, así como también la falta de infraestructura hidráulica (112 m.) y el tandeo (2 veces por semana) que tiene este sector; por lo tanto, el organismo no puede otorgar el servicio. Es por ello que se realizó la búsqueda y contrató el servicio a través de un tercero con registro ante CONAGUA, para garantizar el suministro de agua potable.

En el instrumento aplicado, la mayoría de nuestros interrogados, coinciden que el servicio de la CMAS (Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento) y la CAEV, tiene tiempos de respuesta largos, incluso un entrevistado remarca que todos los departamentos públicos tardan en dar respuesta a las solicitudes. Entre otros comentarios encontramos que existe mala atención, malos tratos, problemáticas y costos elevados. Ver gráfica 6.

Gráfica 6. Servicio que otorga el departamento de la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento (CMAS) o la Comisión del Agua del Estado de Veracruz (CAEV) de su municipio



Gráfica 6. Servicio de la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento, y Comisión del Agua del Estado de Veracruz. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

- **Factibilidad de servicio de drenaje.**

Es un trámite de servicios que nos dice si la condición es factible, para poder realizar una conexión a la red existente de drenaje sanitario o alcantarillado pluvial, sin ocasionar problemas a la misma. Este servicio se solicita en Servicios Municipales del H. Ayuntamiento del municipio de Perote, Ver.

Tabla 19. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de factibilidad de servicio de drenaje

Ley 21 de Aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave	Artículo 3°.	Servicios públicos de drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.
	Artículo 30.	Ayuntamientos o los organismos operadores municipales prestarán los servicios de drenaje , alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.
Ley 21 de Aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave	Artículo 31.	Los Organismos Operadores Municipales tienen la responsabilidad de los servicios públicos de drenaje , alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.
Ley 21 de Aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave	Artículo 33, Fracciones VII y VIII.	Cuotas y tarifas. Permisos de descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje o alcantarillado.

Ley 21 de Aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave	Artículo 99.	El órgano de gobierno, aprobarán las cuotas y tarifas para el cobro de los servicios de suministro de drenaje sanitario , alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.
Reglamento de la Ley 21 de Aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave	Artículo 2, Fracción V	Prestador del servicio responsable de los servicios de suministro de drenaje , alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.

Fuente: elaboración propia, con base en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley 21 de aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave y el Reglamento de la Ley 21 de aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave (2024).

Documentación para persona moral. Solicitud a Dirección de limpia pública, agua y saneamiento del H. Ayuntamiento del municipio de Perote, Ver. / Título de propiedad / Acta Constitutiva / Identificación del representante o apoderado legal / CFDI de la empresa / Predial actualizado de la propiedad / Fotografía aérea / Croquis de localización / Fotografía del sitio / Memoria descriptiva y de cálculo de instalación sanitaria / Proyecto de instalación sanitaria con especificaciones / Comprobante de domicilio / Carta poder a favor del gestor / Otros.

Costo.

Tabla 20. Costo de constancia de factibilidad de servicio de drenaje - alcantarillado de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Factibilidad servicio de drenaje sanitario – alcantarillado (Servicios municipales).	\$3,500	Incluido en proyecto	\$1,037.40 10 UMAS	\$4,537.40	0.0035 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 30 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Donde realizar el trámite. Servicios municipales del H. Ayuntamiento de Perote, Veracruz.

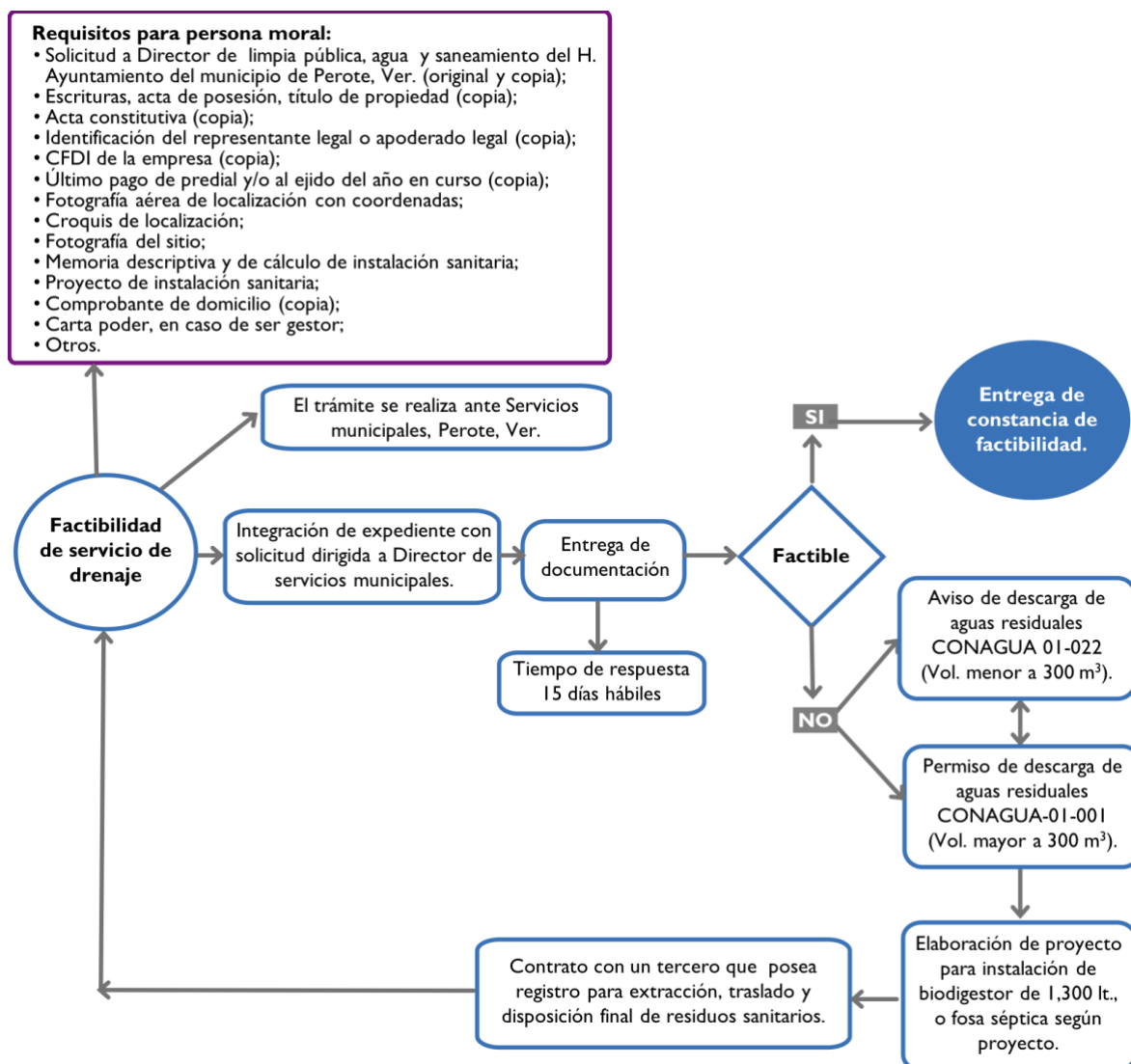


Figura 16. Proceso para constancia de factibilidad de servicio de drenaje – alcantarillado. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Para el caso de estudio Planta Cemix, se constató que en el predio no existe red de drenaje sanitario y alcantarillado, por lo cual no fue procedente la expedición de la constancia para la conexión.

Después de la respuesta negativa se procedió a la realización de proyecto del sistema de tratamiento de aguas negras con biodigestor, se presentó el proyecto en servicios municipales y resulto positivo, se estableció que se realizarán las gestiones necesarias para su extracción, traslado y disposición final, por lo tanto, se ejecutó un contrato para el servicio con un tercero acreditado, que dispone de autorización ante la SEDEMA (Secretaría de Medio Ambiente).

Así mismo, se encuentra en proceso el trámite de aviso de descarga de aguas residuales CONAGUA 01-022, dado que se genera un volumen menor a 300 m², el cual se realizó de acuerdo al cálculo de gasto realizado por el método de Hunter – Nielsen (unidad mueble).

Si fuera el caso de aprobación de las factibilidades de agua potable y drenaje sanitario, se debe solicitar permiso ante el departamento de Desarrollo Urbano del municipio de Perote, para realizar las demoliciones para el suministro de redes necesarias, a continuación se muestra gráfica del proceso que debe ejecutarse, respecto a la gestión.

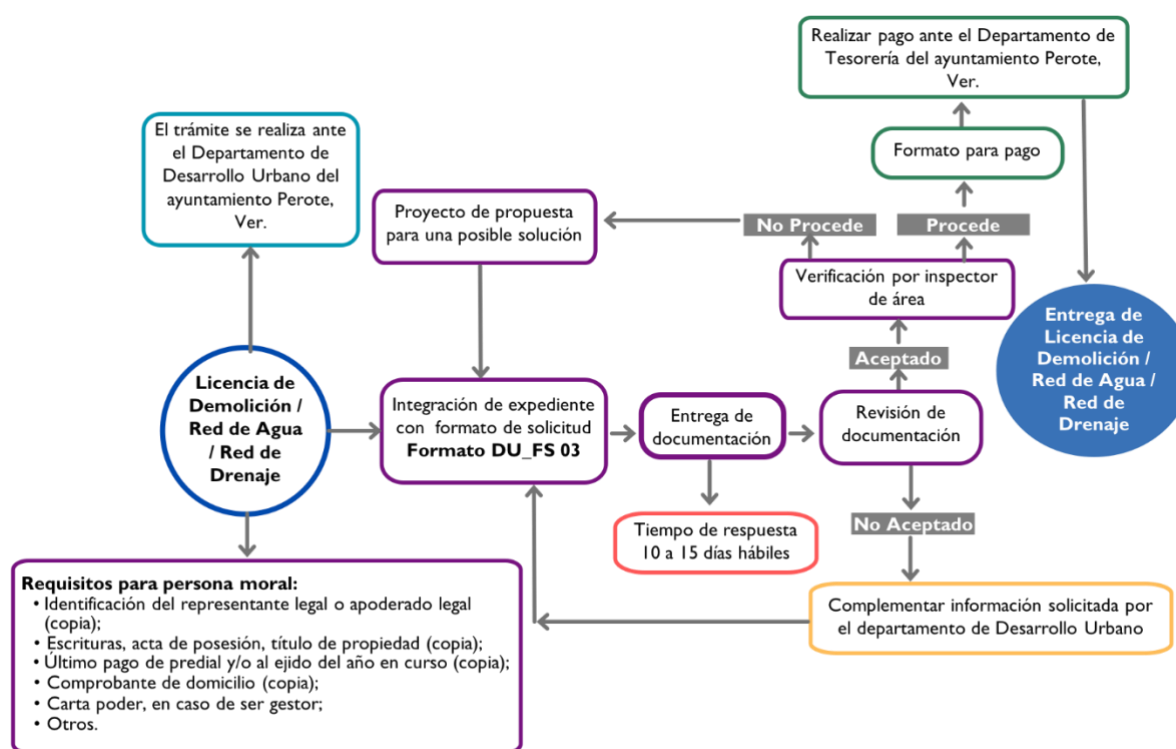


Figura 17. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Licencia de demolición, red de agua potable y de drenaje. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Costo.

Tabla 21. Costo para licencia de demolición para servicio de red de agua potable y de drenaje sanitario - alcantarillado de “Planta CEMIX Perote”.

Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Licencia de Demolición para red de agua potable.	\$3,500	N/A	N/A	No ejecutado	---
Licencia de Demolición para red de drenaje sanitario y alcantarillado	\$3,500	N/A	N/A	No ejecutado	---

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Al no tener red de agua potable ni drenaje sanitario y alcantarillado; y al contratar los servicios por un tercero, se omite la realización de los trámites de demolición ante el departamento de Desarrollo Urbano del municipio de Perote.

- **Factibilidad de energía eléctrica.**

Es un análisis técnico que evalúa si es viable la conexión de un suministro eléctrico a una nueva propiedad o negocio. La CFE lo requiere para asegurarse de que el suministro eléctrico se realice de manera segura y sin riesgos para la red de distribución de energía. Así mismo ayuda a determinar la capacidad de la red eléctrica para atender de la manera adecuada la nueva carga a la que se someterá (CFE, 2024).

Tabla 22. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de factibilidad de energía eléctrica		
Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.	Artículo 68, Fracción I.	Factibilidad del servicio.
Ley de la Industria Eléctrica.	Artículo 2°.	Actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.
Ley de la Industria Eléctrica.	Artículo 4, Fracción I, II y VI.	Servicio factible.
Ley de la Industria Eléctrica.	Artículo 48.	Suministradores de Servicios Básicos.

Fuente: elaboración propia, con base en el Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y la Ley de la Industria Eléctrica de CFE (2024).

Documentación para persona moral. Solicitud a CFE Suministrador de Servicios Básicos / Título de propiedad / Acta Constitutiva / Identificación del representante o apoderado legal / CFDI de la empresa / Predial actualizado de la propiedad / Fotografía aérea / Croquis de localización / Croquis del predio / Fotografía del sitio / Número de medidor de algún vecino / Carta poder a favor del gestor / Otros.

Costo. Gratuito, cuando se formaliza el contrato de luz con CFE se requiere el pago de un depósito de garantía que se calcula según la demanda, el mes y la tarifa requerida.

Tabla 23. Costo para factibilidad de energía eléctrica de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Factibilidad de energía eléctrica (CFE Teziutlán)	\$5,800	N/A	N/A	\$5,800	0.0045 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 30 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Donde realizar el trámite. Comisión Federal de la Electricidad, del municipio de Perote, Veracruz, correspondiente a la oficina de la región ubicada en el municipio de Teziutlán.

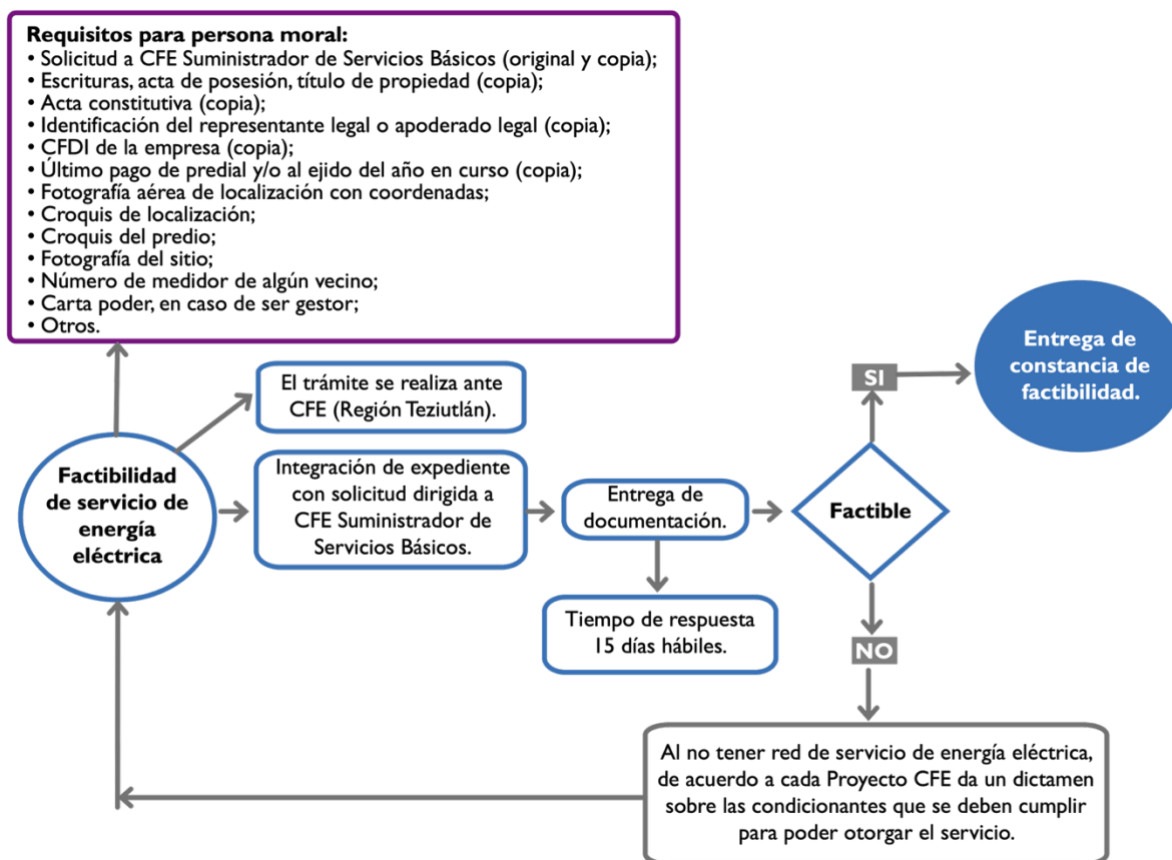


Figura 18. Diagrama de proceso para constancia de factibilidad de servicio de energía eléctrica.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

De manera simultánea a la segunda y tercera etapa se comienzan con el proceso de algunos trámites correspondientes a la cuarta fase, sobre licencias a nivel municipal.

3.2.3. *Licencias y/o permisos*

Documentos especiales que expide la Secretaría de Desarrollo Urbano Municipal de Perote del Estado de Veracruz.

Municipales. En cuanto a los trámites a nivel municipal que requieren proyectos de esta particularidad -industrial y comercial- son los siguientes:

- ***Constancia de alineamiento y No. Oficial***

Previo a solicitar una licencia de construcción, entre otros trámites, se debe gestionar ante la Dirección de Desarrollo Urbano el alineamiento y número oficial.

Es la constancia que da a conocer el trazo de los límites del predio, respecto a su vía pública, en donde se indica las restricciones o afectaciones urbanas, así como también el No. oficial que le corresponde.

Tabla 24. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de Alineamiento y No. Oficial		
Ley que Regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave	Artículo 22	Los ayuntamientos expedirán a solicitud del propietario o poseedor de constancias de alineamiento , las que deberán contener las afectaciones y restricciones de carácter urbano establecidas en los planos y proyectos debidamente aprobados.
Ley que Regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave	Artículo 23	Las constancias de alineamiento y número oficial que expidan los ayuntamientos tendrán una vigencia de un año a partir del día siguiente a la fecha de su expedición. Los requisitos, para tal efecto, serán establecidos en el Reglamento Municipal de construcción correspondiente.
Reglamento de la Ley que Regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 33	El alineamiento y número oficial serán otorgados a través de la dependencia encargada del Desarrollo Urbano del Ayuntamiento .
Reglamento de la Ley que Regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 34 fracciones I, II, III, último párrafo	Los requerimientos para la obtención del alineamiento y número oficial son los siguientes: I. Solicitud que contendrá nombre y domicilio del propietario, ubicación del predio, incluyendo

		medidas, colindancias y nombre de las calles entre las que se encuentre; II. Documento que acredite la propiedad o posesión ; III. Recibo del pago del impuesto predial actualizado . La dependencia municipal encargada del desarrollo urbano, en su caso, expedirá la constancia correspondiente dentro de los 10 días siguientes a la presentación de la solicitud y de los documentos establecidos en este artículo, previo el pago de los derechos correspondientes.
	Artículo 35 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX	La constancia de alineamiento y número oficial contendrá , cuando menos, lo siguiente: I. Número de constancia ; II. Ubicación del predio o inmueble y, en su caso, clave catastral; III. Nombre y domicilio del solicitante; IV. Plano del alineamiento del predio o inmueble respecto de la vía pública; V. Número oficial ; VI. Afectaciones y restricciones de carácter urbano, federales, estatales y municipales; VII. Nombre y firma y cargo del servidor público que la autoriza ; y VIII. Referencia al recibo de pago de los derechos correspondientes.

Fuente: elaboración propia, con base a la Ley que Regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y al Reglamento de la Ley que Regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2024).

Costo. Variable en función del total de metros lineales que tenga el terreno frente a la vía pública, de conformidad con lo dispuesto por la Ley de Ingresos del Municipio de Perote, del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, Ejercicio Fiscal del año vigente (No. 382 publicada el 20 de diciembre de 2022, vigente para el año 2023 y No. 632 publicada el 29 de diciembre de 2023, vigente para el año 2024).

Tabla 25. Costo para constancia de Alineamiento y No. Oficial de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Constancia de Alineamiento y No. Oficial	\$2,000	N/A	\$850	\$2,850	0.0022 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 30 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Vigencia. 12 meses contados a partir de la fecha de expedición.

Documentos (requisitos):

- Formato DU_FS 02 de solicitud de uso de suelo
- Identificación del representante legal;
- Título de propiedad;
- Predial actualizado;
- Comprobante de pago de derechos correspondientes del trámite a solicitar; y
- Carta poder.

Donde realizar el trámite. Desarrollo Urbano del municipio de Perote, Veracruz.

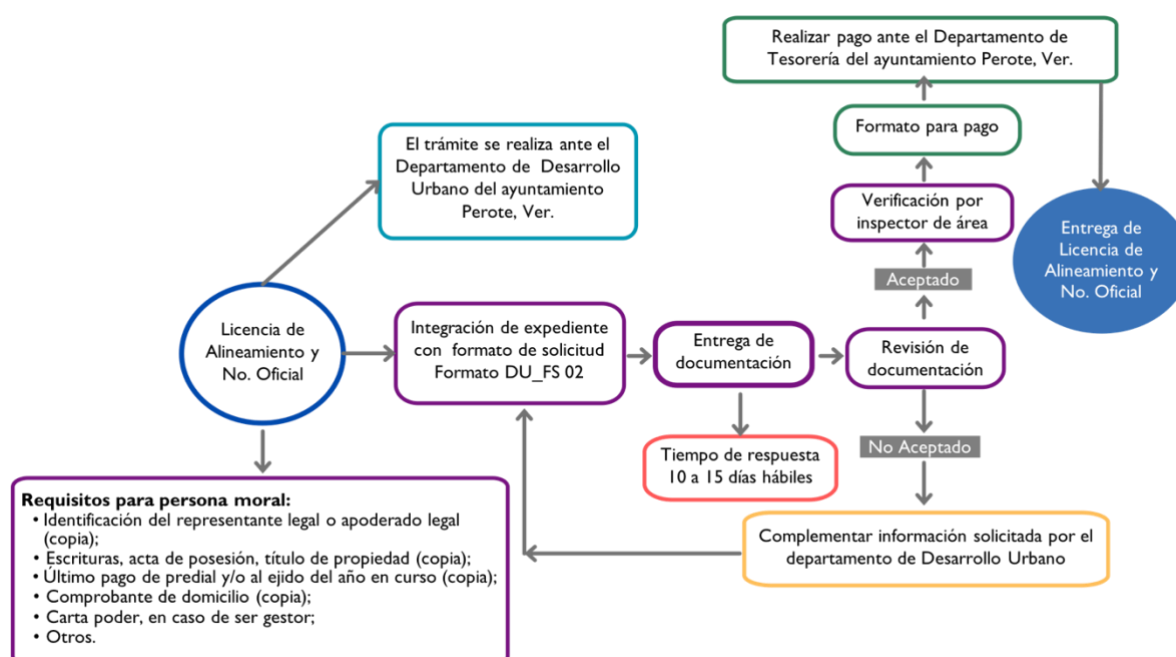


Figura 19. Diagrama de proceso para constancia de licencia de alineamiento y No. Oficial.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

• ***Constancia de zonificación y cambio de uso de suelo a nivel municipal***

Identificar el uso de suelo permisible por el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial vigente; así como lo estipulado en la Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Perote, 2000. El cambio de uso de suelo es procedente

siempre que se cumpla con lo estipulado en el Programa de Desarrollo Urbano, en caso de que no, se procede a una sesión extraordinaria de cabildo, conformada en este caso por, el cuerpo edilicio: Presidente Municipal Constitucional, Sindica Única Municipal, Regidor Primero, Regidor Segundo, Regidora Tercera, Regidor Cuarto, Regidora Quinta, Secretario del H. Ayuntamiento. En dicha sesión se plantea la petición del cambio de uso de suelo, en donde se analiza si es compatible, su densidad, su intensidad, que no altere las características de la estructura urbana prevista, vial, hidráulica, sanitaria, ambiental y las de su imagen urbana. Resaltando los puntos positivos como la generación de empleo para el municipio y la región.

Tabla 26. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de Zonificación / Cambio de Uso de Suelo		
Ley No. 26 de Desarrollo Regional y Urbano del Estado Veracruz Ignacio de la Llave.	Artículo 7º, Fracción I, III y VIII.	Atribuciones municipales.
	Artículo 17, Párrafo único.	Programas municipales.
Ley General de Asentamientos Humanos.	Artículo 31, párrafo único.	Acciones a señalar por los planes y programas.
Ley General de Asentamientos Humanos.	Artículo 35, párrafos 1º y 2º	Responsabilidad en la Zonificación.
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Veracruz Ignacio de la Llave.	Artículo 71, Fracción XII.	Atribuciones de los municipios.
Ley Orgánica del Municipio Libre.	Artículo 35 Fracción XXVII.	Atribuciones de los Ayuntamientos.
Reglamento de la Ley Número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz.	Artículo 139	Constancias de zonificación y las licencias de uso de suelo
Reglamento de la Ley Número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz.	Artículo 135	Los cambios de uso de suelo podrán ser modificados conforme al procedimiento establecido por los Programas de Desarrollo Urbano. La autorización será expedida mediante acuerdo por mayoría mediante Sesión de Cabildo del respectivo municipio.
Reglamento de la Ley Número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz.	Artículo 136	Requisitos para la elaboración de cambio de uso de suelo.
	Artículo 137	Procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo.
Reglamento de la Ley Número 241 de Desarrollo Urbano,	Artículo 138	Autorización de cambio de uso de suelo a través del Cabildo.

Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz.	Artículo 142	La licencia de uso de suelo se otorga al propietario de un predio que se pretende ocupar para una nueva actividad.
---	--------------	--

Fuente: elaboración propia, con base a la Ley No. 26 de Desarrollo Regional y Urbano del Estado Veracruz Ignacio de la Llave, la Ley General de Asentamientos Humanos, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Veracruz Ignacio de la Llave, la Ley Orgánica del Municipio Libre, el Reglamento de la Ley Número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz (2024).

Costo. Variable en función de lo dispuesto por la Ley de Ingresos del Municipio de Perote, del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, Ejercicio Fiscal del año vigente (No. 382 publicada el 20 de diciembre de 2022, vigente para el año 2023 y No. 632 publicada el 29 de diciembre de 2023, vigente para el año 2024).

Tabla 27. Costo para constancia de Zonificación / Cambio de Uso de Suelo de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Constancia de Zonificación	\$2,000	N/A	\$650	\$2,650	0.0020 %
Constancia de Acta de Cabildo de Sesión Extraordinaria	\$3,500	N/A	\$160	\$3,660	0.0028 %
Constancia de cambio de Uso de Suelo	\$3,500	N/A	\$114,850	\$118,350	0.0910 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 15 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados. En el caso de la constancia de cambio de uso de suelo por medio de cabildo, su periodo oscila entre 30 a 60 días.

Documentos (requisitos):

- Formato US-1 de solicitud de uso de suelo;
- Identificación del representante legal;
- Título de propiedad;
- Predial actualizado;
- Comprobante de domicilio;
- Plano del predio con cuadro de construcción, que incluya su superficie, medidas y colindancias;
- Comprobante de pago de derechos correspondientes del trámite a solicitar; y

- Carta poder.

Donde realizar el trámite. Desarrollo Urbano del municipio de Perote, Veracruz.

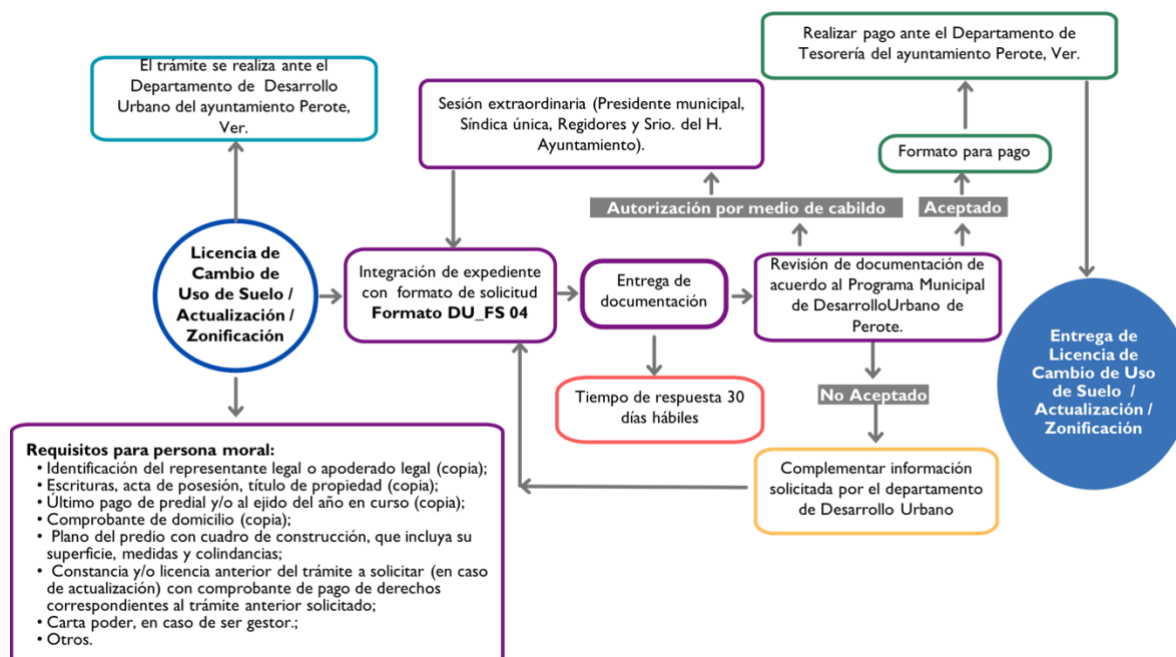


Figura 20. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Licencia de cambio de uso de suelo y zonificación. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

- *Constancia de Opinión Técnica de Protección Civil para Uso de Suelo y Licencia de construcción*

Una vez ingresado el Análisis de Riesgo ante Protección Civil Estatal y obtenido el Dictamen Técnico de Riesgo por Uso de Suelo en Materia de Protección Civil, se integra una carpeta con toda la información para su revisión por parte del área de Protección Civil Municipal y puedan otorgar Opinión Técnica de Protección Civil para poder dar continuidad a la licencia de uso de suelo y a la licencia de construcción y registro de planos.

Tabla 28. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de Opinión Técnica de Protección Civil

Ley Número 856 de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 82	La Secretaría y las Unidades Municipales realizarán supervisiones técnicas y visitas de verificación , con el fin de corroborar el cumplimiento de las disposiciones de protección civil .
Ley Número 856 de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de	Artículo 85	La persona que pretenda construir deberá proporcionar: I. Copia certificada del título de propiedad ;

Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.		II. Croquis de localización; III. Fotografías del predio; IV. Constancia de zonificación o uso de suelo; V. Constancia de No Afectación (PEMEX, CFE, CONAGUA, otros); VI. Memoria descriptiva; VII. Análisis de riesgo tercer acreditado; VIII. Estudio u opinión técnica por el impacto y la naturaleza; IX. Pago de derechos; X. Los demás que establezca la Ley, Reglamentos, tratados y Normas Oficiales.
Ley Número 856 de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 88	Las autoridades competentes deberán solicitar dictamen técnico de riesgo a la Secretaría , antes del otorgamiento de licencia de construcción para... industrias, en los términos del Reglamento de esta Ley, Normas Oficiales Mexicanas y los Tratados Internacionales.

Fuente: elaboración propia, con base a la Ley Número 856 de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2024).

Costo. Variable en función de lo dispuesto por la Ley de Ingresos del Municipio de Perote, del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, Ejercicio Fiscal del año vigente (No. 632 publicada el 29 de diciembre de 2023, vigente para el año 2024).

Tabla 29. Costo para constancia de Opinión Técnica de Protección Civil de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Constancia de Opinión Técnica de Protección Civil para obtención de licencia de uso de suelo municipal.	\$2,500	N/A	\$30,400	\$32,900	0.0253%
Constancia de Opinión Técnica de Protección Civil para obtención de licencia de construcción.	\$2,500	N/A	\$30,400	\$32,900	0.0253%

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 15 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Documentos (requisitos), aparte de los documentos de la persona física o moral y del proyecto:

- Formato libre para solicitud;
- Identificación del representante legal;

- Fotografía aérea de localización con coordenadas;
- Croquis de localización;
- Croquis del predio;
- Fotografía del sitio;
- Comprobante de pago de derechos correspondientes del trámite a solicitar; y
- Carta poder.

Donde realizar el trámite. UMPC (Unidad Municipal de Protección Civil) del municipio de Perote, Veracruz.

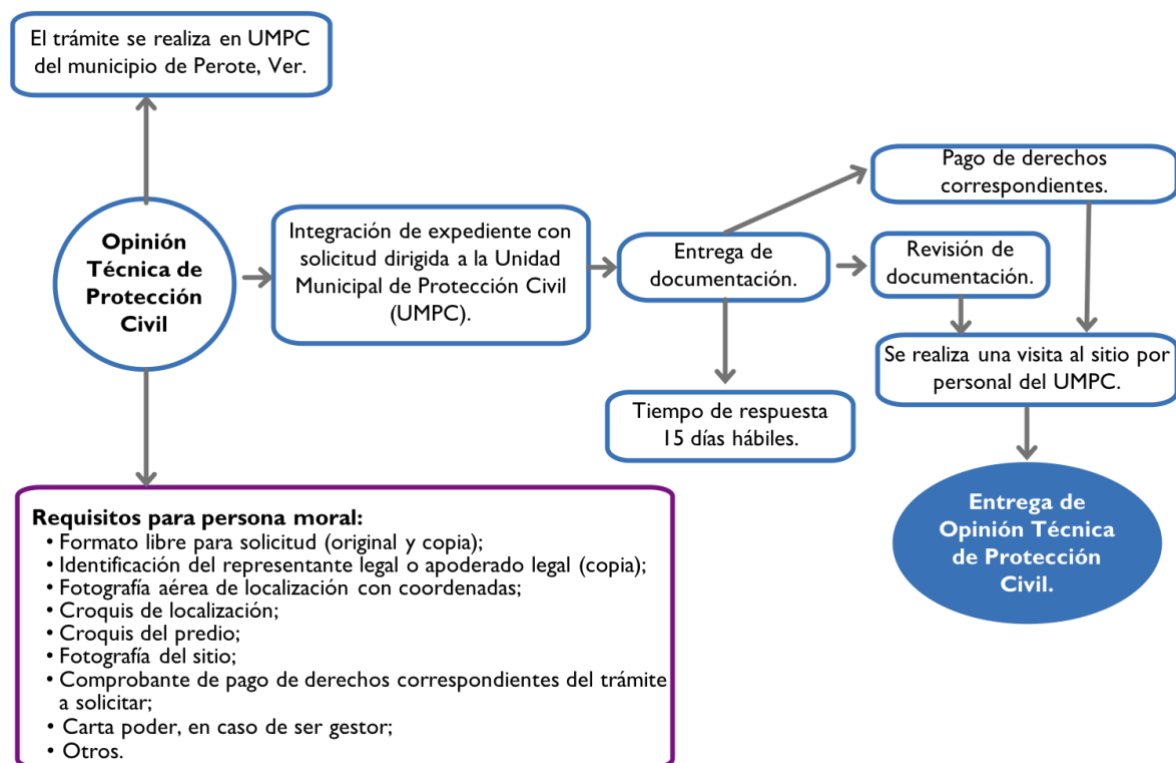


Figura 21. Diagrama de proceso para seguimiento de Opinión Técnica de Protección Civil.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

• *Constancia de Licencia de Construcción y Registro de Planos*

Es el documento que expide la Secretaría de Desarrollo Urbano para un permiso de construcción, ampliación o modificación, bajo los criterios de la entidad y dar cumplimiento

con la normatividad y leyes del ordenamiento territorial. Esta licencia de construcción y el registro de planos, certifica al proyecto y permite iniciar con los trabajos de construcción cumpliendo con los requisitos establecidos.

Tabla 30. Fundamento Jurídico – Administrativo de Licencia de Construcción y Registro de Planos		
Ley que Regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 5°	De la obligación de obtener licencias . Toda acción que transforme el estado actual o natural de cualquier predio , mediante obras o instalaciones, requerirá la autorización previa y expresa de los ayuntamientos .
	Artículo 6°	Las licencias permiten un desarrollo adecuado y armónico de las zonas urbanas, contienen las normas a las que deben sujetarse, en términos de los programas de desarrollo urbano estatal y municipal .
	Artículo 32, fracción I	Requerirán de la correspondiente licencia de construcción .
Reglamento de la Ley que regula las construcciones publicas y privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 60	La licencia de construcción será otorgada por el Ayuntamiento , a través de la dependencia encargada del Desarrollo Urbano .
Reglamento de la Ley que regula las construcciones publicas y privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 61	Procedimiento para la obtención de la licencia de construcción .
	Artículo 63	La solicitud de licencia de construcción y sus planos respectivos llevarán firma del perito responsable de la obra , anexando constancia de inscripción en el registro municipal del Desarrollo Urbano.
	Artículo 64	Obras que, por su magnitud , requerirán de peritos corresponsables de obra , la solicitud de Licencia de Construcción y los planos relativos, llevarán su firma , anexando constancia de inscripción .
Reglamento de la Ley que regula las construcciones publicas y privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 68	Contenido de la licencia de construcción .
Ley Orgánica del Municipio Libre.	Artículo 35, Fracción XXIX	Licencias de construcciones .

Fuente: elaboración propia, con base a la Ley que Regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, al Reglamento de la Ley que regula las construcciones publicas y privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y la Ley Orgánica del Municipio Libre (2024).

Costo. Variable en función de lo dispuesto por la Ley de Ingresos del Municipio de Perote, del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, Ejercicio Fiscal del año vigente (No. 632 publicada el 29 de diciembre de 2023, vigente para el año 2024).

Tabla 31. Costo para licencia de construcción y registro de planos de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Licencia de Construcción	\$5,000	Incluido en proyecto	\$40,005	\$45,005	0.0346%
Registro de Planos	\$1,500		\$260.00	\$1,760	0.0014%

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 30 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Documentos (requisitos):

- Formato DU_FS 01 de solicitud de uso de licencia de construcción;
- Título de propiedad;
- Predial actualizado;
- Comprobante de domicilio;
- Construcción menor a 80 m², solo croquis o plano, que incluya superficie (metros cuadrados) y medidas (metros lineales) sin firma de Perito responsable;
- Construcción mayor a 80 m², presentar proyecto ejecutivo de la obra, avalada por Perito responsable, con anexo de Vo. Bo. De Protección Civil;
- Planos: 2 juegos (1 paquete en tamaño 90 x 60 y 1 paquete en doble carta);
- Comprobante de pago de derechos correspondientes del trámite a solicitar;
- Carta poder.

Donde realizar el trámite. Área de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Perote, Veracruz.

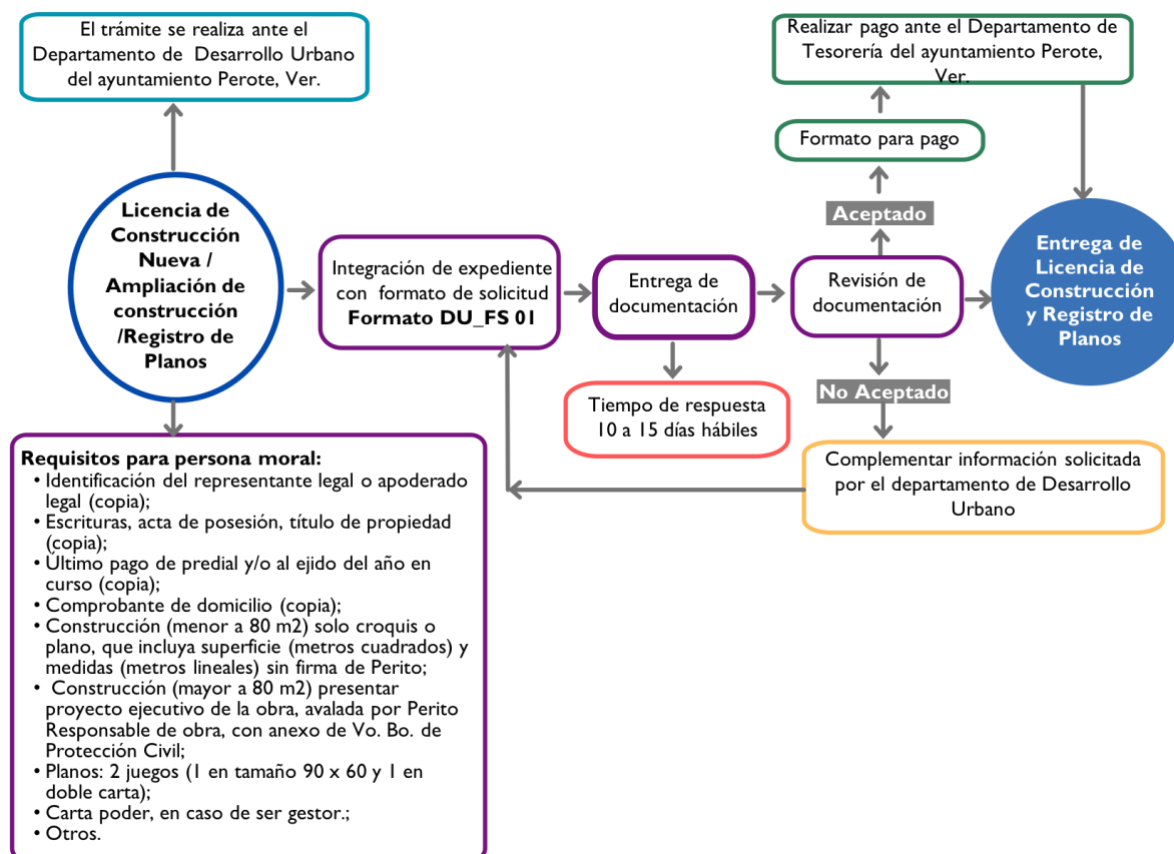
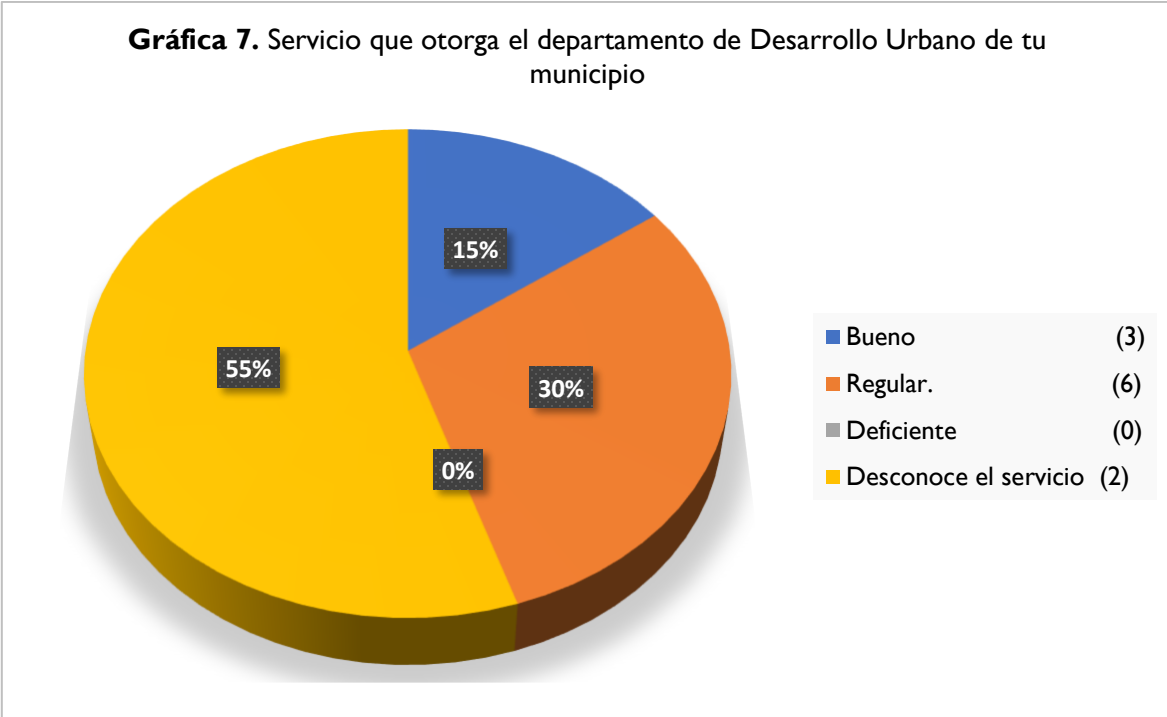


Figura 22. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Licencia de Construcción, Ampliación y Registro de Planos. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Con el instrumento aplicado, se concluye que algunos encuestados, 3 personas, consideran que el servicio que otorga el departamento de Desarrollo Urbano de su municipio es bueno por sus procesos rápidos, contestan pertinentemente y apegados a la normatividad de la materia. Los que contestaron regular, 6 encuestados, reconocen que en general resuelven y llevan a cabo todos los trámites, aunque sí han tenido varios retrasos, incluso en algunas ocasiones malos tratos, falta de conocimiento y dominio de los temas por parte del departamento de Desarrollo Urbano, así como tardanza en sus tiempos de respuesta. Ver gráfica 7.



Gráfica 7. Servicio Desarrollo Urbano. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

3.2.4. Dictamen y/o estudio.

Un dictamen es la resolución técnica y experta que se emite sobre un tema particular, en nuestro caso, se solicita los siguientes: dictamen técnico de factibilidad vial, en materia de impacto ambiental, dictamen técnico de riesgo por uso de suelo en materia de protección civil y dictamen de factibilidad regional sustentable.

Uno de los requisitos para los dictámenes es la certificación de documentación, como lo es la escritura del predio, acta constitutiva y poder del representante legal -en caso de persona moral-, entre otros. Para nuestro caso en específico, el municipio de Perote por su ubicación geográfica pertenece a la décima zona registral de la localidad de Jalacingo, Veracruz.

Tabla 32. Costo para documentos legales certificados de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Documentos legales certificados por Registro Público de la Propiedad.	\$7,000	N/A	\$3,500	\$10,500	0.0081 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

- **Dictamen Técnico de Factibilidad Vial.**

Emitido por la dirección general de Tránsito y Seguridad Vial del Estado.

Tabla 33. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de Factibilidad Vial		
Ley 561 de Tránsito y Seguridad Vial para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 7º, fracción IV.	El director es la autoridad estatal en materia de tránsito y seguridad vial .
Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad Pública del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Numerales 32.	La Dirección General de Tránsito y Seguridad Vial del Estado ejercerá las atribuciones que expresamente le otorgan la ley de la materia , su reglamento , y demás disposiciones aplicables .

Fuente: elaboración propia, con base a la Ley 561 de Tránsito y Seguridad Vial para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y el Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad Pública del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2024).

Costo. Variable en función de lo dispuesto por la Oficina Virtual de Hacienda, Gobierno del Estado de Veracruz, Expedición de Constancias; porcentaje para el fomento de la educación y redondeo.

Tabla 34. Costo de estudio de impacto vial de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Dictamen Técnico de factibilidad vial.	\$4,800	\$23,800	\$250	\$28,850	0.0222%

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Respecto al costo de estudio se considera la obtención y recopilación de datos de ingeniería de Tránsito en campo, es decir, determinación física y geométrica de la vialidad del área de influencia, aforos vehiculares, velocidades de operación y tiempos de recorrido, inventario de señalamiento vial operativo en la zona, etc.; procesamiento e interpretación de información recopilada, análisis de datos, como volúmenes horarios máximos y clasificación vehicular, cálculos de capacidad y niveles de servicio de la carretera de ubicación en la situación actual y con el desarrollo del proyecto, etc.; estructuración y formateo del estudio de impacto vial para su presentación ante la autoridad correspondiente, incluyendo esquemas de señalamiento recomendado y conclusiones.

Periodo. 60 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Documentos (requisitos), aparte de los documentos de la persona física o moral y del proyecto:

- Documentación del predio;
- Documentación persona moral;
- Proyecto ejecutivo;
- Comprobante de pago de derechos;
- Estudio de impacto vial; y
- Carta poder.

Donde realizar el trámite. Dirección General de Tránsito y Seguridad Vial del Estado, ubicada en Xalapa, Ver.

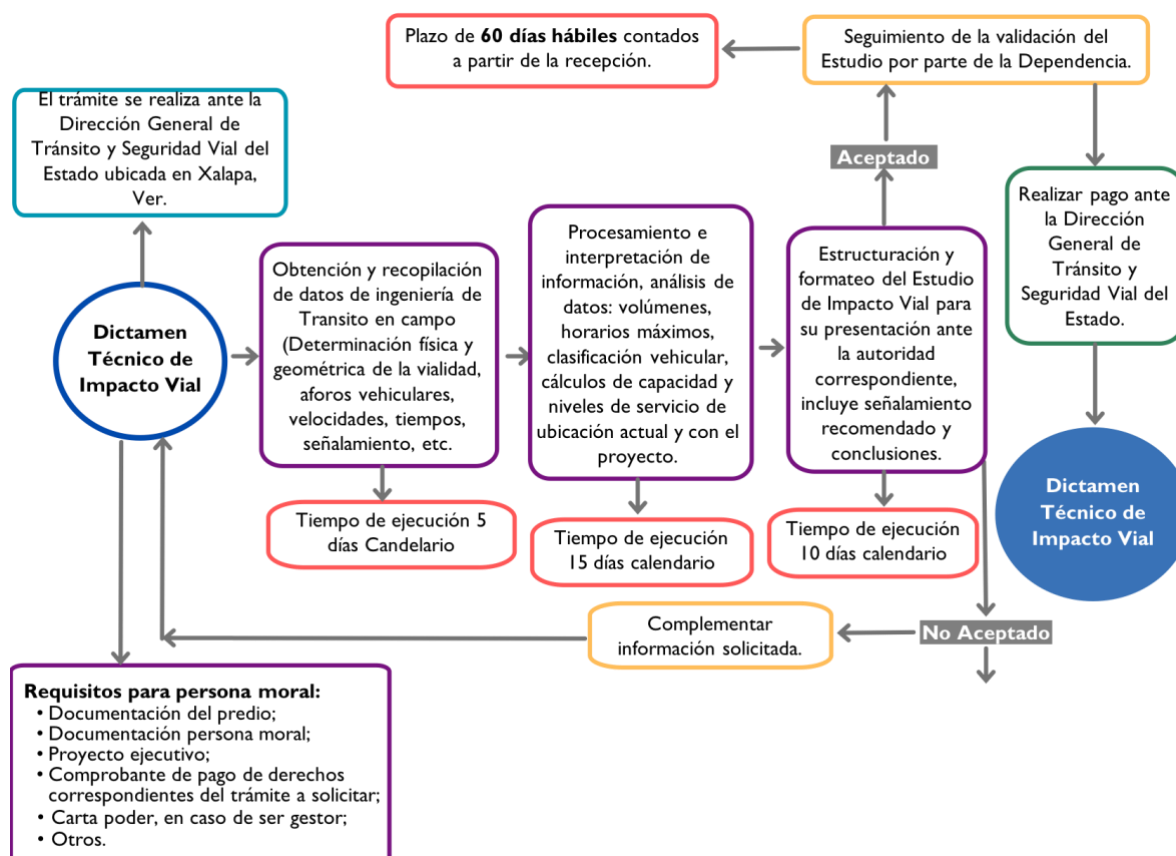
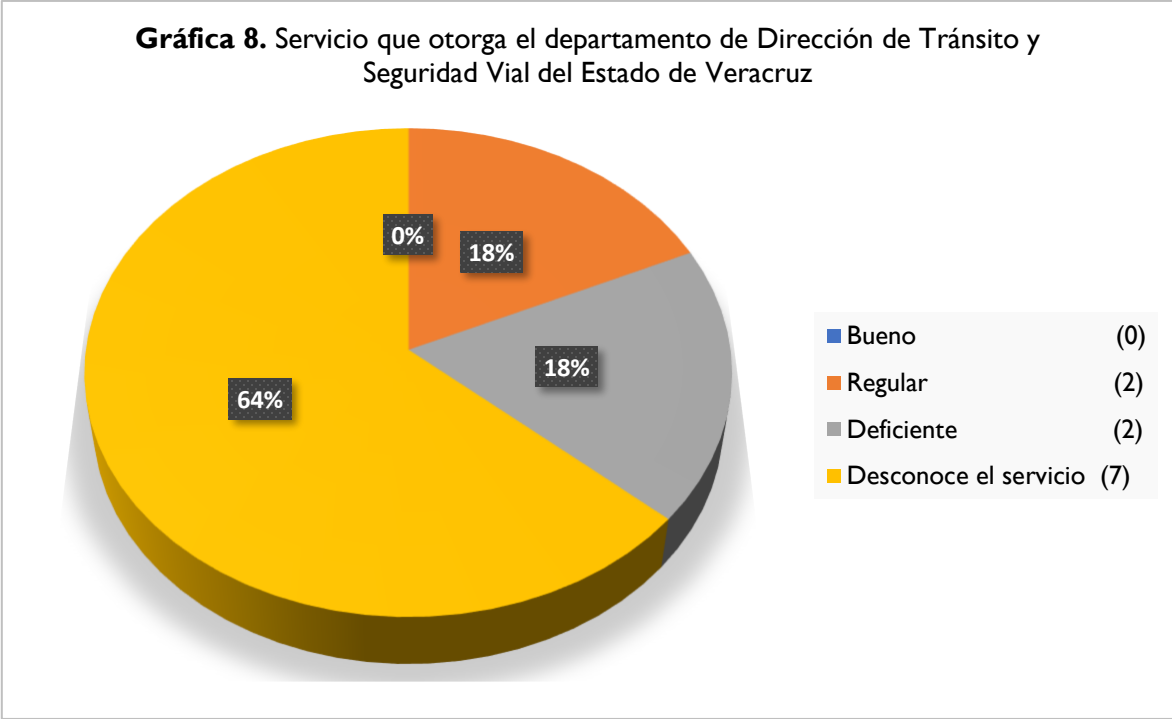


Figura 23. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Dictamen Técnico de Impacto Vial. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Nuestros entrevistados catalogan el Servicio del Departamento de Tránsito y Seguridad Vial, de regular a deficiente, mencionando que, a pesar de dar buena atención, los periodos de respuesta son largos, de hasta 60 días hábiles y el personal no está calificado y son arbitrarios. Ver gráfica 8.



Gráfica 8. Servicio de Dirección de Tránsito y Seguridad Vial del Estado de Veracruz. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

- **Resolutivo Condicionado en Materia de Impacto Ambiental.**
Consiste en un estudio técnico-científico que indica los efectos que puede ocasionar una obra o actividad sobre el medio ambiente, y señala las medidas preventivas que podrían minimizar dichos efectos negativos producidos por la ejecución de las obras o actividades.

Tabla 35. Fundamento Jurídico – Administrativo de Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental		
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	Artículo 4º, Párrafo 4º.	“Toda persona tiene derecho a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar . El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.”
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	Artículo 3º, fracción XXI	MIA: El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental , significativo y potencial que generaría una obra o

		actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	Artículo 28, último párrafo	La Secretaría notificará a los interesados su determinación en un plazo no mayor a diez días . Una vez recibida la documentación de los interesados, la Secretaría, en un plazo no mayor a treinta días , les comunicará si procede o no la presentación de una MIA, así como la modalidad y el plazo para hacerlo.
	Artículo 34	Una vez que la Secretaría reciba una MIA e integre el expediente , pondrá esta a disposición del público , con el fin de que pueda ser consultada por cualquier persona.
	Artículo 34, fracción I	La Secretaría publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica. Asimismo, el promoviente deberá publicar a su costa, un extracto del proyecto de la obra o actividad en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa de que se trate, dentro del plazo de cinco días contados a partir de la fecha en que se presente la MIA a la Secretaría.
	Artículo 35	Una vez presentada la MIA , la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación , para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días . Una vez evaluada, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente.
	Artículo 35 BIS.	La secretaría, dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la recepción de la MIA deberá emitir la resolución correspondiente.
Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Veracruz.	Artículo 28 Ter, fracción IX.	Evaluar el impacto ambiental generado por la realización de obras o actividades , así como, en su caso, los estudios de riesgo que le correspondan.
Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental.	Artículo 6°, Apartado A, fracción XIII.	Evaluar el impacto ambiental de las obras o actividades y, en su caso, de los estudios de riesgos correspondientes.
Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental.	Artículo 43.	Presentada la MIA y satisfecho los requerimientos formulados por las autoridades competentes, será puesta a disposición del público , con el fin de que pueda ser consultada por cualquier persona previa solicitud por escrito.
	Artículo 45, fracción III.	Una vez evaluada la MIA , autorizar de manera condicionada la obra o actividad que se trate.
Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la Ley número 62 Estatal de Protección Ambiental.	Artículo 10°.	El promoviente por medio de un prestador de servicios, antes de la realización de la obra o actividad proyectada, presentará la Coordinación: Solicitud, MIA, recibo de pago de derechos.
Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la Ley número 62 Estatal de Protección Ambiental.	Artículo 13.	Integrado el expediente, el promoviente publicará durante 2 días un extracto del estudio en los dos periódicos de mayor circulación en la región donde se llevará a cabo la obra o actividad.

Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la Ley número 62 Estatal de Protección Ambiental.	Artículo 16, fracción III.	La Coordinación , dentro de un plazo no mayor de 60 días siguientes a la integración del expediente, emitirá el resolutivo correspondiente a la evaluación.
Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la Ley número 62 Estatal de Protección Ambiental.	Artículo 19.	En el caso de resoluciones procedentes , la Coordinación podrá exigir el otorgamiento de una fianza, previa a la expedición de la autorización , a efecto de garantizar el cumplimiento de las condiciones que en cada caso se establezcan.
	Artículo 20.	En la resolución emitida por la Coordinación, si ésta resultara procedente, se señalará el término máximo para la culminación de los trabajos considerando la calendarización contenida en los estudios.
Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz.	Artículo 19, fracción XXXI.	Corresponde a la Dirección General de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental, requerir la intervención de la Procuraduría Estatal de Protección al Medio Ambiente para atender proyectos que se encuentren bajo el procedimiento de evaluación de impacto ambiental y se detecte que han iniciado actividades u obra .
	Artículo 19, fracción XXXII.	Corresponde a la Dirección General de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental, solicitar la contratación de seguros , entrega de fianzas o la constitución de garantías , para asegurar el cumplimiento de las condicionantes indicadas en las resoluciones en materia de impacto y riesgo ambiental-.

Fuente: elaboración propia, con base a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Veracruz, la Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental, el Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la Ley número 62 Estatal de Protección Ambiental y el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz (2024).

Costo. Variable en función de lo dispuesto por la Oficina Virtual de Hacienda, Gobierno del Estado de Veracruz, Manifestación Impacto y Riesgo Ambiental, Fracción XIII, Artículo 39, Ley Protección Ambiental del 5,000 a 10,000 m² (170 UMA -Unidad de Medida y Actualización-), porcentaje para el fomento de la educación y redondeo.

Tabla 36. Costo de estudio de impacto ambiental de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Resolutivo Condicionado en Materia de Impacto Ambiental	\$4,800	\$25,000	\$12,000	\$41,800	0.0322 %
Publicaciones (2) por 2 días consecutivos en 2 periódicos de circulación	\$3,500	---	\$14,200	\$17,700	0.0136 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Respecto al costo de estudio, se considera visita al sitio para conocimiento del área del proyecto, elaboración de MIA (Manifestación de Impacto Ambiental), así como también el proceso de publicaciones por dos días consecutivos en dos periódicos de circulación regional.

Periodo. 60 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

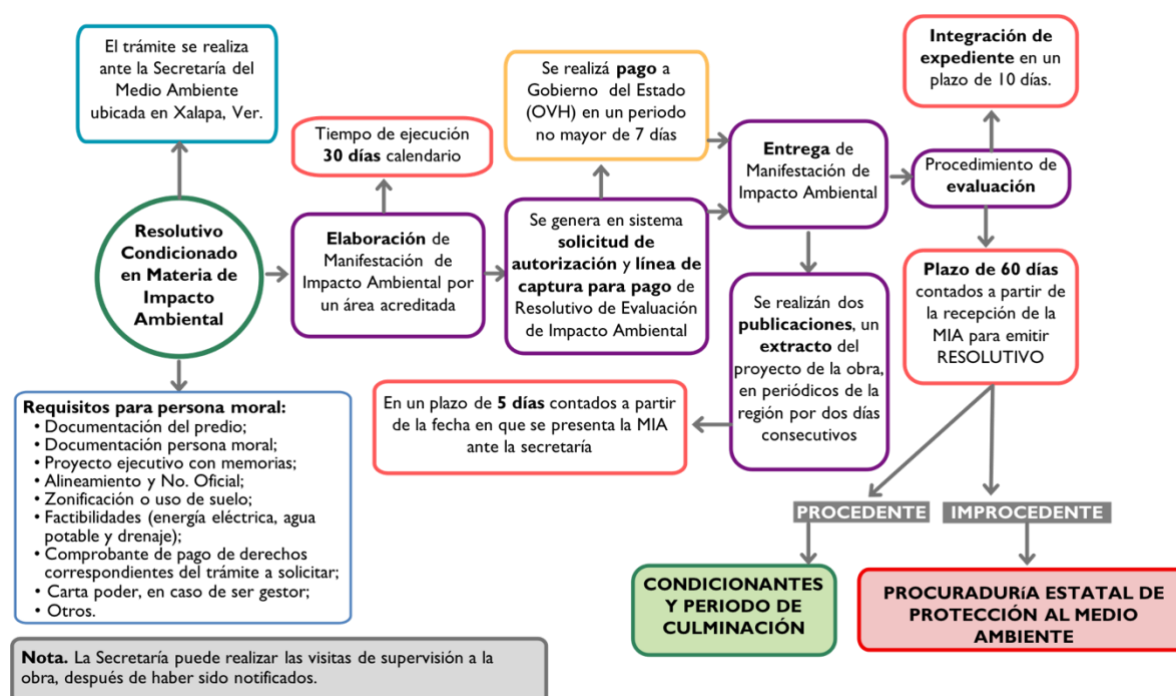


Figura 24. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Resolutivo Condicionado en Materia de Impacto Ambiental. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

En el caso de estudio Planta CEMIX Perote al dar inicio antes de la obtención de la Manifestación de Impacto Ambiental se remitió a la Procuraduría Estatal de Medio Ambiente del Estado de Veracruz, primero para la celebración de un Acuerdo Único en lo que respecta a la sanción administrativa. Una vez que se subsana la multa, personal de la PMA (Procuraduría Estatal de Protección al Medio Ambiente) realiza una visita al sitio y al mismo tiempo la revisión del expediente, con ello elaboran el DTA (Dictamen Técnico Ambiental) y con ello se da por concluido el cumplimiento y cierre del expediente administrativo.

Para finalizar se entrega el DTA ante la Secretaría de Medio Ambiente y así poder terminar el trámite del resolutivo en materia de impacto ambiental.

A continuación se presenta en forma de diagrama el proceso que debe realizarse ante la PMA para la obtención del DTA y a su vez el Certificado de Empresa Verde y Responsable en Veracruz con vigencia de un año a partir de su expedición.

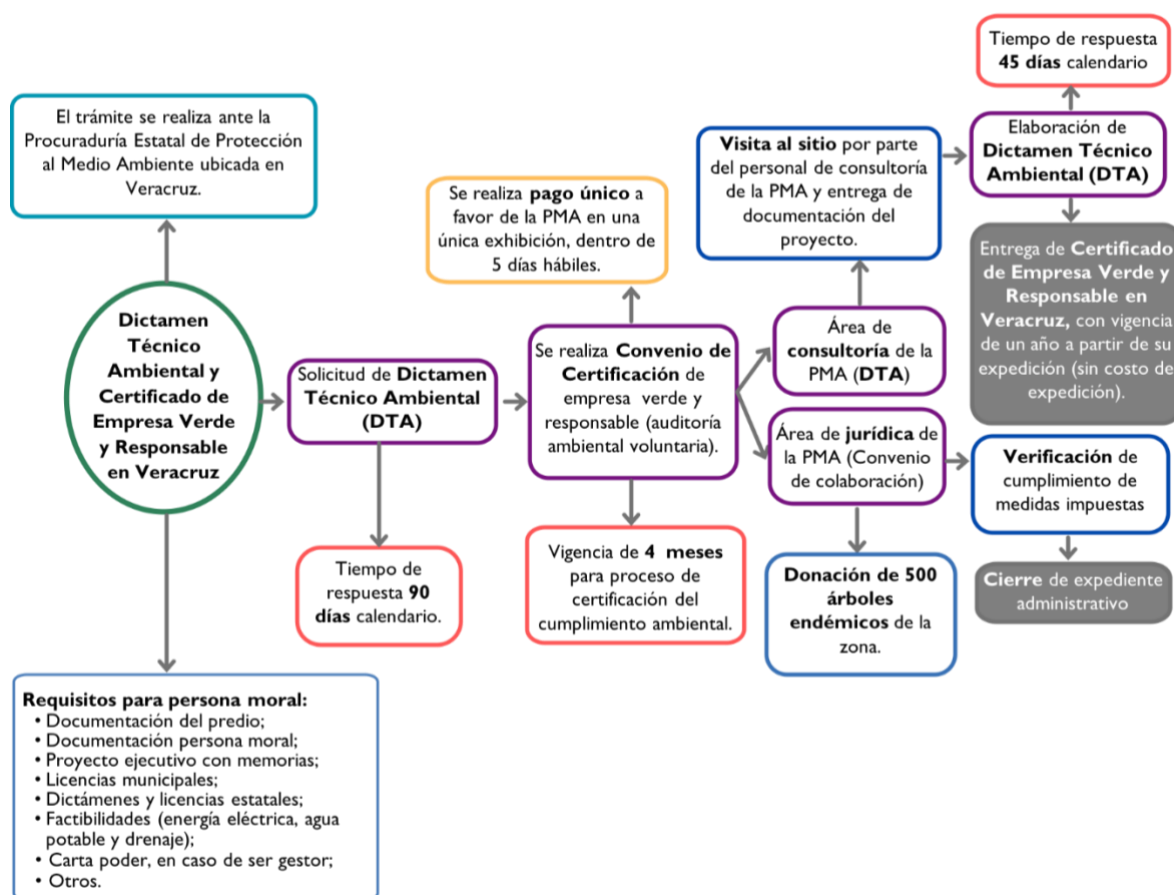


Figura 25. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Dictamen Técnico Ambiental.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Para solventar lo solicitado por la SEDEMA, ante la PMA debe realizarse el proceso presentado anteriormente y cubrir un pago único a la dependencia, por lo que también se genera un costo de gestión, la cual se realiza en colaboración con un Licenciado en temas Ambientales.

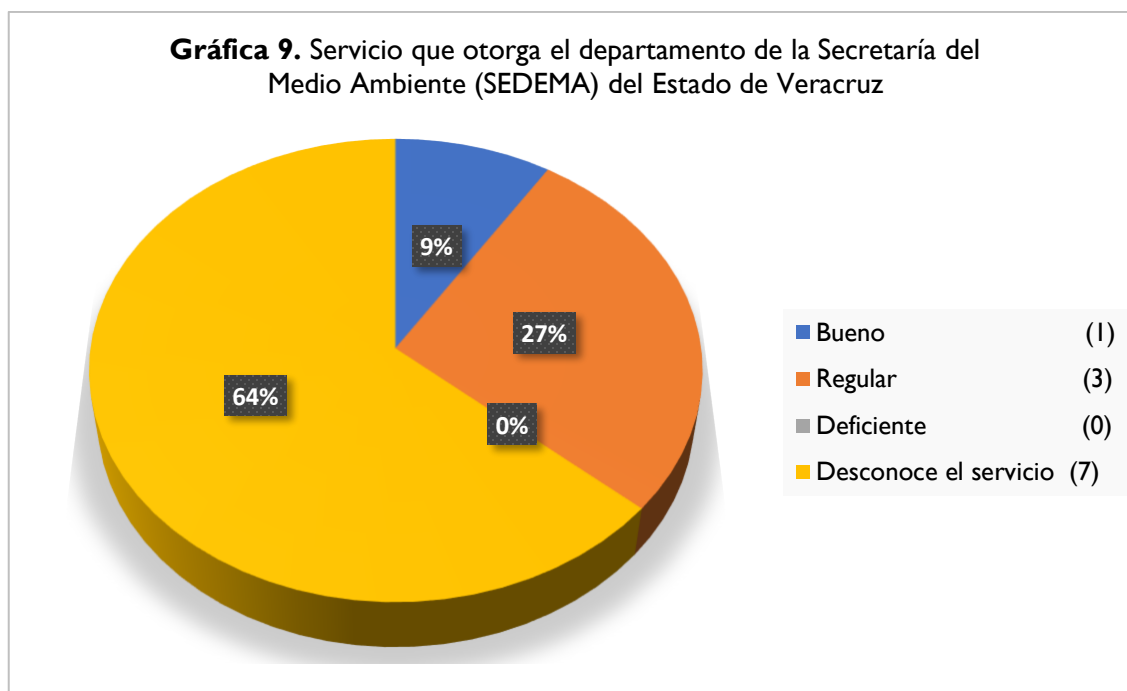
Costo. Variable en función a lo establecido por el Código Financiero para el Estado, la dación será facultad de la Secretaría.

Tabla 37. Costo de estudio para la obtención de Dictamen Técnico Ambiental y Certificado de Empresa Verde y Responsable en Veracruz de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Dictamen Técnico Ambiental y Certificado de Empresa Verde y Responsable en Veracruz	\$12,000	\$40,000	\$657,500	\$709,500	0.5458 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 90 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

En nuestro instrumento de campo, se planteó a los encuestados como consideran el servicio de la SEDEMA, en el cual siete personas contestaron que no han realizado servicio ante esta dependencia, una persona que si ha hecho gestiones, considero como bueno el servicio, refiriéndose a que ofrecen una justa atención. Y por último, tres lo califican como un servicio regular por sus tiempos de respuesta, contestando que tardan más de lo establecido en la Ley para emitir sus respuestas, con un periodo de hasta 90 días; y de estos tres encuestados, uno menciona que se toman atribuciones que le corresponden a los municipios resolver. Ver gráfica 9.



Gráfica 9. Servicio de la Secretaría del Medio Ambiente. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Dentro de las condicionantes que marcan los Resolutivos en materia de Impacto Ambiental, es la autorización como generador de RME (Residuos de Manejo Especial) durante la construcción del proyecto, a continuación se presenta el proceso de dicho trámite.

- ***Generador de Residuos de Manejo Especial***

De manera paulatina se debe tramitar ante la SEDEMA el Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial, el cual consiste en realizar un estudio de datos de generación y transferencia, para su reutilización, reciclado, obtención de energía, tratamiento y disposición final (SEDEMA, Veracruz). Es por ello que se tiene que hacer la contratación de una tercera persona que cuente con la autorización estatal para la recolección y transporte de residuos de manejo especial ante la SEDEMA.

Se entiende por Residuos de Manejo Especial, los materiales que no son considerados como peligrosos ni tampoco como residuos sólidos urbanos, entonces podemos mencionar a algunos, como lo son: papel y cartón, madera, residuos alimenticios, envases multicapa, residuos de servicios de transporte, de construcción, mantenimiento y demolición, hule de

embalaje, envases plásticos, unicel, entre otros. Dichos residuos deben ser resguardados en un ATRME (Almacén Temporal de Residuos de Manejo Especial).

Tabla 38. Fundamento Jurídico – Administrativo de Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial		
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Artículo 95	Regulación de la generación y manejo integral de los residuos de manejo especial , conforme a lo que establezca la ley.
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Artículo 96, fracción IV	Empresas prestadoras de servicio de manejo de residuos , como información: tipo, volumen y forma de manejo de los residuos.
Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 20, fracciones I, II, III, IV, VI; VII, VIII y X	Los generadores de residuos sólidos urbanos y de manejo especial . Deben procurar la reducción . Aplicar la reutilización, reciclado y biodegradación de los residuos . Aplicar las medidas y prácticas que ayuden a prevenir y reducir riesgos a la salud, al ambiente o los bienes al desechar residuos. Destinar los residuos al reciclado, reutilización o composta , con el fin de reducir la cantidad. Tener un espacio destinado exclusivamente al acopio y almacenamiento de residuos , en condiciones seguras y ambientalmente adecuadas. Usar materiales reciclables . Instalar depósitos separados de residuos , según su tipo. Y cumplir con lo establecido en la normatividad federal, estatal y municipal.
Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 21, fracciones I	Los generadores de residuos de manejo especial están obligados a obtener el registro de la autoridad ambiental respectiva .
	Artículo 36	La Secretaría deberá resolver las solicitudes de autorización , en un plazo máximo de sesenta días , a partir de la presentación de la solicitud, y treinta días más para integrar el expediente y, en su caso, solicitar al interesado la información faltante
	Artículo 40	Las personas que sean autorizadas a brindar servicios a terceros para el manejo de residuos deberán proporcionar copia de la autorización correspondiente a quienes contraten sus servicios.
	Artículo 51, fracción II	Responsables de la formulación e instrumentación de los planes de manejo, los generadores de residuos de manejo especial .

Fuente: elaboración propia, con base a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2024).

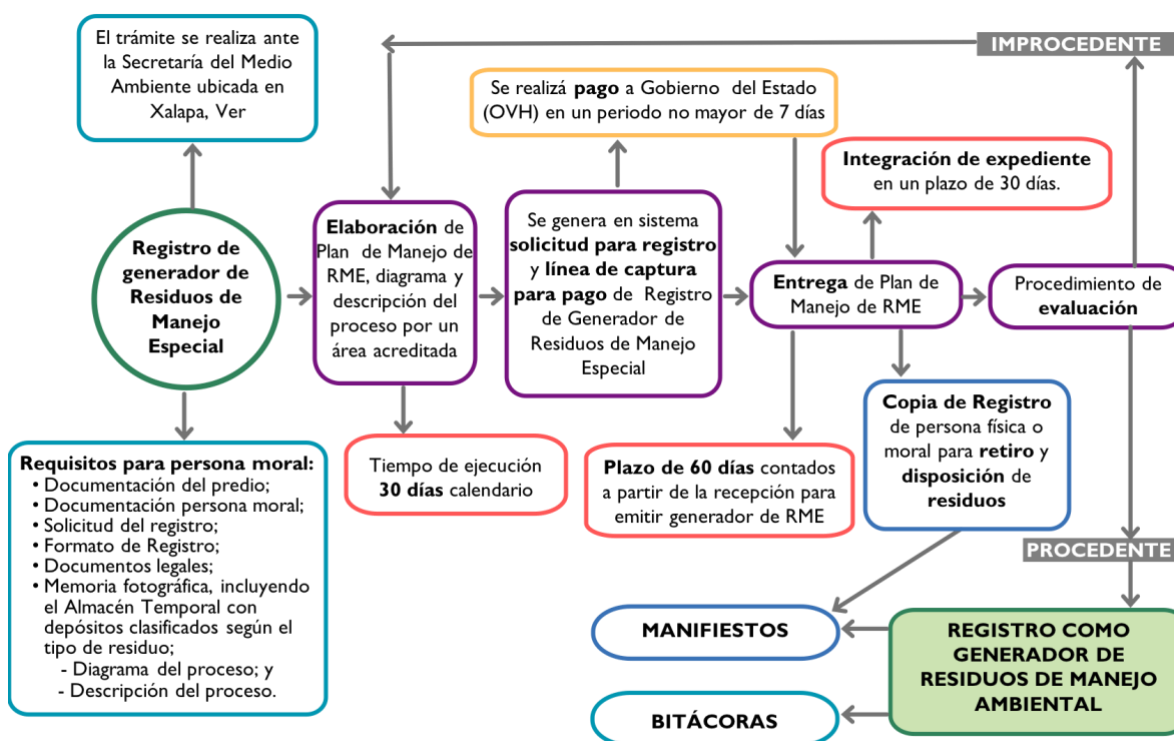
Costo

Tabla 39. Costo de estudio de Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Estudio para registro de generador de residuos de manejo especial	\$4,000	\$12,500	\$4,772	\$21,272	0.0164 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 60 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

Una vez autorizada la empresa como Generadora de RME, y ya contratada la persona física o moral con registro autorizado por parte de la SEDEMA, se debe realizar desde el inicio de la construcción de la obra hasta su término, de manera periódica, en nuestro caso, una vez por mes. La empresa contratada debe retirar los RME para disponerlos en el sitio autorizado, y ambos deben emitir un manifiesto, el cual debe sellarse y firmarse.



Nota. La Secretaría puede realizar las visitas de evaluación que considere necesarias.

Figura 26. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

- **Opinión Técnica de No aplicabilidad de Registro de Plan de Manejo**

Es un documento que sirve de amparo cuando la cantidad de residuos generados por la construcción de una obra no sobrepasa las 10 toneladas anuales, dado que si esté sobrepasará se requiere un manejo específico para su valoración y aprovechamiento.

Tabla 40. Fundamento Jurídico – Administrativo de Registro de Plan de Manejo		
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Artículo 98	Para la generación, valorización y la gestión integral de los residuos de manejo especial .
Norma Oficial Mexicana	NOM-161-SEMARNAT-2011	Establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuales están sujetos a plan de manejo.

Fuente: elaboración propia, con base a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la Norma Oficial Mexicana (2024).

Costo

Tabla 41. Costo de estudio para registro de Opinión técnica para Registro de Plan de Manejo de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Estudio para registro de Opinión Técnica de No aplicabilidad de Registro de Plan de Manejo	\$4,000	\$8,000	\$596	\$12,596	0.0097 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 60 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

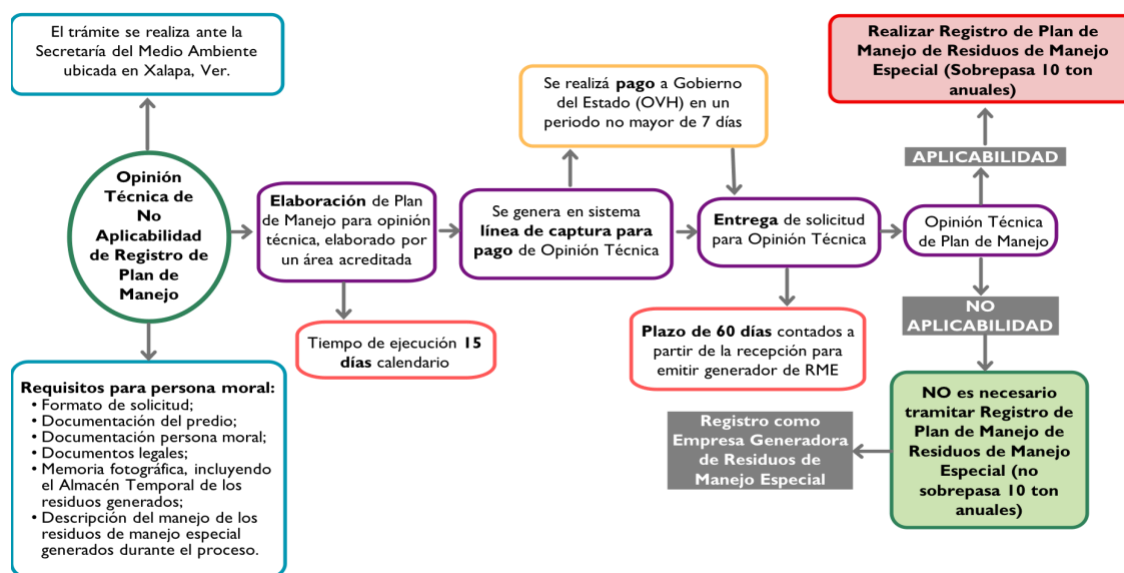


Figura 27. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Opinión Técnica de No Aplicabilidad de Registro de Plan de Manejo. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

En el caso de estudio Planta CEMIX, Perote, el resolutivo fue de No Aplicabilidad, de acuerdo a lo establecido en el Art. 98 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, no es necesario tramitar su registro de Plan de Manejo de Residuos de Manejo especial, toda vez que la cantidad de los residuos generada no sobrepasa la cantidad de 10 toneladas anuales, al ser una construcción principalmente de estructuras prefabricadas.

- ***Dictamen Técnico de Riesgo por Uso de Suelo en Materia de Protección Civil.***

Consiste en un estudio que certifica que se cumple con los procedimientos y medidas preventivas a adoptar en cuanto se dé inicio a la construcción de una obra.

Tabla 42. Fundamento Jurídico – Administrativo de Dictamen Técnico de Riesgo por Uso de Suelo en Materia de Protección Civil		
Ley de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 29, fracción XXIII.	La Secretaría tendrá a su cargo la organización y operación del Sistema Estatal, emitir dictámenes técnicos de riesgo para todo tipo de instalaciones existentes y futuras.
Ley de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 82, párrafo cuarto.	Como resultado de las supervisiones técnicas o visitas de verificación, la Secretaría o la Unidad Municipal que corresponda emitirán dictamen técnico , pliego de recomendaciones o medidas de seguridad , en

		los que señalarán si existen o no medidas o acciones que el sujeto obligado deba llevar a cabo, así como los plazos para ejecutarlas.
Reglamento Interior de la Secretaría de Protección Civil.	Artículo 9º, fracción XV.	Son atribuciones del Director General de Planeación y Regulación, emitir en el ámbito de competencia de la Secretaría dictámenes técnicos de riesgo , pliegos de recomendaciones o medidas de seguridad de las instalaciones e inmuebles públicos y privados; dictámenes de riesgo por uso del suelo y aquellos referentes a la reubicación de los asentamientos humanos establecidos en zonas de riesgo y los relativos a la prohibición de la ocupación de dichas zonas, además de las opiniones técnicas que correspondan.

Fuente: elaboración propia, con base a la Ley de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y Reglamento Interior de la Secretaría de Protección Civil (2024).

Costo. Variable en función de lo dispuesto por la Oficina Virtual de Hacienda, Gobierno del Estado de Veracruz, Dictamen Técnico Instalaciones Públicas y Privadas todo tipo de superficie superior a 500 m² y porcentaje para el fomento de la educación.

Tabla 43. Costo de estudio de Análisis de Riesgo en materia de Protección Civil de “Planta CEMIX Perote”.					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Dictamen Técnico de Riesgo por Uso de Suelo en materia de Protección Civil	\$4,000	\$47,500	\$12,500	\$64,000	0.0492 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Respecto al costo de estudio se considera visita al sitio donde se realizará el proyecto por parte del Tercer Acreditado y elaboración de Análisis de Riesgo elaborado por la persona registrada ante la Secretaría y obtención de Dictamen Técnico de Riesgo por Uso de Suelo en materia de Protección Civil.

Periodo. 60 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

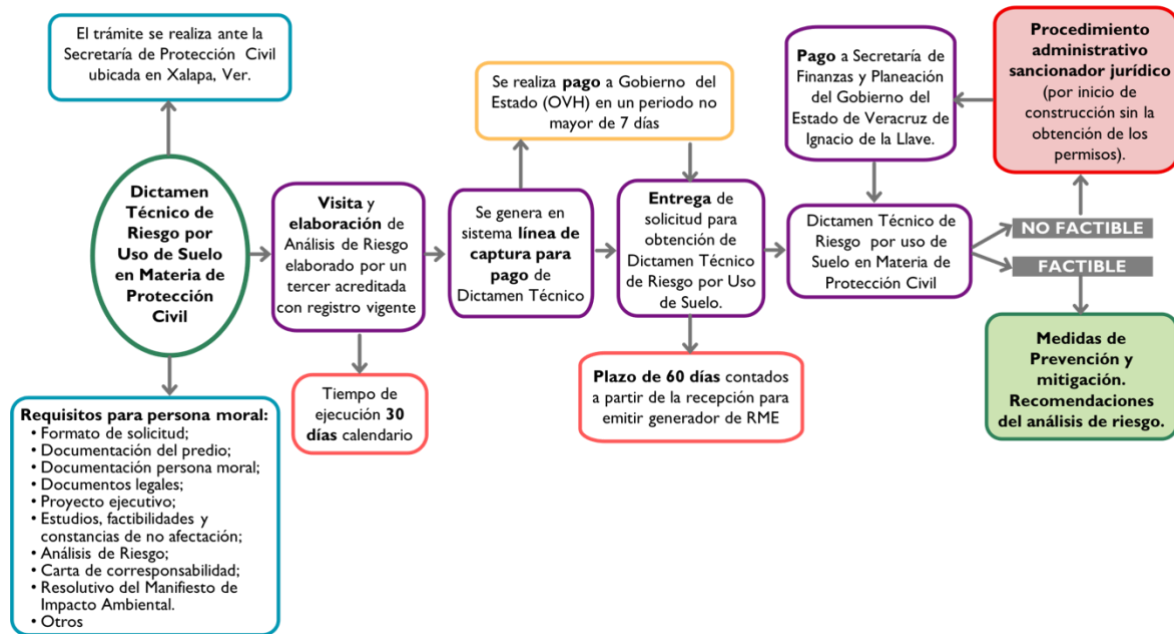
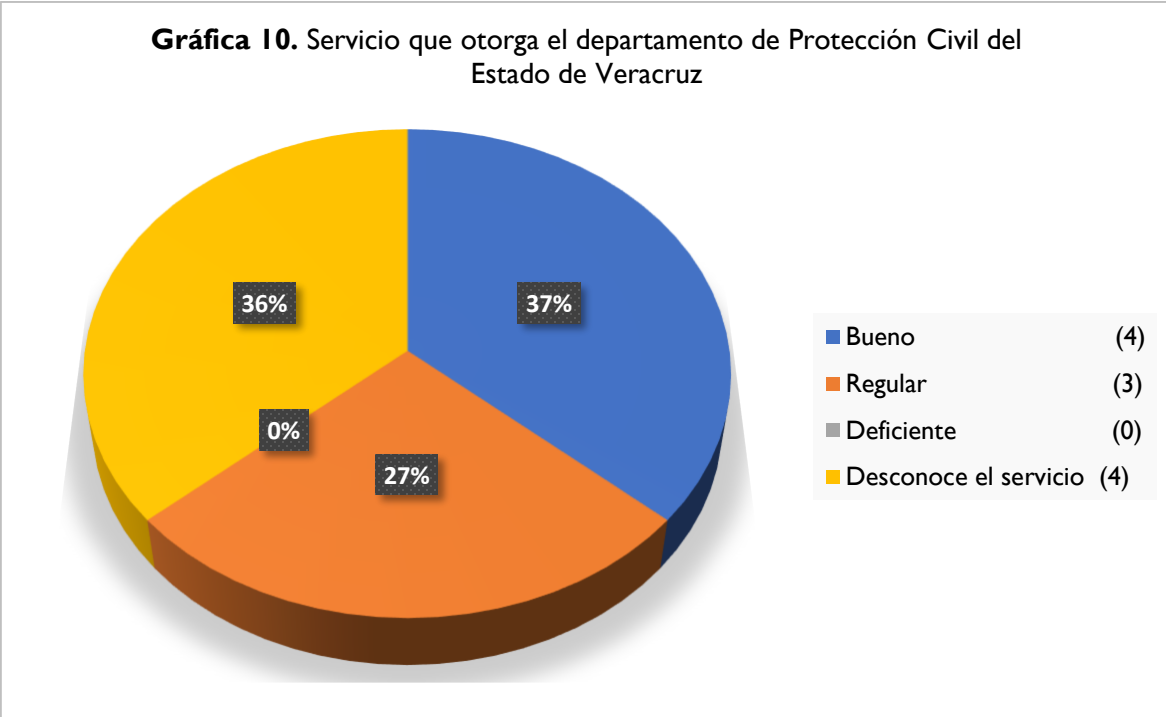


Figura 28. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión para Dictamen Técnico de Riesgo por Uso de Suelo en Materia de Protección Civil. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

En nuestro caso de estudio Planta CEMIX Perote al dar inicio a la construcción antes de obtener el Dictamen Técnico de Riesgo por Uso de Suelo en materia de Protección Civil, del área de planeación fue turnado al área de jurídico en donde se inició un procedimiento administrativo sancionador, el cual consiste en realizar un pago de 950 UMA, a la Secretaría de Finanzas y Planeación del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Una vez hecho el pago, se informa al área de jurídico para que ellos puedan turnar la carpeta del Análisis de Riesgo nuevamente al área de planeación. Ya recibida la información emiten el Dictamen Técnico de Riesgo por uso de suelo en materia de Protección con las consideraciones pertinentes.

Refiriéndonos a la encuesta realizada, cuatro de los entrevistados mencionan que el servicio que brinda el departamento de Protección Civil, es bueno porque realizan una revisión detallada de la información antes de emitir los dictámenes y se preocupan por dar una buena atención. Mientras que los otros tres encuestados que han realizado trámites ante esta dependencia coinciden en que sus tiempos de respuesta son tardados. Ver gráfica 10



Gráfica 10. Servicio de Protección Civil del Estado de Veracruz. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

- *Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable.*

Instrumento legal realizado por Peritos en Desarrollo Urbano, en el que se establece un tratamiento normativo integral para el uso o aprovechamiento, con fines públicos o privados, de un determinado predio o inmueble que, por sus características, produzca un impacto significativo sobre la infraestructura, equipamiento urbano y servicios públicos previstos para una región o centro de población, en relación con su entrono regional, que signifique un riesgo para la vida, salud o los bienes de la comunidad, o que implique un desplazamiento o expulsión paulatina, a fin de mitigar, en su caso, los efectos negativos que pudiera ocasionar (Hernández, 2023, pág. 3).

Tabla 44. Fundamento Jurídico – Administrativo de Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable		
Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 1º, fracción VI.	La presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto normar y regular en el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave el desarrollo urbano, el ordenamiento territorial y la vivienda , en lo referente a la determinación de las provisiones, reservas, usos y destinos del suelo con vocación urbana, así como

		la regulación de la propiedad en los centros de la población y zonas conurbadas.
	Artículo 5°, fracción I, Inciso p.	Supervisar, vigilar y evaluar la aplicación de los programas y las acciones de desarrollo urbano, ordenamiento territorial y vivienda .
Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 5°, fracción I, Inciso y.	Expedir las autorizaciones que señala la presente Ley y su Reglamento.
Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 57, fracción VIII.	En materia de concesiones, licencias y permisos, la Secretaría y el municipio o municipios , según corresponda, tendrán atribuciones para: dictar las medidas necesarias tendientes a proteger el título que corresponda.
	Artículo 59.	Las concesiones, licencias y permisos serán por tiempo determinado y el plazo de vigencia será fijado por la Secretaría .
	Artículo 78.	Los propietarios de predios para los cuales exista una zonificación establecida por un programa de desarrollo urbano tendrán derecho a obtener constancias de zonificación . La vigencia, así como los requisitos para su otorgamiento, serán establecidos en el Reglamento.
	Artículo 90.	Para la edificación de conjuntos habitacionales, comerciales y de servicios, mixtos, industriales o turísticos, cualquiera que sea el régimen de propiedad, se deberá obtener licencia de construcción, previa constancia de zonificación y Dictamen de Desarrollo Urbano Integral Sustentable o el Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable , además de cumplir los requisitos que establezca el Reglamento.
Reglamento de la Ley 241 de Desarrollo Urbano Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz.	Artículo 142.	La licencia de uso de suelo es un acto de autoridad que se otorga al propietario de un predio baldío o de edificación existente que se pretende ocupar para una nueva actividad . Determina la vocación permisible del inmueble en cuanto a su uso, compatibilidad, densidad, COS y CUS , sujetándose a lo dispuesto por el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial vigente , aplicable al caso y a lo que señale el Dictamen de Desarrollo Urbano Integral Sustentable o de Factibilidad Regional Sustentable .
Reglamento de la Ley 241 de Desarrollo Urbano Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz.	Artículo 143.	Las autoridades competentes para la expedición de la licencia de uso de suelo , serán los municipios y la Secretaría a través de la Dirección , en los términos del inciso d) de la fracción I del artículo de la Ley; dicha licencia deberá ser expedida dentro de los quince días naturales Tendrá vigencia de un año cuando máximo, siendo causa de reducción del plazo, la entrada en vigencia de algún nuevo Programa de Desarrollo urbano

		y Ordenamiento Territorial que contradiga el uso permitido.
Reglamento de la Ley 241 de Desarrollo Urbano Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz.	Artículo 146.	Cuando se hubiere vencido el plazo de vigencia de la licencia de uso de suelo, sin haber obtenido licencia de construcción o trámite subsecuente en materia de fraccionamientos o cualquier otra forma de disposición del suelo, el propietario podrá solicitar su renovación y/o actualización , la cual podrá variar con base en el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial vigente. La renovación y/o actualización de la licencia no requerirá nuevo dictamen pericial.
Código de Derechos para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.	Artículo 20, fracción III.	Por los Servicios prestados por la Secretaría de Desarrollo Social en materia de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, se causarán y cobrarán el derecho de estudio y expedición de licencias de uso del suelo, actualización y reconsideración de las mismas, así como regularizaciones de uso de suelo .

Fuente: elaboración propia, con base a la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, el Reglamento de la Ley 241 de Desarrollo Urbano Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz y al Código de Derechos para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2024).

Costo. Con fundamento en el Decreto número 599 que Reforma y Adiciona el Código Financiero y el Código de Derechos, ambos para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, publicado en la Gaceta Oficial del Estado el 26 de diciembre de 2017 y que establece el costo de 80 UMAS.

Tabla 45. Costo de estudio de Factibilidad Regional Sustentable de "Planta CEMIX Perote".					
Actividad	Costo gestión	Costo estudio	Costo arancel	Costo total	Porcentaje
Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable.	\$4,000	\$88,898	\$14,000	\$106,898	0.0822 %

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Periodo. 60 días hábiles de respuesta marcado por la ley una vez armado y entregado expediente completo, cumpliendo con todos los requisitos solicitados.

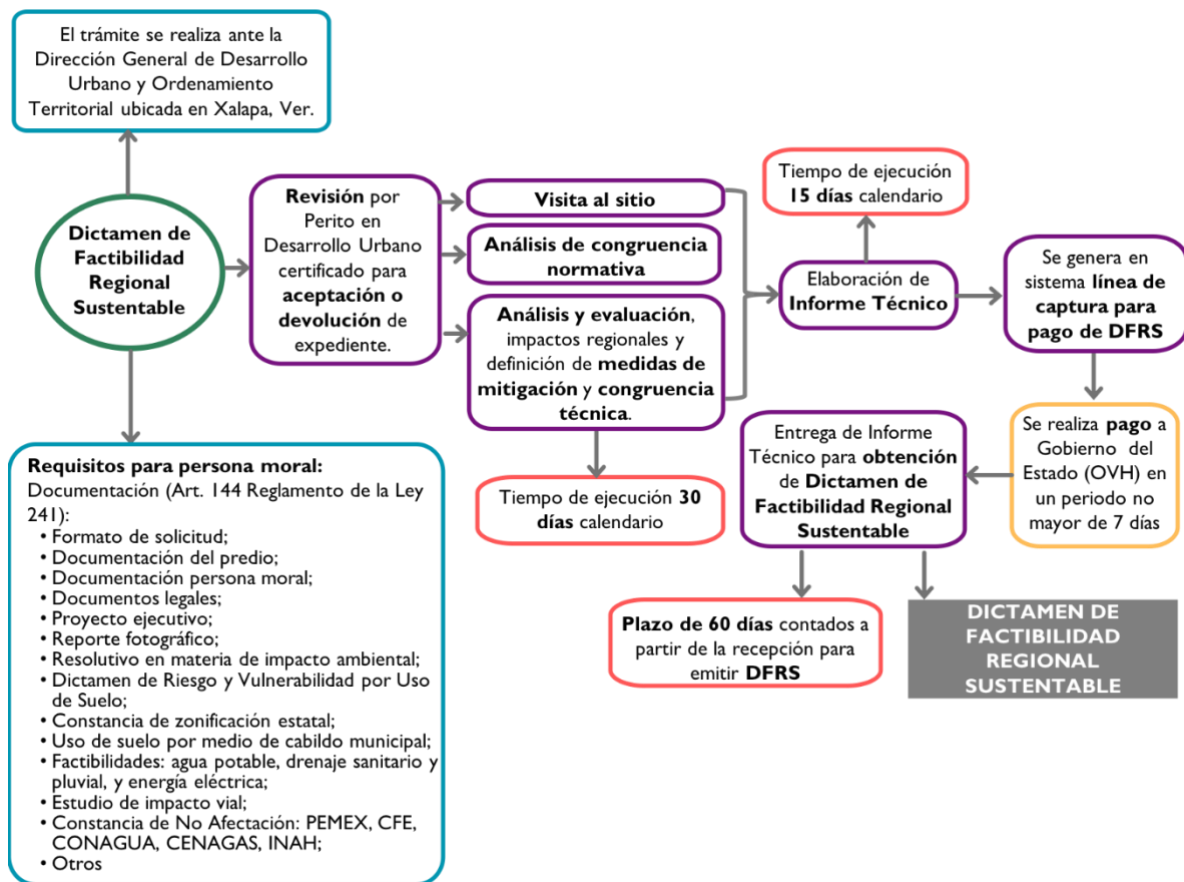
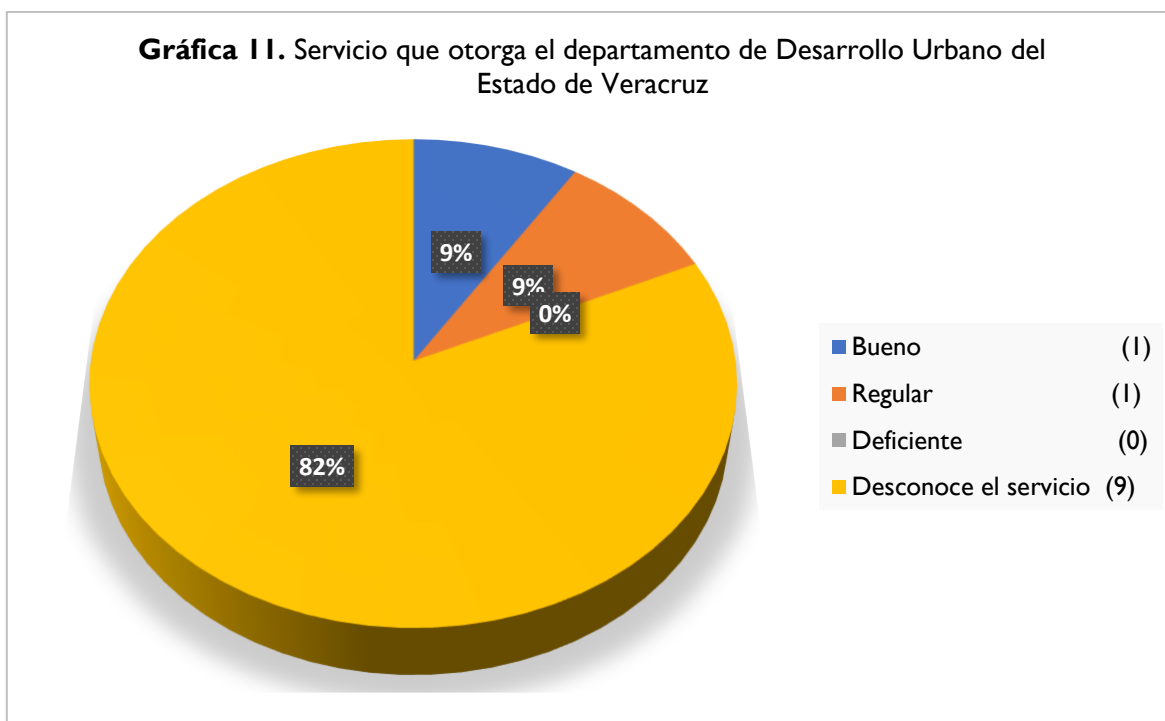


Figura 29. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión para Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Finalmente, en el instrumento aplicado, respecto al servicio que otorga el departamento de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Veracruz, solo dos de los encuestados han realizado trámites en esta dependencia y encontramos respuestas contradictorias, uno comenta que existe un buen nivel de atención y asesoramientos, mientras que la otra persona considera falta de capacitación y actualización del personal. Ver gráfica 11.



Gráfica II. Servicio de Desarrollo Urbano del Estado de Veracruz. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Cómo último apartado, en nuestro instrumento de encuesta se quiso indagar sobre algunas fortalezas que se tienen como gestores, entre las cuales mencionaron:

- **Solución** a cada trámite;
- **Conocimiento** de su municipio;
- **Conocimiento** del tema y **organización**;
- **Atención rápida** y **conocimientos** de los procedimientos para obtención de respuestas en cada dependencia;
- **Experiencia, conocimiento** de los trámites necesarios y de los tiempos de respuesta;
- Trabajan de forma **ordenada**;
- **Persistentes**;
- **Resolución** de problemas;
- **Centralizan** todos los **procesos** con una sola empresa.

Al mismo tiempo se averiguó si utilizan alguna estrategia de gestión para mejorar su trabajo, nos encontramos que el mayor porcentaje no maneja ninguna estrategia, sin

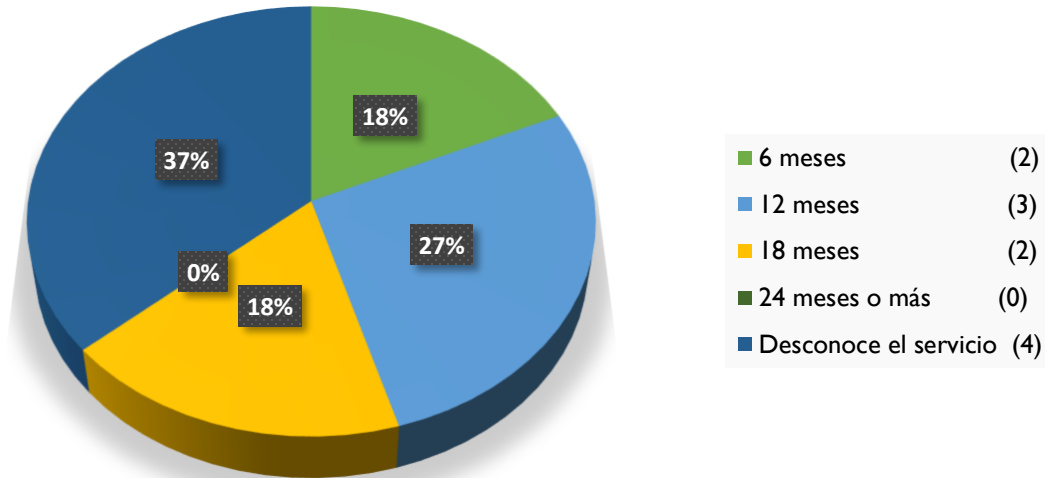
embargo, solo un encuestado menciona que organiza las tareas o actividades y tiempos. Es por ello que con este reporte se pretende generar una estrategia que sirva de apoyo a empresarios, desarrolladores, dependencias gubernamentales y gestores, para que puedan elaborar un plan de trabajo de acuerdo a las necesidades de cada proyecto que garantice el éxito en cuanto a gestiones se refiere. Ver gráfica 12



Gráfica 12. Estrategia de gestión. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

La última pregunta que se realizó a los encuestados es sobre los tiempos y periodos de gestión con el fin de corroborar con otros colegas que el proceso es tardado, ellos contestaron que varían de 6 meses hasta 18 meses según cada caso, la mayoría desconoce el periodo completo de ejecución de todos los trámites, dado que no han realizado gestiones a nivel Estado. Ver gráfica 13

Gráfica 13. Tiempo que tardan en realizar un proceso de gestión -
Constancias de No Afectación, de Factibilidad, Impacto Vial, Manifestación de
Impacto Ambiental, Análisis de Riesgo, Dictamen de Factibilidad Regional
Sustentable hasta concluir con la Licen



Gráfica 13. Tiempos de procesos de gestión. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Como consecuencia de lo expuesto se puede afirmar que al no tener una estrategia implementada causa un impacto negativo, por lo que con este instrumento se busca apoyar cada proceso con los conocimientos necesarios y cada uno de los trámites se realice de manera fluida, rápida y acorde a la normatividad vigente, aunque no debemos olvidar que los tiempos de respuesta están sujetos directamente de las dependencias gubernamentales.

3.3. Análisis de costos de Estudio de arquitectura DIS-ARK

Para la ejecución de las gestiones de los estudios previos al proyecto es necesario conocer los costos fijos que genera el estudio de arquitectura DIS.ARK y sus costos de venta. Respecto a los costos fijos se incluye el ingreso del director general, en este caso el gestor, área contable, personal de limpieza, renta de oficina central, gastos de servicios -CFE, agua potable, teléfono e internet, celular, seguros y gastos generales -gasolina, consumibles de papelería y la depreciación del mobiliario de oficina. En nuestros costos de venta se consideran cada uno de los trámites cotizados por el contratante.

A continuación se muestra en forma de resumen cada uno de los costos:

Tabla 46. Costos Fijos de Estudio DIS.ARK.				
Descripción	Cantidad	Importe/ Mensual Ofna. Central	MESES	Importe Anual Ofna. Central
PERSONAL				
Personal Directivo				
Director General (gestor)	1.00	\$18,000.00	12.00	\$216,000.00
Personal Técnico				
Área contable (externo)	1.00	\$1,000.00	12.00	\$12,000.00
Personal Administrativo				
Intendente (Personal limpieza)	1.00	\$600.00	12.00	\$7,200.00
ARRENDAMIENTOS				
Oficina Central RENTA	1.00	\$1,800.00	12.00	\$21,600.00
SERVICIOS				
CFE	1.00	\$150.00	12.00	\$1,800.00
Agua potable	1.00	\$120.00	12.00	\$1,440.00
Paquete de teléfono e internet	1.00	\$650.00	12.00	\$7,800.00
Celular	1.00	\$350.00	12.00	\$4,200.00
SEGUROS				
Seguro bancomer automóvil	1.00	\$700.00	12.00	\$8,400.00
Gastos				
Gasolina	1.00	\$2,048.00	12.00	\$24,576.00
Consumibles de papelería	1.00	\$200.00	12.00	\$2,400.00
Equipo de oficina (Depreciación)	1.00	\$600.00	12.00	\$7,200.00
Total costos fijos				\$314,616.00

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 47. Costos de venta de Estudio dis.ark			
Proyecto	Planta cemix Perote, Ver. (6 Ha)		
Descripción	Costo de Gestión	No. de Gestiones Anual	Monto Anual
FASE 1: PRELIMINARES			
Gestión de revisión de documentación y proyecto ejecutivo	\$4,000.00	1.00	\$4,000.00
Gestión de Firma de Perito Urbano Municipal para avalar el proyecto ejecutivo	\$8,000.00	1.00	\$8,000.00
FASE 2: TRÁMITE DE FACTIBILIDADES			
Factibilidad de agua potable CAEV	\$3,500.00	1.00	\$3,500.00
Factibilidad de drenaje sanitario y alcantarillado -SERVICIOS MUNICIPALES-	\$3,500.00	1.00	\$3,500.00
Factibilidad de energía eléctrica CFE	\$5,800.00	1.00	\$5,800.00
FASE 3: TRÁMITE DE CONSTANCIAS DE NO AFECTACIÓN			
Constancia de No Afectación CFE Baja y Media Tensión	\$5,800.00	1.00	\$5,800.00
Constancia de No Afectación CFE Alta Tensión	\$5,800.00	1.00	\$5,800.00

Constancia de No Afectación a Instalaciones y/o derechos de vía de PEMEX exploración y producción	\$7,300.00	1.00	\$7,300.00
Constancia de No Afectación de Infraestructura de PEMEX logística	\$7,300.00	1.00	\$7,300.00
Constancia de No Afectación CENAGAS	\$8,700.00	1.00	\$8,700.00
Constancia de No Afectación CONAGUA	\$5,800.00	1.00	\$5,800.00
Constancia de No Afectación INAH	\$5,800.00	1.00	\$5,800.00
FASE 4: CONSTANCIAS / ESTUDIOS / DICTÁMENES			
Subfase 4.1. Estudios municipales			
Licencia de Alineamiento y No. Oficial	\$2,000.00	1.00	\$2,000.00
Licencia de Zonificación	\$2,000.00	1.00	\$2,000.00
Acta de Cabildo de Sesión Extraordinaria para Cambio de Uso de Suelo	\$3,500.00	1.00	\$3,500.00
Licencia de Cambio de Uso de Suelo	\$3,500.00	1.00	\$3,500.00
Licencia de Demolición para red de agua potable.	No se realizó	-	\$0.00
Licencia de Demolición para red de drenaje sanitario y alcantarillado	No se realizó	-	\$0.00
Licencia de Construcción	\$5,000.00	1.00	\$5,000.00
Registro de Planos	\$1,500.00	1.00	\$1,500.00
Constancia de Opinión Técnica de Protección Civil para obtención de licencia de uso de suelo municipal	\$2,500.00	1.00	\$2,500.00
Constancia de Opinión Técnica de Protección Civil para obtención de licencia de construcción	\$2,500.00	1.00	\$2,500.00
Subfase 4.2. Documentos certificados			
Documentos legales certificados por Registro Público de la Propiedad	\$7,000.00	1.00	\$7,000.00
Subfase 4.3. Gestión de Dictámenes o estudios			
Dictamen Técnico de Impacto vial	\$4,800.00	1.00	\$4,800.00
Resolutivo en materia de Impacto Ambiental	\$4,800.00	1.00	\$4,800.00
Publicaciones (2) por 2 días consecutivos en 2 periódicos de circulación	\$3,500.00	1.00	\$3,500.00
Dictamen Técnico Ambiental y Certificado de Empresa Verde y Responsable en Veracruz	\$12,000.00	1.00	\$12,000.00
Estudio para registro de generador de residuos de manejo especial	\$4,000.00	1.00	\$4,000.00
Estudio para registro de Opinión Técnica de No aplicabilidad de Registro de Plan de Manejo	\$4,000.00	1.00	\$4,000.00
Dictamen Técnico de Riesgo par Uso de Suelo en Materia de Protección Civil	\$4,000.00	1.00	\$4,000.00
Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable	\$4,000.00	1.00	\$4,000.00
FASE 5: ENTREGA			
Integración de la documentación	\$7,000.00	1.00	\$7,000.00
Entrega de documentación	\$3,000.00	1.00	\$3,000.00
Total costos de venta			\$151,900.00

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Por lo tanto, tenemos:

Costos Fijos	Costo de Venta
\$314,616.00	\$151,900.00

Para tener conocimiento de la programación de la administración de nuestro proyecto se realizó el diseño de una **matriz de secuencias** (ver tabla 48) en donde se incluyen las actividades, duración, costo y porcentaje respecto al monto total del proyecto; con esta información se generó un análisis en el software Microsoft Project -administración de proyectos-, que nos permitió identificar las actividades críticas que dependen de otras para poder ejecutarse, dado que cada trámite nos exige un orden específico. Si una de las actividades se retrasa, se aplazan todas las gestiones.

En la planta CEMIX Perote, específicamente, nos muestra que la ruta crítica inicia en el análisis de riesgo de uso de suelo en materia de protección civil estatal y esta actividad hace que se retrasen las actividades que le preceden, las cuales son, dictamen de factibilidad regional sustentable, Vo. Bo. de protección civil a nivel municipal y por último la licencia de construcción. (ver anexo 4)

Tabla 48. Matriz de secuencias - diseño de procedimiento para la gestión y administración de proyectos urbano-arquitectónicos. Caso de estudio. "Planta cemix perote, ver".						
Planeación				Programación		Porcentaje
Precedentes	Actividades		Subsecuentes	Duración	Costo Total	
		FASE I: PRELIMINARES				
	A	Revisión de documentación y del Proyecto Ejecutivo	B, C, D, E, F, G, H, I, K, L, M, O, U, V, Z, AE, AF, AG, AJ	20	\$24,000.00	0.0185%
A	B	Firma de Perito Urbano Municipal	AJ	7	\$33,000.00	0.0254%
		FASE 2: TRÁMITE DE FACTIBILIDADES				
A	C	Factibilidad servicio de agua potable (CAEV - CMAS)	J, AA, AK, AP	30	\$3,500.00	0.0027%
A	D	Factibilidad servicio de drenaje - alcantarillado (Servicios municipales - CMAS)	J, AA, AK, AP	15	\$4,537.40	0.0035%
A	E	Factibilidad de energía eléctrica (CFE)	AA, AK, AP	15	\$5,800.00	0.0045%

		FASE 3: TRÁMITE DE CONSTANCIAS DE NO AFECTACIÓN				
A	F	Constancia de No Afectación de baja/media tensión CFE	AH, AK, AP	3	\$5,800.00	0.0045%
A	G	Constancia de No Afectación de alta tensión CFE	AH, AK, AP	35	\$5,800.00	0.0045%
A	H	Constancia de No Afectación Instalaciones y Derecho de vía de PEMEX exploración y producción.	AH, AK, AP	90	\$7,300.00	0.0056%
A	I	Constancia de No Afectación de Infraestructura de PEMEX logística.	AH, AK, AP	10	\$7,300.00	0.0056%
C, D	J	Constancia de No Afectación CONAGUA	AH, AK, AP	15	\$5,800.00	0.0045%
A	K	Constancia de No Afectación INAH	AK, AP	56	\$5,800.00	0.0045%
A	L	Constancia de No Afectación CENAGAS	AH, AK, AP	45	\$8,700.00	0.0067%
		FASE 4: CONSTANCIAS / ESTUDIOS / DICTÁMENES				
		Subfase 4.1. Estudios municipales				
A	M	Constancia de Zonificación	N, AA, AK, AP	15	\$2,650.00	0.0020%
M	N	Constancia de Uso de Suelo a nivel municipal por medio de Cabildo	AK, AP	30	\$3,660.00	0.0028%
A	O	Constancia de Alineamiento y No. Oficial	AA, AP	15	\$2,850.00	0.0022%
AO	P	Constancia de VoBo de Protección Civil para Licencia de Uso de Suelo	Q, AP	15	\$32,900.00	0.0253%
P	Q	Constancia de Licencia de Uso de Suelo	AP	15	\$118,350.00	0.0910%
AO	R	Constancia de VoBo de Protección Civil para Licencia de Construcción	S, T, AP	15	\$32,900.00	0.0253%
R	S	Constancia de Licencia de construcción	AP	15	\$45,005.00	0.0346%
R	T	Registro de Planos	AP	15	\$1,760.00	0.0014%
		Subfase 4.2. Documentos certificados				
A	U	Documentos legales certificados por Registro Público de la Propiedad	AH	7	\$10,500.00	0.0081%
		Subfase 4.3. Estudio de impacto vial				
A	V	Obtención y recopilación de datos de Ingeniería de tránsito en campo	W	5	\$8,700.00	0.0067%

V	W	Procesamiento e interpretación de información, análisis de datos y cálculos	X	15	\$8,700.00	0.0067%
W	X	Estudio de impacto vial	Y, AH, AK, AP	10	\$6,400.00	0.0049%
X	Y	Dictamen Técnico de Impacto vial	AH, AK, AP	60	\$5,050.00	0.0039%
		Subfase 4.4. Estudio de Impacto Ambiental				
A	Z	Visita a sitio del proyecto por parte del Biólogo	AA	1	\$3,000.00	0.0023%
C, D, E, M, O, Y	AA	Manifestación de Impacto Ambiental	AB, AK	30	\$22,000.00	0.0169%
AA	AB	Publicaciones (2) por 2 días consecutivos en 2 periódicos de circulación regional	AC	5	\$17,700.00	0.0136%
AB	AC	Resolutivo en materia de Impacto Ambiental	AD, AH, AK, AP	60	\$16,800.00	0.0129%
AC	AD	Dictamen Técnico Ambiental y Certificado de Empresa Verde y Responsable en Veracruz ante la Procuraduría del Medio Ambiente	AC, AH, AK, AP	90	\$709,500.00	0.5458%
A	AE	Estudio para registro de generador de residuos de manejo especial	AP	30	\$21,272.00	0.0164%
A	AF	Estudio para registro de Opinión Técnica de No aplicabilidad de Registro de Plan de Manejo	AP	60	\$12,596.00	0.0097%
		Subfase 4.5. Análisis de riesgo en materia de Protección Civil				
A	AG	Visita a sitio del proyecto por parte del Tercer Acreditado	AH	1	\$3,000.00	0.0023%
B, F, G, H, I, J, K, L, U, Y, AC, AG	AH	Análisis de Riesgo elaborado por la persona registrada ante Secretaría como Tercer Acreditado	AI, AK, AP	30	\$44,500.00	0.0342%
AH	AI	Dictamen Técnico de Riesgo par Uso de Suelo en Materia de Protección Civil. Incluyendo procedimiento sancionador	AK, AP	60	\$119,641.50	0.0097%
		Subfase 4.6. Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable				

A	AJ	Visita a sitio del proyecto por parte del Perito Urbano Estatal	AK	1	\$2,750.00	0.0021%
C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, X, Y, AA, AC, AD, AH, AI, AJ	AK	Revisión de documentación para aceptación o devolución de expediente técnico	AL	3	\$7,848.00	0.0060%
AK	AL	Análisis de congruencia normativa	AM	7	\$21,300.00	0.0164%
AL	AM	Análisis y evaluación, impactos regionales y definición de medidas de mitigación y congruencia técnica	AN	30	\$19,100.00	0.0147%
AM	AN	Elaboración de informe técnico	AO	15	\$37,900.00	0.0292%
AN	AO	Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable	P, R, AP	60	\$18,000.00	0.0138%
		FASE 5: ENTREGA				
C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, X, Y, AA, AC, AD, AE, AF, AH, AI, AN, AO	AP	Integración de la documentación	AQ	7	\$7,000.00	0.0054%
AP	AQ	Entrega de Documentación		3	\$3,000.00	0.0023%
Costo total de gestiones, estudios, pagos a dependencias y sanciones					\$1,380,528.40	1.14%

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Después de conocer todo el procedimiento, requisitos, tiempos de respuestas y los puntos críticos en específico de nuestro caso de estudio, se tiene hasta el momento un lapso de **420 días hábiles** en la ejecución de las gestiones. De la manera que analizamos anteriormente cada uno de los procesos individuales; y previendo desde el inicio todas las posibles problemáticas, se puede lograr una gestión excelsa en un periodo de **260 días hábiles**.

Con los costos fijos y de venta obtenidos; y conociendo el periodo de ejecución de las gestiones del caso de estudio y el periodo para realizar una gestión exitosa de todos los trámites previos a la construcción, podemos decir, que nuestro costo de venta de **\$151,900.00** se puede obtener en un periodo **-260 días-** y que en la ejecución en específico de las gestiones Planta CEMIX Perote tuvimos una **perdida** del **38%** respecto al tiempo de ejecución, es

decir, se tenía que haber cobrado **\$245,376.92** (doscientos cuarenta y cinco mil trescientos setenta y seis mil pesos 92/100 M.N.) respecto al costo de venta.

En cambio, si se toma como referencia nuestros costos fijos, es decir, \$342.616.00 (trescientos cuarenta y dos mil seiscientos dieciséis pesos 00/100 M.N.) en un periodo de 365 días, podemos afirmar que el costo de venta está por debajo con una **perdida** del **61%**, si tomamos como referencia el costo por día el resultado es **\$938.67**, por el lapso de tiempo de ejecución **420 días**, obtenemos un monto de **\$394,241.40**. A continuación, se muestra la comparativa de los costos por día.

Costo fijo por día de Estudio DIS.ARK	Costo de venta por día de Estudio DIS.ARK
\$938.67	\$361.67

Con los datos del costo fijo por día de **\$938.67** y con el periodo de tiempo idóneo de **260 días hábiles**, podemos obtener que el costo de gestiones para proyectos futuros debe ser de **\$244,054.20**.

El atraso que generaron las gestiones de este proyecto, incentivó a realizar esta exploración a nivel empresarial, esto con la finalidad de mejorar los costos y lograr el idóneo de toda la gestión. Después de realizar este minucioso análisis se concluye que para poder solventar los costos fijos de estudio DIS.ARK se deben realizar 2 o más proyectos de esta índole de forma sincrónica, así como la mejora de costos de venta tomando como referencia los tiempos demorados de respuesta de cada dependencia.

A continuación, en nuestros resultados, se presenta a manera de resumen para poder entender de manera global un proyecto de esta naturaleza referente a la gestión que conlleva previo a la construcción.

Capítulo IV.

4. Análisis de Resultados

4.1. Resumen de resultados

Con la revisión puntual de cada trámite presentado en el capítulo anterior, se pudo generar una cadena de gestión, de tipo documental y de campo, se afirma que es fundamental realizar cada uno de los pasos para lograr un proyecto exitoso. Fue necesario describir cada uno de los procesos y procedimientos que se requieren para comprender la magnitud de la tramitación de proyectos urbano – arquitectónicos de índole industrial – comercial, superiores a 1,000 m².

A continuación se muestra a manera de resumen un diagrama de flujo integral del seguimiento de las gestiones previas a la construcción de este tipo de proyectos. Se puede observar desde su inicio hasta el fin del proceso de cada trámite, así como también los que pueden realizarse de manera simultánea y los que requieren algún estudio previo para poderlo presentar a la dependencia respectiva.

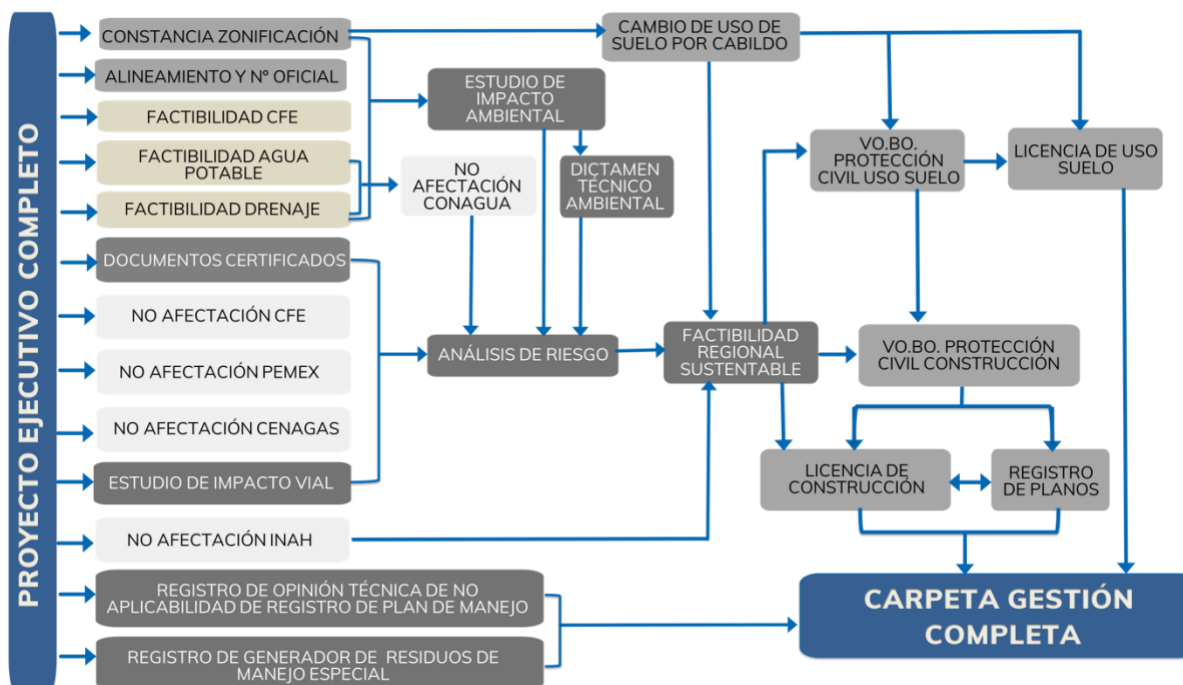


Figura 30. Diagrama de flujo para seguimiento de gestión. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

4.2. Interpretación de resultados

De manera puntual, respecto a las constancias de No Afectación, se obtuvo que todas las dependencias tienen un proceso similar y solicitan la misma integración del expediente, excepto la dependencia de CFE y CONAGUA, que piden otros requisitos que lo complementan. Estas constancias de No Afectación no tienen costo por su expedición.

Con relación a sus tiempos, en la figura 31 que se presenta a continuación, se puede observar que la obtención de la constancia por parte de PEMEX, departamento de Instalaciones y/o derechos de vía, es la que más se demora con 90 días de respuesta, siguiéndola el INAH con 56 días y CENAGAS con 45 días que es el límite de respuesta de acuerdo a la legislación. El reflejo de estos resultados impacta negativamente en la continuidad de los trámites posteriores, generando pérdidas monetarias.

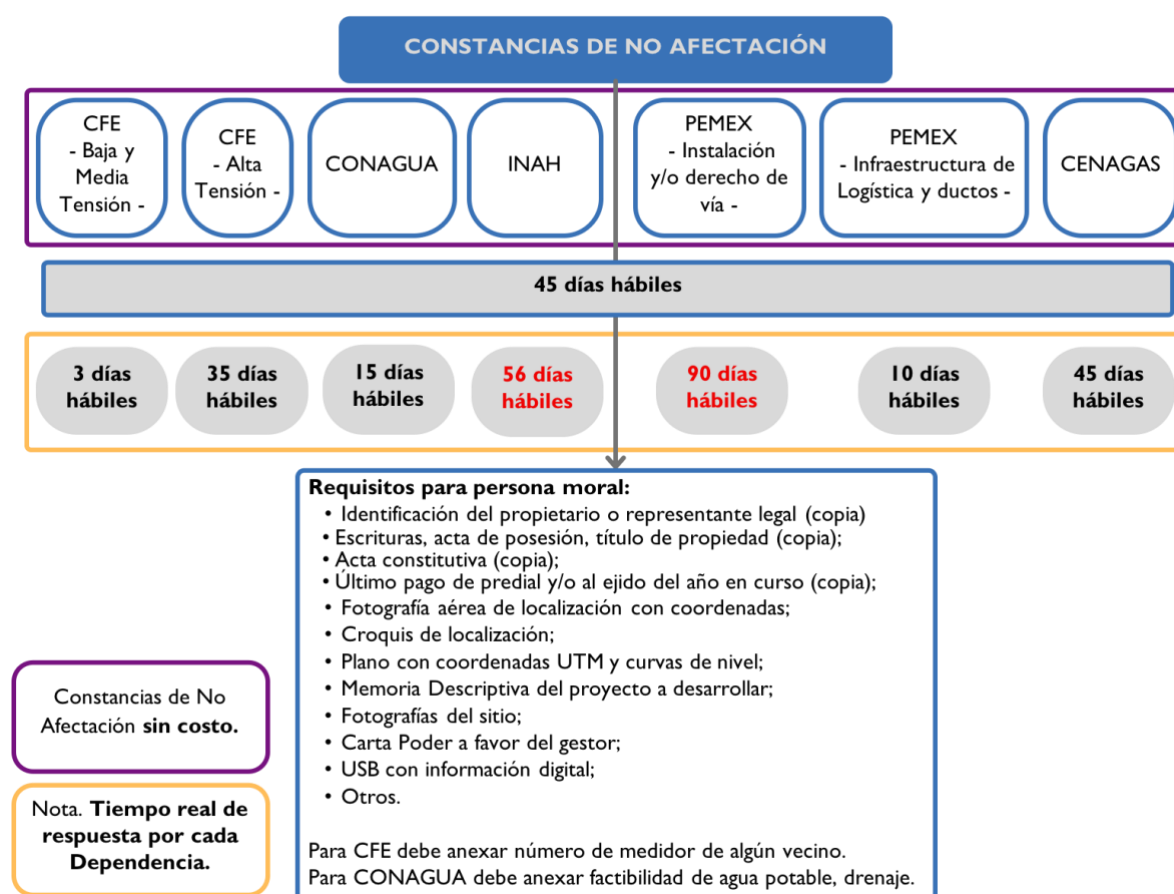


Figura 31. Cuadro resumen de constancias de No afectación. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

De forma particular, en las solicitudes de las constancias de factibilidad -agua potable, drenaje y alcantarillado; y energía eléctrica- coinciden en sus tiempos de respuesta, los cuales no sobrepasan los 30 días hábiles que marca la Ley. En cuanto a la documentación, es prácticamente la misma, a excepción de datos específicos que cada dependencia solicita.

De los costos la factibilidad de agua potable es de acuerdo al tipo de proyecto, unidad mueble con análisis del gasto de agua potable que requiera, por lo tanto, su costo es variable. El importe por la expedición de la constancia de servicio de drenaje es de un valor de 10 UMA y por último, la expedición de constancia de factibilidad de energía eléctrica no genera costo. A continuación se muestra en la siguiente gráfica de forma sintetizada:

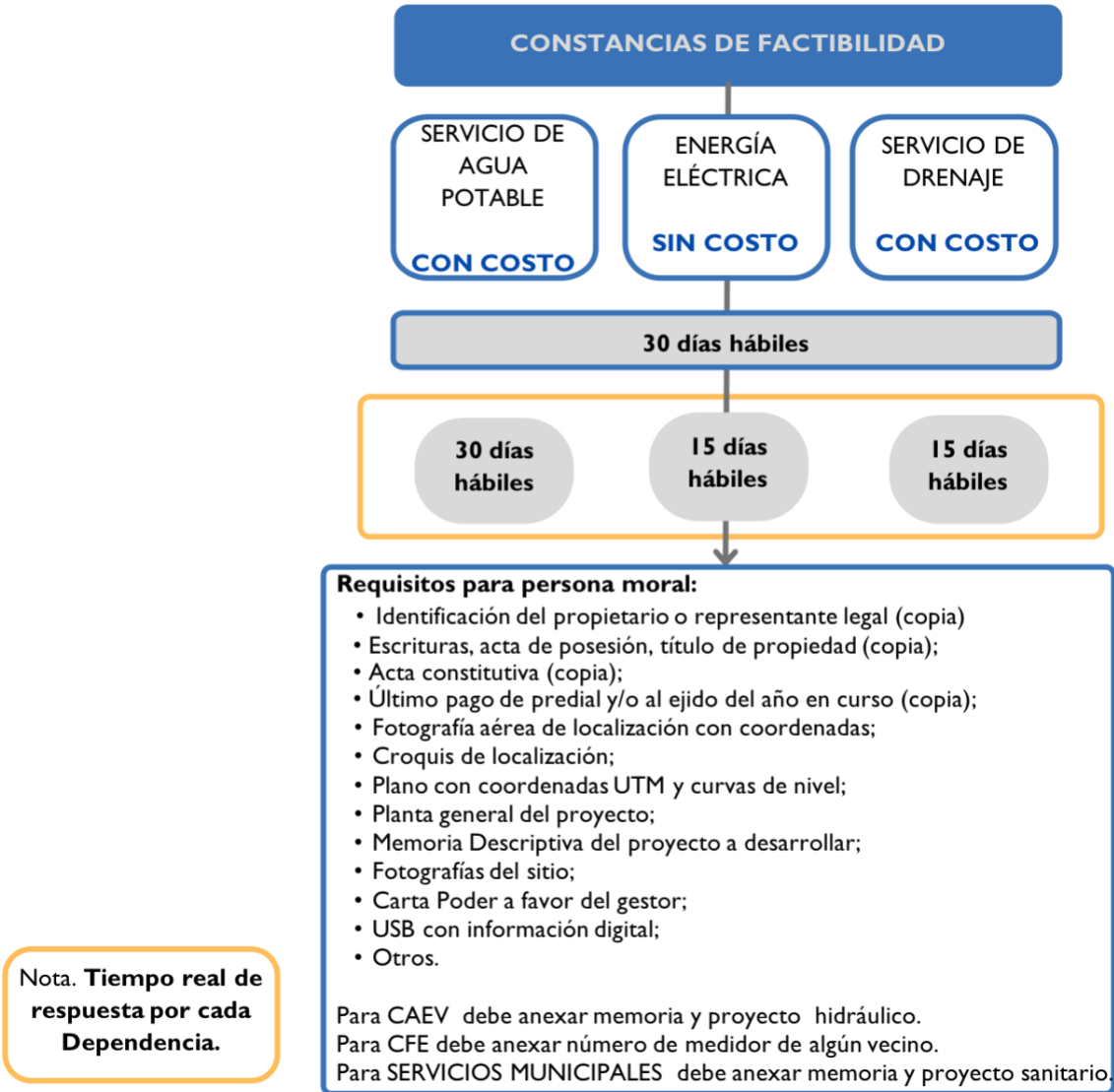


Figura 32. Cuadro resumen de constancias de Factibilidad. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

En lo referente a los estudios municipales la respuesta por parte del área de Desarrollo Urbano y Unidad Municipal de Protección Civil oscila entre 15 a 30 días sin superar el periodo que marca la Ley, excepto el trámite de cambio de uso de suelo por cabildo que regularmente por logística interna sobrepasa el tiempo marcado por la legislación.

Cada una de las constancias y licencias genera un costo de acuerdo a la complejidad según sea el caso; así como también la variación de sus requisitos. Ver figura 33

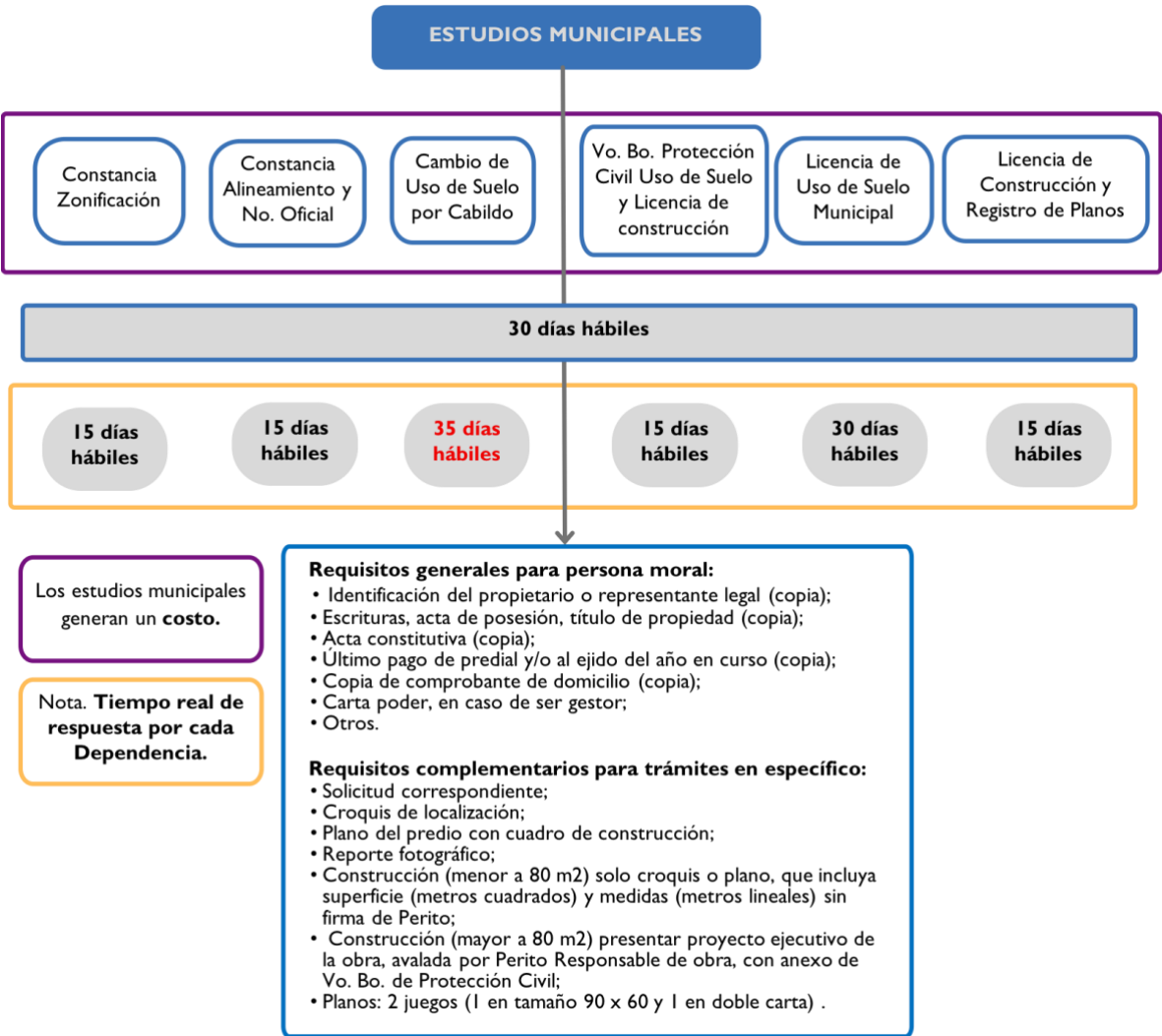


Figura 33. Cuadro resumen de Estudios Municipales. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Sobre el análisis para la expedición de los dictámenes de cada dependencia correspondiente, en el siguiente cuadro resumen se puede observar que el tiempo con mayor atraso fue la obtención del DTA por parte de la dependencia PMA, en nuestro caso, la planta

CEMIX tuvo que proceder a esta solicitud por no cumplir y dar inicio a la construcción sin tener el permiso correspondiente por parte de la SEDEMA -Resolutivo Condicionado en Materia de Impacto Ambiental-, el cual generó una multa, de la misma manera inhibió la continuidad para el trámite ante Protección Civil -Dictamen técnico de riesgo por usos de suelo-, el cual también obtuvo una sanción y un atraso a los trámites que le proceden.

Relativo a sus costos, cada dictamen tiene sus condicionantes, por lo cual cada uno de ellos varía de acuerdo al tipo de proyecto, sus m² y al concepto que se refiera.

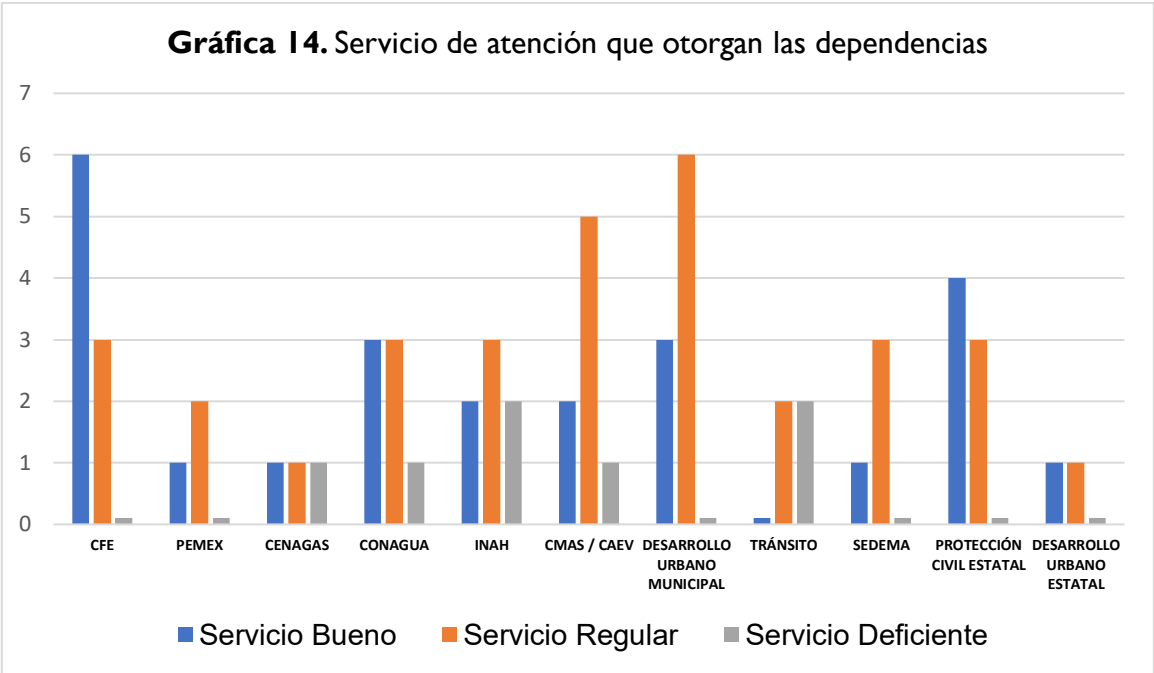
Concerniente a los requisitos que solicita cada dependencia de manera constante son documentación del predio, de la persona, ya sea física o moral, del proyecto ejecutivo e información adicional correspondiente a cada resolutivo.



Figura 34. Cuadro resumen de Dictámenes y/o Resolutivos. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Como cierre a nuestros resultados de la encuesta realizada y a manera de resumen, se muestra en la siguiente gráfica, lo que nuestros entrevistados consideran del servicio de atención de cada dependencia. Califican como un servicio bueno a la Comisión Federal de

Electricidad, seguido por Protección Civil Estatal. La dependencia de Desarrollo Urbano Municipal, Comisión Municipal del Agua Potable y Saneamiento y la Comisión del Agua del Estado de Veracruz reconocen que ofrece un servicio de atención regular. Y finalmente con un servicio deficiente, las dependencias Instituto Nacional de Antropología e Historia y la Dirección de Tránsito y Seguridad Vial del Estado de Veracruz.



Gráfica 14. Servicio de atención que otorgan las dependencias. Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Capítulo V.

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

Se puede concluir, a partir de los resultados, que la demora en la emisión de constancias que se tiene en cada dependencia afecta en el atraso general para dar continuidad a las gestiones contiguas. Y en conjunto con la necesidad del cliente por dar inicio a la construcción genera sanciones o multas, como lo fue en el caso de estudio, específicamente ante la Procuraduría del Medio Ambiente del Estado de Veracruz y Secretaría de Protección Civil, lo que generó pérdida económica y de tiempo para poder dar seguimiento a los trámites inmediatos.

Si queremos garantizar una adecuada gestión se debe hacer una revisión exhaustiva desde el inicio y plantearle al interesado el panorama completo especialmente de los tiempos que cada dependencia maneja para emitir los permisos y hacer hincapié en no dar inicio a la construcción para evitar penalidades y clausuras. Este reporte toma como referencia las leyes y normatividad vigente que rigen al municipio de Perote, Ver., así como también metodologías propuestas por Project Management Institute y Lean Construction, las cuáles plantean que una buena planificación inicial es el éxito de muchos proyectos.

Para que el cliente tenga conocimiento de la magnitud de los trámites que deben realizarse para la gestión de proyectos arquitectónicos – urbanos, de tipo comercial e industrial, mayores a 1,000 m², se pretende mostrar las herramientas implementadas en este reporte, concientizarlo sobre los elementos que contiene y con apoyo de esta guía metodológica diseñar la mejor opción para el éxito de su proyecto y así evitar o solventar de manera rápida y eficazmente los puntos críticos y restricciones que puedan llegar a presentarse.

Con las problemáticas a las que nos enfrentamos en nuestro caso de estudio podemos determinar que los precios de gestión que se cotizaron inicialmente se encuentran castigados. Resultó difícil generar una cadena de gestión óptima y cumplir con el periodo ideal de 260 días hábiles. Las constantes visitas no consideradas a dependencias para conocer el estatus de los trámites y los periodos prolongados en su contestación, afectó de manera directa a una pérdida monetaria para el gestor.

De la manera que analizamos anteriormente cada uno de los procesos individuales y en conjunto; y previendo desde el inicio todas las posibles problemáticas se puede garantizar una gestión excelsa.

5.2. Recomendaciones

Al tener un panorama amplio de lo expuesto anteriormente de las gestiones del proyecto, es posible extraer lo siguiente, las constancias de no afectación no generan un costo y la mayoría de los requisitos son los mismos, se podría sugerir a dependencias implementar una forma más eficiente y rápida para la entrega de documentos, como puede ser, a través de una plataforma o por vía correo electrónico, en donde se garantice la entrega de recepción de solicitud y la obtención de la constancia.

Para que un proyecto de esta naturaleza funcione la propuesta debe ser elaborada por el gestor con la colaboración de técnicos especialistas, es fundamental tener un procedimiento estructurado para lograr resultados eficaces en su planeación e implementación, congruentes a sus necesidades, por lo tanto, se pueden aportar algunas herramientas para lograr una buena gestión, se enlistan las siguientes:

- Conocimiento sobre trámites relacionados con la gestión;
- Conocimiento de normatividad y leyes aplicables en cada caso;
- Claridad al cliente desde el inicio y en cada etapa;
- Trabajar con un equipo experto dependiendo el área de cada trámite a realizar;
- Proceso de atención personalizada tanto física como digital;
- Contacto o asesoría constante con cliente y entidad sobre el seguimiento -reuniones frecuentes-;
- Sistema diseñado con una estructura operativa para optimizar los procesos -cronogramas y flujogramas-;
- Programa o Programación de administración de los proyectos -tiempos-;
- Plataformas donde se muestre su avance;
- Carpeta compartida en la red donde se suba información actualizada de cada trámite;
- Portales en línea;
- Estrategias de comunicación.

Referencias bibliográficas

Libros de consulta

- Bataller, A. (2016). *La gestión de proyectos*. Barcelona: UOC.
- Borja, J., & Muxí, Z. (2003). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona: Electa.
- Burstein, D., & Stasiowski, F. (2024). *Administración de proyectos*. México: Trillas.
- Ching, F. D. (2002). *Arquitectura. Forma, Espacio y Orden*. México: G. Gili, S. A. de C.V.
- Goldratt, E. M. (1997). *Critical Chain*. Great Barrington: North River Press.
- O'Brien, J. J., & Plotnick, F. L. (2006). *CPM in Construction Management*. Estados Unidos de America: The McGraw-Hill.
- Palladino, E. (2014). *Administración y gestión de proyectos*. Buenos Aires: Espacio.
- Pons Achell, J. F. (2014). *Introducción a Lean Construction*. Madrid: Fundación Laboral de la Construcción.
- Pons Achell, J. F., & Rubio Pérez, I. (2019). *Lean Construction y la planificación colaborativa. Metodología del Last Planner® System*. Repositorio Investigación Arquitectura Técnica de España.
- Wallace, W. (2014). *Gestión de Proyectos*. Edimburgo: Edinburgh Business School.

Artículos

- Bae, J.-W., & Kim, Y.-W. (2007). Sustainable Value on Construction Project and Application of Lean Construction Methods. *15th Annual Conference of the International Group for Lean Construction* (pp. 312-321). Michigan: IGLC.Net.
- Ballard, G. (2008). The lean project delivery system: An update. *Lean Construction Institute*, (pp.1-19).
- Ballard, G., & Howell, G. A. (2004). Competing Construction management Paradigms. *Lean Construction Journal*, (pp. 38 – 45).
- Ballard, G., & Pennanen, A. (2013). Conceptual Estimating and Target Costing. *21th Annual Conference of the International Group for Lean Construction* (pp. 217-226). Fortaleza: IGLC.net.
- Bertelsen, S., & Koskela, L. (2005). Approaches to managing complexity in project production. *Lean Construction Theory*, (pp. 65 – 71).
- Botero Botero, L. F., & Álvarez Villa, M. E. (2005). Last planner, un avance en la planificación y control de proyectos de construcción. Estudio del caso de la ciudad de Medellín. *Ingeniería & Desarrollo. Universidad del Norte*, (pp. 148 – 159).
- Calp, M. H., & Akcayol, M. A. (2018). Optimization of Project Scheduling Activities in Dynamic CPM and PERT Networks Using Genetic Algorithms. *Süleyman Demirel University Journal of Natural and Applied Sciences*, 22(2), (pp. 615 – 627).
- Graham, G., Evans, R. B., Celik, B. G., & Gould, F. E. (2012). Can We Teach Lean Construction Methods in Schools of Architecture? *20th Annual Conference of the International Group for Lean Construction*. San Diego: IGLC.net.
- Giménez, Z., Mourgues, C., Alarcón, L. F., & Mesa, H. (2019). Proposal of a Model for Measuring Value in the Design Process. *Proc. 27th Annual Conference of the International Group for Lean Construction*. (pp. 49-62). Dublin: IGLC.net.
- Gobierno de México. (2024). *Trámites Gobierno de México*. México.
- Gómez, L. (2017). Proyectos urbano-arquitectónicos: una mirada desde la complejidad. *Revista Bitácora Urbano-Territorial*, (pp. 123-135).
- Thomas, H. R., Riley, D. R., & Messner, J. I. (2005). Fundamental Principles of Site Material Management. *Journal of construction Engineering and Management*, (pp. 808 – 815).

Tesis

- Glenn Ballard, H. (2000). *The last planner system of production control*. Birmingham: The University of Birmingham.
- Hernández, A. (2023). *Análisis del proceso de gestión de una acción urbanística de tipo habitacional en la zona metropolitana de Veracruz: Municipio de Medellín de Bravo*. Xalapa: Facultad de Arquitectura Campus Xalapa.
- Hernandez Egusquiza, J., & Loayza Flores, E. J. (2023). *Implementación de un plan de mejora continua basado en el Ciclo Deming para reducir la accidentabilidad del área de mantenimiento en la empresa Tecnisen E.I.R.L.*, 2022. San Isidro: Universidad Tecnológica del Perú.

Normativa

- Diario Oficial de la Federación. (2023, 06 de junio). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México.
- Diario Oficial de la Federación. (2023, 22 de mayo). *Estatuto orgánico del Centro Nacional de Control del Gas Natural*. México.
- Diario Oficial de la Federación. (2022, 31 de Marzo). *Estatuto Orgánico de PEMEX Exploración y Producción*. México.
- Diario Oficial de la Federación (2017, 10 de agosto). *Estatuto Orgánico de PEMEX Logística*. México.
- Diario Oficial de la Federación. (2024, 01 de abril). *Ley de la Industria Eléctrica*. México.
- Diario Oficial de la Federación. (2007, 26 de enero). *Ley de Desarrollo Urbano, Regional y Vivienda del Estado Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa - Enríquez, Veracruz - Llave, México.
- Diario Oficial de la Federación. (2023, 19 de enero). *Ley General de Archivos*. México.
- Diario Oficial de la Federación. (2024, 01 de abril). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. México.
- Diario Oficial de la Federación. (2024, 01 de abril). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. México.
- Diario Oficial de la Federación. (2023, 05 de mayo). *Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos*. México.
- Diario Oficial de la Federación. (2019, 22 de febrero). *Ley Orgánica del Municipio Libre*. Xalapa - Enríquez, Veracruz de Ignacio de la Llave, México.
- Diario Oficial de la Federación. (2020, 23 de octubre). *Manual de Organización General del Centro Nacional de Control de Gas Natural*. México.
- Diario Oficial de la Federación (2013, 1 de febrero). *Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011*, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- Diario Oficial de la Federación. (2012, 30 de noviembre). *Reglamento de la Ley del Servicio Público de energía eléctrica*. México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2020, 17 de septiembre). *Código de Derechos para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa - Enríquez, Veracruz, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2019, 12 de febrero). *Código de procedimientos administrativos para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa - Enríquez, Veracruz, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2025, 13 de enero). *Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa - Enríquez, Veracruz, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2019, 03 de octubre). *Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa, Veracruz, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2019, 4 de febrero). *Ley de aguas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa-Enríquez, Veracruz-Llave, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2021, 21 de abril). *Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa - Enríquez, Veracruz, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2004, 28 de junio). *Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa - Enríquez, Veracruz de Ignacio de la Llave, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2013, 01 de agosto). *Ley de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa - Enríquez, Veracruz Ignacio de la Llave, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2021, 22 de marzo). *Ley de Tránsito y Seguridad Vial para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa - Enríquez, Veracruz de Ignacio de la Llave, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2024, 7 de agosto). *Ley Estatal de Protección Ambiental*. Xalapa - Enríquez, Veracruz - Llave, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2024, 12 de enero). *Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa - Enríquez, Veracruz - Llave, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2010, 09 de marzo). *Ley que regula las construcciones públicas y privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa, Enríquez, Veracruz, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (1979, 23 de agosto). *Reglamento de Construcciones para el Estado de Veracruz-Llave*. Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.

- Gaceta Oficial del Estado. (2012, 7 de mayo). *Reglamento de la Ley Número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2010, 18 de noviembre). *Reglamento de la Ley que Regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado*. Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2005, 20 de mayo). *Reglamento en materia de Impacto Ambiental de la Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental*. Xalapa-Enríquez, Veracruz de Ignacio de la Llave, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2016, 11 de febrero). *Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social*. Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2019, 22 de abril). *Reglamento Interior del Instituto Metropolitano del Agua*. Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2013, 29 de marzo). *Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente*. Xalapa-Enríquez, Veracruz de Ignacio de la Llave, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2022, 17 de mayo). *Reglamento Interior de la Secretaría de Protección Civil*. Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.
- Gaceta Oficial del Estado. (2014, 20 de octubre). *Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad Pública*. Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.
- Poder Legislativo del congreso del Estado. (2022, 20 de diciembre) *Ley Número 382, de ingresos del Municipio de Perote, del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*. Xalapa - Enríquez, Veracruz de Ignacio de la Llave, México.
- Gaceta Oficial del Estado (2021, 16 de diciembre) *Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Perote, Ver.* Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.

Sitios web

- PMI. (2023, 13 de julio). *Project Management Institute México* [Obtenido de PMI Capítulo México]. Recuperado de <https://pmi-mexico.org>
- PMI. (2025, 17 de enero). *Project Management Institute*. [Obtenido de Project Management Institute, Inc.] Recuperado de <https://www.pmi.org>
- Wikipedia La enciclopedia libre. (2025, 30 de abril). Wikipedia La enciclopedia libre. [Obtenido de Wikipedia: La enciclopedia libre] Recuperado de <https://es.wikipedia.org>

Índice de tablas

Tabla 1. Principios y fundamento Jurídico – Administrativo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Perote, Ver.

Fuente: elaboración propia, tomado de: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Diario Oficial de la Federación, 2023), Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Diario Oficial de la Federación, 2024) y Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave (Gaceta Oficial del Estado de Veracruz, 2019).

Tabla 2. Aspectos y Características a considerar para la ejecución de un proyecto arquitectónico – urbano.

Fuente: elaboración propia (2024).

Tabla 3. Matriz General -esquema de variables independientes- para Proyecto “Planta de Agregados CEMIX Perote”.

Fuente: elaboración propia, (2023).

Tabla 4. Costo de estudios preliminares de “Planta CEMIX Perote.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 5. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de No Afectación CFE Baja y Media Tensión.

Fuente: elaboración propia, con base en el Reglamento de la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica (2024).

Tabla 6. Costo de constancia de No Afectación CFE Baja y Media Tensión de “Planta CEMIX Perote.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 7. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de No Afectación CFE Alta Tensión.

Fuente: elaboración propia, con base en el Reglamento de la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica (2024).

Tabla 8. Costo de constancia de No Afectación CFE Alta Tensión de “Planta CEMIX Perote.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 9. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de No Afectación PEMEX.

Fuente: elaboración propia, con base en el Estatuto Orgánico de PEMEX Logística y Estatuto Orgánico de PEMEX Exploración y Producción (2024).

Tabla 10. Costo de constancia de No Afectación PEMEX de “Planta CEMIX Perote.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 11. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de No Afectación CENAGAS.

Fuente: elaboración propia, con base en el Estatuto Orgánico del Centro Nacional de Control del Gas Natural y Manual de Organización General del del Centro Nacional de Control del Gas Natural (2024).

Tabla 12. Costo de constancia de No Afectación CENAGAS de “Planta CEMIX Perote.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 13. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de No Afectación CONAGUA.

Fuente: elaboración propia, con base en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua (2024).

Tabla 14. Costo de constancia de No Afectación CONAGUA de “Planta CEMIX Perote.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 15. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de No Afectación INAH.
elaboración propia, con base en la Ley orgánica del Instituto Nacional de Antropología e Historia y la Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e Históricos (2024).

Tabla 16. Costo de constancia de No Afectación INAH de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 17. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de factibilidad de agua.
elaboración propia, con base en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley 21 de aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave y el Reglamento de la Ley 21 de aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave (2024).

Tabla 18. Costo de constancia de factibilidad de agua potable de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 19. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de factibilidad de servicio de drenaje.
Fuente: elaboración propia, con base en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley 21 de aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave y el Reglamento de la Ley 21 de aguas del Estado de Veracruz Ignacio de la Llave (2024).

Tabla 20. Costo de constancia de factibilidad de servicio de drenaje - alcantarillado de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 21. Costo para licencia de demolición para servicio de red de agua potable y de drenaje sanitario - alcantarillado de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 22. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de factibilidad de energía eléctrica.
Fuente: elaboración propia, con base en el Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y la Ley de la Industria Eléctrica de CFE (2024).

Tabla 23. Costo para factibilidad de energía eléctrica de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 24. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de Alineamiento y No. Oficial.
Fuente: elaboración propia, con base a la Ley que Regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y al Reglamento de la Ley que Regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2024).

Tabla 25. Costo para constancia de Alineamiento y No. Oficial de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 26. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de Zonificación / Cambio de Uso de Suelo.
Fuente: elaboración propia, con base a la Ley No. 26 de Desarrollo Regional y Urbano del Estado Veracruz Ignacio de la Llave, la Ley General de Asentamientos Humanos, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Veracruz Ignacio de la Llave, la Ley Orgánica del Municipio Libre, el Reglamento de la Ley Número 241 de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz (2024).

Tabla 27. Costo para constancia de Zonificación / Cambio de Uso de Suelo de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 28. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de Opinión Técnica de Protección Civil.
Fuente: elaboración propia, con base a la Ley Número 856 de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2024).

Tabla 29. Costo para constancia de Opinión Técnica de Protección Civil de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 30. Fundamento Jurídico – Administrativo de Licencia de Construcción y Registro de Planos.
Fuente: elaboración propia, con base a la Ley que Regula las Construcciones Públicas y Privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, al Reglamento de la Ley que regula las construcciones publicas y privadas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y la Ley Orgánica del Municipio Libre (2024).

Tabla 31. Costo para licencia de construcción y registro de planos de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 32. Costo para documentos legales certificados de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 33. Fundamento Jurídico – Administrativo de Constancia de Factibilidad Vial.
Fuente: elaboración propia, con base a la Ley 561 de Tránsito y Seguridad Vial para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y el Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad Pública del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2024).

Tabla 34. Costo de estudio de impacto vial de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 35. Fundamento Jurídico – Administrativo de Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental.
Fuente: elaboración propia, con base a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Veracruz, la Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental, el Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la Ley número 62 Estatal de Protección Ambiental y el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz (2024).

Tabla 36. Costo de estudio de impacto ambiental de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 37. Costo de estudio para la obtención de Dictamen Técnico Ambiental y Certificado de Empresa Verde y Responsable en Veracruz de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 38. Fundamento Jurídico – Administrativo de como Generador de Residuos de Manejo Especial.
Fuente: elaboración propia, con base a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2024).

Tabla 39. Costo de estudio de Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 40. Fundamento Jurídico – Administrativo de Registro de Plan de Manejo.
Fuente: elaboración propia, con base a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la Norma Oficial Mexicana (2024).

Tabla 41. Costo de estudio para registro de Opinión técnica para Registro de Plan de Manejo de “Planta CEMIX Perote.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 42. Fundamento Jurídico – Administrativo de Dictamen Técnico de Riesgo por Uso de Suelo en Materia de Protección Civil.

Fuente: elaboración propia, con base a la Ley de Protección Civil y la Reducción del Riesgo de Desastres para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y Reglamento Interior de la Secretaría de Protección Civil (2024).

Tabla 43. Costo de estudio de Análisis de Riesgo en materia de Protección Civil de “Planta CEMIX Perote.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 44. Fundamento Jurídico – Administrativo de Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable

Fuente: elaboración propia, con base a la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, el Reglamento de la Ley 241 de Desarrollo Urbano Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz y al Código de Derechos para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (2024).

Tabla 45. Costo de estudio de Factibilidad Regional Sustentable de “Planta CEMIX Perote.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 46. Costos Fijos de Estudio DIS.ARK.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 47. Costos de venta de Estudio dis.ark.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Tabla 48. Matriz de secuencias - diseño de procedimiento para la gestión y administración de proyectos urbano-arquitectónicos. Caso de estudio. Planta cemix perote, ver.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Índice de figuras

Figura 1. Equipo de trabajo de área de gestión de Estudio Arquitectónico DIS.ARK.
Fuente: elaboración propia (2023).

Figura 2. Localización del municipio de Perote en México.
Fuente: wikipedia.org (2024).

Figura 3. Localización del municipio de Perote en Veracruz.
Fuente: wikipedia.org (2024).

Figura 4. Localización del municipio de Perote.
Fuente: Ayuntamiento de Perote (2024).

Figura 5. Organigrama de departamento de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Perote, Ver. 2022 - 2025.
Fuente: elaboración propia con datos del departamento de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Perote, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 6. Diseño de metodología para reporte de investigación para proyectos arquitectónico – urbano.
Fuente: elaboración propia (2024).

Figura 7. Procedimiento de gestión para obtención de licencias, constancias o estudios.
Fuente: elaboración propia (2023).

Figura 8. Fase preliminar del proceso de gestión.
Fuente: elaboración propia (2023).

Figura 9. Diagrama de proceso para constancia de No Afectación CFE Baja y Media Tensión.
Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 10. Diagrama de proceso para constancia de No Afectación CFE Alta Tensión.
elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 11. Diagrama de proceso para constancia de No Afectación PEMEX.
elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 12. Diagrama de proceso para constancia de No Afectación CENAGAS.
elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 13. Diagrama de proceso para constancia de No Afectación CONAGUA.
elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 14. Diagrama de proceso para constancia de No Afectación INAH.
elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 15. Diagrama de proceso para constancia de factibilidad de agua potable.
elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 16. Diagrama de proceso para constancia de factibilidad de servicio de drenaje – alcantarillado.
elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 17. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Licencia de demolición, red de agua potable y de drenaje.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 18. Diagrama de proceso para constancia de factibilidad de servicio de energía eléctrica.

Fuente: Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 19. Diagrama de proceso para constancia de factibilidad de servicio de energía eléctrica.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 20. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Licencia de cambio de uso de suelo y zonificación.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 21. Diagrama de proceso para seguimiento de Opinión Técnica de Protección Civil.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 22. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Licencia de Construcción, Ampliación y Registro de Planos.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 23. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Dictamen Técnico de Impacto Vial.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 24. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Resolutivo Condicionado en Materia de Impacto Ambiental.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 25. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Dictamen Técnico Ambiental.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 26. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 27. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión de Opinión Técnica de No Aplicabilidad de Registro de Plan de Manejo.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 28. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión para Dictamen Técnico de Riesgo por Uso de Suelo en Materia de Protección Civil.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 29. Diagrama de proceso para seguimiento de gestión para Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 30. Diagrama de flujo para seguimiento de gestión

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 31. Cuadro resumen de constancias de No afectación.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 32. Cuadro resumen de constancias de Factibilidad.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 33. Cuadro resumen de Estudios Municipales.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Figura 34. Cuadro resumen de Dictámenes y/o Resolutivos.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Índice de gráficas

Gráfica 1. Servicio que otorga el departamento de la CFE.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Gráfica 2. Servicio que otorga el departamento de PEMEX del Estado de Veracruz.

elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Gráfica 3. Servicio que otorga el departamento del Centro Nacional de Control del Gas Natural (CENAGAS) a nivel federal.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Gráfica 4. Servicio que otorga el departamento de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) del Estado de Veracruz.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Gráfica 5. Servicio que otorga el departamento del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) del Estado de Veracruz.

elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Gráfica 6. Servicio que otorga el departamento de la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento (CMAS) o la Comisión del Agua del Estado de Veracruz (CAEV) de su municipio.

elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Gráfica 7. Servicio que otorga el departamento de Desarrollo Urbano de tu municipio.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Gráfica 8. Servicio que otorga el departamento de Dirección de Tránsito y Seguridad Vial del Estado de Veracruz.

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Gráfica 9. Servicio que otorga el departamento de la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) del Estado de Veracruz

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Gráfica 10. Servicio que otorga el departamento de Protección Civil del Estado de Veracruz

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Gráfica 11. Servicio que otorga el departamento de Desarrollo Urbano del Estado de Veracruz

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Gráfica 12. Utilización de estrategia de gestión para mejora de su trabajo

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Gráfica 13. Tiempo que tardan en realizar un proceso de gestión -Constancias de No Afectación, de Factibilidad, Impacto Vial, Manifestación de Impacto Ambiental, Análisis de Riesgo, Dictamen de Factibilidad Regional Sustentable hasta concluir con la Licencia de Construcción

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Gráfica 14. Servicio de atención que otorgan las dependencias

Fuente: elaboración propia, recopilación de datos de campo (2024).

Anexos

Anexo 1


Formatos obtenidos en el departamento de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Perote, Ver.

- Alta o Refrendo de Peritos Responsables de Obra (2024) -LISTADO DE REQUISITOS-

REQUISITOS PARA ALTA O REFRENDO DE PERITO 2024.

- SOLICITUD DE REFRENDO O ALTA DIRIGIDO AL DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO C. JUAN RAULORTIZ PARADA.
- COPIA DE TITULO PROFESIONAL.
- COPIA DE CEDULA PROFESIONAL.
- COPIA DEL TARJETON Y PAGO ANTERIOR (SOLO PARA REFRENDO.)
- CURRICULUM ACTUALIZADO. / REFERENCIAS PARA NUEVO INGRESO.
- 2 FOTOGRAFIAS TAMAÑO INFANTIL A COLOR.
- PAGO PÓR REFRENDO 15 UMAS = \$ 1,791.45
- PAGO POR ALTA DE PERITO 20 UMAS = \$2,388.60
- COPIA DE R.F.C.
- COPIA DE CURP.
- COPIA DE INE.
- CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL NO MAYOR A 30 DIAS
- CONSTANCIA DE OPINION POSITIVA NO MAYOR A 30 DIAS
- 2 OPALINAS TAMAÑO CARTA GRUESAS
- SE REVISARA LA INFORMACIÓN, SE PASARA A CONSEJO DE APROBACION PARA SU ALTA ANTES DE REALIZAR SU PAGO (SOLO APLICA PARA LOS DE NUEVO INGRESO.
- FECHA DE INSCRIPCIÓN LUNES 06 DE FEBRERO 2024.
- CIERRE DE INSCRIPCIONES MARTES 28 DE FEBRERO DE 2024.

- Licencia de Construcción Nueva, Ampliación de Construcción y; Registro y Aprobación de Planos -FORMATO DU_FS 01-


DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO.
(FORMATO DE SOLICITUD) FORMATO DU_FS 01

FECHA: _____

EL C. PROPIETARIO

NOMBRE (S)	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
CLAVE CATASTRAL:		

TIPO DE PREDIO	ZONA	MPIO.	LOC.	REG.	MZNA.	LOTE	NIVEL	DPTO.	DV

marcar con una x el trámite a realizar:

PERMISO DE CONSTRUCCIÓN:	USO DE SUELO:	OTROS:
<input checked="" type="checkbox"/> CONSTRUCCIÓN NUEVA	<input type="checkbox"/> CAMBIO DE USO DE SUELO	<input type="checkbox"/> ALINEAMIENTO Y NO. OFICIAL
<input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN DE CONSTRUCCIÓN	<input type="checkbox"/> ACTUALIZACIÓN DE USO DE SUELO	<input checked="" type="checkbox"/> REGISTRO Y APROBACIÓN DE PLANOS

DIRECCIÓN DEL PREDIO: _____

ENTRE LAS CALLES: _____

LOCALIDAD: _____

C.P. _____

COLONIA: _____

TÉLFONOS: _____

ESPECIFICACIONES DE LA CONSTRUCCIÓN:

METROS LINEALES: _____

METROS CUADRADOS: _____

NIVEL: _____

VERIFICACIÓN E INSPECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN

INSPECTOR DE DESARROLLO URBANO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: UBICAR EL PREDIO ENTRE QUE CALLES SE ENCUENTRA


REQUISITOS PARA SU TRÁMITE EN ORIGINAL Y COPIA:

IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL - (INE).	CONSTRUCCIÓN (MENOR A 80 M²) TRAER CROQUIS O PLANO, QUE INCLUYA SU SUPERFICIE (METROS CUADRADOS) Y MEDIDAS (METROS LINEALES) SIN FIRMA DE PERITO.
ESCRITURAS, ACTA DE POSESIÓN, TÍTULO DE PROPIEDAD.	CONSTRUCCIÓN (MAYOR A 80 M²) PRESENTAR PROYECTO EJECUTIVO DE LA OBRA, AVALADO POR PERITO RESPONSABLE DE OBRA, CON ANEXO DE VO. BO. DE PROTECCIÓN CIVIL.
COPIA DE ÚLTIMO PAGO DE PREDIAL Y/O AL EJIDO (2024)	COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS CORRESPONDIENTES.
COPIA DE COMPROBANTE DE DOMICILIO	PLANOS SON EN 2 JUEGOS, 1 EN TAMAÑO DOBLE CARTA Y EL OTRO JUEGO EN TAMAÑO DE 60 X 90.

NOTA: TRAER CARTA PODER, EN CASO DE REALIZAR TRÁMITES EN REPRESENTACIÓN DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE LEGAL.

FRANCISCO I. MADERO No. 19 COL. CENTRO, PEROTE, VERACRUZ C.P. 91270, TELS. 8 25 01 13 Y 8 25 00 16

- Licencia de Alineamiento y No. Oficial -FORMATO DU_FS 02-



PEROTE
Veracruz

DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO.
(FORMATO DE SOLICITUD)

FORMATO DU_FS 02

FECHA: _____

EL C. PROPIETARIO

NOMBRE (S)

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

MARCAR CON UNA X EL TRÁMITE A REALIZAR:

<input checked="" type="checkbox"/> ALINEAMIENTO	<input type="checkbox"/> No. OFICIAL	<input type="checkbox"/> OTRO:
--	--------------------------------------	--------------------------------

CLAVE CATASTRAL:

TIPO DE PREDIO	ZONA	MPIO.	LOC.	REG.	MZNA.	LOTE	NIVEL	DPTO.	DV

DIRECCIÓN DEL PREDIO: _____

ENTRE LAS CALLES: _____

LOCALIDAD: _____

OBSERVACIONES: _____

COLONIA: _____

TELÉFONOS: _____

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: UBICAR EL TERRENO ENTRE QUE CALLES SE ENCUENTRA (MARCA LOS METROS LINEALES FRENTE A LA VIA PÚBLICA)

CALLE: _____

ALINEAMIENTO (ML): _____ **No. OFICIAL:** _____

VERIFICACIÓN DE ALINEAMIENTO Y ASIGNACIÓN DE NÚMERO OFICIAL:

FECHA: _____

CALLE: _____

COL. O LOC.: _____

ALINEAMIENTO: _____

No. OFICIAL: _____

Vo. Bo.

VERIFICÓ Y ASIGNÓ

INSPECTOR DE DESARROLLO URBANO.


REQUISITOS PARA SU TRÁMITE (ORIGINAL Y COPIA):

IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL - (INE).	COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS CORRESPONDIENTES DEL TRÁMITE A SOLICITAR.
ESCRITURAS, ACTA DE POSESIÓN, TÍTULO DE PROPIEDAD.	VERIFICACIÓN POR INSPECTOR DEL AREA.
COPIA DE ÚLTIMO PAGO DE PREDIAL Y/O AL EJIDO (2024)	OTRO:
COMPROBANTE DE DOMICILIO	

NOTA: TRAER CARTA PODER, EN CASO DE REALIZAR TRÁMITES EN REPRESENTACION DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE LEGAL.

FRANCISCO MADERO No. 19 COL. CENTRO PEROTE VERACRUZ C.P. 91750 TEL: 83501338350016

- Licencia de Demolición, Red de agua y Drenaje -FORMATO DU_FS 03-

	DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO. (FORMATO DE SOLICITUD)	<small>FORMATO DU_FS 03</small>									
FECHA: _____											
EL C. PROPIETARIO											
NOMBRE (S)	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO									
<small>MARCAR CON UNA X EL TRÁMITE A REALIZAR:</small>											
<input checked="" type="checkbox"/> DEMOLICIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> RED DE AGUA	<input checked="" type="checkbox"/> RED DE DRENAJE									
CLAVE CATASTRAL:											
TIPO DE PREDIO	ZONA	MPIO.									
LOC.	REG.	MZNA.									
LOTE	NIVEL	DPTO.									
DV											
DIRECCIÓN DEL PREDIO:											
ENTRE LAS CALLES:		COLONIA:									
LOCALIDAD:		TELÉFONOS:									
OBSERVACIONES:											
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: UBICAR EL PREDIO ENTRE QUE CALLES SE ENCUENTRA (MARCA LOS METROS REQUERIDOS PARA SU CONEXIÓN) CALLE: _____		VERIFICACIÓN E INSPECCIÓN PARA LA APROBACIÓN DE CONEXIÓN:									
<table border="1" style="width: 100%; height: 150px;"> <tr> <td style="width: 33%; height: 50px;"></td> <td style="width: 33%; height: 50px;"></td> <td style="width: 33%; height: 50px;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 50px;"></td> <td style="height: 50px;"></td> <td style="height: 50px;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 50px;"></td> <td style="height: 50px;"></td> <td style="height: 50px;"></td> </tr> </table>											
FECHA: _____ CALLE: _____ COL. O LOC.: _____ METROS LINEALES: _____ METROS CUADRADOS: _____ DEMOLICIÓN DE: _____											
Vo. Bo. VERIFICÓ Y AUTORIZÓ INSPECTOR DE DESARROLLO URBANO.		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">PROCEDE</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO PROCEDE</td> <td></td> </tr> </table>	PROCEDE		NO PROCEDE						
PROCEDE											
NO PROCEDE											
REQUISITOS PARA SU TRÁMITE (COPIA):											
IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL - (INE).	COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS CORRESPONDIENTES DEL TRÁMITE A SOLICITAR.										
ESCRITURAS, ACTA DE POSESIÓN, TÍTULO DE PROPIEDAD.	Vo. Bo. POR INSPECTOR DEL AREA.										
COPIA DE ÚLTIMO PAGO DE PREDIAL Y/O AL EJIDO (2024)	OTRO:										
COMPROBANTE DE DOMICILIO											
<small>NOTA: TRAER CARTA PODER, EN CASO DE REALIZAR TRÁMITES EN REPRESENTACIÓN DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE LEGAL.</small>											
FRANCISCO I. MADERO No. 19 COL. CENTRO, PEROTE, VERACRUZ C.P. 91270, TELS. 8 25 01 13 Y 8 25 00 16 www.perote.gob.mx											

- Licencia de Zonificación, Cambio de Uso de Suelo y Actualización -FORMATO DU_FS 04-



DIRECCIÓN DESARROLLO URBANO.
(FORMATO DE SOLICITUD)

FORMATO DU_FS 04

FECHA: _____

EL C. PROPIETARIO

NOMBRE (S)

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

MARCAR CON UNA X EL TRÁMITE A REALIZAR:

<input checked="" type="checkbox"/> CAMBIO DE USO DE SUELO	<input type="checkbox"/> ACTUALIZACION DE USO DE SUELO	<input type="checkbox"/> ZONIFICACIÓN	OTRO: _____
--	--	---------------------------------------	-------------

DIRECCIÓN DEL PREDIO:	C.P.
ENTRE LAS CALLES:	COLONIA:
LOCALIDAD:	TELÉFONOS:
OBSERVACIONES:	

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: UBICAR EL PREDIO ENTRE QUE CALLES SE ENCUENTRA

ESPECIFICACIONES DEL TRÁMITE A SOLICITAR:

REVISÓ DOCUMENTACIÓN
C. JUAN RAÚL ORTÍZ PARADA
 DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO


REQUISITOS PARA SU TRAMITE EN ORIGINAL Y COPIA:

IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL - (INE).	FORMATO US-1 DE SOLICITUD DE USO DE SUELO
ESCRITURAS Y / O TÍTULO DE PROPIEDAD.	COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS CORRESPONDIENTES DEL TRÁMITE A SOLICITAR.
PAGO PREDIAL Y/O PAGO AL EJIDO DEL AÑO 2024.	CONSTANCIA Y/O LICENCIA ANTERIOR DEL TRÁMITE A SOLICITAR (EN CASO DE ACTUALIZACION) CON COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS CORRESPONDIENTES AL TRÁMITE ANTERIOR SOLICITADO.
COMPROBANTE DE DOMICILIO.	OTRO:
PLANO DEL PREDIO CON CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, QUE INCLUYA SU SUPERFICIE, MEDIDAS Y COLINDANCIAS	

NOTA: TRAER CARTA PODER, EN CASO DE REALIZAR EL TRÁMITE EN REPRESENTACIÓN DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE LEGAL.

FRANCISCO I. MADERO No. 19 COL. CENTRO, PEROTE, VERACRUZ C.P. 91270, TELS. 8 25 01 13 Y 8 25 00 16
 www.perote.gob.mx

- Licencia para Condominio -FORMATO DU-FSC05-



DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO.
(FORMATO DE SOLICITUD DE CONDOMINIO)

FORMATO DU_FSC05

FECHA: _____

CONDOMINIO ☒

EL C. PROPIETARIO

NOMBRE (S)

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

CLAVE CATASTRAL

TIPO DE PREDIO	ZONA	MPIO.	LOC.	REG.	MZNA.	LOTE	NIVEL	DPTO.	DV

DIRECCIÓN DEL PREDIO: _____

C.P. _____

ENTRE LAS CALLES: _____

COLONIA: _____

LOCALIDAD: _____

TELÉFONOS: _____

ESPECIFICACIONES DEL TRÁMITE A SOLICITAR:

REVISÓ DOCUMENTACIÓN

C. JUAN RAÚL ORTÍZ PARADA

DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: UBICAR EL PREDIO ENTRE QUE CALLES SE ENCUENTRA


REQUISITOS PARA SU TRÁMITE EN COPIA:

IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL - (INE).	REGISTRO Y APROBACIÓN DE PLANOS.
ESCRITURAS Y/O TÍTULO DE PROPIEDAD.	ORIGINAL DE RESPONSA SOBRE LA BUENA FUNCIONALIDAD Y SEGURIDAD DEL INMUEBLE SIGNADA POR PERITO RESPONSABLE CON CÉDULA PROFESIONAL CUYA FIRMA DEBERÁ SER CERTIFICADA POR NOTARIO PÚBLICO.
PAGO PREDIAL 2024.	LICENCIA DE USO DE SUELO
COMPROBANTE DE DOMICILIO.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ÁREAS PRIVATIVAS Y COMUNES, ASÍ COMO EL CUADRO DE INDIVISOS, FIRMADOS POR PERITO RESPONSABLE (ORIGINAL)
LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN.	FOTOGRAFÍAS DEL INMUEBLE (ÁREA DE USO COMÚN, INSTALACIONES, ESTRUCTURA, FACHADAS E INTERIORES)
COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS CORRESPONDIENTES.	OTROS:

NOTA: TRAER CARTA PODER, EN CASO DE REALIZAR TRÁMITES EN REPRESENTACIÓN DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE LEGAL.

FRANCISCO I. MADERO No. 19 COL. CENTRO, PEROTE, VERACRUZ C.P. 91270, TELS. 8 25 01 13 Y 8 25 00 16

- Licencia de Seguridad Estructural -FORMATO DU_FSSE 06-



DIRECCION DE DESARROLLO URBANO.
(FORMATO DE SOLICITUD DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL)
FORMATO DU_FSSE 06

FECHA: _____

SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ☒

EL C. PROPIETARIO

NOMBRE (S)

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

CLAVE CATASTRAL

TIPO DE PREDIO	ZONA	MPIO.	LOC.	REG.	MZNA.	LOTE	NIVEL	DPTO.	DV

DIRECCIÓN DEL PREDIO: _____
ENTRE LAS CALLES: _____
LOCALIDAD: _____

C.P. _____
COLONIA: _____
TELÉFONOS: _____

ESPECIFICACIONES DEL TRÁMITE A SOLICITAR:

REVISÓ DOCUMENTACIÓN

C. JUAN RAÚL ORTÍZ PARADA

DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO

Vo. Bo.

ING. HUMBERTO OLVERA CORTES

ENCARGADO DE PROTECCIÓN CIVIL

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: UBICAR EL PREDIO ENTRE QUE CALLES SE ENCUENTRA


REQUISITOS PARA SU TRÁMITE EN COPIA:

IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL - (INE).	DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL EMITIDO POR PERITO RESPONSABLE DE OBRA (2024).
ESCRITURAS, ACTA DE POSESIÓN, TÍTULO DE PROPIEDAD Y/O CONTRATO DE ARRENDAMIENTO.	DICTAMEN EMITIDO POR PROTECCIÓN CIVIL (2024).
PAGO PREDIAL Y/O PAGO AL EJIDO DEL AÑO 2024.	CONSTANCIA Y/O LICENCIA ANTERIOR DEL TRÁMITE A SOLICITAR (EN CASO DE ACTUALIZACIÓN).
COMPROBANTE DE DOMICILIO.	COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS CORRESPONDIENTES DEL TRÁMITE A SOLICITAR.
ACTA CONSTITUTIVA	OTRO:

NOTA: TRAER CARTA PODER, EN CASO DE REALIZAR TRÁMITES EN REPRESENTACIÓN DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE LEGAL.

FRANCISCO I. MADERO No. 19 COL. CENTRO, PEROTE, VERACRUZ C.P. 91270, TELS. 8 25 01 13 Y 8 25 00 16

- Licencia de Anuncio Publicitario -FORMATO DU_FSAP 07-



DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO.
 (FORMATO DE SOLICITUD ANUNCIO PUBLICITARIO)

FORMATO DU_FSAP 07

ANUNCIO PUBLICITARIO	/
OTRO:	

FECHA: _____

EL C. PROPIETARIO
 O RAZÓN SOCIAL : _____

CLAVE CATASTRAL

TIPO DE PREDIO	ZONA	MPIO.	LOC.	REG.	MZNA.	LOTE	NIVEL	DPTO.	DV

DIRECCIÓN DEL PREDIO: _____
ENTRE LAS CALLES: _____
LOCALIDAD: _____
OBSERVACIONES: _____

C.P. _____
COLONIA: _____
TELÉFONOS: _____

DIBUJAR LA CONSTRUCCIÓN CON MEDIDAS Y COLINDANCIAS.

REVISÓ DOCUMENTACIÓN
 C. JUAN RAÚL ORTÍZ PARADA
 DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: UBICAR EL TERRENO ENTRE QUE CALLES SE ENCUENTRA


REQUISITOS PARA SU TRÁMITE (ORIGINAL Y COPIA):

IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL - (INE).	ACTA CONSTITUTIVA.
ACTA DE POSESIÓN, TÍTULO DE PROPIEDAD, ESCRITURAS Y/O CONTRATO DE ARRENDAMIENTO.	MEMORIA DE CÁLCULO, PLANO ESTRUCTURAL: DISEÑO, MEDIDAS Y DIMENSIONES DEL ANUNCIO PUBLICITARIO, EMITIDA POR UN PERITO RESPONSABLE DE OBRA.
COPIA DE ÚLTIMO PAGO DE PREDIAL Y/O AL EJIDO (2024).	COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS CORRESPONDIENTES DEL TRÁMITE A SOLICITAR.
COMPROBANTE DE DOMICILIO.	OTRO:

NOTA: TRAER CARTA PODER, EN CASO DE REALIZAR TRÁMITES EN REPRESENTACIÓN DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE LEGAL.

FRANCISCO I. MADERO No. 19 COL. CENTRO, PEROTE, VERACRUZ C.P. 91270, TELS. 8 25 01 13 Y 8 25 00 16
 www.perote.gob.mx

- Licencia de Terminación de Obra -FORMATO DU_FSTO 08-



DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO.
 (FORMATO DE SOLICITUD TERMINACIÓN DE OBRA)

FORMATO DU_FSTO 08

TERMINACIÓN DE OBRA.	<input checked="" type="checkbox"/>
OTRO:	<input type="checkbox"/>

FECHA: _____

EL C. PROPIETARIO
 O RAZÓN SOCIAL : _____

CLAVE CATASTRAL

TIPO DE PREDIO	ZONA	MPIO.	LOC.	REG.	MZNA.	LOTE	NIVEL	DPTO.	DV

DIRECCIÓN DEL PREDIO:	C.P.
ENTRE LAS CALLES:	COLONIA:
LOCALIDAD:	TELÉFONOS:
OBSERVACIONES:	

DIBUJAR LA CONSTRUCCIÓN CON MEDIDAS Y COLINDANCIAS.

REVISÓ DOCUMENTACIÓN
C. JUAN RAÚL ORTÍZ PARADA
DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: UBICAR EL TERRENO ENTRE QUE CALLES SE ENCUENTRA

REQUISITOS PARA SU TRÁMITE (COPIA):

IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL - (INE).	ACTA CONSTITUTIVA.
COPIA DE ÚLTIMO PAGO DE PREDIAL Y/O AL EJIDO (2024)	CONTRATO DE COMODATO.
ESCRITURAS, ACTA DE POSESIÓN, TÍTULO DE PROPIEDAD.	COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS CORRESPONDIENTES DEL TRÁMITE A SOLICITAR.
LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EXPEDIDA, CON COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS CORRESPONDIENTES AL TRÁMITE.	OTRO:

NOTA: TRAER CARTA PODER, EN CASO DE REALIZAR TRÁMITES EN REPRESENTACIÓN DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE LEGAL.

FRANCISCO I. MADERO No. 19 COL. CENTRO, PEROTE, VERACRUZ C.P. 91270, TELS. 8 25 01 13 Y 8 25 00 16
 www.perote.gob.mx

• Licencia de Lotificación -FORMATO DU_FSLL 09-



DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO.
(FORMATO DE SOLICITUD LICENCIA DE LOTIFICACIÓN).

FORMATO DU_FSLL 09

LICENCIA DE LOTIFICACIÓN ☒

EL C. PROPIETARIO

NOMBRE (S)	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
------------	------------------	------------------

CLAVE CATASTRAL

TIPO DE PREDIO	ZONA	MPIO.	LOC.	REG.	MZNA.	LOTE	NIVEL	DPTO.	DV

DIRECCIÓN DEL PREDIO:		C.P.
ENTRE LAS CALLES:		COLONIA:
LOCALIDAD:		TELÉFONO:
OBSERVACIONES:		

ESPECIFICACIONES DEL TRÁMITE:

REVISÓ DOCUMENTACIÓN

C. JUAN RAÚL ORTÍZ PARADA

DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: UBICAR EL TERRENO ENTRE QUE CALLES SE ENCUENTRA

REQUISITOS PARA SU TRÁMITE (COPIA):

SUBDIVISION Y/O FUSION DE PREDIOS:	
CREDENCIAL DE ELECTOR DEL PROPIETARIO(S).	PAGO DE PREDIAL (2024)
COPIA CERTIFICADA DEL TÍTULO DE PROPIEDAD O ESCRITURA EXPEDIDA POR EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO, CON UNA ANTIGÜEDAD NO MAYOR A TREINTA DÍAS NATURALES.	PROYECTO DE LOTIFICACIÓN CON MEDIDAS Y COLINDANCIAS, CON CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y ORIENTACIÓN.
CERTIFICADO DE ANOTACIONES MARGINALES EN CASO DE HABERSE EFECTUADO VENTAS PREVIAS O DONACIONES, ACREDITANDO LA SUPERFICIE REMANENTE, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO.	FACTIBILIDADES DE SERVICIOS RELATIVOS A: AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ENERGÍA ELÉCTRICA EMITIDAS POR LAS DEPENDENCIAS COMPETENTES.
CROQUIS DEL PREDIO A ESCALA CON MEDIDA Y COLINDANCIAS, DE ACUERDO A LA ESCRITURA RESPECTIVA, INDICANDO EN SU CASO, LAS VENTAS PREVIAS Y SU CORRESPONDIENTE INSCRIPCIÓN	COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS PARA LA EMISIÓN DE LA AUTORIZACIÓN CORRESPONDIENTE
COMPROBANTE DE DOMICILIO.	OTRO:

NOTA: CARTA PODER, EN CASO DE REALIZAR TRÁMITES EN REPRESENTACIÓN DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE LEGAL.

FRANCISCO I. MADERO No. 19 COL. CENTRO, PEROTE, VERACRUZ C.P. 91270, TELS. 8 25 01 13 Y 8 25 00 16

www.perote.gob.mx

- Licencia de Subdivisión -FORMATO DU_FSLs 10-



DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO.
(FORMATO DE SOLICITUD PARA LICENCIA DE SUBDIVISION).

FORMATO DU_FSLs 10

LICENCIA DE SUBDIVISION ☒

EL C. PROPIETARIO

NOMBRE (S)			APELLIDO PATERNO			APELLIDO MATERNO			
CLAVE CATASTRAL									
TIPO DE PREDIO	ZONA	MPIO.	LOC.	REG.	MZNA.	LOTE	NIVEL	DPTO.	DV
DIRECCIÓN DEL PREDIO:								C.P.	
ENTRE LAS CALLES:					COLONIA:				
LOCALIDAD:					TELÉFONO:				
OBSERVACIONES:									

<p align="center">ESPECIFICACIONES DEL TRÁMITE:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> <p align="center"> <small>REVISÓ DOCUMENTACIÓN</small> C. JUAN RAÚL ORTÍZ PARADA <small>DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO</small> </p>	<p>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: UBICAR EL TERRENO ENTRE QUE CALLES SE ENCUENTRA</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 5px;"></div> </div>
---	--

REQUISITOS PARA SU TRÁMITE (COPIA):

SUBDIVISION Y/O FUSIÓN DE PREDIOS:	
<p>CREDENCIAL DE ELECTOR DEL PROPIETARIO (S).</p> <p>COPIA CERTIFICADA DEL TÍTULO DE PROPIEDAD O ESCRITURA EXPEDIDA POR EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO, CON UNA ANTIGÜEDAD NO MAYOR A TREINTA DÍAS NATURALES.</p> <p>CERTIFICADO DE ANOTACIONES MARGINALES EN CASO DE HABERSE EFECTUADO VENTAS PREVIAS O DONACIONES, ACREDITANDO LA SUPERFICIE REMANENTE, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO.</p> <p>CROQUIS DEL PREDIO A ESCALA CON MEDIDA Y COLINDANCIAS, DE ACUERDO A LA ESCRITURA RESPECTIVA, INDICANDO EN SU CASO, LAS VENTAS PREVIAS Y SU CORRESPONDIENTE INSCRIPCIÓN</p> <p>COMPROBANTE DE DOMICILIO.</p>	<p>PAGO DE PREDIAL (2024)</p> <p>PROYECTO DE SUBDIVISIÓN CON MEDIDAS Y COLINDANCIAS, CON CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y ORIENTACIÓN.</p> <p>FACTIBILIDADES DE SERVICIOS RELATIVOS A: AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ENERGÍA ELÉCTRICA EMITIDAS POR LAS DEPENDENCIAS COMPETENTES.</p> <p>COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS PARA LA EMISIÓN DE LA AUTORIZACIÓN CORRESPONDIENTE</p> <p>OTRO:</p>

NOTA: CARTA PODER, EN CASO DE REALIZAR TRÁMITES EN REPRESENTACIÓN DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE LEGAL.

- Licencia de Fraccionamiento – SIN CLAVE-



**DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO.
(FORMATO DE SOLICITUD PARA FRACCIONAMIENTO).**

FRACCIONAMIENTO ☒

EL C. PROPIETARIO

NOMBRE (S)

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

CLAVE CATASTRAL

TIPO DE PREDIO	ZONA	MPIO.	LOC.	REG.	MZNA.	LOTE	NIVEL	DPTO.	DV

DIRECCIÓN DEL PREDIO:

C.P.

ENTRE LAS CALLES:

COLONIA:

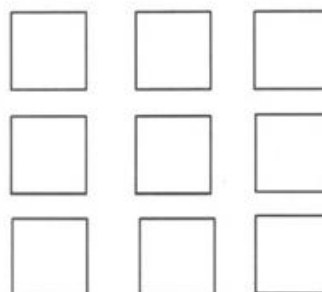
LOCALIDAD:

TELÉFONO:

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACIONES DEL TRÁMITE:

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: UBICAR EL TERRENO ENTRE QUE CALLES SE ENCUENTRA



REVISÓ DOCUMENTACIÓN
C. JUAN RAÚL ORTÍZ PARADA
DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO.

REQUISITOS PARA SU TRÁMITE (COPIA):

SUBDIVISION Y/O FUSION DE PREDIOS:	
CREDENCIAL DE ELECTOR DEL PROPIETARIO(S).	PAGO DE PREDIAL (2024)
COPIA CERTIFICADA DEL TÍTULO DE PROPIEDAD O ESCRITURA EXPEDIDA POR EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO, CON UNA ANTIGÜEDAD NO MAYOR A TREINTA DÍAS NATURALES.	PROYECTO DEL FRACCIONAMIENTO CON MEDIDAS Y COLINDANCIAS, CON CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y ORIENTACIÓN.
CERTIFICADO DE ANOTACIONES MARGINALES EN CASO DE HABERSE EFECTUADO VENTAS PREVIAS O DONACIONES, ACREDITANDO LA SUPERFICIE REMANENTE, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO.	FACTIBILIDADES DE SERVICIOS RELATIVOS A: AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ENERGÍA ELÉCTRICA EMITIDAS POR LAS DEPENDENCIAS COMPETENTES.
CROQUIS DEL PREDIO A ESCALA CON MEDIDA Y COLINDANCIAS, DE ACUERDO A LA ESCRITURA RESPECTIVA, INDICANDO EN SU CASO, LAS VENTAS PREVIAS Y SU CORRESPONDIENTE INSCRIPCIÓN	COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS PARA LA EMISIÓN DE LA AUTORIZACIÓN CORRESPONDIENTE
COMPROBANTE DE DOMICILIO.	OTRO:

NOTA: CARTA PODER, EN CASO DE REALIZAR TRÁMITES EN REPRESENTACIÓN DEL PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE LEGAL.

Anexo 2

Diseño del instrumento de recolección

Encuesta: Conocimiento de los procesos de gestión

Nombre: _____

Profesión: _____

Empresa: _____

Municipio en donde laboras _____

Cel: _____

Correo Electrónico: _____

1. ¿Qué tipo obra de construcción desarrollas?

- a) Pública
- b) Privada
- c) Ambas

2. ¿Qué categoría de obra de construcción realizas?

- a) Residencial
- b) Comercial
- c) Industrial
- d) Institucional
- e) Sector salud
- f) Monumentos históricos
- g) Todas las anteriores

3. ¿En qué nivel realizas gestiones?

- a) Municipal
- b) Estatal
- c) Federal

4. ¿Conoces los trámites necesarios para el desarrollo de gestiones de un proyecto arquitectónico-urbano superior a 1,000 m²?

- a) Si
- b) No

5. ¿Cómo consideras el servicio que da el departamento de Desarrollo Urbano de tu municipio? (si aún no has realizado gestiones ante esta dependencia, responde "No aplica")

- a) Bueno
- b) Regular
- c) Deficiente
- d) No aplica

6. De acuerdo a la pregunta anterior (5) ¿por qué? (En caso de haber contestado No Aplica en la pregunta anterior No responder)

- a) _____

- b) No aplica
7. ¿Cómo consideras el servicio que da el departamento de Desarrollo Urbano estatal del Estado de Veracruz? (si aún no has realizado gestiones ante esta dependencia, responde "No aplica")
- a) Bueno
b) Regular
c) Deficiente
d) No aplica
8. De acuerdo a la pregunta anterior (7) ¿por qué? (En caso de haber contestado No Aplica en la pregunta anterior No responder)
- a) _____
b) No aplica
9. ¿Cómo consideras el servicio que da el departamento de la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) del Estado de Veracruz? (si aún no has realizado gestiones ante esta dependencia, responde "No aplica")
- a) Bueno
b) Regular
c) Deficiente
d) No aplica
10. De acuerdo a la pregunta anterior (9) ¿por qué? (En caso de haber contestado No Aplica en la pregunta anterior No responder)
- a) _____
b) No aplica
11. ¿Cómo consideras el servicio que da el departamento de Protección Civil del Estado de Veracruz? (si aún no has realizado gestiones ante esta dependencia, responde "No aplica")
- a) Bueno
b) Regular
c) Deficiente
d) No aplica
12. De acuerdo a la pregunta anterior (11) ¿por qué? (En caso de haber contestado No Aplica en la pregunta anterior No responder)
- a) _____
b) No aplica
13. ¿Cómo consideras el servicio que da el departamento del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) del Estado de Veracruz? (si aún no has realizado gestiones ante esta dependencia, responde "No aplica")
- a) Bueno
b) Regular
c) Deficiente
d) No aplica
14. De acuerdo a la pregunta anterior (13) ¿por qué? (En caso de haber contestado No Aplica en la pregunta anterior No responder)
- a) _____
b) No aplica
15. ¿Cómo consideras el servicio que da el departamento de Petróleos Mexicanos (PEMEX) del Estado de Veracruz? (si aún no has realizado gestiones ante esta dependencia, responde "No aplica")
- a) Bueno

- b) Regular
- c) Deficiente
- d) No aplica

16. De acuerdo a la pregunta anterior (15) ¿por qué? (En caso de haber contestado No Aplica en la pregunta anterior No responder)

- a) _____
- b) No aplica

17. ¿Cómo consideras el servicio que da el departamento del Centro Nacional de Control del Gas Natural (CENAGAS) a nivel federal? (si aún no has realizado gestiones ante esta dependencia, responde “No aplica”)

- a) Bueno
- b) Regular
- c) Deficiente
- d) No aplica

18. De acuerdo a la pregunta anterior (17) ¿por qué? (En caso de haber contestado No Aplica en la pregunta anterior No responder)

- a) _____
- b) No aplica

19. ¿Cómo consideras el servicio que da el departamento de Comisión Nacional de Agua (CONAGUA) del Estado de Veracruz? (si aún no has realizado gestiones ante esta dependencia, responde “No aplica”)

- a) Bueno
- b) Regular
- c) Deficiente
- d) No aplica

20. De acuerdo a la pregunta anterior (19) ¿por qué? (En caso de haber contestado No Aplica en la pregunta anterior No responder)

- a) _____
- b) No aplica

21. ¿Cómo consideras el servicio que da el departamento de Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento (CMAS) o la Comisión del Agua del Estado de Veracruz (CAEV) de tu municipio? (si aún no has realizado gestiones ante esta dependencia, responde “No aplica”)

- a) Regular
- b) Deficiente
- c) No aplica

22. De acuerdo a la pregunta anterior (21) ¿por qué? (En caso de haber contestado No Aplica en la pregunta anterior No responder)

- a) _____
- b) No aplica

23. ¿Cómo consideras el servicio que da el departamento de Comisión Federal de Electricidad (CFE) de tu municipio? (si aún no has realizado gestiones ante esta dependencia, responde “No aplica”)

- a) Bueno
- b) Regular
- c) Deficiente
- d) No aplica

24. De acuerdo a la pregunta anterior (23) ¿por qué? (En caso de haber contestado No Aplica en la pregunta anterior No responder)
- a) _____
- b) No aplica
25. ¿Cómo consideras el servicio que da el departamento de Dirección de Tránsito y Seguridad Vial del Estado de Veracruz? (si aún no has realizado gestiones ante esta dependencia, responde "No aplica")
- e) Bueno
- f) Regular
- g) Deficiente
- h) No aplica
26. De acuerdo a la pregunta anterior (25) ¿por qué? (En caso de haber contestado No Aplica en la pregunta anterior No responder)
- c) _____
- d) No aplica
27. ¿Cuáles son algunas de tus fortalezas como gestor?
- a) _____
28. ¿Utilizas alguna estrategia de gestión que mejore tu trabajo?
- a) SI
- b) No
29. En caso de contestar SI en la pregunta anterior (28) ¿Cuál es tu estrategia?
- a) _____
30. ¿Qué herramientas utilizas para lograr una buena gestión?
- a) _____
31. ¿Qué tiempo tardas aproximadamente en realizar un proceso de gestión que incluya constancias de No Afectación, de Factibilidad, Impacto Vial, Manifestación de Impacto Ambiental, Análisis de Riesgo, Dictamen de factibilidad Regional Sustentable hasta concluir con la Licencia de construcción?
- a) 6 meses
- b) 12 meses
- c) 18 meses
- d) 24 meses o más
- e) No aplica
32. ¿Cuántos proyectos de Gestión has realizado en los últimos 5 años?
- a) 0 a 5
- b) 6 a 10
- c) 11 a 15
- d) 16 a 20
- e) 21 o más
33. ¿Qué valoran tus clientes?
- a) Rapidez
- b) Costos
- c) Evitas sanciones o multas
- d) Todas las anteriores
- e) otra: _____

Muchas gracias por tu participación.

Anexo 3

Propuesta para revisión de proyecto ejecutivo.

PROYECTO EJECUTIVO
FASE 1: PRELIMINARES
Revisión de Anteproyecto
Estudios Topográficos
FASE 2: MODELADO
Diseño arquitectónico -Plantas, cortes, fachadas, detalles, modelado 3D, Render
FASE 3: DISEÑO ESTRUCTURAL
Mecánica de suelos -informe geotécnico-
Diseño y cálculo estructural
FASE 4: DISEÑO DE INSTALACIONES
Instalaciones sanitarias
Instalaciones hidráulicas
Sistema eléctrico
FASE 5: INSTALACIONES ESPECIALES
Sistema contra incendios
Sistema de aire acondicionado
Sistema de cctv, voz y datos
FASE 6: ACABADOS
Diseño de acabados
FASE 7: EQUIPAMIENTO
Hidroneumático
Aire acondicionado
Comunicación vertical (elevador, montacargas)
FASE 8: METODOLOGÍA BIM
BIM 3D (Modelado)
BIM 4D (Presupuesto - Generadores)
BIM 5D (Planeación y programación, Plan Maestro)
BIM 6D (Sustentabilidad)
BIM 7D (Instalaciones)
FASE 9: DRO
DRO Proyecto
FASE 10: ENTREGA DE PROYECTO EJECUTIVO
Control de calidad
Integración de presupuesto
Programación (plan maestro)
Integración de la propuesta
Entrega de Proyecto Ejecutivo

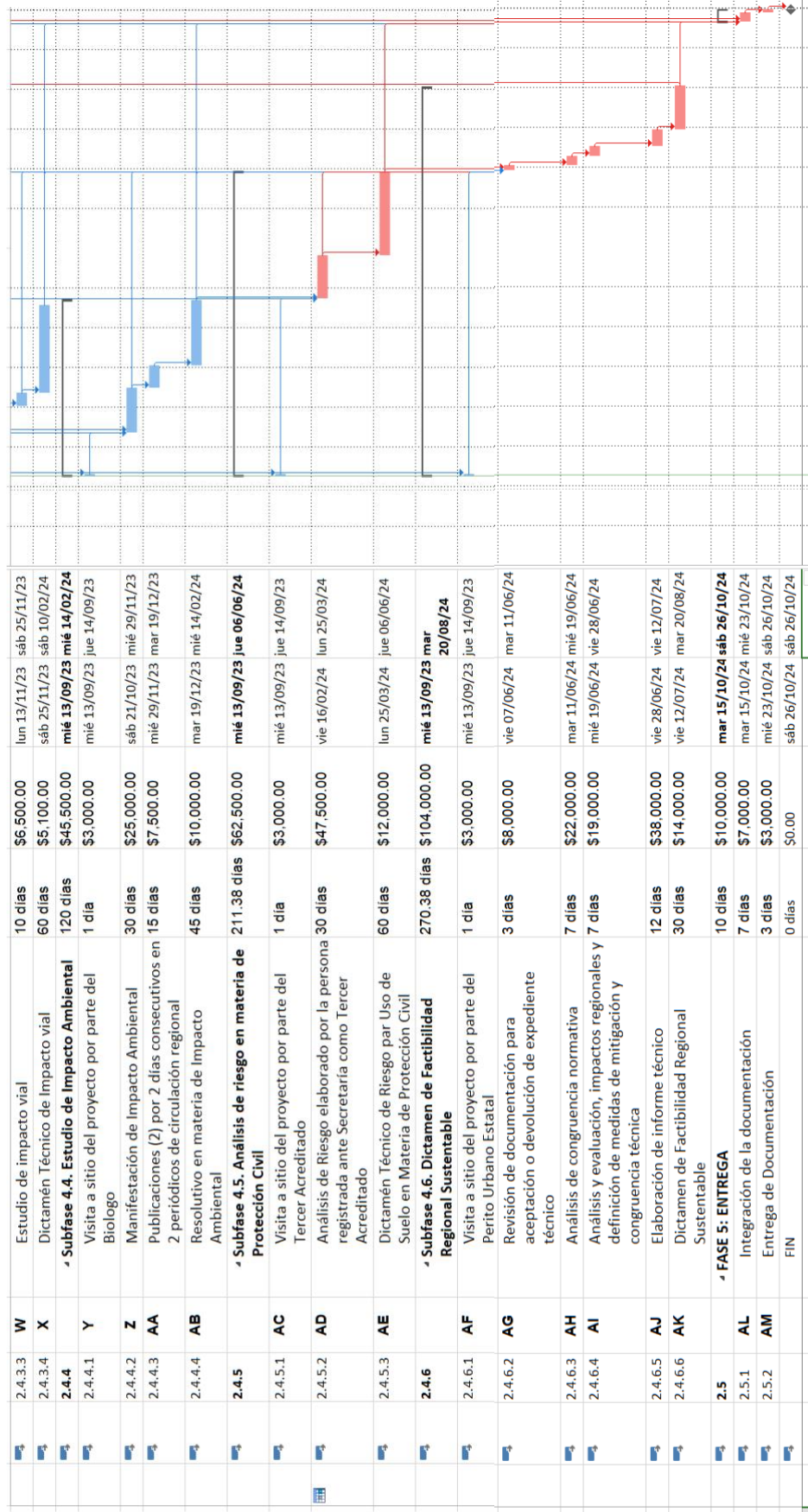
Anexo 4.

Ruta crítica del caso de estudio planta CEMIX, Perote, Ver.

	CODIGO	INICIO	0 días	\$0.00	vie 01/09/23 vie 01/09/23 sáb 26/10/24	01/09
	2	- DISEÑO DE PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS URBANO-ARQUITECTÓNICOS.	335.38 días	\$380,600.00		
	2.1	- FASE 1: PRELIMINARES	100 días	\$45,000.00		
	2.1.1 A	Revisión de documentación y del proyecto ejecutivo	10 días	\$20,000.00	vie 01/09/23 mié 13/09/23	
	2.1.2 B	Firma de Perito Urbano Municipal	90 días	\$25,000.00	mié 13/09/23 lun 08/01/24	
	2.2	- FASE 2: TRÁMITE DE FACTIBILIDADES	15 días	\$12,800.00	mié 13/09/23 mar 03/10/23	
	2.2.1 C	Factibilidad servicio de agua potable (CAEV - CMAS)	15 días	\$3,500.00	mié 13/09/23 mar 03/10/23	
	2.2.2 D	Factibilidad servicio de drenaje - alcantarillado (Servicios municipales - CMAS)	15 días	\$3,500.00	mié 13/09/23 mar 03/10/23	
	2.2.3 E	Factibilidad de energía eléctrica (CFE)	15 días	\$5,800.00	mié 13/09/23 mar 03/10/23	
	2.3	- FASE 3: TRÁMITE DE CONSTANCIAS DE NO AFECTACIÓN	90 días	\$39,200.00	mié 13/09/23 lun 08/01/24	
	2.3.1 F	Constancia de No Afectación de baja/media tensión CFE	30 días	\$5,800.00	mié 13/09/23 sáb 21/10/23	
	2.3.2 G	Constancia de No Afectación de alta tensión CFE	30 días	\$5,800.00	mié 13/09/23 sáb 21/10/23	
	2.3.3 H	Constancia de No Afectación Instalaciones y Derecho de vía de PEMEX	90 días	\$7,300.00	mié 13/09/23 lun 08/01/24	
	2.3.4 I	Constancia de No Afectación CONAGUA	60 días	\$5,800.00	mar 03/10/23 mar 19/12/23	
	2.3.5 J	Constancia de No Afectación INAH	90 días	\$5,800.00	mié 13/09/23 lun 08/01/24	
	2.3.6 K	Constancia de No Afectación CENAGAS	90 días	\$8,700.00	mié 13/09/23 lun 08/01/24	
	2.4	- FASE 4: CONSTANCIAS / ESTUDIOS / DICTAMENES	315.38 días	\$273,600.00	mié 13/09/23 mar 15/10/24	
	2.4.1	- Subfase 4.1. Estudio municipales	315.38 días	\$22,500.00	mié 13/09/23 mar 15/10/24	
	2.4.1.1 L	Constancia de Zonificación	30 días	\$2,000.00	mié 13/09/23 sáb 21/10/23	
	2.4.1.2 M	Constancia de Uso de Suelo a nivel municipal por medio de Cabildo	60 días	\$3,500.00	sáb 21/10/23 lun 08/01/24	
	2.4.1.3 N	Constancia de Alineamiento y No. Oficial para Licencia de Uso de Suelo	30 días	\$2,000.00	mié 13/09/23 sáb 21/10/23	
	2.4.1.4 O	Constancia de VoBo de Protección Civil	15 días	\$2,500.00	mar 20/08/24 vie 06/09/24	
	2.4.1.5 P	Constancia de Licencia de Uso de Suelo	15 días	\$3,500.00	vie 06/09/24 mié 25/09/24	
	2.4.1.6 Q	Constancia de VoBo de Protección Civil para Licencia de Construcción	15 días	\$2,500.00	mar 20/08/24 vie 06/09/24	
	2.4.1.7 R	Registro de Planos	28 días	\$5,000.00	vie 06/09/24 vie 11/10/24	
	2.4.1.8 S	Subfase 4.2. Documentos certificados	30 días	\$1,500.00	vie 06/09/24 mar 15/10/24	
	2.4.2	- Subfase 4.2. Documentos legales certificados por Registro Público de la Propiedad	7 días	\$10,500.00	mié 13/09/23 vie 22/09/23	
	2.4.2.1 T	Obtención y recopilación de datos de Ingeniería de tránsito en campo	7 días	\$10,500.00	mié 13/09/23 vie 22/09/23	
	2.4.3	- Subfase 4.3. Estudio de impacto vial	117.38 días	\$28,600.00	mié 13/09/23 sáb 10/02/24	
	2.4.3.1 U	Procesamiento e interpretación de	5 días	\$8,500.00	mié 13/09/23 mié 20/09/23	
	2.4.3.2 V	Procesamiento e interpretación de	15 días	\$8,500.00	mié 25/10/23 lun 13/11/23	

137

RUTA CRÍTICA



Anexo 5.

Carta de prácticas profesionales de la Dependencia Dirección de Desarrollo Urbano del municipio de Perote, Ver.



ASUNTO:
Práctica Profesional FAUV
Fecha: 04 de marzo de 2024

CARTA DE INTENCIÓN

DRA. MA GUADALUPE NOEMI UEHARA GUERRERO
DIRECTORA DE LA FAUV-XALAPA

AT'N MTRO. EDUARDO MIJANGOS MARTÍNEZ
PRÁCTICAS PROFESIONALES

Por este medio manifiesto la intención de (Dirección de Desarrollo Urbano del municipio de Perote, Ver.) para iniciar un proceso de vinculación con la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** de la Universidad Veracruzana, región Xalapa, a fin de colaborar con los programas de **Práctica Profesional**, coadyuvando en el proceso formativo de los estudiantes y ofreciendo espacios para el desarrollo de la Práctica Profesional en arquitectura.

Dentro de las actividades que se desarrollan en (Dirección de Desarrollo Urbano del municipio de Perote, Ver.) destacan: **Dependencia que tiene dentro de sus funciones ejecutar la política municipal respecto al ordenamiento territorial y desarrollo urbano, es la encargada de expedir licencias, permisos y autorizaciones conforme a la normatividad aplicable.**

También manifiesto que cuento con la suficiente capacidad en infraestructura física y económica para suministrar los insumos necesarios a los estudiantes para la realización de su práctica.

Atentamente:

C. Juan Raúl Ortiz Parada

Director de Desarrollo Urbano



GOBIERNO MUNICIPAL
PEROTE VERACRUZ 2022 2025
DIRECCIÓN DE DESARROLLO
URBANO

H. Ayuntamiento de Perote Francisco I Madero No. 19 Col. Centro, Perote, Ver. Tel 8250113 y 8250016

www.perote.gob.mx

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”

www.uv.mx

