



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO



Facultad de
Arquitectura

Memoria de Experiencia Profesional
Desarrollo Ecoturístico Presa de Cebolletas
Coroneo, Guanajuato

Para la obtención del grado de Arquitecto

SALVADOR NERI PALAFOX

Asesor **M. Arq. Víctor Manuel Navarro Franco**

Sinodales **Dra. Arq. Katia Simancas Yovane**
Dr. Arq. Jaime Alberto Vargas Chávez

Morelia, Michoacán
Mayo de 2016

Índice	Página
1) Presentación	5
1.1) Agradecimientos	8
1.2) Método de titulación	9
1.3) Curriculum <i>vitae</i> personal	10
1.4) Curriculum empresarial	22
1.5) Cartas de recomendación	27
1.5.1) Documentos comprobatorios de ejercicio profesional (facturas)	30
2) Antecedentes	33
2.1) Introducción	34
2.2) Justificación del proyecto	37
2.3) Objetivos	38
2.3.1) General	38
2.3.2) Particulares	38
2.4) Antecedentes	39
2.4.1) Reseña de antecedentes históricos	39
2.5) Ámbito espacial de aplicación	40
2.5.1) Ubicación regional	40
2.5.2) Ubicación del desarrollo	41
2.6) Problemática–condicionantes del proyecto	42
2.7) Alcances	43
3) Diagnóstico	44
3.1) Aspectos del medio físico	45
3.1.1) Clima.	45
3.1.1.1) Humedad relativa anual promedio	45
3.1.1.2) Vientos dominantes	45
3.1.1.3) Asoleamiento	46
3.1.2) Hidrología	46
3.1.2.1) Cuencas y subcuencas	46
3.1.2.2) Hidrología superficial	47
3.1.2.3) Hidrología subterránea	48
3.1.2.4) Problemática en los acuíferos	49
3.1.2.5) Fenómenos hidrometeorológicos	49
3.1.2.6) Zonas inundables	49
3.1.2.7) Escurrimientos no controlados	49
3.1.3) Topografía y relieve	50
3.1.4) Geología	51
3.1.5) Edafología	53
3.1.6) Uso actual del suelo y vegetación	54
3.1.7) Consideraciones finales del medio físico	56
3.2) Aspectos socio–económico	57
3.2.1) Aspectos económicos	57
3.2.1.1) Antecedentes histórico-económicos	57
3.2.1.2) Pobreza	58
3.2.1.2.1) Marginación y bienestar social	58
3.2.1.3) Población económicamente activa	60
3.2.2) Aspectos sociales	61
3.2.2.1) Aspectos demográficos (poblacionales)	61
3.2.2.1.1) Estructura poblacional	61
3.2.2.1.2) Migración	63
3.2.3) Infraestructura	63
3.2.3.1) Agua potable	64

3.2.3.2) Drenaje	65
3.2.3.3) Alumbrado público y electrificación	65
3.2.3.4) Pavimentos	65
3.2.4) Equipamiento urbano	65
3.2.4.1) Educación	65
3.2.4.2) Cultura	66
3.2.4.3) Salud	66
3.2.4.4) Recreación y deporte	67
3.2.4.5) Comercio y abasto	67
3.2.4.6) Comunicaciones y transporte	67
3.2.4.8) Asistencia social	68
3.2.4.9) Vialidad y transporte	69
3.2.5) Vivienda	70
3.2.6) Valoración de las potencialidades del medio físico	71
3.2.6.1) Diversidad biológica	71
3.2.6.2) Aptitud del medio natural	73
3.2.6.3) Áreas naturales protegidas	73
3.2.6.4) Unidades de paisaje natural	74
3.2.6.5) Riesgos naturales	74
3.2.6.6) Contaminación	74
3.2.7) Valoración de las potencialidades turísticas	75
3.2.7.1) Patrimonio histórico cultural	75
3.2.7.2) Turismo	75
3.2.7.3) Atractivos naturales	77
3.2.7.4) Atractivos culturales	79
3.2.8) Consideraciones finales de los aspectos socio-económicos	82
4) Proyecto ejecutivo	84
4.1) Estudios preliminares	85
4.1.1) Levantamiento fotográfico	85
4.1.2) Estudio de mecánica de suelos	95
4.1.3) Estudio hidrológico de la presa de Cebolletas	95
4.1.4) Manifestación de impacto ambiental	95
4.1.5) Recuperación y restauración ecológica	95
4.1.5.1) Conservación del suelo fértil	95
4.1.5.2) Recuperación y restauración ecológica del área impactada	95
4.1.5.3) Rescate ecológico y trasplante de especies vegetales	95
4.1.6) Zonas de incorporación y desincorporación a la carretera	95
4.1.7) Señalización vertical y horizontal de acceso al desarrollo y señalética interior	96
4.2) Programa arquitectónico	96
4.3) Memoria descriptiva	97
4.4) Presupuesto	99
4.5) Plan de negocios para el desarrollo eco turístico	102
4.6) Planimetría	102
5) Supervisión de obra	103
5.1) Proceso de licitación	104
5.2) Reportes de avance de obra	105
5.2.1) Primera etapa	105
5.2.1) Segunda y tercer etapa	135
6) Obra construida	150
6.1) Acceso	151
6.2) Gastronómico artesanal	151
6.3) Sanitarios	152

6.4) Capilla abierta	152
6.5) Tirolesa	153
6.6) Juegos infantiles	153
6.7) Cenadores	154
6.8) Cancha de futbol playero	154
6.9) Cancha de voleibol playero	155
6.10) Arenero	155
6.11) Plataforma para acampar	156
6.12) Estacionamiento	156
6.13) Bodega de mantenimiento	157
6.14) Invernadero	157
7) Valoración final	158
7.1) Reflexión del trabajo final	159
7.2) Recomendaciones	160
7.3) Procesos complementarios	161
7.4) Balance del ejercicio profesional	164
7.5) Propuestas académicas	164
7.5.1) Actualizaciones y capacitaciones	165
8) Fuentes consultadas	166
8.1) Bibliografía	167
8.2) Planes, programas, leyes y reglamentos	167
8.3) Multimedia	169
8.4) Consultas dependencias estatales y municipales	170

Resumen

El presente documento se centrará en la presentación del proyecto elegido para mi titulación que consiste en una Memoria de Experiencia Profesional, y el Proyecto elegido fue el Proyecto Ejecutivo del Desarrollo Ecoturístico Presa de Cebolletas, en el Municipio de Coroneo Guanajuato y en este se desarrollaron los puntos específicos donde colaboré, que van desde la gestación del anteproyecto, hasta la supervisión externa de la obra, hasta su tercera etapa y ahora como parte de la integración del documento para la gestión de la cuarta y última etapa de construcción.

Este se dividió en:

- A. Presentación**
- B. Antecedentes**
- C. Diagnóstico**
- D. Proyecto ejecutivo**
- E. Supervisión de obra**
- F. Obra construida**
- G. Valoración final**

La elaboración de este proyecto nace a partir de la necesidad de aprovechar y desarrollar de manera sustentable, un área turística que se había venido desarrollando de manera natural en la riva de la presa de Cebolletas, por lo que se requiere construir infraestructura de esparcimiento y recreación ecológica, para poder aprovechar la afluencia de turistas que se presenta en su mayoría los fines de semana y se pretende que esta afluencia se vuelva constante y no solo los fines de semana y así lograr incrementar la derrama económica, donde se puedan generar fuentes de empleo en beneficios de la población del municipio, además de crear un espacio para la promoción y desarrollo sustentable ecoturístico de la presa integrando a todo esto actividades que tengan impacto municipal y regional.

Para lograr que fuera un proyecto viable e incluyente, las autoridades municipales junto con la empresa a la cual le fue encargado el proyecto, se dieron a la tarea de hacer una investigación de campo y un estudio de mercado, del cual se arrojó un programa arquitectónico con el número y espacios necesarios para cubrir las necesidades requeridas, tanto para los fines de semana como para atraer al turismo local con el afán de lograr de que esté en funcionamiento todos los días del año y tenga una mayor derrama económica, sin descuidar una de las fechas más importante del año para la Presa de Cebolletas, que es la semana de la fiesta realizada en honor a Santiago Apóstol, el patrono del pueblo de Coroneo, Guanajuato.

A este festejo llegan miles de jinetes de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro a venerar a este santo. Los caballos entran y salen del lugar, siempre inundado de peregrinaciones del 22 al 26 de octubre de cada año. Se calcula que a este festejo asisten más de 5 mil jinetes cada año.

Para lograr detonar esta afluencia turística es necesaria la creación de una infraestructura que permita que las actividades de los usuarios sean más confortables, es por ellos que se deben generar actividades que fortalezcan la integración de los usuarios con la naturaleza, sin olvidar la conservación y protección del medio ambiente, para preservar y acrecentar este patrimonio.

Es importante para el municipio lograr que “La Presa de Cebolletas” se convierta en la puerta turística del municipio de Coroneo; principalmente para el estado de Querétaro, Distrito Federal y Michoacán, es por ello que se diseñó un proyecto que articuló la armonía del desarrollo económico y social, con el sentido de la sustentabilidad ecológica, además de ofrecer espacios adecuados para la convivencia sana y el fortalecimiento de la integración familiar de la sociedad municipal.

Presa, ecoturístico, guanajuato, santos,

Calidad turística igual a derrama económica

Abstract

This paper will focus on the presentation of the project chosen for my degree consisting of a memory Professional Experience , and the chosen project was the Executive Project Ecotourism Development Dam Chives , in the municipality of Coroneo Guanajuato and this is developed specific points where I worked , from the gestation of the draft, to the external supervision of the work, until his third stage and now as part of the integration of document management for the fourth and final stage of construction.

This was divided into:

- A. Presentation**
- B. Background**
- C. Diagnosis**
- D. Executive project**
- E. Work supervision**
- F. Work built**
- G. Final assessment**

The development of this project stems from the need to build and develop sustainably, a tourist area that had been developing naturally on the banks of the dam Chives , so it is necessary to build infrastructure for leisure and recreation ecological , to take advantage of the influx of tourists has mostly weekends and it is intended that this influx is becoming consistent and not only on weekends and thus achieve increased economic flow , where they can generate jobs in benefit of the population of the municipality , and create a space for promoting sustainable development and ecotourism dam integrating all these activities with municipal and regional impact.

To make out a viable and inclusive project, the municipal authorities together with the company to which he was commissioned the project, were given the task of doing field research and market research , which an architectural program threw himself with the number and spaces needed to meet the required needs for both weekends to attract local tourism in an effort to achieve that is running every day of the year and have a greater economic impact , without neglecting one of the most important of the year for dates Chives Dam , which is the week of the party held in honor of Santiago Apostle , the patron of the town of Coroneo , Guanajuato.

In this celebration come thousands of riders from the states of Guanajuato, Michoacan and Queretaro to venerate this holy . The horses entering and leaving the place , always flooded with pilgrims from 22 to 26 October each year. It is estimated that this celebration attended by more than 5,000 riders each year.

To achieve detonate this tourist influx creating an infrastructure that allows the activities of users more comfortable , is for them to be generating activities that strengthen the integration of users with nature, without forgetting the conservation and protection is needed the environment, to preserve and enhance this heritage.

It is important for the municipality to ensure that " The dam Chives " become the tourist town of Coroneo door ; mainly for the state of Queretaro , Mexico and Michoacan District , which is why a project that articulated the harmony of economic and social development , with the sense of ecological sustainability , and provides adequate space for healthy living and strengthening designed of family integration of the municipal company.

1.- **P**RESENTACIÓN

1) Presentación

A lo largo de estos ocho años después de haber egresado de la Facultad de Arquitectura he constatado que lo aprendido en las aulas, es solo el principio del largo camino profesional que tenemos que recorrer, para conocer un poco más de nuestra carrera, cayendo en cuenta de que nunca dejamos de aprender y de sorprendernos por la versatilidad de las actividades que podemos desarrollar en el ámbito de hacer ciudad. Elegí el método de titulación por medio de una “**Memoria de Experiencia Profesional**” (de la cual se hablará más adelante), para poder compartir mi nueva visión obtenida a través de las experiencias obtenidas a lo largo de casi una década de ejercicio profesional, en un documento muestro como apliqué los conocimientos adquiridos durante este periodo.

A lo largo de estos años he colaborado para distintas empresas, del año 2007 al 2009 empecé a colaborar con la empresa GRG Arquitectos y Asociados, en la elaboración de Proyectos Arquitectónicos y Planes y Programas de Desarrollo Urbano dentro del Estado de Michoacán, para mediados del año 2009 y por la inquietud de tener mayor participación en obra, ingresé como auxiliar de residente en la empresa Dinámica, la cual se dedicaba en el estado de Michoacán y Jalisco principalmente a la construcción de fraccionamientos de diversos tipos, de ahí y gracias a la oportunidad que se me dio en el gobierno del estado, empecé como contratista en el Gobierno del Estado de Michoacán a principios del año 2010, con la empresa Edifica, haciendo obras para el Instituto de Infraestructura Física Educativa del Estado de Michoacán I.I.F.E.E.M, la Comisión Estatal de Aguas y Gestión de Cuencas C.E.A.G.C. y como subcontratistas de la empresa Grupo Copris S.A. de C.V. en la reconstrucción de la viviendas del Barrio Sustentable Monarca en Angangueo Michoacán, contratada por el Instituto de la Vivienda del Estado de Michoacán I.V.E.M. Por último de finales del año 2013 a la fecha, me incorporé a trabajar en la empresa Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. como **Jefe de Proyectos** en la elaboración de Proyectos Arquitectónicos y Urbanos, además de Planes y Programas de Desarrollo Urbano dentro del Estado de Michoacán y Guanajuato.

Más adelante este documento se centrará en la presentación del proyecto Ejecutivo del Desarrollo Ecoturístico Presa de Cebolletas, en el Municipio de Coroneo Guanajuato y en los puntos específicos donde colaboré, que van desde la gestación del anteproyecto, hasta la supervisión externa de la obra, hasta su tercera etapa y ahora como parte de la integración del documento para la gestión de la cuarta y última etapa de construcción.

Es importante mencionar que en este documento integramos los estudios preliminares del Proyecto Ejecutivo además de los que se visualizan en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Coroneo, acotando que también participamos en la investigación de campo y conformación de la estructura técnico-jurídica del mismo.

El proyecto sujeto de nuestro estudio se dividió así:

- H. Presentación
- I. Antecedentes
- J. Diagnóstico
- K. Proyecto ejecutivo
- L. Supervisión de obra
- M. Obra construida
- N. Valoración final



Imagen 1.- Cortina de la Presa de Cebolletas Coroneo Gto.
Fuente.- <http://www.panoramio.com/> Guillermo Colín C.

La organización de esta información que se ha recabado, le ha permitido al gobierno municipal continuar su gestión para obtener recursos económicos necesarios para seguir con la construcción de la **cuarta etapa** del Desarrollo Ecoturístico, ante las instancias federales, estatales y municipales que participan, principalmente FONATUR Y SECTUR.

Es importante mencionar que este proyecto fue idea y obra del gobierno municipal, al frente del C. Carlos López Ruiz, Presidente Municipal en el periodo del 2006 al 2009 y fue el cual contrató a la empresa en la cual yo laboro y donde actualmente me desempeño como Jefe de Proyectos y es Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. y dentro de la cual mi participación se dio desde la concepción del proyecto hasta la supervisión externa de la obra terminada hasta la tercera etapa, proceso que duró aproximadamente cuatro años, en los cuales se plasmaron las demandas y expectativas de los habitantes de la región y de las diferentes asociaciones y organizaciones, las cuales tenían injerencia directa sobre las aguas y los terrenos aledaños a la presa, ya que cabe mencionar que los derechos del uso del agua están concesionados a la organización de pescadores y de agricultores de la zona.

La inquietud del Presidente Municipal en ese momento surgió de la necesidad de generar un espacio emblemático para el municipio, un espacio donde se pudieran reunir las familias del mismo municipio y que al mismo tiempo generará derrama económica de visitantes de toda la región, mediante la creación de fuentes de empleo directos e indirectos, para esto se necesitó de un esfuerzo conjunto que fue desde los habitantes, las diferentes asociaciones y cooperativas (Pescadores, Campesinos y Comerciantes), hasta los tres órdenes de gobierno.

La participación del gobierno municipal de Coroneo Guanajuato, quien en su tarea de ver por el bienestar de sus ciudadanos, efectuó las gestiones pertinentes para la elaboración del Proyecto Ejecutivo y la construcción de las primeras tres etapas del **“Desarrollo Ecoturístico de la Presa de Cebolletas”**, aquí se plasmaron todos y cada uno de los estudios e investigaciones realizadas para la validación y gestión de los recursos ante las instancias que intervinieron en las diferentes etapas del proyecto y de la construcción de dicho desarrollo.

La elaboración de este proyecto nace a partir de la necesidad de aprovechar y desarrollar de manera sustentable, un área turística que se había venido desarrollando de manera natural en la rivera de la presa de Cebolletas, por lo que se requiere construir infraestructura de esparcimiento y recreación ecológica, para poder aprovechar la afluencia de turistas que se presenta en su mayoría los fines de semana y se pretende que esta afluencia se vuelva constante y no solo los fines de semana y así lograr incrementar la derrama económica, donde se puedan generar fuentes de empleo en beneficios de la población del municipio, además de crear un espacio para la promoción y desarrollo sustentable ecoturístico de la presa integrando a todo esto actividades que tengan impacto municipal y regional.



*Imagen 2.- Vista de los Cenadores desde la Tirolesa del Desarrollo Ecoturístico Cebolletas Coroneo Gto.
Fuente.- Salvador Neri Palafox (Visita de Obra)*

Para lograr que fuera un proyecto viable e incluyente, las autoridades municipales junto con la empresa a la cual le fue encargado el proyecto, se dieron a la tarea de hacer una investigación de campo y un estudio de mercado, del cual se arrojó un programa arquitectónico con el número y espacios necesarios para cubrir las necesidades requeridas, tanto para los fines de semana (que son los días de mayor afluencia de turismo regional) como para atraer al turismo local (visitantes mayormente de entre semana) con el afán de lograr de que esté en funcionamiento todos los días del año y tenga una mayor derrama económica, sin descuidar una de las fechas más importante del año para la Presa de Cebolletas, que es la semana de la fiesta realizada en honor a Santiago Apóstol, el patrono del pueblo de Coroneo, Guanajuato.

A este festejo llegan miles de jinetes de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro a venerar a este santo. Los caballos entran y salen del lugar, siempre inundado de peregrinaciones del 22 al 26 de octubre de cada año. Solo que el día 23, esta fiesta tiene una particularidad ya que es la peregrinación de gente a caballo. Se calcula que asisten más de 5 mil jinetes cada año¹.

Para lograr detonar esta afluencia turística es necesaria la creación de una infraestructura que permita que las actividades de los usuarios sean más confortables, es por ellos que se deben generar actividades que fortalezcan la integración de los usuarios con la naturaleza, sin olvidar la conservación y protección del medio ambiente, para preservar y acrecentar este patrimonio.

Es importante para el municipio lograr que “La Presa de Cebolletas” se convierta en la puerta turística del municipio de Coroneo; principalmente para el estado de Querétaro, Distrito Federal y Michoacán, es por ello que se diseñó un proyecto que articuló la armonía del desarrollo económico y social, con el sentido de la sustentabilidad ecológica, además de ofrecer espacios adecuados para la convivencia sana y el fortalecimiento de la integración familiar de la sociedad municipal.

Antes de entrar de lleno a lo que es la presentación del proyecto es importante revisar las obras en las cuales he participado y en las empresas en las que he laborado así como la empresa donde laboro actualmente y en la cual participe para el desarrollo del proyecto y la supervisión externa de la obra, de la cual se desprende este documento y explicar de una manera más amplia el método de titulación y los motivos por los cuales se eligió esta modalidad.

¹ Oficina de Comunicación Social del Gobierno Municipal de Coroneo Gto. 2014

1.1) Agradecimientos

A las primeras personas que quiero agradecer son mis padres por haberme dado la mejor educación y las mejores lecciones de vida.

En especial a mi madre por haber confiado en mí y por siempre apoyarme en mis decisiones
 A mi padre por haberme enseñado que con esfuerzo, trabajo y constancia todo se consigue y que nada en esta vida es regalado.

A mis hermanos por ser un apoyo enorme en mi vida.

A mi asesor M. Arq. Víctor Navarro Franco que sin su ayuda y conocimiento no hubiera sido posible este trabajo.

Al M. Arq. Gerardo Tinajero Berrueta y la M. Arq. Lourdes Romo de Vivar Pasqualli quienes siempre confiaron en mí y que me han apoyado y sin sus consejos esto no hubiera sido posible.

A mis amigos que siempre han estado a mi lado

A mis familiares por todo su apoyo

Y a todas aquellas personas que han estado presentes en mi vida y que me han regalado una parte de la suya.

1.2) Método de titulación

Para este 42° periodo de titulación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, presenté varios métodos de titulación para que los pasantes pudiéramos elegir de acuerdo a nuestras posibilidades, los tipos de titulación fueron:

- A. Tesis
- B. Escolaridad
- C. Seminario interdisciplinario de titulación
- D. Proyecto de línea de investigación en los diferentes campos de la arquitectura
- E. Examen de conocimiento por áreas
- F. Memoria de experiencia profesional**
- G. Práctica profesional

El método que elegido por un servidor fue, “**Memoria de experiencia profesional**” como ya se había mencionado en el apartado anterior, este modelo de titulación consiste en la elaboración de un informe escrito de las actividades profesionales, en las cuales haya aplicado los conocimientos que adquirí en la carrera, en un periodo no menor a cinco años pero no mayor a doce años.

Toda esta información está presentada de forma ordenada con una relación de proyectos y obras en las cuales participé, estas se presentan, con documentos comprobatorios, planos y fotografías de cada obra². Posteriormente se seleccionó una obra en la cual logró una mayor intervención y es la que se presentará a continuación.

La elección de este método se debe a que puedo aportar más con esta experiencia que viví durante todo el proceso de este proyecto, que ha sido muy importante para el desarrollo de mi ejercicio profesional ya que esta experiencia fue un ejemplo enorme de lucha y trabajo en equipo y muestra que de no tener nada más que las ganas de sobresalir de un ayuntamiento pequeño en extensión pero con unas ganas enormes de sobresalir y ayudar a su gente puede lograr grandes cosas, prueba de ellos este desarrollo ecoturístico, que será el detonante de grandes cosas para este municipio, con unas ganas enormes de hacer bien las cosas para el beneficio de su población.

Además de una muestra fiel de que con fruto de nuestro trabajo como arquitectos tenemos para darle todas las armas de gestión a un ayuntamiento que quiera servir a su gente, ya que si no hubiera sido primero con el anteproyecto no se hubiera conseguido el recurso para el proyecto ejecutivo completo y después con el proyecto ejecutivo completo no se hubiera logrado el recurso económico que se logró para la construcción de las primeras tres etapas y ahora para la cuarta que se está gestionando.

1.3) Curriculum personal

Nombre: Salvador Neri Palafox
Edo. Civil: Soltero
Fecha de Nacimiento: 25 de Junio de 1984
Edad: 30 años
Nacionalidad: Mexicana
Domicilio: Zafiro # 5
 Col. Lázaro Cárdenas, Zitácuaro Michoacán
R.F.C. NEPS840625BE2
C. P. 58288 Morelia, Michoacán
Cel: 044 (443) 1336696
E-mail: chava_neri@hotmail.com

Estudios profesionales

Licenciatura en Arquitectura
 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo,
 2002-2007

Experiencia en proyecto:

Colaboración del proyecto del fraccionamiento "Rinconada la Huerta" en Tonalá Jalisco. De 182 Viviendas de tres tipos, en un área de 2.25 Has. Para la empresa "Desarrollos del Bosque S.A. de C.V." en 2007.



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA PRINCIPAL

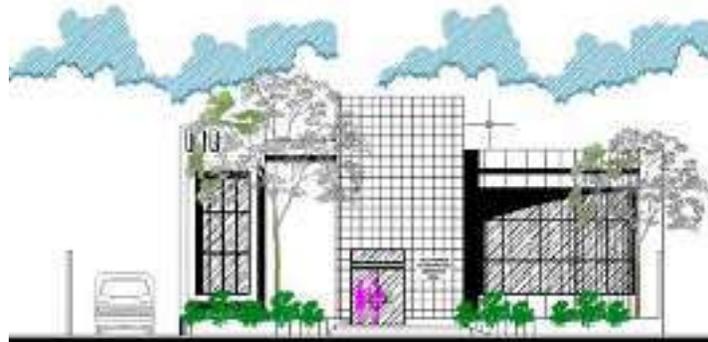


FACHADA PRINCIPAL

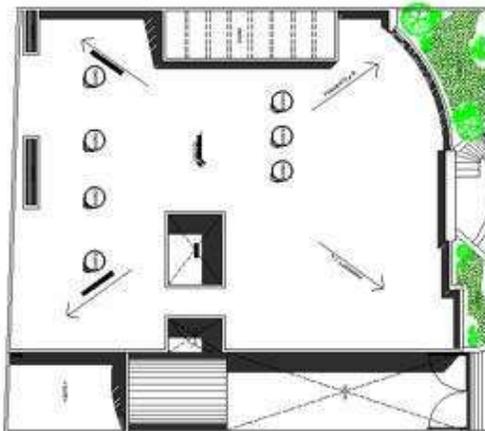
Colaboración del proyecto de las Naves Industriales, Oficinas Administrativas y Caseta de Vigilancia "Equimex" en el Arenal Jalisco. En una superficie de 4.3 Has. Para la empresa Equimex, el cual empezó en el año 2008 y se retomó y terminó en el año 2014.



Proyecto de los Velatorios Municipales del Municipio de Coroneo Michoacán. Obra del Gobierno Municipal de Coroneo Guanajuato. Año 2008.

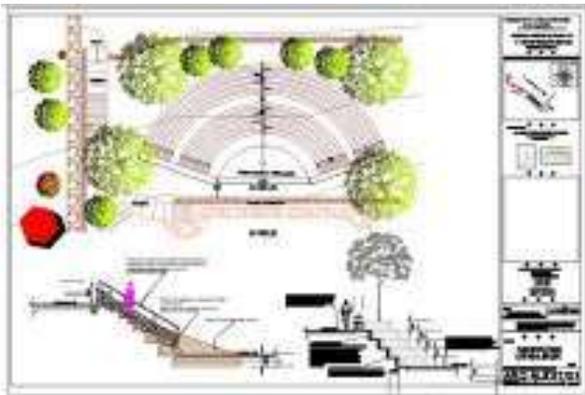


FACHADA PRINCIPAL

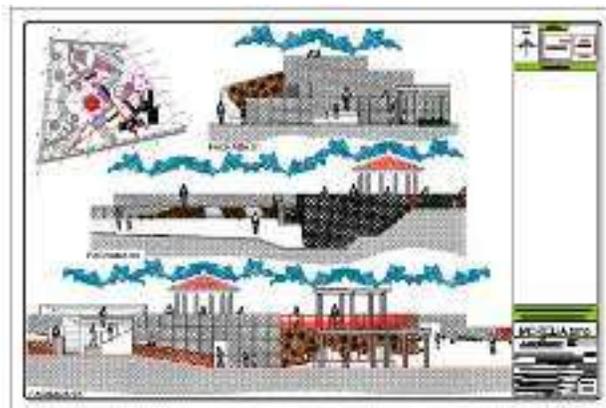
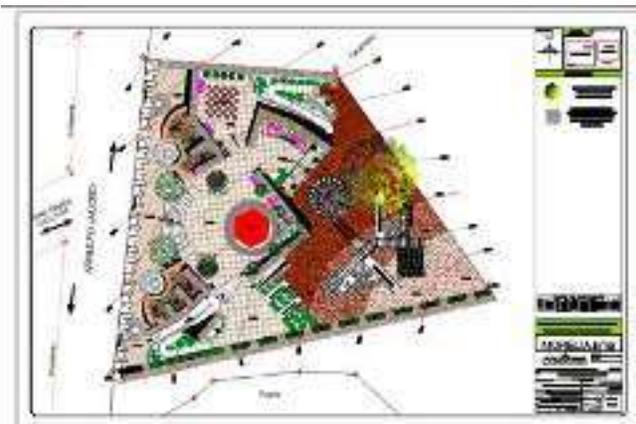


PLANTA TECHOS

Proyecto de la Unidad Deportiva Municipal del Municipio de Coroneo Michoacán. Obra del Gobierno Municipal de Coroneo Gto. En el año 2008



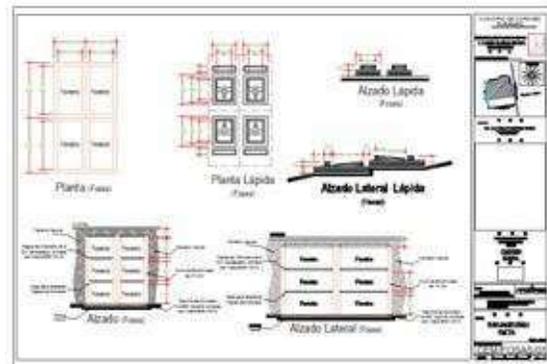
Colaboración para el Proyecto de la "Plaza Pública la Aldea" de la ciudad de Morelia Michoacán, a cargo del Gobierno Municipal de Morelia Michoacán. En el año 2013



Proyecto de las Oficinas del DIF Municipal del Municipio de Coroneo Michoacán. Obra del Gobierno Municipal de Coroneo Gto. En el año 2014



Proyecto del Cementerio Municipal del Municipio de Coroneo Michoacán. Obra del Gobierno Municipal de Coroneo Gto. En el año 2014



Proyecto para el "Mercado de Dulces" del municipio de Coroneo Michoacán. De 20 locales comerciales, Obra del Gobierno Municipal de Coroneo Gto. En el año 2015



Proyecto para el "Mejoramiento de la Imagen Urbana" del centro de la Ciudad de Coroneo. Obra del Gobierno Municipal de Coroneo Gto. En el año 2015



Remodelación de la Clínica AGC, propiedad del Dr. Adrián Guerrero Camacho, en la ciudad de Zitácuaro Michoacán, proyecto aprobado por la COFEPRIS mediante el departamento de Autorización Sanitaria de los Servicios de Salud. En el año 2015



Otros proyectos relevantes:

Proyecto de Locales Comerciales y Departamentos en el centro de la Ciudad de Morelia en la calle Antonio Álzate No. 459 Propiedad de la Sra. Andrea Córdoba Acuña. En el 2007

Colaboración para la elaboración del programa "Registro y Conservación de la Arquitectura del Siglo XX en Morelia". Titular Arq. Catherine Rose Mc. Enulty. En el 2007

Colaboración en la elaboración del documento para el Plan Regional de la Meseta Purépecha.

Colaboración para la elaboración del documento del Plan Municipal de La Huacana. En el año 2008

Colaboración en la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Municipio de Zitácuaro Mich. En el año 2009

Colaboración en la elaboración del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población para el Municipio de Zitácuaro Mich. En el año 2009

Colaboración en la elaboración del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población para el Municipio de Zamora Mich. En el año 2014

Colaboración en la elaboración del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial para el Municipio de Abasolo Gto. En el año 2014

Colaboración en la elaboración del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial para el Municipio de Coroneo Gto. En el año 2014

Experiencia en campo:

Reparación y elaboración de Pozos de Agua potable, Redes de Drenaje, y Agua Potable, en diversas localidades del municipio de Tuzantla Mich. Para la Comisión Estatal del Agua de Estado de Michoacán. En el año 2010



Elaboración de Aulas en la Primaria Adolfo López Mateos de la Comunidad de Cerro Prieto y en el Jardín de Niños Enrique C. Creel de la localidad del Asoleadero en el municipio de Ocampo Mich. Para el Instituto de la Infraestructura Física Educativa del Estado de Michoacán. En el año 2010



Elaboración de Pozo de Agua Potable y Red de Distribución de Agua en la localidad de Zirahuato, en el Municipio de Zitácuaro Mich. Para la Comisión Estatal del Agua de Estado de Michoacán. En el año 2011



Elaboración de Aula en el colegio de Bachilleres del Municipio de Apatzingán Mich. Para el Instituto de la Infraestructura Física Educativa del Estado de Michoacán. En el año 2011



Pavimentación de la Calle 16 de Septiembre a base de Concreto Hidráulico para el Ayuntamiento municipal de Copándaro de Galeana en el Municipio de Copándaro Mich. En el año 2012



Elaboración de Laboratorio Taller y patio cívico para la Telesecundaria 663 en la Localidad de Huanguitio del Municipio de Jungapeo Mich. Para el Instituto de la Infraestructura Física Educativa del Estado de Michoacán. En el año 2013



Supervisión de las reparaciones del Laboratorio Taller en la Telesecundaria de la Localidad de Tumbiscatio del Municipio de Benito Juárez Mich. Para el Instituto de la Infraestructura Física Educativa del Estado de Michoacán. En el año 2014



Supervisión de la Obra de la Rehabilitación de Aula en el Jardín de Niños Frida Kahlo de la Localidad de Piedras de Lumbre del Municipio de Jungapeo Mich. Para el Instituto de la Infraestructura Física Educativa del Estado de Michoacán. En el año 2014



Construcción de Casas habitación de distintos tipos y elaboración de calles de empedrado de cantera y banquetas de piedra bola en el "Barrio Sustentable Monarca" del Municipio de Angangueo Mich. En el año 2012 - 2013



Construcción de un Banquetas, Conos de Derrame y Bordillo en el Libramiento La Piedad que conecta la región del bajo con el occidente y pacífico del país a través de la autopista México - Guadalajara. En el año 2013



Construcción y Reconstrucción de Viviendas para los damnificados por el Huracán Ingrid y Manuel en los municipios de Benito Juárez y Atoyac de Álvarez en el estado de Guerrero para la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano. En el año 2014



Otras obras relevantes:

Remodelación de la dulcería Meza, Propiedad del Sr. Jorge Meza, ubicada en Av. Acueducto en la Cd. de Morelia Mich. (Obra Terminada). En el año 2007

Auxiliar de Residente de Edificación, para la Constructora “Dinámica”, por un periodo de 5 meses. En el fraccionamiento de Nivel Medio Alto “El Sendero”. En el año 2009

Remodelación y ampliación de casas habitación y locales comerciales. (Residente de Obra) en el año 2009

Otros:

- Participación en el XIV Tianguis de la Ciencia, organizado por la Unidad de Ciencias, Ingenierías y Humanidades de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en el año 2006
- Colaboración en la Conferencia Taller “Cuidar la Ecología nos corresponde a Todos” de la Facultad de Arquitectura de la UMSNH. En el año 2007
- Primer congreso de Arquitectura y Urbanismo Modernos de la Ciudad de Morelia organizado por CONACYT, la UMSNH y Gobierno del Estado.

1.4) Curriculum empresarial

ARQURBE
ARQUITECTOS & ASOCIADOS S.A. DE C.V.
 ESCRITURA PÚBLICA 11,933
 RFC. AAA110613MS7
 DOMICILIO: CALLE XARÁCUARO No.137,
 FRACCIONAMIENTO LOMAS DE VISTA BELLA
 CÓDIGO POSTAL 58098 MORELIA, MICHOACÁN

TELÉFONO Y FAX. 01443 3405077
 TEL CELULAR (045) 4431197961 , 443 2 62 2775
 ID. 72*983359*2

Email. arqurbe@hotmail.com www.facebook.com/ARQURBE.ARQ

- Especialistas en planeación urbana y elaboración de proyectos ejecutivos
- Empresa de arquitectura, Diseño Urbano y Construcción. Dedicada desde 1984
- Conformada por un grupo de profesionistas, profesionales desempeñados en las áreas de arquitectura, diseño urbano, Planeación urbana, paisajismo y diseño gráfico.
- Nuestra Misión es continuar siendo una empresa de arquitectura y Urbanismo que mediante el trabajo creativo, ético profesional y responsable buscamos satisfacer las expectativas y necesidades de nuestros clientes.
- Nuestra Visión ser una empresa líder en el área de Arquitectura y el urbanismo en México destacada por su alta calidad, cumplimiento de sus compromisos y expectativas, creativa, capacidad en el uso de las tecnologías de vanguardia. Al servicio de sus clientes.
- Nuestra Filosofía de trabajo, dicta que el éxito se coloca delante del trabajo, ya que el trabajo requiere disciplina, compromiso, lealtad, continuidad, ética, honestidad, capacitación y profesionalismo para convertirse en éxito.

Consejo Administrativo

Representante legal	Arq. Ma. de Lourdes Romo de Vivar Pasqualli
Gerente General	Arq. Gerardo Tinajero Berrueta
Auditor Contable Externo	C.P. Flor Elena Alvarez Gutiérrez

Asociados

Especialista en Vías Terrestres y Avalúos	Ing. Antonio Guzmán Rodríguez
Especialista en Estructuras	M.E. Ing. Benito Torres Barajas
Especialista en Planeación Turística	Arq. Salvador Chacón Piñón
Especialista en Arquitectura del Paisaje	Arq. José Gustavo Martínez Olmos
Especialista en Medio Ambiente	MSR. Lic. Jorge Tinajero Berrueta
Jefe del Depto de Proyectos	P. Arq. Salvador Neri Palafox
Asesor de Diseño Gráfico	P. D.G. Ana Paula Tinajero Romo de Vivar
Asesor de Diseño Gráfico	P.D.G. Adolfo Zamora Rosales
Dibujantes	P. Arq. Salvador Neri Palafox
Dibujante	Est 9º Sem. Arquitectura Jaime Martínez Coria
Dibujante	Est 9º Sem. Arquitectura Moises Carranza Calvillo

Planeación Urbana

Noviembre 2013 se dio inicio al programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Abasolo, Guanajuato.

Plan de acción municipal, para la intervención urbana en la prevención del delito, En la colonia Lázaro Cárdenas, como parte del programa de recuperación de espacios públicos, en Zitácuaro, Michoacán. 2013

Agosto 2013 se dio inicio al programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Coroneo, Guanajuato.

Mayo de 2012, se dio inicio a los trabajos del Programa Municipal de Desarrollo urbano de Zamora, Michoacán

Enero de 2011, se dio inicio a los trabajos de los Programas Municipal y de Centro de Población de Desarrollo Urbano de Zitácuaro, Michoacán.

Marzo de 2011, se dio inicio a los trabajos del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Los Reyes, Michoacán.

Noviembre de 2010, se dio inicio a los trabajos de los Programas de Desarrollo Urbano Municipal y el Programa de Centro de Población de Zitácuaro, Michoacán, actualmente en proceso de aprobación.

A partir del 17 de mayo de 2010, se inició con los trabajos correspondientes al Programa De Desarrollo Urbano De Centro De Población De San Juan Nuevo Parangaricutiro, Michoacán, aprobado.

A partir del día 15 de marzo de 2010, se inició con los trabajos correspondientes a los Programas Municipal Y De Centro De Población Del Municipio De Taretan En Michoacán, aprobados.

- Plan de acción municipal, para la intervención urbana en la prevención del delito, como parte del programa de recuperación de espacios públicos, en Zitácuaro, Michoacán. 2010
- Programa De Desarrollo Urbano De Centro De Población De Chilchota, Michoacán, terminado y aprobado en diciembre de 2009.
- Programa De Desarrollo Urbano De Centro De Población Para La Ciudad De Tancítaro En Michoacán 2006.
- Programa De Desarrollo Urbano De Centro De Población Para La Ciudad De Arteaga En Michoacán. 2005.
- Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado de Michoacán: Participación Como Responsable Técnico Para El Colegio De Arquitectos De Michoacán A.C. En La Elaboración Del Programa De Desarrollo Urbano De La Región 08, Meseta Purépecha, En El Estado De Michoacán, conformado por Trece Municipios: Chilchota, Charapan, Cherán, Nahuatzen, Paracho, Los Reyes, Peribán, Uruapan, Taretan, Ziracuaretiro, Tancítaro, Tingambato Y Nuevo Parangaricutiro. (2005)
- Programa De Desarrollo Urbano De Centro De Población Para La Ciudad De La Huacana 2003.
- Programa De Desarrollo Urbano De Centro De Población De Cupuán Del Río, en la Huacana 2003.
- Programa Municipal De Desarrollo Urbano De La Huacana, Michoacán 2003.
- En el año de 1999 como asesor en diseño urbano para la presidencia municipal de Uruapan se coordinó la realización del Programa Municipal De Desarrollo Urbano De Uruapan, El Programa De Centro De Población De Uruapan.

Proyectos Eco Turísticos:

- Proyecto ejecutivo para el Desarrollo Eco Turístico “El Chorro”, en Concepción de Buenos Aires, Jalisco propiedad del Ing. Fernando Fregoso Orendain (2011).
- Plan maestro eco turístico regional presa de Solís, en Guanajuato 2009 - 2010.
- Conformado por la participación de tres municipios Acámbaro, Jerécuaro, Tarandacua y la Secretaría de Desarrollo Turístico, realizado sobre la base de un taller de planeación estratégica y el desarrollo del plan maestro 2010-2011.
- Proyecto ejecutivo para el Desarrollo Eco Turístico en la presa de Cebolletas, municipio de Coroneo Gto. En una superficie de 15 hectáreas (2009).

Equipamiento Urbano:

- Proyecto ejecutivo para la construcción del Cementerio municipal de Coroneo Gto. Aprobado por SOP. (2014)
- Proyecto Ejecutivo para la construcción del Mercado de Artesanías en Coroneo Gto. Aprobado por SOP. (2014)
- Anteproyecto para a construcción de las oficinas Generales del DIF Municipal de Coroneo Gto. (2014)
- Anteproyecto para la construcción de una Unidad Deportiva en Coroneo Gto. (2014)
- Proyecto ejecutivo para la construcción del parque de barrio en la comunidad de la Aldea, Ayuntamiento de Morelia, Michoacán (2013)
- Anteproyecto para la construcción del Tianguis en la comunidad de Tinijaro, Ayuntamiento de Morelia. Morelia Michoacán (2013)
- Supervisión externa de la construcción de la primera y segunda etapa del desarrollo eco turístico de la presa de Cebolletas, Coroneo Guanajuato.(2009)
- Proyecto ejecutivo para los velatorios municipales para el ayuntamiento de Coroneo Gto. (2009)
- Proyecto para la construcción del arco monumental de acceso a la ciudad de Coroneo en Guanajuato (2009).
- Proyecto ejecutivo para el centro gerontológico para el ayuntamiento de Coroneo, Gto. (2008)
- Proyecto arquitectónico para la remodelación de las áreas de estacionamiento y andadores peatonales del Instituto Tecnológico de Lázaro Cárdenas, Mich.(2008)
- Proyecto ejecutivo para un Auditorio Deportivo en la comunidad de Piedra Larga y otro en la comunidad de Cerro Colorado para el ayuntamiento de Coroneo, Guanajuato.(2008)
- Proyecto ejecutivo para el techado de la manga del pabellón Don Vasco de la ciudad de Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, SCOP (2007-2008).
- Proyecto ejecutivo para el puente peatonal sobre el Río La Tortuga, para el ayuntamiento de Coroneo, Guanajuato.(2006)
- Serrano y Asociados: Realización del proyecto de ingenierías para el Centro Nacional De Las Artes (CENART) de la ciudad de Zamora, Mich. En sociedad con el Arq. Gerardo Ojeda Morelos, proyecto realizado por el Arq. Francisco Serrano Cacho.(2006)
- Proyecto Ejecutivo Para La Construcción De Una Unidad Deportiva Para El Ayuntamiento De Zapopan, Jalisco.(2004)
- Ayuntamiento De Zitácuaro: Proyecto Arquitectónico Para La Construcción Del Palenque De La Ciudad De Zitácuaro, Mich. Proyecto construido en un 50% (2002)
- Ayuntamiento De Arteaga: Realización Del Proyecto Ejecutivo Para La construcción del Auditorio Municipal. (2002)
- SCOP, Gobierno del Estado de Michoacán. Realización Del Proyecto Ejecutivo Para La Construcción De La Plaza De Toros De Zitácuaro, Michoacán.(2000)

Ayuntamiento De Morelia, Mich. (2000-2001)

Dentro del Programa de rescate del Centro Histórico de Morelia.

- Proyecto Para La Plaza Comercial San Francisco (115 Locales) Proyecto Construido
- Proyecto Para La Plaza Comercial Humbolt (250 Locales) Proyecto Construido
- Proyecto Para La Plaza Comercial De La Nueva Central Camionera (450 Locales) Proyecto Construido En Un 80%
- Proyecto Para La Plaza Comercial Allende (125 Locales) Proyecto Construido
- Estacionamiento Vehicular (Dos Niveles) En El Mercado Revolución: Proyecto Construido

Imagen Urbana y Paisajismo:

- Concurso para el Plan Maestro de Mejoramiento Paisajístico del Parque Solidaridad en Guadalajara, Jalisco (2013)
- Proyecto de mejoramiento de imagen urbana de la Av. Revolución en la ciudad de Zitácuaro, con una longitud de 4.5 kilómetros, (2010)
- Anteproyecto para la realización del parque lineal eco turístico en Chilchota Michoacán, longitud 10 kilómetros (tramo Carapan – Chilchota, 2009)
- Proyecto ejecutivo para la construcción de la glorieta para la escultura al tejedor del Maestro José Luis Retana, para el ayuntamiento de Coroneo, Guanajuato.(2008)
- Proyecto Ejecutivo Para La Construcción De La Plaza Benito Juárez En Uruapan Michoacán (2005)
- Proyecto Ejecutivo Para La Construcción De La Plaza Del Migrante En Ciudad Hidalgo Michoacán Proyecto En Construcción Con Un Avance Del 40%(2005)
- Proyecto Ejecutivo Para Las Plazas Cívicas De Churumuco De Morelos Mich.(2004)

Ayuntamiento de Uruapan 1996-2001

- Circuito Turístico (Proyecto De Recuperación De La Imagen De Centro Histórico De La Ciudad De Uruapan) Iniciada Sus Obras En Septiembre De 1999
- Circuito Del Recuerdo (Centro Histórico, Iniciadas La Obras En Sep. De 1999)
- Remodelación Del Monumento Al General Lázaro Cárdenas (Oct.1998- Mar.1999)

Proyectos Viales:

- Proyecto ejecutivo para la construcción del Boulevard Camino del Sol en Apaseo El Alto Gto, 3.5 Km. aprobado por Infravial Marzo (2012).
- Proyecto ejecutivo de remodelación del acceso carretero de Paracho a Uruapan, Michoacán 3.5 km (2011)
- Proyecto ejecutivo para el entronque de acceso al fraccionamiento Cabañas el Mirador en la carretera Uruapan - Carapan, en Uruapan, Michoacán.(2010)
- Proyecto ejecutivo para la ampliación del libramiento de la ciudad de Pátzcuaro, Michoacán, Tres kilómetros de longitud con dos cuerpos de dos carriles y carril lateral.(2006)
- Proyecto De Reordenamiento Vial De La Zona Centro Oriente De La Ciudad De Uruapan, Michoacán. Libramiento Oriente y Av. Jazmín 15 Kms. (2004)
- Proyecto Ejecutivo Para La Ampliación Y Modernización De La Av. La Quinta, Av. Fray Juan De San Miguel Y El Entronque Carretero De Carapan, Acceso A Uruapan 3 Kms. (2004)
- Ayuntamiento de Peribán, Mich.: elaboración del proyecto ejecutivo para la reconstrucción y modernización del acceso norte.
- Proyecto Ejecutivo Para La Rectificación Y Reconstrucción Del Camino Rural Churumuco Las Flores, Para El Ayuntamiento De Churumuco.

Ayuntamiento de Uruapan 1996-2001

- Proyecto de Reconstrucción de la Av. Revolución 4.25 Kms. Salida a Carretera Uruapan – Apatzingán (2000)
- Proyecto De Reconstrucción Del Boulevard Industrial Antes La Carretera A Taretan Del Kilómetro 54+108 Al 59+000, Zona Urbana, Acceso Autopista A Morelia 1999.

Programa de Reordenamiento Vial para la Ciudad de Uruapan.

- Circuito Vial La Fuente (Puesto En Marcha En Febrero De 1999)
- Proyecto De Reconstrucción De La Calzada Benito Juárez Primera, Segunda Y Tercera Etapa, 5.97 Kms.1997
- Proyecto de Reconstrucción De La Av. Lázaro Cárdenas, 1.47 Kms. Terminada A Medios De 1997

1.5.- Recomendaciones



Morelia, Michoacán a 18 de Agosto de 2009

A quien corresponda Presente:

Sirva la presente para extender una amplia recomendación del P. Arq. Salvador Neri Palafox, quien durante el tiempo que ha laborado en nuestra empresa ha demostrado gran responsabilidad e interés por las actividades encomendadas, así mismo ha demostrado honestidad y una intachable conducta.

Se extiende la presente para los fines que más convenga al interesado.

Sin más por el momento, quedamos a sus órdenes para cualquier duda o aclaración a la presente.

ATENTAMENTE.

Gerardo Tinajero Berrueta
Arquitecto.

Morelia Michoacán a 12 de Junio del 2013

A quien corresponda:

Presente:

El que suscribe, Arq. José Luis Ledesma García, representante legal de la empresa Edifica Arquitectos, por medio de la presente me permito recomendar ampliamente al P. Arq. Salvador Neri Palafox, quien colaboró para esta empresa en diferentes cargos, demostrando ser una persona capacitada, honrada, trabajadora y responsable en sus obligaciones, por lo que no tengo ningún inconveniente en extender la presente para los fines para los que convengan al interesado.

Sin más por el momento y aprovechando la presente para enviarle un cordial saludo, reiterándole nuestras más altas consideraciones, quedamos a sus órdenes para cualquier duda o aclaración al presente.

Atentamente



Arq. José Luis Ledesma García
Representante Legal

Email: edificarquitectos@hotmail.com
edificarquitectos@live.com.mx

Calle Dos No. 672 Fraccionamiento Villas del Pedregal
Tel. Cel: 44 33 71 85 84



Morelia, Michoacán a 22 de Mayo de 2015 .

**A quien Corresponda.
Presente.**

Por este conducto deseamos hacer patente nuestra más amplia recomendación del P. Arq. Salvador Neri Palafox, quien se ha desempeñado dignamente como jefe de proyectos en nuestra empresa, conduciéndose con honradez, seriedad y gran responsabilidad profesional en todas las tareas encomendadas.

Sin más por el momento quedamos a tus ordenes para cualquier duda o aclaración a la presente, reiterando nuestras más altas consideraciones.

ATENTAMENTE.

Arq. Gerardo Tinajero Berrueta.
Maestro en Diseño Urbano y Arquitectura del Paisaje
Gerente General
ARQURBE Arquitectos & Asociados S.A. de C.V.

Ubicación: Morelia, Michoacán
Tel. (443) 3-40-50-77 Cel. (045 443) 2-61-74-88
e-mail: arqurbe@hotmail.com
Encontranos también en: <http://www.facebook.com/ARQURBE.ARO>



1.5.1) Documentos comprobatorios de ejercicio profesional (facturas)

SALVADOR NERI PALAFOX

RFC Emisor : NEPS840625BE2

Domicilio Fiscal del Emisor :

Calle ZAFRO No. Exterior 5 Colonia LAZARO CÁRDENAS Localidad ZITÁCUARO Municipio ZITÁCUARO Estado Michoacán MÉXICO CP. 61516

Sitio web :

RFC Receptor : AAA110613M57

ARQUIBE ARQUITECTOS & ASOCIADOS S.A. DE C.V.

Calle XARÁCUARO No. Exterior 137 Colonia LOMAS DE VISTA BELLA Localidad MORELIA Municipio MORELIA Estado Michoacán MÉXICO CP. 58098

Folio Fiscal

02354FE1-1452-4566-821F-79D5551F8C20

No de Serie del CSD:

00001000000201643665

Lugar, Fecha y hora de emisión:

MORELIA 2014-01-30T11:21:06

Efecto del Comprobante:

Ingreso

Folio y Serie:

Régimen Fiscal:

PERSONA FÍSICA CON ACTIVIDAD EMPRESARIAL

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	N/A		COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GABINETE Y DE CAMPO, PARA EL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE ABASOLO QUANAJUATO.	5000.00	5000.00

Motivo del Descuento:

Moneda: PESO

Tipo de cambio:

Forma de Pago: CHEQUE

Método de Pago: CHEQUE

Número de cuenta de Pago:

Condiciones de Pago:

Subtotal: \$ 5000.00

Impuestos Traslados

IVA 16.00% \$ 800.00

TOTAL \$ 5800.00

Total con letra:

CINCO MIL OCHOCIENTOS PESO, 00/100

Sello digital del CFDI:

7400831-w4404+8000201748120+0000000201748120+0000000201748120+0000000201748120+0000000201748120+0000000201748120+0000000201748120+0000000201748120+0000000201748120

Sello del SAT:

02354FE1-1452-4566-821F-79D5551F8C20-01-30T11:21:06+00001000000201643665+00001000000201748120

Cadena Original del complemento de certificación digital del SAT

02354FE1-1452-4566-821F-79D5551F8C20-01-30T11:21:06+00001000000201643665+00001000000201748120+00001000000201748120+00001000000201748120+00001000000201748120+00001000000201748120+00001000000201748120+00001000000201748120+00001000000201748120

No de Serie del Certificado del SAT: 00001000000201748120

Fecha y hora de certificación: 2014-01-30T11:32:24



Este documento es una representación impresa de un CFDI

SALVADOR NERI PALAFOX

RFC Emisor: NEPS840635BE2

Domicilio Fiscal del Emisor:

Calle ZAFIRO No. Exterior 5 Colonia LAZARO CARDENAS Localidad ZITACUARO Municipio ZITACUARO Estado Michoacán MÉXICO CP. 61516

Sucursal:

RFC Receptor: AAA110613M57

ARQUIBE ARQUITECTOS Y ASOCIADOS S.A. DE C.V.

Calle XARÁCUARO No. Exterior 137 Colonia LOMAS DE VISTA BELLA Localidad MORELIA Municipio MORELIA Estado Michoacán MÉXICO CP. 58008

Folio Fiscal:

8589903A-899E-4B33-9EB8-0863044EC143

No de Serie del CSD:

00001000000301643665

Lugar, Fecha y hora de emisión:

MORELIA 2014-08-20T16:44:00

Efecto del Comprobante:

Ingreso

Folio y Serie:

12

Régimen Fiscal:

PERSONA FÍSICA CON ACTIVIDAD EMPRESARIAL

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	N/A		FINQUITO DE LOS TRABAJOS CORRESPONDIENTES A LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE CORONEO GUANAJUATO	10000.00	10000.00

Motivo del Descuento:

Moneda:

Forma de Pago: CHEQUE

Método de Pago: CHEQUE

Número de cuenta de Pago:

Condiciones de Pago:

Tipo de cambio:

Subtotal:	\$	10000.00
Impuestos Traslados:		
IVA 16.00%:	\$	1600.00
TOTAL:	\$	11600.00

Total con letra:

ONCE MIL SEISCIENTOS PESOS, 00/100 MN

Sello digital del CFDI:

LA0nM8Eh
 1qgE7Yn8tq2D7aR8eCDe9W8T7FWL7u7e8tW8D8X2HMX7030V4e4d7Y7u7eF8hY8V8V8L8QW8L8U88R8e8R8F8C8F8D8C8e8e8Y8Q8a8R8h8a8D8R8F8V8J8g
 F8D8R8S8C8Y8h8C8A8e8h

Sello del SAT:

8PwCUM8F8Z8h8V8Q8R8C8u8L8J8Y8g8e8T8T8p88e8p8R8Z8M8E8Q8e8e8h8C8Q8e8Y8e8W8R8y8y8e8x8h8u8Z8Y8V8W8U8g8e8e8T8E
 8g8Y8O8V8U8T8V8e8h8F8E8U8C8M8E8D8R8F8U8R8g8R8C8O8C8O8M8e8p8h8M8E8Q8U88R8C8e8

Cadena Original del complemento de certificación digital del SAT

8P8589903A899E4B339EB80863044EC1432014-08-20T16:44:003238C8h8M8V
 1qgE7Yn8tq2D7aR8eCDe9W8T7FWL7u7e8tW8D8X2HMX7030V4e4d7Y7u7eF8hY8V8V8L8QW8L8U88R8e8R8F8C8F8D8C8e8e8Y8Q8a8R8h8a8D8R8F8V8J8g
 F8D8R8S8C8Y8h8C8A8e8h8C8O8C8O8M8e8p8h8M8E8Q8U88R8C8e8

No de Serie del Certificado del SAT: 00001000000201748120

Fecha y hora de certificación: 2014-08-20T16:53:22



Este documento es una representación impresa de un CFDI

2.- ANTECEDENTES

2.1) Introducción

México es un país de gran riqueza cultural y biológica la cual necesita ser explotada sustentablemente, creando nichos de desarrollo como es el Ecoturismo, el cual se puede ofrecer no solo a escala nacional sino internacional, esto implica promover actividades recreativas y culturales en íntima relación con la naturaleza, con la infraestructura necesaria para dar un servicio de excelencia sin impactar de manera negativa la naturaleza.

El ecoturismo nació como una nueva concepción del turismo que consiste no solo en ocupar lugares con paisaje único por su belleza natural, sino en interactuar con ella, aquí es donde la arquitectura juega un papel muy importante, donde exige que la construcción sea un elemento más pero no el predominante, propiciando así la interacción de la naturaleza con la arquitectura. Hay que destacar que el ecoturismo no es urbanización, es paisaje y naturaleza no alterada, ampliando un poco más este término podemos decir que el ecoturismo es toda aquella actividad turística que apoya a la conservación de la naturaleza y no lo debemos de confundir con turismo de aventura o turismo sustentable.

Para el diseño de los proyectos ecoturísticos debemos tomar en cuenta una serie de normas generales, entre las cuales tenemos:

- Las construcciones no deben dominar el paisaje ni el entorno donde se ubican, sino que deben de estar en concordancia con el medio natural.
- La geometría arquitectónica deberá ser de acorde al sitio donde se ubica el centro turístico, es decir no debe copiar ni importar formas arquitectónicas ni estilos extranjeros para imponerlos, solo porque estén de moda.
- Las instalaciones de infraestructura deberán estar mimetizadas lo más posible al paisaje que las rodea.

El turismo ecológico hoy en día se está convirtiendo a nivel mundial en una actividad más popular, ya que genera ingresos aplicables tanto en la economía local como regional y crea una mayor conciencia de la importancia de la conservación tanto entre los habitantes como entre los visitantes.

Todo proyecto que pretenda poner en marcha un plan real y creíble de turismo ecológico, deberá evaluar antes de abordar los problemas de diseño de infraestructura; los productos ecoturísticos y los programas de actividades para los visitantes y deberá de realizar estudios de estrategia y desarrollo del propio plan.

Para ello es necesario evaluar en el sitio, las posibilidades de los planes ecoturísticos, con la intervención de las autoridades federales, estatales y municipales, que conciernen a este rubro.

“Hay que ecologizar la economía y no economizar la ecología”.³

La **Presa de Cebolletas** está ubicada a cuatro kilómetros al norte de la cabecera municipal, Coroneo, fue construida en el año de 1954 y que inició como parte primordial de la infraestructura agropecuaria municipal y con el paso del tiempo se ha convertido debido a su valor paisajístico y potencial para la realización de diversas actividades, en uno de los lugares de mayor importancia turística para visitantes provenientes de todas partes del municipio y municipios vecinos, así como de la capital del Estado de Querétaro.

³ Ecoturismo categoría cinco estrellas, "Arquitectura para la infraestructura ecoturística y el turismo sostenible" Armando Deffis Caso, Editorial Árbol, primera impresión ISBN 968-461-201-X, Colombia.

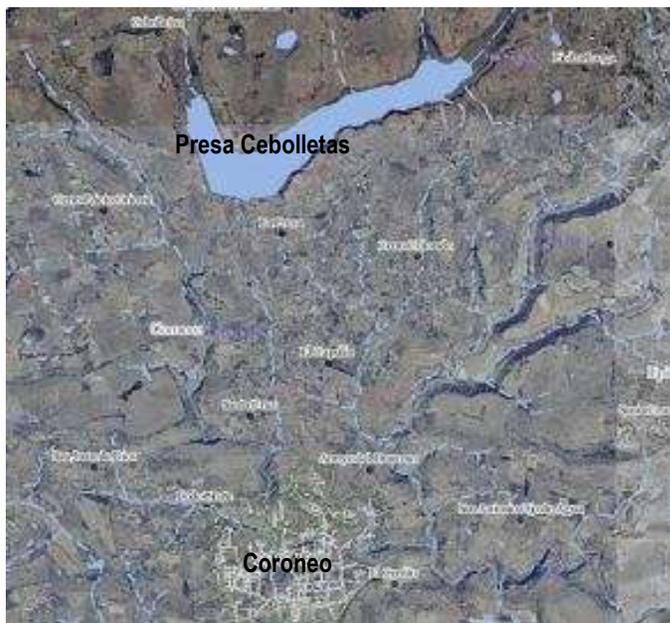


Imagen 3.- Ubicación de la Presa de Cebolletas en el Ámbito Municipal
Fuente.- gaia.inegi.org.mx/scince2/viewer.html

El proyecto se diseñó en su conjunto es respetuoso del entorno natural, y las áreas que se plantean dentro de límite de la presa (véase Plano Topográfico), se analizaron para quedar en zonas no inundables y las estructuras que quedan dentro de zonas inundables se levantan por encima de la cota del NAME.

En la concepción del Proyecto se tomaron características muy particulares de la zona, tales como las cercas de piedra, las cuales están construidas sin ningún tipo de aglutinante, con solo piedras apiladas y ordenadas de tal manera que generan muros de piedra cuatrapeada.

La utilización de la piedra negra y la madera son características que identifican a las construcciones existentes de la zona, para la generación de una identidad para los usuarios con las construcciones de la zona

Uno de los objetivos principales era generar la sensación de un pequeño pueblo con todos los elementos de un pueblo rústico con las características de las grandes haciendas de la zona.



Imagen 4.- Vista de Parte Central del Desarrollo Ecoturístico Cebolletas Coroneo Gto.
Fuente.- Salvador Neri Palafox (Visita de Obra)

Por último la Capilla Abierta (ver imagen 4) fue un elemento distintivo de este proyecto, ya que se obtuvieron recursos económicos por parte del gobierno federal debido a que a esta se le consideró turismo religioso, esto fue parte fundamental debido a que la capilla es utilizada año con año para la misa de los jinetes que vienen de diversas partes de la región en una cabalgata que logra reunir hasta 3,000 caballos⁴, número que se tenía registrado hasta antes de que se terminaran de construir las primeras tres etapas del desarrollo, pero para el año anterior se registraron cerca de 5,000 caballos⁵ los cuales necesitaban un lugar digno donde poder realizar este tipo de actividades.

Mención aparte se merece la obtención de los recursos económicos para la realización del proyecto ejecutivo y construcción de las primera etapas del **“Desarrollo Ecoturístico de la Presa de**

4 Oficina de Comunicación Social del H. Ayuntamiento de Coroneo Gto. 2006 - 2009.

5 Oficina de Comunicación Social del H. Ayuntamiento de Coroneo Gto. 2012 - 2015

Cebolletas”, ya que este fue logrado gracias a la gestión por parte del Gobierno Municipal de Coroneo Guanajuato, con el apoyo de la Secretaría de Turismo Federal y Estatal y aportaciones por parte del mismo ayuntamiento, cada dependencia contribuyó con diferentes montos a lo largo de cada etapa.

El ayuntamiento de Coroneo Guanajuato, se ha dado a la tarea de integrar al municipio, dentro de una dinámica de fortalecimiento de las actividades turísticas, eco turísticas y culturales, emprendida por el gobierno del estado y aprovechando el gran potencial del patrimonio cultural tangible e intangible en disponibilidad en el municipio.



*Imagen 5.- Vista Panorámica de la Presa de Cebolletas Coroneo Gto.
Fuente: Ayuntamiento Municipal*

Parte de este potencial municipal está ubicado a cuatro kilómetros al norte de la cabecera municipal, en la Presa de Cebolletas, cuyo origen fue el de tener un recurso hidrológico que coadyuvara al fortalecimiento de las actividades agropecuarias en el año de 1954, por lo que a la construcción de la presa se contó con más de 6'300,000 m^3 de agua de almacenaje y cuyo afluente principal es el Arroyo Piedra Larga y baja por el Arroyo Cebolletas hasta el Río Tigre.

Al paso del tiempo lo que inicio como parte de la infraestructura agropecuaria municipal, ha incrementado su valor con la presencia de bellos paisajes así como con la presencia de aves migratorias, conformándose poco a poco en un lugar preferido por muchas familias para realizar paseos campestres y actividades deportivas y recreativas, principalmente los fines de semana, a donde asisten personas provenientes de la cabecera municipal así como de comunidades cercanas, al igual que visitantes de la capital del estado de Querétaro, principalmente.

Esta presencia, que ha venido fortaleciéndose con el paso del tiempo, requiere de una atención adecuada y de la dotación de infraestructura que permita que las actividades y la estancia de los visitantes sea más placentera, debiéndose generar actividades que fortalezcan la integración familiar, las actividades económicas municipales derivadas de la prestación de servicios turísticos, así como el establecimiento de mecanismos de control, seguridad, conservación y protección del medio ambiente, para preservar y acrecentar este patrimonio municipal.

Es por eso que la presente administración municipal con el apoyo decidido del gobierno del estado, mediante la intervención de la Secretaría de Turismo del Estado de Guanajuato, han emprendido la tarea de lograr integrar de manera adecuada el **“El Desarrollo Ecoturístico de la Presa de Cebolletas”**, en el municipio de Coroneo.



*Imagen 6.- Placa Conmemorativa de la Presa de Cebolletas Coroneo Gto.
Fuente: Ayuntamiento Municipal*

2.2) Justificación del proyecto

La realización del proyecto ejecutivo del **Desarrollo Ecoturístico en la “Presa de Cebolletas”**, en el municipio de Coroneo, Guanajuato, nace a partir de la necesidad de aprovechar y desarrollar de manera sustentable, un área turística que se ha venido generando de forma natural en la rivera suroeste de la presa, por lo que se requiere construir infraestructura de esparcimiento y recreación ecológica, para poder aprovechar la afluencia de turistas que en promedio se ha podido detectar es del orden de 50 familias por cada día de fin de semana y con ello incrementar una derrama económica, donde exista la generación de fuentes de empleo, beneficios en derrama económica a la población del municipio, además de crear un espacio para la promoción y desarrollo sustentable ecoturístico de la presa integrando a todo esto, circuitos de diversas actividades que tendrán un impacto local y regional.



*Imagen 7 / 8.- Presa de Cebolletas en Temporada de Lluvias
Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Coroneo, Gto.*

Asimismo, es fundamental explotar el alto potencial de desarrollo turístico de la “Presa de Cebolletas”, fungiendo como puerta turística del municipio de Coroneo; principalmente para el estado de Querétaro, Distrito Federal y Michoacán, diseñando un proyecto que articule adecuadamente la armonía del desarrollo económico y social, con un alto sentido de sustentabilidad ecológica, además de ofrecer espacios adecuados para la convivencia sana y el fortalecimiento de la integración familiar de la sociedad municipal y del estado de Guanajuato.



*Imagen 9 / 10.- Vista de la Accesibilidad al Desarrollo Ecoturístico
Fuente.- Salvador Neri Palafox (Visita de Obra)*

2.3) Objetivos

2.3.1) General:

Crear un desarrollo eco turístico de la zona, bajo un esquema de sustentabilidad ecológica que garantice la conservación de los recursos naturales y el incremento de las actividades recreativas para el fortalecimiento de la integración familiar y de las actividades económicas derivadas del turismo.



*Imagen 11.- Vista Panorámica de la Presa de Cebolletas
Fuente.- Salvador Neri Palafox (Visita de Obra)*

2.3.2) Particulares:

- Integrar al municipio a los circuitos turísticos de la Zona V sur del Estado de Guanajuato.
- Generar una derrama económica en la población, aprovechando la afluencia turística del estado de Querétaro, Distrito Federal y del Estado de Michoacán que se ha dado de manera natural hasta ahora, fortaleciéndola e incrementándola buscando también la afluencia de la población local y regional.
- Dotar al municipio con un área apropiada de esparcimiento y recreación, para motivar y provocar la integración familiar.
- Crear infraestructura municipal adecuada para que en el Estado de Guanajuato se esté en posibilidades de ofertar servicios de calidad al ecoturismo y aprovechar las nuevas tendencias del mercado turístico.
- Generar infraestructura que genere el mínimo consumo de servicios públicos municipales (Agua – Luz)

2.4) Antecedentes

Coroneo, voz de origen tarasco para dar nombre a la población de otomíes que existió en ese lugar durante la guerra que los primeros tuvieron con los mexicas, proviene de Corubu-ec que significa "Lugar que se rodea", pues el poblado se encuentra ubicado en la cuna de una loma y es circundado por algunos cerros.

2.4.1) Reseña de antecedentes históricos:

Entre los años 650 d.C. a 900 d.C. los otomíes se adueñaron de la región, perdiendo el dominio al ser derrotados por los Chichimecas, quienes tuvieron la supremacía del lugar hasta el año 1,200 d.C. aproximadamente.

Después, los Purépechas llegaron a tener el señorío sobre la región hasta la época en que fue conquistada por los españoles. Durante la Colonia perteneció a la Alcaldía de Celaya, Intendencia de Guanajuato.



*Imagen 12.- Fotografía de la Calle Miguel Hidalgo de la Zona Centro del Municipio
Fuente: Archivo Histórico Ayuntamiento Municipal*

2.5) Ámbito espacial de aplicación

2.5.1) Ubicación regional

El municipio de Coroneo, está situado a los 110° 21' 59" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich y a los 20° 11' 42" de latitud norte. Limita al norte y al este con el estado de Querétaro, al sur con el estado de Michoacán y al oeste con el municipio de Jerécuaro.

La altura sobre el nivel del mar es de 1,987 metros. Su división política comprende 50 localidades y su extensión es de 458.50 km², equivalentes al 0.40% de la superficie total del estado.

La ciudad de Coroneo, cabecera municipal, está situada a los 100° 21' 53" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich y a los 20° 11' 51" de latitud norte. La altura sobre el nivel del mar es de 2,270 metros y se ubica a 186.5 kilómetros de la capital del estado⁶.

Pertenece a la región IV Sur es una región comercial (artesanal) y agropecuaria, la cual tiene al Lago de Yuriria como cuenca lacustre y potencial centro de desarrollo turístico, compuesta por los municipios Acámbaro, **Coroneo**, Jerécuaro, Uriangato, Valle de Santiago, Moroleón, Santiago Maravatio, Tarandacuao, Yuriria, Salvatierra. Manuel Doblado, Abasolo, Cuerámara, Pénjamo, Huanímaro y Pueblo Nuevo.

El municipio de Coroneo colinda al Norte con el municipio de Jerécuaro y los Estados de Querétaro de Arteaga y Michoacán de Ocampo, al Este con el Estado de Michoacán de Ocampo, al Sur con el Estado de Michoacán de Ocampo y el municipio de Jerécuaro, al Oeste con el municipio de Jerécuaro⁷.

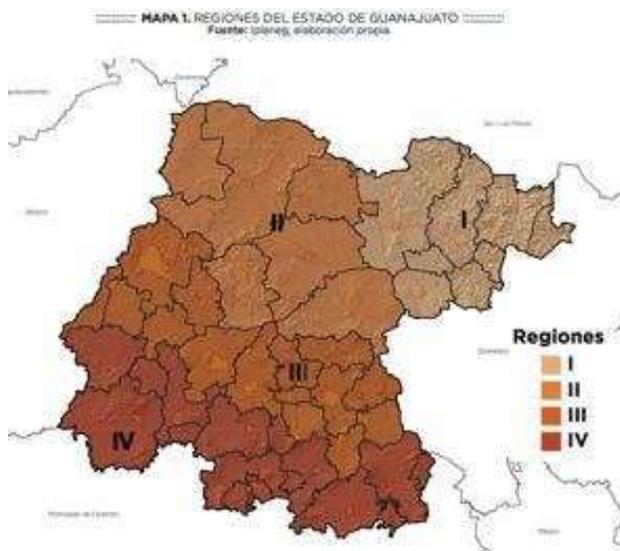


Imagen 13.- Ubicación Regional del Municipio de Coroneo Gto.

Fuente: Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato (IPLANEG) Plan Estatal de Desarrollo



Imagen 14.- Ubicación del Municipio de Coroneo en el País y en el Estado

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Coroneo, Gto.

⁶ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

⁷ Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato (IPLANEG) Plan Estatal de Desarrollo

2.5.2) Ubicación del desarrollo

La Presa Cebolletas se ubica al norte de la cabecera municipal, a un costado de la carretera Coroneo-Querétaro en el kilómetro 5, el acceso se puede realizar en coche o en autobús por la carretera Querétaro-Coroneo, la entrada al Parque está sobre un lado derecho de la carretera si viene del centro de Coroneo⁸.

El Parque está a 10 minutos de Coroneo y a 45 minutos de Querétaro en automóvil.



Imagen 15.- Macrolocalización del Desarrollo Ecoturístico en la Presa de Cebolletas
Fuente: Imágenes de Google Earth



Imagen 16.- Microlocalización del Desarrollo Ecoturístico en la Presa de Cebolletas
Fuente: Imágenes de Google Earth

⁸ Información recabada en sitio Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V.

2.6) Problemática–condicionantes del proyecto

Es fácilmente observable que el área de aplicación para el desarrollo, cuenta con un gran potencial para favorecer su realización, adicionalmente el desarrollo propuesto no ofrece riesgos al ecosistema presente en la rivera de la presa ya que sus características físicas son acordes al uso propuesto.

Aunque será de vital importancia la constante participación de las asociaciones civiles que serán integradas en el desarrollo, para ejercer un control y un cuidado riguroso de las actividades a realizar y del constante respeto que deberán tener los visitantes del entorno, para que no solo la conservación de este sea real sino que su regeneración y enriquecimiento paulatino sea verdaderamente efectivo.

La integración de las asociaciones civiles presentes en el municipio serán factor importante para lograr al corto plazo el incremento de los servicios presentes en la presa, lo que favorecerá el incremento de la presencia de visitantes y su regreso, viendo satisfechas sus necesidades de recreación y atención por parte de los miembros de la comunidad, pero ello implica la generación de un programa de capacitación en la atención del turista a todas y cada una de las asociaciones participantes.

La realización del proyecto considerará los elementos que conforman el paisaje existente en la rivera aprovechándolos para enriquecer los recorridos dentro del desarrollo evitando al máximo la modificación de la topografía tratando de adaptar los recorridos y la ubicación del equipamiento a las pendientes existentes y utilizando en la construcción de los mismos materiales existentes dentro del área de construcción como la piedra.

Así mismo, será de vital importancia el establecimiento de reglas claras de utilización del entorno por parte de los visitantes de tal suerte que se garantice la conservación y protección del entorno por propios y extraños, para garantizar la sustentabilidad del desarrollo.

Ahora bien, una de las principales problemáticas que se encontraron en el municipio, así como en la región de las localidades aledañas a la Presa de Cebolletas, fueron; la falta de un lugar que albergue eventos multitudinarios para la realización de sus eventos. Ejemplo de esto fue la cabalgata que se realiza año con año en honor a su santo patrono, Santiago Apóstol, en la cual se registraron en el año 2008 alrededor de 3,000 jinetes que asistieron a la misa en honor a su santo, la cual se realizaba en la Presa de Cebolletas, que no contaba con un lugar de las características de este tipo para la realización de dicho evento.

Para el año cuando se realizó el proyecto, el municipio de Coroneo no contaba con un lugar específico para la comercialización y distribución de artesanías, las cuales son elaboradas por la misma gente del pueblo y necesitaban ese espacio para dicho fin, actualmente el gobierno municipal ya cuenta con el proyecto ejecutivo para un mercado de artesanías, que es un espacio exclusivo para esta finalidad, a pesar de esto, el Desarrollo Ecoturístico, cumplió y sigue cumpliendo con mantener los espacios designados para ello⁹.



Imagen 17.- Presidencia Municipal de Coroneo Guanajuato
Fuente.- Salvador Neri Palafox (Visita de Obra)

⁹ Información de la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano Municipal.

2.7) Alcances

Crear el desarrollo eco turístico de la zona poligonal de la presa utilizando un aproximado de 17 hectáreas, bajo un esquema de sustentabilidad ecológica que garantice la conservación de los recursos naturales y el incremento de las actividades recreativas para el fortalecimiento de la integración familiar y de las actividades económicas derivadas del turismo.

El área destinada al desarrollo ecoturístico actualmente, presenta una demanda real del espacio, que en promedio asciende de 150 a 200 personas los días domingos, principalmente provenientes del estado de Querétaro, Estado de México y Michoacán, esto se ha venido generando de manera natural; durante el resto de la semana se calcula un promedio de afluencia de 50 personas o más.

Con el proyecto ya desarrollado se planea que esta afluencia de personas se incremente en un 400%, donde el municipio se beneficiará con el incremento de la derrama económica en beneficio directo



Imagen 18.- Cortina de la Presa de Cebolleta en Época de Lluvias
Fuente.- Salvador Neri Palafox (Visita de Obra en el año 2010)

de la población involucrada en la operación del desarrollo y el incremento de la actividad destinada al servicio y apoyo turístico. Dotando al municipio de infraestructura auto-sustentable y auto-financiable generadora de empleos y un área apropiada de esparcimiento y recreación, para motivar y provocar la integración familiar y conservación de un área ecológica, ya que en la actualidad las principales actividades económicas que se desarrollan en la localidad son la agricultura, principalmente de riego, la ganadería, específicamente la ovicultura, incluyendo el procesamiento más la crianza y el auto empleo (pequeños comercios, albañilería).

Se calcula que en promedio el número de turistas es de 150 a 200 personas los días domingos, esto sin contar los días festivos como es: semana santa, 25 de Julio, del 22 al 26 de octubre y 8 de diciembre donde incrementa la afluencia hasta en un 200%¹⁰, provenientes principalmente de los estados de Querétaro, Estado de México y Michoacán, esto se ha venido generando de manera natural, durante la semana se calcula un promedio de afluencia de 50 personas o más en el transcurso de todo el día.



Imagen 19.- Espacio donde se ubicará el área de Cenadores en la Presa de Cebolleta
Fuente.- Salvador Neri Palafox (Visita de Obra en el año 2010)

¹⁰ Oficina de Comunicación Social del H. Ayuntamiento de Coroneo Gto. 2012 – 2015

3.- DIAGNÓSTICO

2.1) Aspectos del Medio Físico

3.1.1) Clima

El clima que predomina en el municipio es el **Templado Subhúmedo** (C(w1)(w), con lluvias de verano de humedad media (100%), con un cociente P/T menor de 43.2

La precipitación pluvial se ubica entre los 700 a 800 mm³ de acuerdo CONAGUA de conformidad con la Estación meteorológica: 765770 Guanajuato, del Sistema Meteorológico Nacional (SMN), Guanajuato.

A continuación se presenta la siguiente tabla que muestra los valores promedio de las estaciones ubicadas en el territorio municipal.

Tabla 2.1.1. "A"						
Valores Promedio de las Estaciones						
Estación	Número de Estación	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Temperatura Media	Altitud	Precipitación Pluvial Anual
Coroneo	11-070	30.2	-3.9	15.9	1973.1	727

Tabla 1.- Valores Promedio de las Estaciones de Coroneo Gto..
Fuente: Información climatológica CNA.

En la siguiente tabla se muestran los datos climatológicos medios anuales recopilados por la CONAGUA, a través del Servicio Meteorológico Nacional.

Tabla 2.1.1. "B"	
Datos Municipales Promedio	
Componente	Media Anual
Altura Promedio del Municipio	2000 msnm
Temperatura Máxima	26.4 °C
Temperatura Mínima	0.2 °C
Temperatura Media Anual	15.9 °C
Precipitación Pluvial Anual	727 mm

Tabla 2.- Datos Media Anuales Climatológicos de Coroneo Gto.
Fuente: Información CONAGUA, Servicio Meteorológico Nacional

El periodo de estiaje en el municipio se presenta de manera general durante los meses de noviembre a abril, mientras que la temporada de lluvias durante el periodo de mayo a octubre, concentrados principalmente entre junio y septiembre. La precipitación media anual es de 727 mm. La temperatura media anual para la zona es de 15.9 °C.

3.1.1.1) Humedad relativa anual promedio

- ❖ La humedad relativa anual promedio que se presenta en la zona es de: 15%
- ❖ En temporada de lluvias de 50% a 65%, punto de rocío en verano 10°

3.1.1.2) Vientos Dominantes

- ❖ En dirección Noreste-Suroeste casi todo el año, intensidad moderada.
- ❖ En dirección Suroeste-Noreste en otoño y en verano Nor Noreste y Este noreste de 10 a 20 Km/hora.

3.1.1.3) Asoleamiento

- ❖ Insolación Media anual de 2,330 Horas.

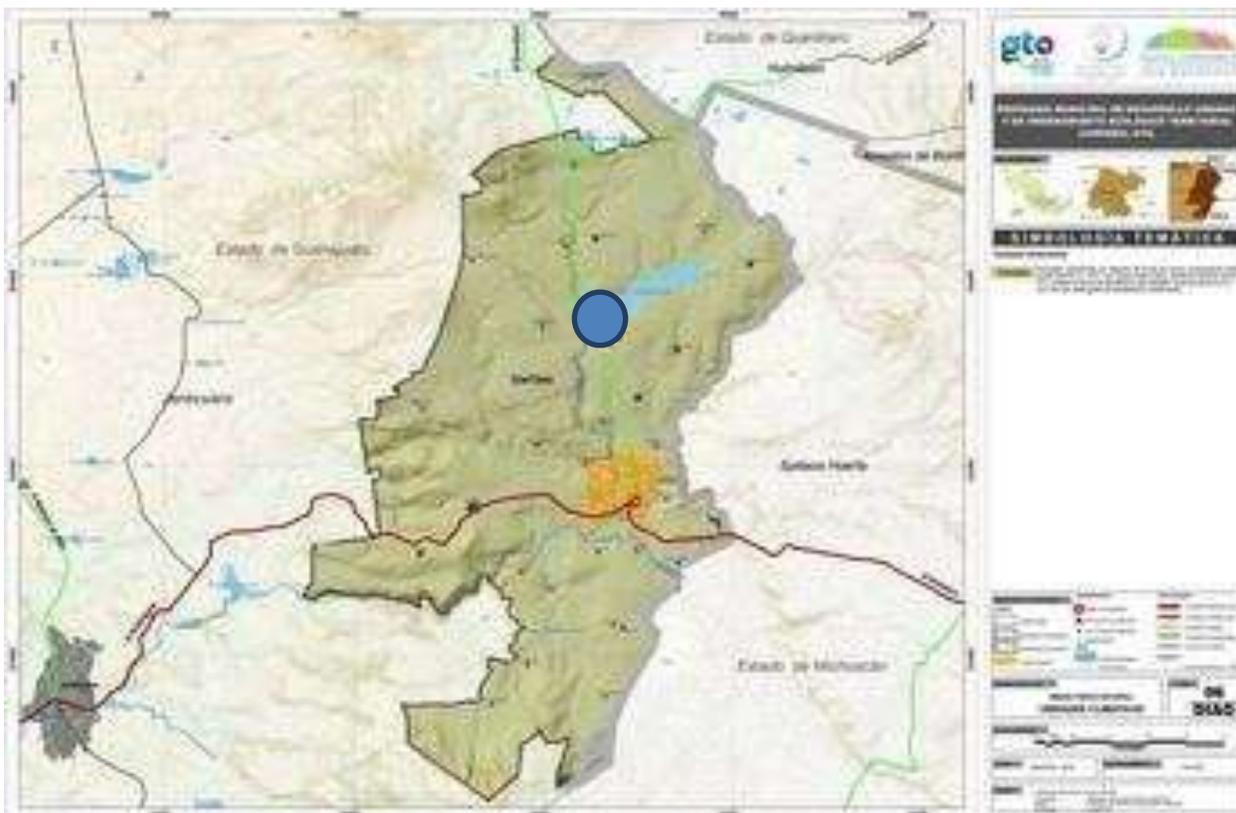


Imagen 20.- Plano de las Unidades Climáticas del Municipio de Coroneo, Gto.
 Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Coroneo, Gto.
 Con datos del (INEGI) Instituto Nacional de Estadística y Geografía

3.1.2) Hidrología

3.1.2.1) Cuencas y Subcuencas

El Estado de Guanajuato pertenece a dos regiones hidrológicas: la región Lerma Santiago (RH 12) cuyas aguas fluyen hacia el Océano Pacífico y la región hidrológica del Panuco, (RH 26), cuyas aguas fluyen al Golfo de México.

Coroneo pertenece a la región hidrológica Lerma-Santiago, a la Cuenca LR. Lerma-Toluca (96.7%) y R. Laja (3.3%), en la subcuenca R. Tigre (96.7%) y R. Apaseo (3.3%), al acuífero valle de Acámbaro, en este sistema acuífero están conformadas por depósitos de aluvión, brechas volcánicas, derrames de rocas basálticas.

Por lo cual Coroneo pertenece a la la región número 12 del Lerma – Chapala – Santiago (RH-12, a la cuenca río Lerma Toluca y a la subcuenca río tigre.



Imagen 21.- Plano de las Cuencas y Regiones Hidrológicas de, Gto.
 Fuente: CEASG, Cartas de (INEGI) Instituto Nacional de Estadística y Geografía
 Ubicación del Municipio de Coroneo, Gto.

2.1.2.2) Hidrología Superficial

De acuerdo a la subdivisión del país en regiones hidrológicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), al estado de Guanajuato le corresponden las región número 26 del sistema Pánuco (RH-26) y la región número 12 del Lerma – Chapala – Santiago (RH-12), estas dos grandes áreas definen el rasgo fisiográfico que conforma el denominado parteaguas continental a partir del cual las aguas drenan hacia el Golfo de México a través del río Pánuco, y al Océano Pacífico por medio del río Santiago respectivamente.

Las corrientes de agua más importantes de Coroneo corresponden al Arroyo de El Durazno, ubicado en la zona sur del área de estudio. La otra corriente corresponde al Río Tigre el cual su tipo de drenaje corresponde a arroyos que descienden de los poblados la Huerta y Acatlán, los cuales convergen en el embalse localizado al oriente de Estanzuela de Romero. A partir de este punto llegan otras corrientes desde las inmediaciones del Clarín y el Chilarillo de igual al tipo de drenaje descrito anteriormente.

- **Presas:**

En el municipio existe una presa, la presa de Cebolletas con un capacidad de 6 millones de metros cúbicos. que permite irrigar diversas zonas de cultivo del centro y sur del municipio, abarcando las localidades de Bodó y la Huerta. La Presa de Cebolletas se ubica al norte de la cabecera municipal, a un costado de la carretera Coroneo-Querétaro en el kilómetro 5 y está dentro de la Unidad de Riego “Cebolletas” desde el año de 1995¹¹.



Imagen 22.- Plano de Hidrología Superficial del Municipio de Coroneo, Gto.
Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Coroneo, Gto.
Con datos del (INEGI) Instituto Nacional de Estadística y Geografía

¹¹ Consejo Estatal Hidráulico, Estado de Guanajuato.

2.1.2.3) Hidrología Subterránea

De acuerdo a la información presentada a través de los resultados de los estudios hidrometeorológicos y el monitoreo piezométrico realizado por el Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, la profundidad del nivel estático varía de acuerdo a la distribución de las unidades hidrometeorológicas en el subsuelo, en algunos casos se tendrán profundidades de nivel puntual que pueden estar influenciadas por el bombeo de pozos adyacentes.

Para el acuífero del Valle de la Cueva al cual pertenece el municipio de Coroneo, se han registrado profundidades que van desde los 3 metros, hasta los 223 metros de profundidad, este acuífero se encuentra ubicado al sureste del territorio estatal.

• Zonas de recarga de acuíferos

La totalidad de los cerros y lomeríos que circundan al “Valle de la Cueva” son considerados zonas de recarga de acuíferos, además de que toda zona arbolada debe ser considerada como tal, atendiendo de manera inmediata la problemática ligada a la deforestación de la zona.

En el estado, la agricultura consume más del 80% del agua disponible, en consecuencia al reducirse el agua para el abasto, la producción agrícola tenderá a disminuir significativamente, sobre todo en la zona de la Cuenca Lerma- Solís que incluye a los municipios de Acámbaro, Coroneo, Jerécuaro, Salvatierra, Tarandacua y Tarimoro con valores entre 5 y 10% de disminución al 2030¹².

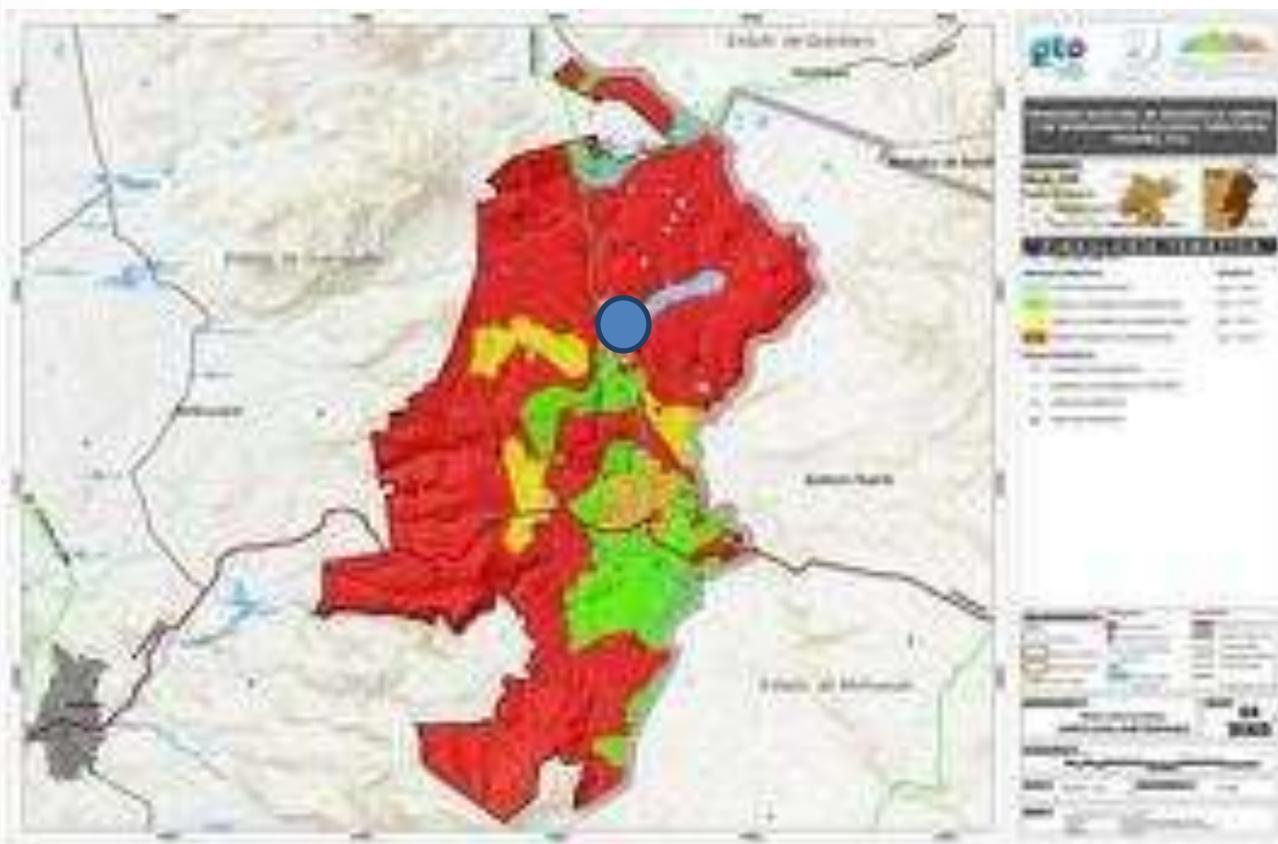


Imagen 23.- Plano de Hidrología Subterránea del Municipio de Coroneo, Gto.
Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Coroneo, Gto.
Con datos del (INEGI) Instituto Nacional de Estadística y Geografía

¹² Programa Estatal de Cambio Climático Guanajuato, Comisión Intersecretarial de Cambio Climático del Estado de Guanajuato, 2011

3.1.2.4) Problemática en los acuíferos

La principal problemática referida a los acuíferos en el caso de las aguas superficiales es la contaminación de los cauces del río Tigre y Cebolletas por la descarga de aguas residuales, y en el caso de las aguas subterráneas es el abatimiento de los niveles freáticos por la falta de lluvias que permitan la recarga adecuada de los mismos.

Las precipitaciones en el estado presentan anomalías que inducen sequías prolongadas y lluvias torrenciales en periodos cortos. Los cuerpos de agua muestran una alta vulnerabilidad en sus niveles de captación, que se traduce en una reducción de la oferta de agua para la población, sobre todo por el crecimiento demográfico esperado en el futuro.

Actualmente no nos podemos dar el lujo de desperdiciar de ninguna manera este vital líquido, es por ellos que se requiere contrarrestar la agudización del desabasto, así como aumentar la capacidad de retención y uso del agua de lluvia¹³.

3.1.2.5) Fenómenos hidrometeorológicos

En el municipio los principales fenómenos Hidrometeorológicos están referidos a la presencia de los ríos El Tigre y Cebolletas; en el mes de agosto del 2007 de, los escurrimientos del río Lerma provocaron que se desbordamiento de este ríos, el cual la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) explicó en un comunicado que este desbordamiento se debió a excedentes en las presas Las Cebolletas al norte de la cabecera municipal, resultado a su vez de las lluvias y los escurrimientos del río Lerma

3.1.2.6) Zonas inundables

La única zona inundable reportada por la Dirección de Desarrollo urbano y Obras Públicas Municipal, se ubica al sur de la cabecera municipal en la unión de los ríos Cebolletas y Tigre teniéndose una afectación periódica en las colonias aledañas.

3.1.2.7) Escurrimientos no controlados

De conformidad con lo referido en los tres apartados anteriores, en el municipio los escurrimientos no controlados son los generados por el desbordamiento de las presas, en el caso específico del municipio corresponde la presa de Cebolletas, ya que el diseño de su cortina llegado el NAME¹⁴ realiza un desfogue por desbordamiento de la cortina.



*Imagen 24 / 25.- Fotografías de la Presa de Cebolletas.
Fuente.- Salvador Neri Palafox (Visita de Obra en el año 2012)*

¹³ Programa Estatal de Cambio Climático Guanajuato, Comisión Intersecretarial de Cambio Climático del Estado de Guanajuato, 2011

¹⁴ Nivel de Aguas Máximo Extraordinario.

3.1.3) Topografía y relieve

Coroneo Guanajuato, se encuentra en un valle rodeado por lomeríos y cerros, perteneciendo a la provincia del Eje Neovolcánico (100%), a la subprovincia de Mil Cumbres (96.9%) y Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo (3.1%) Valle de laderas tendidas (54%), Lomerío de aluvión antiguo con cañadas (34.2%), Sierra volcánica de laderas escarpadas (8.7%) y Lomerío de basalto (3.1%).

Para la identificación de las pendientes se tomará como referencia la carretera que transita de norte a sur y la cual corresponde a la Coroneo-Querétaro. Además se tomará en cuenta la carretera que transita de oriente a poniente y que corresponde a la carretera Coroneo-México. Para ello se dividió al municipio en 6 zonas:

Zona Noreste: La curva de nivel más baja corresponde a la 2450 m.s.n.m. y la más alta a la 2800. Por lo cual tiene pendientes del terreno del 8% promedio. Por tal motivo es parcialmente apta para uso urbano y es donde se ubica el Desarrollo Ecoturístico.

Zona Sureste: La curva de nivel más baja corresponde a la 2400 m.s.n.m. y la más alta a la 2800. Por lo cual tiene pendientes del terreno del 5% promedio. Por tal motivo es apta para uso urbano.

Zona Suroeste: La curva de nivel más baja corresponde a la 2400 m.s.n.m. y la más alta a la 2800. Por lo cual tiene pendientes del terreno del 5% promedio. Por tal motivo es apta para uso urbano.

Zona Noroeste: La curva de nivel más baja corresponde a la 2450 m.s.n.m. y la más alta a la 2800. Por lo cual tiene pendientes del terreno del 15% promedio. Por tal motivo es no apta para uso urbano

Zona Sur: Presenta una pendiente del 2% por lo que esta zona de la ciudad se presenta muy apta para el desarrollo urbano en relación a su topografía.

Zona Oriente: presenta pendientes muy pronunciadas por encima del 15% como el llamado Cerrito por lo que es difícil para desarrollo urbano para esa zona y lo hace no apto.

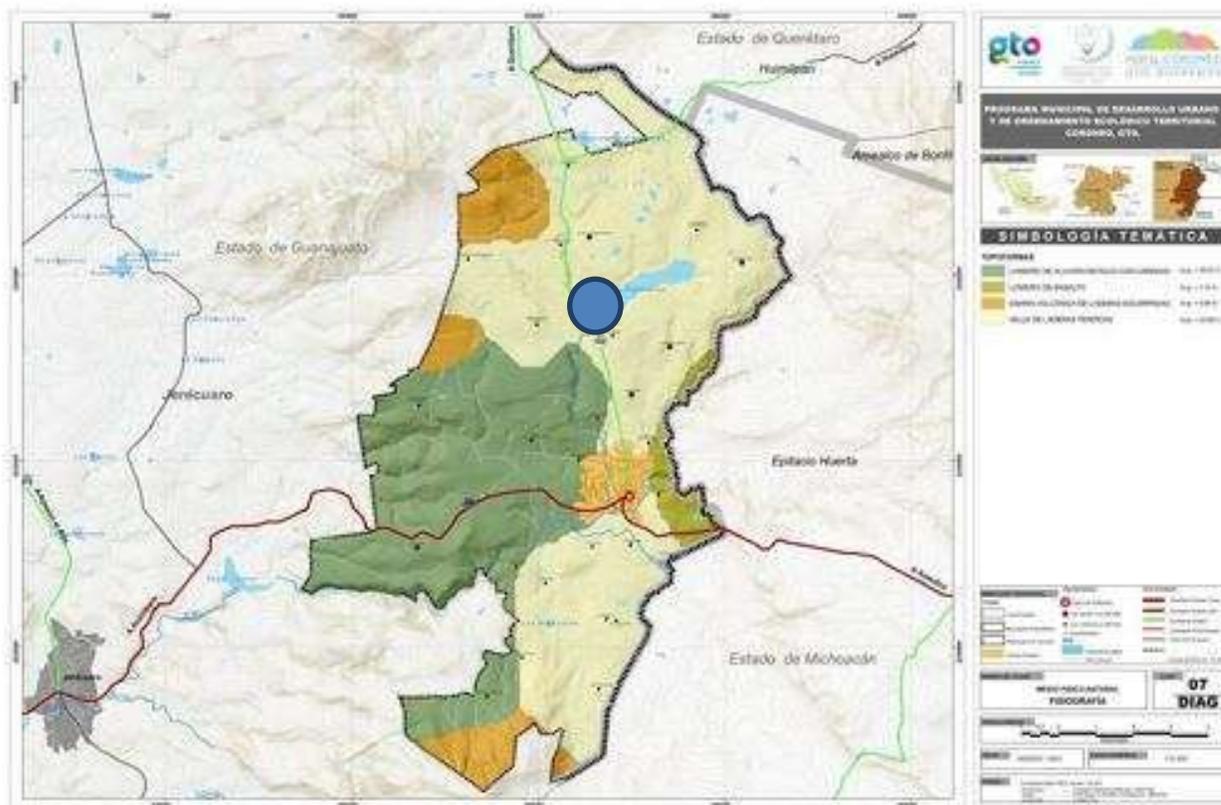


Imagen 26.- Plano de Fisiografía del Municipio de Coroneo, Gto.

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Coroneo, Gto.

Con datos del (INEGI) Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Es importante mencionar que la ciudad de Coroneo se encuentra rodeada de una topografía muy variable, por lo que es muy importante delimitar que dentro del área de estudio (Zona Noroeste) La curva de nivel más baja corresponde a la 2450 m.s.n.m. y la más alta a la 2800. Por lo cual tiene pendientes del terreno del 8% promedio. Por tal motivo es totalmente apta para uso del Desarrollo Ecoturístico.

3.1.4) Geología

El municipio de Coroneo se encuentra asentado en roca Ígnea extrusiva y basalto producto de actividad volcánica, los suelos corresponden al periodo Neógeno (62%), Terciario-Cuaternario (29.5%) y Cuaternario (4.4%), conformado por rocas ígnea extrusiva: toba ácida (43.3%), basalto (23.1%), andesita-toba intermedia (6.4%) y riolita (5.3%) Sedimentaria: arenisca (13.4%) Suelo: aluvial (4.4%)

Las unidades litológicas de la ciudad son varias. Aproximadamente el 40% corresponde a dos, las cuales se describen a continuación:

Basalto Tpl-Q (B)

En esta unidad se identifica a una unidad de basaltos de olivino así como lamprobolita y andesíticos de textura afanítica y porfírica de color que varía de negro a gris, mineralógicamente se compone de labradorita y andesina y como accesorios tiene olivino, hiperstena, apatita y lamprobolita; la matriz es vítrea parcialmente desvitrificada y alterada a clorita, exhibe estructuras vesicular y amigdaloides con calcita. Cubren a de manera discordante a todas las unidades del precuaternarias y pertenece al Eje Neovolcánico datado Plio-cuaternario por A. Demant (1978).

Geomorfológicamente se le reconoce por tener formas de cerros en forma de mesetas aisladas coronados por conos cineríticos.

Diorita K (D)

Unidad geológica de origen plutónico de textura holocristalina, de color verde oscuro, presenta alteraciones hidrotermales e intrusiva a esquistos y calizas. Petrográficamente varía de diorita a tonalita, a su vez se encuentra intrusiva por diques y estructuras plutónicas de forma irregular de composición ácida que están clasificadas como granito y granodioritas, así como andesitas hipabisales. Por su relación de intrusión se le asigna una edad tentativa del Cretácico, aunque puede ser del Terciario Inferior.

En este tipo de unidades litológicas las condiciones de aptitud para el uso urbano son limitadas, dado que corresponden a material solidificado (piedra) y está a flor de tierra.

El 30% corresponde a otras unidades litológicas las cuales son:

Andesita Tpl-Q (A)

En esta unidad se agrupan una serie de derrames andesíticos de textura porfírica merocristalina de color gris a café con tonos rojizos oscuros. Mineralógicamente está formada por andesina y contiene como minerales accesorios augita, enstanita, biotita, hornblenda y apatita, también pigeonita y zircón. Por su origen calco-alcalino presenta diferencia en su composición a andesitas basálticas conteniendo labradorita. Las andesitas cubren de manera discordante a rocas sedimentarias clásticas del Terciario Superior, se le considera característica del evento volcánico del Plio-cuaternario. La expresión geomorfológica de esta unidad se manifiesta como aparatos volcánicos y cerros de moderada pendiente.

Terciario Superior (Ts)

Tobas ácidas Ts (Ta)

Unidad geológica de origen piroclástico de composición ácida y textura afanítica, su color varía de blanco a café claro. Dicha unidad está constituida por toba riolítica y arenosa, esporádicamente existen brechas en la misma, se reporta que en algunas localidades se encuentran escasos horizontes de areniscas. Cabe hacer la aclaración que el término ácido se refiere a la proporción de cuarzo o sílice contenida en la unidad geológica.

Areniscas Ts (ar)

Unidad geológica formada en un ambiente de tipo continental, es de color café claro, con abundante cuarzo, parcialmente consolidada e intercalada en algunos sitios con horizontes de

conglomerado. En otras localidades la unidad se presenta como una alternancia de areniscas y conglomerados, lo cual constituye un patrón de depósito que caracteriza a esta cuenca. Geomorfológicamente se presenta como lomeríos de suave pendiente. Sobre yace discordantemente a rocas volcánicas ácidas y se encuentra cubierta por basaltos de poco espesor, se le asigna una edad del Terciario.

Lutitas y arenisca Ks (lu-ar)

Esta unidad está constituida por una secuencia de lutitas y areniscas formadas en un ambiente marino. La arenisca es de color verde, en capas delgadas compactas y las lutitas son de color gris claro y verde, en capas laminares que forman paquetes. El conjunto sobre yace a calizas de la formación Soyatal y subyace de acuerdo con la localidad a riolitas, tobas ácidas, basalto y suelos. Se le asigna una edad del cretácico Superior por correlación con la Formación Cárdenas. Se encuentra en contacto con las calizas y lutitas por una falla inversa.

En este tipo de unidades litológicas las condiciones de aptitud para el uso urbano son favorables, dado que corresponden a material arcilloso de 10 metros promedio de espesor y el cual está sentado sobre basalto (piedra).

La superficie del resto de la zona de estudio, el cual corresponde al 30% tiene las siguientes unidades litológicas:

Calizas y lutitas Ks (cz-lu)

Rocas sedimentarias de origen marino conformadas por una secuencia rítmica de calizas y lutitas. Según reportes la caliza es color gris y se presenta en capas delgadas a medianas muy fracturadas; la lutita es de color verde y se presenta en capas laminares formando paquetes medianos y gruesos.

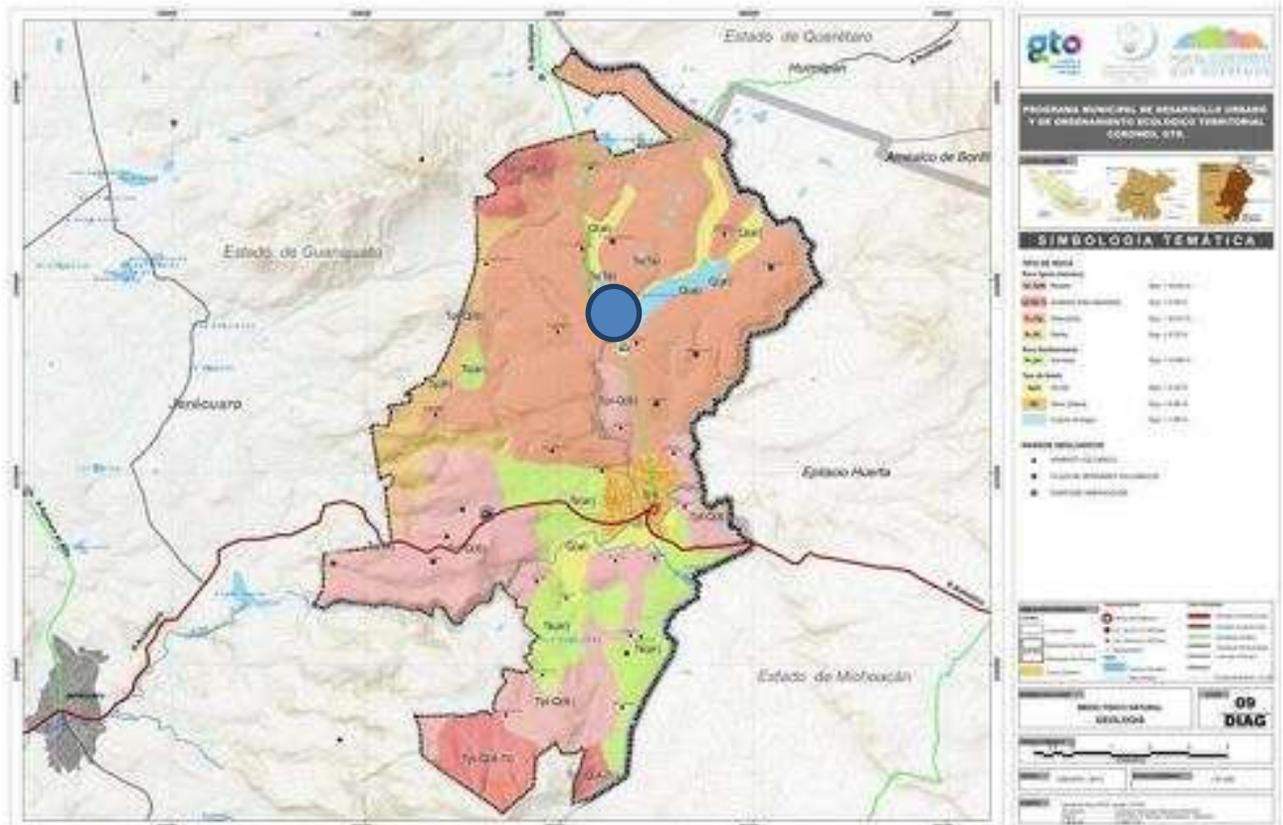


Imagen 27.- Plano de Geología del Municipio de Coroneo, Gto.
Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Coroneo, Gto.
Con datos del (INEGI) Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Tobas ácidas Ts (Ta)

Unidad geológica de origen piroclástico de composición ácida y textura afanítica, su color varía de blanco a café claro. Dicha unidad está constituida por toba riolítica y arenosa, esporádicamente existen brechas en la misma, se reporta que en algunas localidades se encuentran escasos horizontes de areniscas. Cabe hacer la aclaración que el término ácido se refiere a la proporción de cuarzo o sílice contenida en la unidad geológica.

En este tipo de unidades litológicas las condiciones de aptitud para el uso urbano son regularmente favorables, dado que corresponden a material cementado de poca granulometría.

En la zona del Desarrollo, tenemos en su mayoría se encuentra cubierto por Rocas de dos tipos

Tobas ácidas Ts (Ta) y Andesita Tpl-Q (A).

3.1.5) Edafología

En el municipio se localizan dos tipos de suelos a saber:

Luvisol (L)

Corresponde al 4.1% de la superficie del municipio. El uso de estos suelos en la agricultura tiene como restricción la baja fertilidad, alta permeabilidad y susceptibilidad a la erosión. Referente al uso de esta unidad de suelos para asentamientos humanos se considera que estos no son aptos debido a que el material que los forma es granular y fácilmente se pueden presentar socavaciones que ponen en riesgo las construcciones.

La aptitud natural de estos suelos es forestal, aunque también pueden desarrollarse pastizales de buena calidad siempre y cuando se practiquen acciones de protección de suelo y agua.

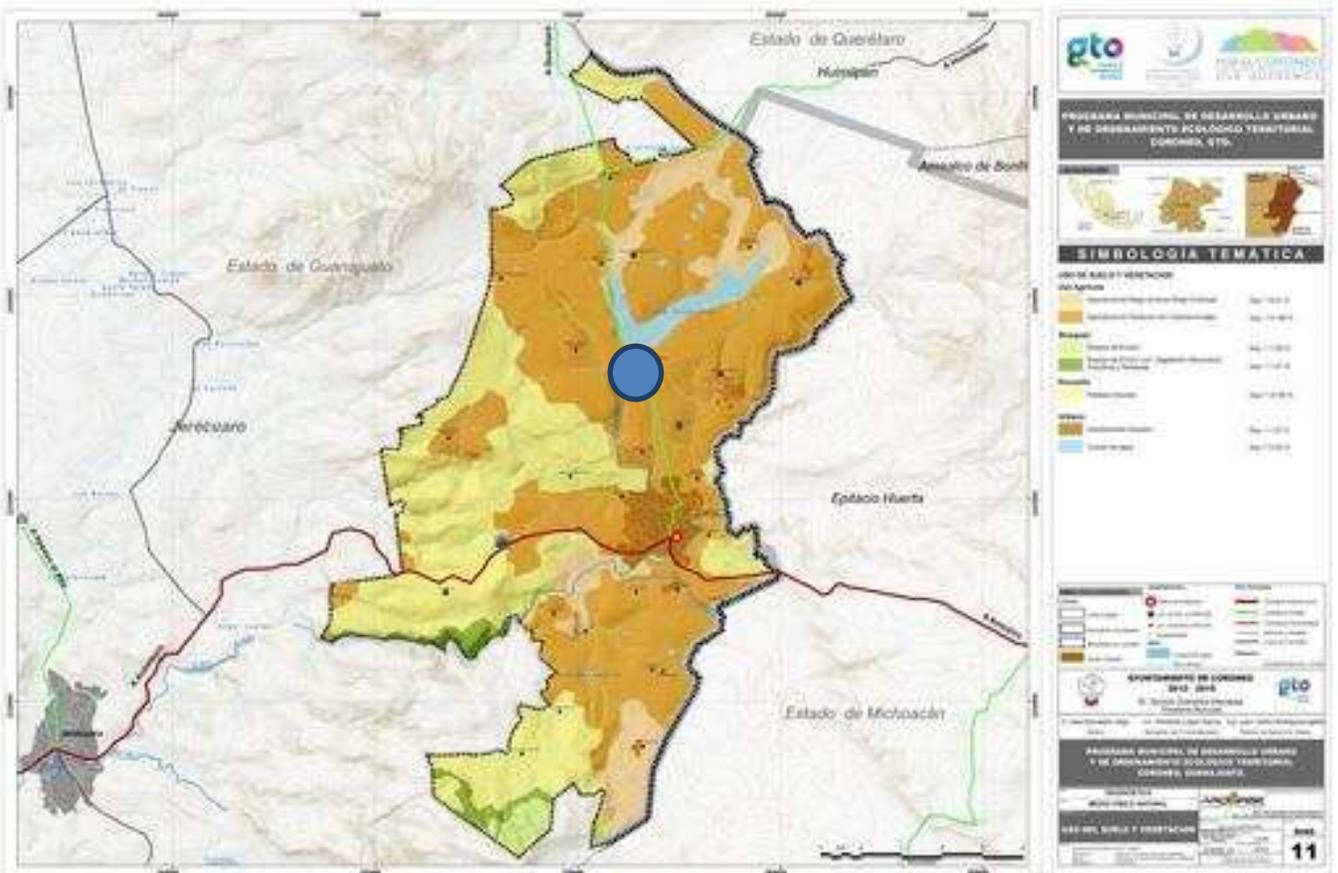


Imagen 28.- Plano de Edafología del Municipio de Coroneo, Gto.
Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Coroneo, Gto.
Con datos del (INEGI) Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Feozem Háplico (HI)

Este tipo de suelo se ubica en el 68% de la zona de estudio. Esta unidad de suelo es apta para la agricultura de temporal y riego, siempre y cuando se ubique en lugares con pendiente no mayor del 15 %, y sin fase física o química. También se califica con aptitud para desarrollo urbano y asentamientos humanos; no pose ninguna restricción para este uso.

Estos suelos son unos de los de mayor cobertura en el Estado, son pardos, con una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes. Los usos que se les dan son muy variados como forestal, pecuario y agrícola, este último si están bajo riego o tienen buena aportación de lluvias presentan altos rendimientos, sobre todo en cultivos básicos (maíz, frijol, trigo etc.) o legumbres y hortalizas.

Este es el tipo de suelo que predomina en la zona del Desarrollo Ecoturístico, lo cual hace una mayor viabilidad la construcción de un proyecto de este tipo.

3.1.6) Uso actual del suelo y vegetación

La conformación de usos del suelo en el municipio se da, como ya se mencionó con anterioridad, de manera principal por la presencia de pastizales inducidos y agricultura de temporal, seguida por bosque de encino - pino, con una mínima área de plantación forestal, así como las zonas de asentamientos humanos.

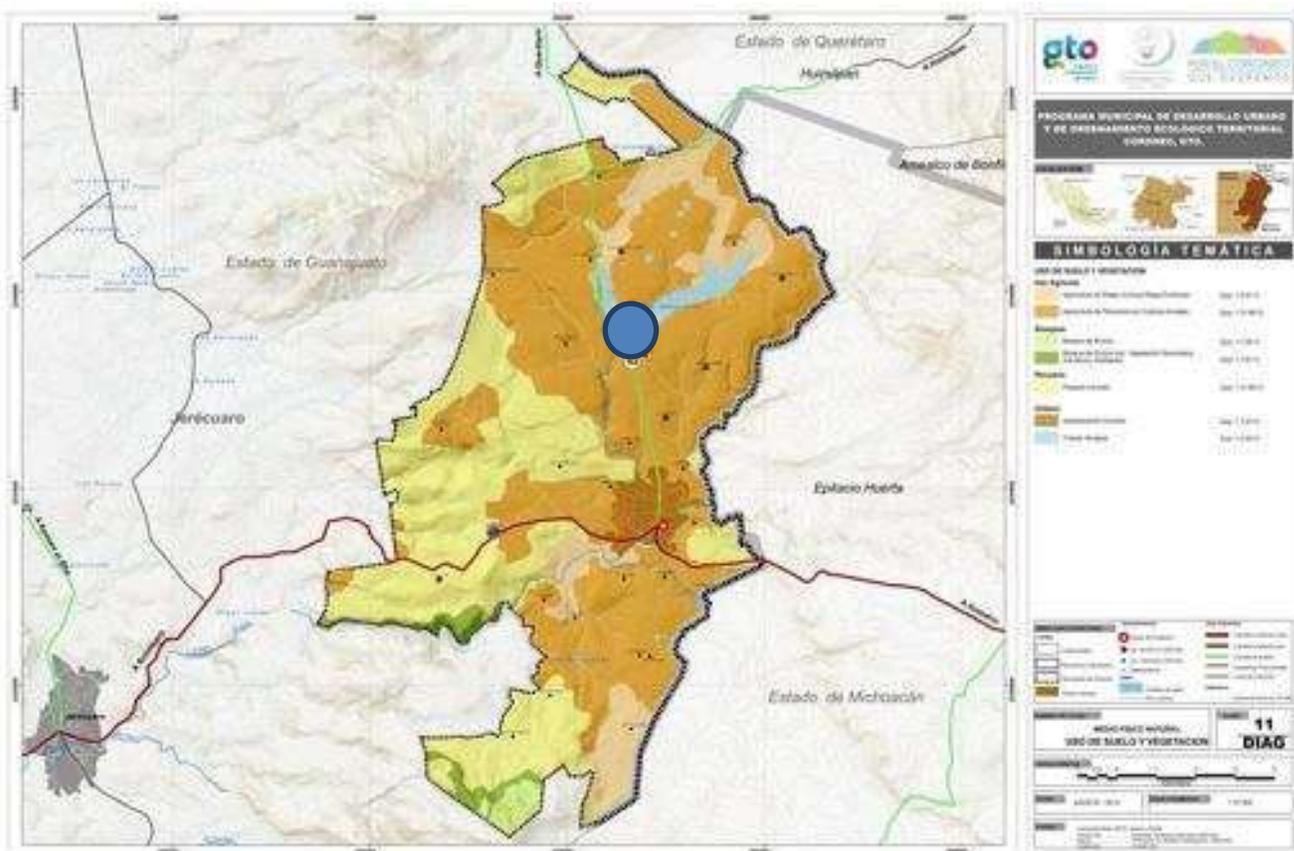


Imagen 29.- Plano de Usos de Suelo y Vegetación del Municipio de Coroneo, Gto.
Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Coroneo, Gto.
Con datos del (INEGI) Instituto Nacional de Estadística y Geografía

❖ **Zona Rural:** El uso predominante dentro de las zonas rurales del municipio es agrícola de temporal, donde la tenencia de la tierra es principalmente pequeña propiedad. Estas localidades cuentan con gran dispersión, en donde el uso predominante es habitacional de tipo rural de alta marginación primordialmente, la imagen urbana en las zonas rurales está deteriorada y se ha perdido en gran medida la tipología de la región.

❖ **Zona Urbana:** Es importante señalar que dentro de las zonas urbanas el uso principal es habitacional, en la mayor parte, con la presencia de algunos animales de corral en domicilios particulares esto debido a su nivel poblacional, no se considera una incompatibilidad de uso de suelo. El uso dentro de la cabecera municipal predominante es la habitación.

Dentro de la zona de estudio la vegetación y la conformación de usos del suelo dentro de la Riviera de la Presa se da, principalmente por la presencia de pastizal inducido y agricultura de temporal, seguida por bosque de encino - pino, con una mínima área de plantación forestal, así como las zonas de asentamientos humanos.

A continuación se presentan algunos datos de los usos de suelo predominantes en el todo el territorio municipal, para darnos una idea más clara de como es que funciona a nivel territorial y económico el municipio de Coroneo Gto.

Tabla 2.1.6. "A"	
Usos de Suelo y Vegetación	
Tipo	Superficie
Uso Agrícola	
Agrícola de Riego (Incluye Riego Eventual)	9.41%
Agricultura de Temporal con Cultivos Anuales	51.88%
Bosques	
Bosque de Encino	1.35%
Bosque de Encino con Vegetación Secundaria (Arbustivas y Herbáceas)	1.81%
Pecuario	
Pastizales Inducidos	31.85%
Urbano	
Asentamientos Humanos	1.27%
Hidrografía	
Cuerpos de Agua	2.43%

Tabla 3.- Usos de Suelo y Vegetación del Municipio de Coroneo Gto.
Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Coroneo, Gto.
Con datos del (INEGI) Instituto Nacional de Estadística y Geografía

La superficie total de unidades de producción agropecuaria y forestal en el municipio es de 9,944.56 Has. De las cuales de labor se utilizan 3,862.23, se tienen con pastos no cultivados 5,978.35 Has. Y de estas 2,225.32 principalmente de pastos, de bosque o selva se tienen 8.31 Has. Sin vegetación 95.67 Has¹⁵.

El régimen de tenencia de la tierra en el municipio es principalmente privado.

¹⁵ Datos de: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. Aguascalientes, Ags. 2009

Tabla 2.1.6. "B"											
Régimen de Tenencia de la Tierra Municipal											
Municipio	Superficie Total	Régimen de Tenencia de la Tierra									
	Total	Ejidal	%	Comunal	%	Privada	%	de Colonia	%	Pública	%
Coroneo	9 944.56	845.8	8.50%	10.53	0.10%	9 088.21	91.40%	0	0.00%	0	0.00%

Tabla 4.- Régimen de Tenencia de la Tierra del Municipio de Coroneo Gto.
Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Coroneo, Gto.
Con datos del (INEGI) Instituto Nacional de Estadística y Geografía

3.1.7) Consideraciones finales del medio físico

Las características de medio físico natural representaron diversas condicionantes que fueron tomadas en cuenta dentro del diseño, de manera que estas características presentadas se aprovecharan en favor del confort de los espacios diseñados, en donde de manera prioritaria el clima considerado como Templado Subhúmedo con lluvias en verano y una humedad relativa media del 15 % anual, pero que en temporada de lluvias llega hasta 50% o 60 %, es por ellos que se cuidaron los detalles de la orientación para aprovechar la mayor cantidad de insolación en temporada de frío y lluvias, ya que la altura donde se ubica la Presa de Cebolletas, que llega a los 1987 m.s.n.m. y el cual es otro condicionante que hace que esta zona sea muy fría sobre todo en invierno, además de cuidar los detalles como los techos inclinados en todas las construcciones para el escurrimiento de aguas pluviales, que como pudimos observar es de 727 mm en promedio.

Otros aspectos importantes a cuidar, fueron la tipología y el relieve del terreno, ya que lo que se pretendía era no cambiar en la medida de lo posible el relieve de la zona donde se iba a construir el Desarrollo y hacer el mínimo daño a la forma del terreno de la presa, es decir tener las mínimas afectaciones de cualquier tipo, para respetar el entorno existente.

Así mismo, se tomaron en cuenta las consideraciones derivadas de las características integradas a la Geología y la Edafología, ya que estas son las condicionantes que rigen el tipo de estructura a utilizar en las construcciones, en este caso y debido a que es terreno muy rocoso, no hubo necesidad de hacer cimentaciones profundas, simplemente se optó por tener losas de cimentación armadas con malla electrosoldada.

Por último pero no menos importante, se tomó en cuenta el tema del uso de suelo y vegetación, en este rubro se vio que dentro del territorio municipal, la zona de la presa seguía siendo considerada como agrícola de temporal de baja productividad, y en donde existía un abandono de esta actividad acompañado de una plantación de eucaliptos, es decir, se considera una zona apta para hacer el cambio de uso de suelo y utilizarla para los fines proyectados.

Durante todo este proceso mi participación fue en el área de investigación más por medio de las páginas de internet oficiales y en algunas ocasiones mediante llamadas telefónicas y visitas al área de estudio, para recabar información puntual acerca del municipio de Coroneo, ya que alguna de la información no se encuentra en la red y hay necesidad de solicitarla ante las instancias pertinentes, todo esta información se vació en la cartografía que se presentó en cada apartado y esta fue elaborada en ArcGIS y MapInfo, por otra parte del equipo de trabajo.

Ahora pasaremos al apartado Social y Económico para conocer un poco más acerca de cómo se encuentra en municipio en su conjunto y tener un panorama más amplio de cómo se está trabajando en él.

3.2) Aspectos socio-económicos

3.2.1) Aspectos económicos

3.2.1.1) Antecedentes histórico-económicos

El municipio de Coroneo Guanajuato en cuanto a actividades económicas se refiere, tenemos que; la agricultura en el año 1990 al 2003 ocupaba el primer lugar, siendo el segundo sitio para el comercio y el tercero para la industria. Para el año 2010 la situación se revirtió, ocupando el primer lugar el sector terciario, en la población económicamente activa el comercio, el segundo la industria maquiladora y de manufacturera, sector secundario y el tercero sector primario la agricultura¹⁶.

A partir del 2008 decayó la producción agrícola hasta que únicamente siembran maíz y a veces avena forrajera, la mayoría de estos cultivos únicamente los utilizan para consumo de las propias familias que los producen.

De acuerdo a los datos recabados en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio, el cultivo con mayor área sembrada y cosechada es el maíz en grano, que hasta el 2003 era una fuente de empleo y a partir del 2004 que aunque se aumentó el área sembrada bajo el valor productivo y para el 2005 bajaron el área de cultivo a un 50% aproximadamente, provocando esto la migración principalmente de la población masculina hacia el Estado de Querétaro y el Edo. De México principalmente y a los Estados Unidos de Norteamérica.

El sector primario representa el 25.19%, la agricultura la cual es una de las principales fuentes de ingreso del municipio y las principales semillas sembradas son; Maíz en grano, y Avena forrajera.

El cultivo principal en el municipio es el maíz en grano, de las 2,300 hectáreas sembradas 1,500 son de temporal, 800 de riego, de estas 1,251 son mecanizadas.

El municipio de Coroneo cuenta con 2021 unidades de producción agropecuaria o forestal ocupando una superficie de 9,944.56 hectáreas de estas únicamente tienen actividad agropecuaria o forestal 1,233 con una superficie de 6,159.34 hectáreas y sin actividad agropecuaria o forestal 788 unidades con una superficie de 3,785.22 hectáreas.

Del total de la superficie de las unidades de producción agropecuaria y forestal en el municipio, solo se utilizan 3,862.23 Has. y se tienen con pastos no cultivados 5,978.35 Has.

En lo que respecta a la ganadería de acuerdo a los datos de la SAGARPA, en su portal de internet, en su apartado; Cierre de Producción Agrícola por Cultivo, el volumen de producción de bovinos fue de 263 toneladas, de porcino 78 Ton. , ovino 47 Ton., caprino 43 Ton. Y 51 Ton. De gallináceas, el volumen de producción de leche de bovino fue de 5,193 litros, 500 litros de caprino, 67 toneladas de huevo para plato y 14 toneladas de miel.

En lo que respecta al sector secundario, que ocupa al 26.61% de la PEA, Industria manufacturera, se cuentan en el municipio con 48 unidades económicas, en las cuales se encuentran 131 personas ocupadas¹⁷.

En el sector terciario que es comercio y servicio, ocupa el primer lugar de ocupación con el 46.90% del total de la población económicamente activa.

¹⁶ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)

¹⁷ Datos del INEGI 2013

El municipio de cuenta con 400 unidades económicas relacionadas con el comercio y servicios, en el cual esta empleados 1,020 personas.

Finalmente la actividad que mayor aportación represento en términos de sueldos y salarios fue el comercio y servicios, seguida de la Agricultura y la Industria Manufacturera y la actividad que menor cantidad aportó fue la cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.

3.2.1.2) Pobreza

De acuerdo a la CONEVAL se considera pobreza; a la población cuyos ingresos son insuficientes para adquirir bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades y presente carencias al menos en educación, salud, seguridad social, calidad y espacio en la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación.

Y la divide en:

- A. Pobreza,
- B. Pobreza extrema
- C. Pobreza moderada.

3.2.1.2.1) Marginación y bienestar social

De acuerdo con los datos arrojados por el Consejo Nacional de Evaluación de Política para el Desarrollo Social CONEVAL, el municipio de Coroneo cuenta con 17 localidades con alta marginación, 9 con media y 1 con baja¹⁸,

La población total del municipio en 2010 fue de 11,691 personas, lo cual representó el 0.2% de la población en el estado.

En el mismo año había en el municipio 3,057 hogares (0.2% del total de hogares en la entidad), de los cuales 873 estaban encabezados por jefas de familia (0.3% del total de la entidad).

El tamaño promedio de los hogares en el municipio fue de 3.8 integrantes, mientras que en el estado el tamaño promedio fue de 4.3 integrantes.

El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 6.4, frente al grado promedio de escolaridad de 7.7 en la entidad.

En 2010, el municipio contaba con 24 escuelas preescolares (0.5% del total estatal), 19 primarias (0.4% del total) y siete secundarias (0.4%). Además, el municipio contaba con dos bachilleratos (0.3%) y una escuela de formación para el trabajo (0.7%). El municipio no contaba con ninguna primaria indígena.

Las unidades médicas en el municipio eran tres (0.4% del total de unidades médicas del estado).

El personal médico era de 15 personas (0.2% del total de médicos en la entidad) y la razón de médicos por unidad médica era de 5, frente a la razón de 11.2 en todo el estado

¹⁸ La marginación como fenómeno estructural expresa la dificultad para propagar el progreso en el conjunto de la estructura productiva, pues excluye a ciertos grupos sociales del goce de beneficios que otorga el proceso de desarrollo. La precaria estructura de oportunidades sociales para los ciudadanos, sus familias y comunidades los expone a privaciones, riesgos y vulnerabilidades sociales que, a menudo, escapan al control personal, familiar y comunitario, cuya reversión requiere del concurso activo de los agentes públicos, privados y sociales. (Fuente: CONAPO, Marginación.)

En 2010, 7,417 individuos (62.5% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 6,198 (52.2%) presentaban pobreza moderada y 1,219 (10.3%) estaban en pobreza extrema.

En 2010, la condición de rezago educativo afectó a 28.7% de la población, lo que significa que 3,410 individuos presentaron esta carencia social.

En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 10.3%, equivalente a 1,217 personas.

La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 89.7% de la población, es decir 10,643 personas se encontraban bajo esta condición.

El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 5.4% (640 personas).

El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 28.8%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 3,417 personas.

La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 26%, es decir una población de 3,090 personas.

Siendo más específicos en la zona de influencia directa del desarrollo, los índices de marginación en las localidades cercanas, se encuentran:

Tabla 2.2.1.2.1. "A"					
Índices de Marginación por Localidad					
Municipio / Localidad	Población Total	Índice de Marginación	Grado de Marginación	Lugar que Ocupa en el Contexto Estatal	Lugar que Ocupa en el Contexto Nacional
Municipio Coroneo	11,691	-0.10705195	Medio	11	1,288
Coroneo	4 024	-1.1543	Bajo	5 762	99 938
Cebolletas	145	-0.4892	Alto	3 043	67 371
Cerro Prieto Poniente	156	-0.4263	Alto	2 783	64 048
Cerro Prieto Oriente	317	-0.5161	Alto	3 195	68 821
La Presa	96	-0.3359	Alto	2 421	59 394
El Sauz de Cebolletas	637	-0.5063	Alto	3 135	68 295
Cerro Prieto Centro	33	-0.5051	Alto	3 128	68 237
El Lindero	239	-0.835	Medio	4 729	85 889

Tabla 5.- Marginación del Municipio de Coroneo Guanajuato y sus Localidades.

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010, Principales resultados por localidad.

En la Tabla anterior se muestra el grado de Marginación de las localidades del área de estudio que intervienen y está elaborado con datos del 2010 y estimaciones del Consejo Nacional de Población CONAPO, además de los principales resultados por localidad Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

Por lo anterior se deberá de cuidar de esta parte de la población y poder dotar de una oportunidad de empleo a la mayor cantidad de gente, para así ayudar a la economía de la mayor cantidad de familias, ya que el alcance de este proyecto no pretende ser solo de carácter local, si no de carácter municipal.

3.2.1.3) Población económicamente activa

De acuerdo a los datos aportados por el INEGI del XII Censo general de población y vivienda 2010 la población de 14 años y más en el municipio son 7,981 habitantes que es la población que se toma para medir la población en edad productiva (PEA) de esta población el la población económica mente activa en el municipio es de 4,131 (51.76%)¹⁹ y la población económicamente inactiva es de 4,535 (56.82%)²⁰ habitantes.

La actividad principal dentro del municipio es el sector terciario, servicios y comercio, seguido por el sector secundario, la industria manufacturera y el tercer lugar lo ocupa el sector primario, agricultura y ganadería, como anteriormente se mencionó.

El grupo con más personas es el correspondiente en edad productiva es la de los 20 a 24 años de edad, con 559 personas representando el 13.53% del total de la población económicamente activa del municipio.

En cuanto a la población ocupada en el municipio son 3,866 personas de las cuales 2,642 son hombres y 1,224 mujeres. Como se puede observar el 68.3% de la población ocupada son hombres y el 31.7% son mujeres, existe en el municipio muy pocas fuentes de empleo para mujeres.

Tabla 2.2.1.3. "A"	
Población Económicamente Activa e Inactiva, Ocupada, INEGI 2010 Municipio de Coroneo	
	Población
Población Económicamente Activa	4,131
Población Económicamente Activa Masculina	2,867
Población Económicamente Activa Femenina	1,264
Población Económicamente Inactiva	4,535
Población Económicamente Inactiva Masculina	1,050
Población Económicamente Inactiva Femenina	3,485
Población Ocupada	3,866
Población Ocupada Masculina	2,642
Población Ocupada Femenina	1,224

Tabla 6.- Población Económicamente Activa y Ocupación por Sexo en el Municipio de Coroneo Gto.

Fuente: Datos obtenidos del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Coroneo Gto.

De lo anterior podemos observar que el mayor porcentaje de la población se encuentra ocupada como trabajadores agropecuarios, lo que nos hace ver el nivel de vida de la población, se autoemplean por lo que el nivel de ocupación no baja mucho en cuestión de la población económicamente activa.

^{19, 23} Tasa Calculada a Partir de la Población en Edad de Trabajar.

Cabe mencionar que se están tomando datos de carácter municipal, ya que como anteriormente se mencionó el impacto de este proyecto pretende abarcar la mayor cantidad de gente posible, enfocándolas en unas de sus principales aptitudes y actividades económicas que ellos realizan; el comercio, la gastronomía y las artesanías.

Tabla 2.2.1.3. "B"						
Población Económicamente Activa , Ocupada, INEGI 2010 Municipio de Coroneo						
EIDADES QUINQUENALES	Población Económicamente Activa			Población Ocupada		
	Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino
Población Económicamente Activa 12 a 14	43	34	9	42	33	9
Población Económicamente Activa 15 a 19	462	317	145	415	282	133
Población Económicamente Activa 20 a 24	584	371	213	559	352	207
Población Económicamente Activa 25 a 29	454	299	155	417	268	149
Población Económicamente Activa 30 a 34	475	324	151	428	282	146
Población Económicamente Activa 35 a 39	446	311	135	417	286	131
Población Económicamente Activa 40 a 45	415	277	138	400	264	136
Población Económicamente Activa 45 a 49	335	238	97	316	221	95
Población Económicamente Activa 50 a 54	275	210	65	255	191	64
Población Económicamente Activa 55 a 59	209	152	57	196	140	56
Población Económicamente Activa 60 a 64	137	95	42	132	90	42
Población Económicamente Activa 65 a 69	106	81	25	103	79	24
Población Económicamente Activa 70 a 74	73	63	10	71	61	10
Población Económicamente Activa 75 a 79	64	55	9	62	53	9
Población Económicamente Activa 80 a 84	40	32	8	40	32	8
Población Económicamente Activa 85 y más	13	8	5	13	8	5
Total	4131	2867	1264	3866	2642	1224

Tabla 7.- Población Económicamente Activa y Ocupación por Edad Quinquenal en el Municipio de Coroneo Gto.
Fuente: Datos de INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), XII Censo de Población y Vivienda 2010

Como podemos observar, la relación de la población económicamente activa entre hombres y mujeres siempre está entre el 70% hombres y 30% mujeres.

Esto quiere decir que las mujeres que aportan económicamente, presentan un déficit del 74%, lo cual puede considerarse como crítico ya que solo 3 de cada 10 mujeres están ocupadas, esto provoca que el ingreso familiar no pueda ser elevado al trabajar ambas partes, lo cual provoca que las condiciones de vida de las familias sean en general de bajos ingresos, y esto aunado a que la mayoría de las mujeres que trabajan ayudan a sus esposos en los trabajos agrícolas.

3.2.2) Aspectos sociales

3.2.2.1) Aspectos demográficos (poblacionales)

3.2.2.1.1) Estructura poblacional²¹

De conformidad con los resultados del XII censo de población y vivienda 2010, arroja que la población total en el municipio de Coroneo es de 11,691 habitantes de los cuales 5,462 son hombres, representando el 46.7% del total de la población, y 6,229 mujeres, representando el 53.3 % del total de la población, a continuación se presenta la tabla de estructura de la población por edad y sexo del municipio.

²¹ XII Censo de Población y Vivienda 2010, México, INEGI.

Tabla 2.2.2.1.1. "A"			
Población del Municipio por Edad Quinquenal y Sexo			
Edad	Hombres	Mujeres	Total
0 a 4	596	608	1,204
5 a 9	669	601	1,270
10 a 14	577	588	1,165
15 a 19	580	650	1,230
20 a 24	412	548	960
25 a 29	324	432	756
30 a 34	344	448	792
35 a 39	335	412	747
40 a 44	304	381	685
45 a 49	258	309	567
50 a 54	233	247	480
55 a 59	173	207	380
60 a 64	129	189	318
65 a 69	131	140	271
70 a 74	102	138	240
75 a 79	111	114	225
80 a 84	89	99	188
85 y Más	59	83	142
No Especificada	36	35	71
Total	5,462	6,229	11,691

Tabla 8.- Estructura de la Población en el Municipio de Coroneo Gto.
 Fuente: Datos de INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), XII Censo de Población y Vivienda 2010

De lo anterior podemos observar que, la mayor concentración de población se encuentra en las edades de 0 a 19 años y de la misma manera se podrá notar que a partir de 20 años en adelante empieza a decrecer la población, debido a la migración a otras zonas de la república mexicana y en ocasiones a los Estados Unidos, en busca de mejores oportunidades de estudio y de trabajo. De aquí la necesidad de incrementar el desarrollo económico del sector productivo de las edades de 20 años en adelante ya que se ve una mayor tendencia a partir de esta edad a emigrar en busca de mayores y mejores oportunidades de desarrollo, sobre todo de la población masculina, como se puede observar 10 a 14 y de 20 a 29 años disminuye esta población, esto sucede de manera indistinta en las localidades como en el municipio completo.

Tabla 2.2.2.1.1. "B"			
Estructura de la Población por Edad y Sexo			
Localidad	Total	Masculino	Femenino
Coroneo	4,024	1,910	2,114
Cebolletas	145	66	79
Cerro Prieto Poniente	156	76	80
Cerro Prieto Oriente	317	147	170
La Presa	96	51	45
El Sauz de Cebolletas	637	292	345
Cerro Prieto Centro	33	17	16
El Lindero	239	109	130
TOTAL	5,647	2,668	2,979

Tabla 9.- Estructura de la Población por Edad y Sexo en el área de estudio de Coroneo Gto.
 Fuente: Datos de INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), XII Censo de Población y Vivienda 2010

Las localidades anteriores son las que están directamente ligadas con el Desarrollo Ecoturístico y de acuerdo a los datos anteriores podemos ver que un alto porcentaje de esta población estará beneficiada por dicho Desarrollo, de acuerdo a estos datos podemos ver que la mayor concentración de la población en el municipio está en la cabecera municipal con 4, 024 habitantes lo que representa el 34.42% de la población total del municipio, seguida por el Sauz de Cebolletas con 637 habitantes, representando el 5.44% de la población total del municipio.

De aquí la importancia de la creación de fuentes alternas de empleo, generadas tanto por los gobiernos municipales, estatales y federales.

La integración del sexo femenino al sector laboral se ha incrementado notablemente, por lo que también se integraron zonas donde desarrollar y vender los productos elaborados por ellas, centros culturales, juegos infantiles, zonas deportivas, para el cuidado y desarrollo de niños y jóvenes.

3.2.2.1.2) Migración

Para este rubro es necesario distinguir dos términos: Inmigración o movimiento migratorio interno y Emigración, movimiento migratorio hacia el exterior²².

De acuerdo al XII Censo de Población y Vivienda 2010, el flujo migratorio hacia los Estados Unidos fue de 539 personas, en lo referente a la Migración interna, es decir, hacia municipios y/o estados vecinos, se da por temporadas, principalmente en las que sus tierras dejan de producir, es decir, en temporada de lluvias trabajan sus tierras y al término de estas emigran a otros municipios y algunos casos a otros estados a buscar mejores condiciones laborales.

La migración dentro del municipio de Coroneo, es significativa, ya que se dan movimientos masivos y se presenta de manera predominante hacia los Estados Unidos de América, así como a estados y municipios vecinos en época de cosecha²³.

3.2.3) Infraestructura

El Municipio en su conjunto presenta deficiencias en la infraestructura y servicios, ya que el 84.6% de las localidades no se cuenta con red municipal de drenaje utilizando fosas sépticas o letrinas, debido a la dispersión existente de las viviendas en las localidades, causando problemas de contaminación, descargando a barrancas y ríos.

En cuanto a la red de agua potable, el 80% de las localidades cuenta con este servicio debido a la gran dispersión de viviendas es muy difícil dotar de este servicio a todas las viviendas.

Debido a la marginación social en la cual se encuentra el municipio en su conjunto, se sigue considerando dentro del ámbito rural, de acuerdo a CONEVAL, esto se ve reflejado en la carencia de servicios de infraestructura en las localidades principalmente.

En la siguiente tabla se muestra la situación en la que se encuentran las localidades de influencia directa del Desarrollo y da un panorama muy amplio para conocer la situación en la que se encuentran las demás localidades del municipio en lo que se refiere a infraestructura.

²² Diccionario Larousse Ilustrado, 2000. México, Ed. Larousse.

²³ Datos obtenidos del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Coroneo Gto.

Tabla 2.2.3. "A"

Infraestructura Municipal (Servicios en la Vivienda)									
Localidad	Total de Viviendas Habitadas	Viviendas con Energía Eléctrica	Viviendas sin Energía Eléctrica	Viviendas con Agua Entubada Dentro de la Vivienda	Viviendas con Agua Entubada Fuera de la Vivienda	Viviendas con Drenaje	Viviendas sin Drenaje	Viviendas con Todos los Servicios	Viviendas sin Ningún Servicio
Coroneo	1104	1066	17	1055	28	1052	31	1024	15
Cebolletas	45	40	5	43	2	31	14	29	2
Cerro Prieto Poniente	42	39	3	42	0	30	12	29	3
Cerro Prieto Oriente	79	76	3	74	5	45	34	42	3
La Presa	28	26	2	25	3	10	17	9	4
El Sauz de Cebolletas	170	161	8	167	2	112	57	109	7
Cerro Prieto Centro	9	9	0	7	2	6	3	5	0
El Lindero	62	62	0	60	2	47	15	46	0

Tabla 10.- Servicios de Infraestructura en la Vivienda de las Localidades de Influencia Directa del Municipio.
Fuente: Datos de INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), XII Censo de Población y Vivienda 2010

En un panorama más amplio y específico de la infraestructura existente en el municipio, se presenta a continuación los datos correspondientes.

3.2.3.1) Agua potable

De conformidad con los datos levantados en campo²⁴ y lo referido por el JUMAPA²⁵ (Junta municipal de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento), este organismo únicamente se ocupa de dar el servicio de agua potable y drenaje a la cabecera municipal, apoyando al resto de las comunidades ocasionalmente con asesorías técnicas o bien con la gestión de recursos para la construcción de tanques de almacenamiento y redes de distribución.

El control del agua en las localidades lo lleva cada una por medio de un comité rural, el cual nombra a los encargados del agua quienes son los que fijan la cuota de este servicio.

El costo del agua en las localidades va de \$1,000.00 a \$1,200.00 pesos anuales y el costo por mes es de \$100.00 a \$200.00 pesos, en las zonas ejidales va de \$50.00 a \$70.00 pesos.

El municipio de Coroneo es dotado del servicio de agua potable por medio de 12 pozos con un gasto de 31 lt./seg. De estos, nueve dan servicio a las localidades y tres a la cabecera municipal.

El 4% del total de viviendas no cuenta con servicio de agua dentro de las viviendas se abastecen por medio de pozos o depósitos fuera de sus casas y el 3% no cuenta con este servicio.

²⁴ Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Coroneo Gto.

²⁵ JUMAPA (Junta Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento) 2013

3.2.3.2) Drenaje

El 28.8% aproximadamente de las viviendas en las localidades no cuenta con drenaje, utilizan fosas sépticas, letrinas o baños secos, pero es necesario aclarar que los puntos de descargo en su gran mayoría no son controlados y se da de manera indiscriminada a canales de riego, arroyos y barrancas, únicamente la cabecera municipal cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales.

Las localidades que cuentan con colectores de aguas negras y la dotación de estos colectores se han realizado por trabajos comunitarios y por la dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano.

El material con el que están construidas las redes del sistema de drenaje y alcantarillado en las localidades es de asbesto cemento, en las que se cuenta con el servicio.

La falta de colectores de drenaje pluvial en temporada de lluvias causa inundaciones momentáneas en algunas localidades.

3.2.3.3) Alumbrado público y electrificación

El municipio de Coroneo cuenta con 28 localidades incluyendo la cabecera municipal, de las cuales únicamente queda sin cobertura el 6% de las viviendas totales del municipio, esto se debe a la falta de cohesión en algunas localidades, lo cual hace el difícil acceso a ellas y elevar el costo de llevar los servicios básicos hasta su ubicación.

En cuanto al alumbrado público, se puede decir que es adecuado en las localidades que se cuenta con el servicio, existiendo únicamente problemas de lámparas fundidas, en el resto de las viviendas en las localidades, se cuenta con alumbrado público pero es deficiente por la lejanía y dispersión de las viviendas.

3.2.3.4) Pavimentos

Predominan los pavimentos de concreto asfáltico y empedrados, terracerías y mixtos encontrándose que la mayoría de las calles y caminos se encuentran en malas condiciones, los cuales requieren de repavimentación y mantenimiento

De acuerdo a las visitas de campo realizadas en diferentes localidades del municipio, es fácil observar que no son muchos los kilómetros faltantes por pavimentar alrededor del territorio municipal para así lograr una mejor circulación y optimización de tiempos y servicios de movilidad dentro del municipio.

3.2.4) Equipamiento urbano

3.2.4.1) Educación

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda 2010, en el municipio de Coroneo existía 45 habitantes de 8 a 14 años de edad que no saben leer y escribir son 24 de los cuales 28 son hombres y 17 mujeres, habitantes de 15 años y más analfabeta son 990, de los cuales 400 hombres y 590 mujeres esto a porcentajes sería: con 87.6% con escolaridad 12.4% analfabetas.

Tabla 2.2.4.1. " A "	
Población Analfabeta y sin Escolaridad del Municipio	
	Población
Población femenina de 8 a 14 analfabeta	499
Población de 15 y más años analfabeta	990
Población masculina de 15 y más analfabeta	400
Población femenina de 15 y más analfabeta	590
Población de 15 y más sin escolaridad	1196
Población masculina de 15 y más sin escolaridad	542
Población femenina de 15 y más sin escolaridad	654

Tabla 11.- Población Analfabeta y sin Escolaridad en el Municipio de Coroneo Gto.
 Fuente: Datos de INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), XII Censo de Población y Vivienda 2010

Podemos ver que la población de 3 a 5 años en el municipio, en edad de preescolar que no asiste a la escuela es el 39.24%, De la población de 6 a 11 años que no asiste a la escuela es el 1.72%, la población de 12 a 14 que no asiste a la escuela es el 7.75%, de 15 a 17 que no asiste a la escuela es el 55.48% y de 18 a 24 es el 14.38%, esto nos indica que hay que tener cuidado en la educación de los niños de 3 a 5 y de 18 a 24 por falta de oportunidades de escuelas y recursos prefieren trabajar a seguir estudiando²⁶, es por ello que hay que generarles las oportunidades de empleo aquí en el mismo municipio.

En el sector educación en tenemos que la principal problemática está referida al mantenimiento general de las escuelas y a la construcción de bardas perimetrales, aulas, talleres (equipamiento de talleres) y desayunadores.

En educación básica se cuenta con 25 escuelas de nivel preescolar, 18 primarias y una escuela de educación especial. La educación media está compuesta por 55 telesecundaria, 1 secundaria general, 1 CECYTEG, 1 Preparatoria de la Universidad Virtual (CAE), una Preparatoria Federal por Cooperación. En educación superior solo se cuenta con la Universidad Virtual, la cual no cuenta con instalaciones propias y trabajan en las instalaciones del IECA.

3.2.4.2) Cultura

Dentro de este rubro podemos mencionar que el municipio cuenta con una Casa de la Cultura, ubicada en la cabecera municipal, una biblioteca municipal y un Auditorio con una capacidad de 220 personas, para la presentación de diversos espectáculos culturales.

En las localidades se cuenta con 3 bibliotecas Públicas, 3 Centros CASSA (Centro de Acceso a Servicios Sociales y Aprendizaje), los cuales brindan los servicios de internet y hemeroteca al mismo tiempo y 3 Auditorios ubicados en algunas localidades con ubicaciones estratégicas para la realización de eventos de diferente índole.

3.2.4.3) Salud

El municipio cuenta con dos centros de salud, uno en Cebolletas y otro en la cabecera municipal y una unidad médica en Piedra Larga pertenecientes todo esto a cargo de la SSA²⁷, estas tres instituciones brindan sus servicios a todos los habitantes del municipio.

²⁶ Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato

²⁷ Según encuestas también dejan de estudiar por usos y costumbres, los padres o tíos se llevan a los jóvenes a trabajar a otros estados o a los Estados Unidos de América.

Estos Centros de Salud se encuentra en muy malas condiciones, esta requiere de mantenimiento en general, mobiliario, (sillas, escritorios, etc.), además que el diseño arquitectónico es muy impráctico y no da cabida a toda la ciudadanía que asiste a consulta, en estos Centros se atienden principalmente infecciones respiratorias, diabetes, hipertensión, síndromes metabólicos, gastritis y atención de embarazos.

El 84% de la población municipal tiene derechohabencia a servicios de salud, de los cuales el 93% es atendido por medio de los servicios del seguro popular y el 6% restante es atendido por el IMSS e ISSSTE.

3.2.4.4) Recreación y deporte

Con respecto a equipamiento para la recreación existe en el municipio, la cual se compone únicamente de plazas públicas, salones comunitarios y en algunas localidades zonas juegos infantiles, únicamente en la cabecera municipal existe una plaza cívica y una plaza de toros.

Con respecto al deporte existen en las diferentes localidades módulos deportivos los cuales requieren de mantenimiento en general, techado, además de la organización de eventos deportivos a nivel municipio, local y regional.

Es importante el impulso del Deporte y la Recreación en todo el municipio, principalmente entre los jóvenes, para abatir las adicciones y el ocio entre este grupo de la población ya que esta es la edad donde más vulnerables, propia de esta la juventud.

3.2.4.5) Comercio y abasto

En lo referente al comercio en las localidades los habitantes hacen sus compras diarias en tiendas de abarrotes y van a la cabecera municipal por sus compras los fines de semana, al mercado municipal, donde consiguen más baratos los productos.

El mercado se localiza en la cabecera municipal con 60 puestos estacionamiento y una plaza de usos múltiples donde existen puestos de comida, frutas y aves que se ponen diariamente. El abasto de productos de primera necesidad, así como para los comercios se lleva a cabo en Amealco y la Ciudad de Querétaro o con proveedores. No existe en el municipio unidades de abasto al mayorista.

Algunas localidades cuentan con invernaderos de diferentes productos del campo, los cuales dan servicio a todo el municipio y en algunas ocasiones exportan sus productos a nivel nacional.

En la localidad de la Huerta se tiene una estación de gas L.P. con una superficie de 3,000 m², la cual requiere de pavimentar su acceso.

Existe un rastro municipal para bovinos, ovinos y porcinos, administrada por el ayuntamiento y la asociación de tablajeros municipal.

3.2.4.6) Comunicaciones y transporte

El municipio cuenta con una red carreteras que comunica a todas las localidades del municipio en regulares y malas condiciones, más de la mitad de las carreteras que comunican las localidades están construidas de concreto asfáltico y en menor proporción de concreto hidráulico, con dos carriles de circulación uno por cada sentido, sin acotamiento ni área para paraderos del transporte público.

Los caminos que conectan todas las localidades del municipio se encuentran de regular a malas condiciones, los cuales requieren de reencarpetarse, poner acotamientos ya que muchos habitantes los

usan para caminar de una localidad a otra, es necesario incluir ciclovías para facilitar la comunicación entre localidades y la cabecera municipal.

En la cabecera municipal se encuentra una agencia de correos y telégrafos y una central de autobuses que cuenta con tres líneas foráneas las cuales tienen 50 corridas diariamente.

3.2.4.7) Asistencia social²⁸

La Asistencia Social en el Municipio está a cargo del DIF Municipal, el cual cuenta con una serie de programas destinados a la asistencia de niños, mujeres, y ancianos desamparados, así como atención de alcohólicos y fármaco dependientes, y personas con capacidades diferentes. El DIF no cuenta con instalaciones propias

En la cabecera municipal y administrada por el DIF, operan también una guardería, un gerontológico y una casa de la mujer campesina.

Dentro del rubro de la Asistencia social y con administraciones independientes también se encuentran operando en el municipio:

- **Panteón**

El Panteón Municipal de Coroneo se encuentra ubicado al poniente del municipio y cuenta con una superficie de 12,579.72m². Actualmente se encuentra saturado.

- **Seguridad Pública**

La Dirección de Seguridad Pública está ubicada en centro del municipio. Este departamento tiene bastantes necesidades y los principales problemas en el municipio son los ocasionados por alcoholismo y por robo a casa habitación, aunque esporádicamente se presentan situaciones de violencia intrafamiliar.

- **Bomberos**

No hay cuerpo de Bomberos, actualmente se cuenta con un carro de bomberos operado por un elemento de protección civil.

- **Protección Civil**

Este departamento esta operado por la dirección de Seguridad Pública y funciona con los mismos elementos de la policía.

- **Recolección de basura**

En Coroneo se generan un promedio de 0.51 Kg./hab./día de basura diariamente. El ayuntamiento cuenta con varias unidades de recolección de basura, las cuales realizan recorridos de dos a tres veces por semana por todo el municipio.

Además se cuenta con un Relleno Sanitario, el cual era un tiradero y recibe 45 ton. de basura a la semana aproximadamente

²⁸ Información recolectada mediante entrevistas a los diferentes directores de áreas de cada departamento.

• **Gasolineras**

El municipio de cuenta con dos Gasolineras, las cuales están catalogadas por PEMEX comercialización como de tres estrellas Cualli.

3.2.4.9) Vialidad y transporte

Las vías de comunicación del municipio están basada en dos ejes principales, la carretera federal No 120 y la carretera estatal No 413. Ahora bien, el desarrollo se ubica en la presa de cebolletas a 4 kilómetros de la cabecera municipal, teniendo facilidad de acceso de las siguientes maneras:

El **primero** camino de acceso es llegando por la carretera directamente desde la ciudad de Querétaro por la carretera libre a Celaya, a escasos dos kilómetros a la altura de Corregidora esta la desviación hacia Coroneo o provenientes de la autopista México-Querétaro se encuentra el libramiento sur poniente que entronca con la carretera Querétaro-Coroneo y asolo de 45 k.m. del estado de Querétaro se encuentra el municipio de Coroneo; aproximadamente a media hora de camino podemos ir viendo el acceso al municipio junto con el inicio de la presa, la carretera cuenta con dos carriles de circulación uno por cada sentido y se considera en buen estado para tránsito vehicular.



*Imagen 30.- Camino de acceso llegando por la carretera desde la ciudad de Querétaro
Fuente.- Salvador Neri Palafox (Visita de Obra en el año 2012)*

El **Segundo** camino de acceso, para quienes provienen de las ciudades de Morelia, Acámbaro, Salvatierra, entre otras, deberán tomar la carretera numero 45 Jerécuaro – Coroneo, una vez llegando a la cabecera municipal se deberá tomar la carretera hacia Querétaro y a escasos 4 kilómetros podemos encontrar el destino.



*Imagen 31.- Camino de acceso llegando por la carretera desde la ciudad de Jerécuaro
Fuente.- Salvador Neri Palafox (Visita de Obra en el año 2012)*

El **tercer** acceso considerado para todas aquellas personas provenientes del D.F., Estado de México así como para el resto de la región colindante al sur del municipio, se toma la carretera Amealco-Coroneo.

En lo referente caminos de acceso de las localidades, estas están pavimentados ya sea con asfalto o empedrados, mientras que por dentro de las localidades no se cuentan en su mayoría con pavimentos.

Son varias las unidades de transporte público que brindan el servicio, pero en los caminos que conectan a las localidades con la cabecera municipal y a las localidades entre sí, por no contar con área de paraderos o acotamiento se ven obligados a pararse sobre el arroyo vehicular.

Se cuenta también con 3 líneas de taxis, dos localizadas cerca del mercado y la central camionera y otra ubicada en la plaza principal, que dan servicio a las diferentes localidades del municipio

3.2.5) Vivienda

Para lograr dimensionar la problemática que tiene la vivienda actualmente en el Municipio de Coroneo, es necesario referirnos al nivel de marginación reportado por CONAPO e INEGI, donde esta considerado con un grado de marginación medio,²⁹ De acuerdo a los reportes de CONAPO, en cuanto a la vivienda en el municipio, se tiene la necesidad de integrar un programa de mejoramiento de vivienda precaria principalmente en las localidades rurales, así como el integrar un programa de dotación de vivienda para gentes de escasos recursos económicos³⁰.

De conformidad con el Censo de Población y Vivienda INEGI 2010, los datos que se presentan son los siguientes:

Tabla 2.2.5. "A"					
Total de Viviendas del Municipio					
Población	Total de Viviendas	Viviendas Habitadas	Viviendas Habitadas Particulares	Viviendas Deshabitadas	De Uso Temporal
Municipio de Coroneo	4317	3080	3057	843	392

Tabla 12.- Total de Viviendas en el Municipio de Coroneo Gto.
Fuente: Datos de INEGI, XII Censo de Población y Vivienda 2010

Del total de las viviendas, 4,292 son particulares y tienen un promedio de 3.80 habitantes por vivienda de las cuales el 90.91% son propiedad privada y 9.08% son rentadas. El rezago más alto de la vivienda en el municipio se encuentra en el mejoramiento de las condiciones de estas, que son viviendas que necesitan mejorarse para ser consideradas adecuadas o en condiciones habitables. Los problemas de mejoramiento son por espacios y por materiales, es decir, porque el tamaño de la vivienda es insuficiente para sus ocupantes y necesita ampliarse, o bien alguna de sus estructuras necesita mejorarse³¹.

El tipo de material predominante en la mayoría de las localidades del municipio son, muros de tabique o tabicón con techos de concreto de las viviendas habitadas, seguidas de las de tabique, tabicón con losas de madera, lamina de asbesto, en el municipio, en la zona centro de las localidades y en la periferia son de tabique o tabicón, con losas de concreto o de lámina galvanizada.

En el municipio predominan las viviendas unifamiliares de un nivel, así mismo no se ubican desarrollos de vivienda de interés social, fuera de la cabeza municipal, de acuerdo al Censo general de población y vivienda 2010, del INEGI, la situación de la vivienda en las localidades de influencia directa al desarrollo es la siguiente.

A continuación se muestran las condiciones de las viviendas del municipio de acuerdo a los datos levantados en el XII Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI.

²⁹ Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010, CONAPO

³⁰ Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Coroneo Guanajuato

³¹ Estrategia de Impulso Estatal de la Vivienda 2013 - 2018

Tabla 2.2.5. "E"									
Servicios en la Vivienda									
Localidad	Total Viviendas Habitadas	Viv. Con Energía Eléctrica	Viv. Sin Energía Eléctrica	Viv. Con Agua Entubada	Viv. Sin agua Entubada	Viv. Con Sanitario Exclusivo	Viv. Con Drenaje	Viv. sin Drenaje	Viv. Con Drenaje y Ene. Eléctrica
Municipio de Coroneo	3,080	2,960	95	2,940	117	2,659	2,518	535	2,443

Tabla 13.- Servicios en las Viviendas del Municipio de Coroneo Gto.
Fuente: Datos de INEGI, XII Censo de Población y Vivienda 2010

Por todos los datos anteriores y de acuerdo a los reportes del personal encargado del Desarrollo Urbano del municipio tenemos que; es necesario la ampliación de viviendas principalmente en las localidades, así como su mejoramiento con pisos firmes, baños dignos, calentadores solares, tinacos y cisternas para núcleos familiares, además del mejoramiento de las condiciones de la vivienda, también es necesario también la creación de unidades de vivienda básica para personas de escasos recursos.

3.2.6) Valoración de las potencialidades del medio físico

3.2.6.1) Diversidad biológica

De acuerdo al Libro de "La Biodiversidad en Guanajuato, Estudio del Estado" Volumen 1³², la regionalización ecográfica del estado de Guanajuato, se realizó en base a las estructuras geológicas, unidades predominantes del suelo, microclima, subregiones hidrológicas y las provincias bióticas de la extinta Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). Dividiendo el territorio en cuatro grandes regiones ecológicas.

El municipio de Coroneo pertenece a la región Ecológica N° 4, llamada "las Sierras Volcánica del sureste Guanajuatense", la cual representa el 16.5% de la superficie total del Estado, en estas zonas se localizan cuerpos de agua de alta relevancia.

La fauna silvestre que habita en cualquier tipo de vegetación, encuentra refugio y alimento en ellos y depende en mayor o menor grado de la integridad de la comunidad vegetal para sobrevivir.

El municipio cuenta con poca variedad de fauna siendo un reflejo de las características fisiográficas, geológicas y climáticas del área.

Debido a que los ecosistemas presentes en la región se encuentran alterados por actividades de agricultura de temporal, sobrepastoreo y factores antropogénicos, propiciando que la fauna y flora silvestre se encuentre restringida a zonas de difícil acceso y aislados de vegetación secundaria.

Pero dentro de esta gran variedad con la que cuenta el territorio municipal en lo que a flora respecta encontramos las siguientes especies.

³² La Biodiversidad en Guanajuato, Estudio del Estado. Vol. 1. Comisión nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad y el IEE, de Gto. 2012

Tabla 2.2.6.2. "A"		
Diversidad Biológica del Municipio		
Flora		
Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Encino Colorado	<i>Quercus affinis scheid</i>	Fabaceae
Pino Piñón	<i>Pinus cembroides zucc</i>	Pinaceae
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	Fabaceae
Especies Forrajeras		
Zacatón	<i>Sporobolus airoides</i>	Poaceae
Acebuche	<i>Forestiera durangensis</i>	Oleaceae
Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>	Furquieriaceae
Huizache Tepame	<i>Acacia pennatula</i>	Febaceae
Palo de Zorra	<i>Rhamnus capraeifolia</i>	Rhamnaceae
Triguillo	<i>Aegilops geniculata</i>	
Banderita	<i>Bouteloua curtipendula</i>	
Popotillo	<i>Gymnosperma glutinosum</i>	Asteraceae
Lanudo	<i>Lychnis coronaria</i>	Caryophyllaceae
Especies No Forrajeras		
Pinguica	<i>Ehretia tinifolia</i>	Boraginaceae
Sotol	<i>Dasyllirion wheeleri</i>	Asparagaceae
Nopal	<i>Opuntia lasiacanta</i>	Cactaceae
Cuajotillo		
Tepehuaje	<i>Calliandra eriophylla</i>	Fabaceae
Palo Blanco	<i>Albizzia occidentalis</i>	Fabaceae
Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Bombacaceae
Órgano	<i>Lophocereus schotti</i>	Cactaceae
Garambullo	<i>Myrtillocactus geomentrizans</i>	Cactaceae
Palo Dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Leguminosae
Especies Invasivas		
Eucalipto	<i>Eucalyptus melliodora</i>	Myrtaceae
Pirul	<i>Schinus molle</i>	Anarcadiaceae
Ficus	<i>Ficus</i>	Moraceae

Tabla 14.- Diversidad Biológica (Flora) del Municipio de Coroneo Gto.
 Fuente: Datos de "Arbustivas Nativas de Uso Múltiple en Gto." Y "La biodiversidad en el Estado de Guanajuato, Estudio de Estado, Vol. 1 y 2.

A pesar de las condiciones que ya se mencionaron anteriormente, todavía tenemos que a lo largo del territorio municipal una gran variedad de especies animales, entre las cuales se encuentran.

Tabla 2.2.6.2. "B"			
Diversidad Biológica del Municipio			
Fauna			
Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Situación Actual de Acuerdo a la NOM 059 SEMARNAT 2010
Mamíferos			
Zorra	<i>Vulpes vulpes</i>	Canidae	Preocupación Menor
Armadillo	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Dasyopodidae	Amenazada
Tejon	<i>Meles meles</i>	Mulestelidae	Preocupación Menor
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Leoporidae	Preocupación Menor
Liebre	<i>Lepus europaeus</i>	Leoporidae	Preocupación Menor
Aves			
Aguila Real	<i>Aquila chrysaetos</i>	Accipitridae	Amenazada
Gavilán	<i>Accipiter nisus</i>	Accipitridae	Sujeta a Protección Especial
Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae	Preocupación Menor
Reptiles			
Vibora de Cascabel	<i>Crotalus durissus</i>	Viperidae	Amenazada
Coralillo	<i>Micruroides euryxanthus</i>	Elapidae	Sujeta a Protección Especial
Alicante	<i>Pituophis depeii depeii</i>		Amenazada
Culebra	<i>Oxyrhopus rhombifer</i>		Amenazada

Tabla 15.- Diversidad Biológica (Fauna) del Municipio de Coroneo Gto.
Fuente: Datos de la Comisión Nacional para el Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO) y el Instituto de Ecología del Estado (IEE)

3.2.6.2) Aptitud del medio natural

De acuerdo con el Programa Municipal del Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio, en Coroneo, acorde con los diferentes elementos que constituyen el medio físico natural y su combinación con las actividades agropecuarias, podemos definir que las principales aptitudes que ofrece el medio natural son; el desarrollo de zonas agrícolas de temporal y riego, forestales no maderables, el desarrollo ganadero y sobre todo el ecoturismo o turismo ecológico.

Es importante destacar que el Programa Municipal del Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, ya contempla que las áreas con potencial para el desarrollo de las actividades ecoturísticas sean explotadas para esta finalidad y que no se puedan utilizar para otros fines.

3.2.6.3) Áreas naturales protegidas

Dentro del territorio municipal no se reporta desgraciadamente ninguna área natural protegida, existiendo gran necesidad de proteger y preservar áreas naturales de gran riqueza como la ribera de la Presa de Cebolletas. La cual ya está considerada para hacer los estudios pertinentes y que haga la declaratoria de área natural protegida.

3.2.6.4) Unidades de paisaje natural

De acuerdo a la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, cada una de las entidades tiene la obligación de identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio, destinando hasta el máximo de los recursos de los que se dispongan, con la asistencia y la cooperación de toda la sociedad en general y llegado el caso hasta con recursos internacionales de los que se pueda beneficiar, sobre todo en los aspectos financiero, artístico, científico y técnico.

Ahora bien por la posición privilegiada que tiene la cabecera municipal en cuanto a su territorio la hace poseedora de una riqueza visual paisajística debido a la presencia de cerros, lomeríos y cordilleras existentes circundantes al valle, en cuanto a la calidad paisajística de estas visuales podemos decir que presentan degradación por la deforestación presente en el municipio, la cual es causada por la antropización de las actividades agrícolas y pecuarias y por las sequías que se han intensificado poco a poco en la región.

La zona dentro del municipio que puede ser considerada como las principales unidades paisajísticas, es la del sur del municipio la zona de bosques de encino, al oriente y poniente del municipio por la presencia de zonas cerriles, al centro la zona de influencia directa.

Pero la más importante es la que se ubica en la presa de Cebolletas y finalmente al noroeste la zona de bosque de encino, de la cual una pequeña parte de la zona de la Presa de Cebolletas forma parte.

3.2.6.5) Riesgos naturales

El principal riesgo natural lo constituyen la presencia de los ríos Tigre y Cebolletas, los cuales en diferentes ocasiones por su desbordamiento han generado inundaciones en la cabecera municipal.

En lo que respecta a riegos de origen geológico no se presentan ninguno dentro del territorio municipal.

3.2.6.6) Contaminación

• Agua.-

La principal fuente de contaminación del agua se ubica en la cabecera municipal por el vertido de aguas residuales a los causes de los ríos Tigre y Cebolletas, aunque posteriormente son tratadas en la planta de tratamiento de aguas residuales a base de humedales inducidos ubicada al sureste de la cabecera municipal, la cual fue diseñada para una capacidad de 5 lt/seg. y actualmente trata 15 lt/seg., cumpliendo con las normas oficiales y aún dentro de su capacidad máxima de tratamiento de conformidad con lo referido por la Dirección de Servicios Públicos Municipales.

• Aire.-

Dentro del territorio municipal no se ubican fuentes contaminantes de aire por emisiones constantes, siendo lo más representativo la quema ocasional de basura en las localidades menores y la quema de en las zonas agrícolas como parte de los usos y costumbres para la preparación de las tierras de cultivo previo al nuevo ciclo.

Las dos fuentes de contaminación de aire de mayor importancia en el municipio son la planta de tratamiento de aguas residuales, principalmente en la época de calor al igual que el rastro municipal que requeriría ser reubicado.

• **Suelo.-**

Dentro de la zona rural del municipio se ubican varias fuentes de contaminantes principalmente originadas por la utilización de agroquímicos como fertilizantes y pesticidas, aunque existe gran interés de los productores de integrar la utilización de sistemas orgánicos que ayuden a la paulatina eliminación de utilización de estos productos agroquímicos y que les permita una mayor remuneración de sus productos.

Adicionalmente se tiene la contaminación del suelo originada por la falta de drenaje en las zonas rurales y la presencia de fosas sépticas mal construidas y sin mantenimiento adecuado.

3.2.7) Valoración de las potencialidades turísticas

3.2.7.1) Patrimonio histórico cultural

El municipio de Coroneo cuenta con un patrimonio cultural e histórico a partir del siglo XVII, los cuales ya han sido catalogados por el INAH, cuarenta y siete bienes inmuebles históricos son con los que cuenta el municipio y todos ellos se encuentran en la cabecera municipal y en su mayoría son casas habitación particulares ocupadas.

Actualmente no existe un proyecto conciso en la revitalización del centro histórico por parte de las autoridades municipales.

3.2.7.2) Turismo

De acuerdo a la Organización Mundial del Turismo, el turismo consiste en los viajes y estancias que realizan personas en lugares distintos a su entorno habitual (una noche de estadía como unidad y como máximo 365 días, por ocio, negocios u otros motivos)³³.

Ahora bien; el Ecoturismo es una forma de viajar con conciencia, pues se trata de un enfoque para las actividades turísticas en el cual se privilegia la sustentabilidad, la preservación, la apreciación del medio tanto natural como cultural, que acoge y sensibiliza a los viajeros³⁴.

Esta representa una opción viable de conservación del patrimonio, fomentando al mismo tiempo la noción de desarrollo económico sustentable.

Consiste en viajar por áreas naturales sin perturbarlas, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar tanto sus atractivos naturales, como las manifestaciones culturales que allí puedan encontrarse.

Para ser considerado ecoturismo, debe tener las siguientes características:

- Mínimos impactos al medio ambiente.
- Participación activa de las comunidades locales.
- Educación para la conservación.
- Maximizar la derrama económica en la comunidad.

Al convertirse en un medio de vida que permite cubrir sus necesidades económicas, el ecoturismo educa y fomenta que las comunidades que habitan los sitios con riqueza naturales excepcionales se conviertan en sus más fervientes defensores.

³³ UNWTO technical manual: Collection of Tourism Expenditure Statistics». World Tourism Organization. 1995. p. 10. Consultado el 26 de marzo de 2009

³⁴ www.sectur.gob.mx

En el municipio de Coroneo se cuenta entre las principales características turísticas tangibles e intangibles las siguientes:

En la cabecera municipal, el gran cuidado de la imagen urbana, su magnífico puente del siglo XXVIII, su majestuosos templos del siglo XVII, las casonas, las fiestas patronales al Sr. Santiago Apóstol y las festividades místicas, además de la gran gastronomía típica como es; la barbacoa, pollo empucado, pulque, el mole y todo aquello que caracteriza a la cocina mexicana y las artesanías textiles de lana así como la aparición de la virgen en una peña en la comunidad de Cebolletas en un lugar muy cercano a la presa del mismo nombre, así mismo en las diferentes localidades se celebran festividades religiosas y las cuales cuentan con templos de gran interés turístico y arquitectónico.

La principal fortaleza que llama la atención de los turistas al municipio de Coroneo es la cercanía del Estado de Querétaro y que se funge como puerta de entrada al estado de Guanajuato. Coroneo se encuentra como centro y punto de paso para el estado de Michoacán, Querétaro, D.F., y Estado de México.

Los servicios que se pueden prestar al turismo nacional e internacional, son:

Hospedaje

1. Hotel real del centro
2. Hotel cielo del bajío
3. Hotel Martínez
4. Casa de huéspedes Velázquez
5. Hotel posada del rey

Agencia de viajes

1. Agencia de viajes "Esvi"
2. Agencia de viajes "Mega Tours Coroneo"

Transportación foránea

3. Flecha amarilla
4. Herradura de plata
5. Transportes Coroneo

Transporte urbano

1. Sitio hidalgo
2. Servicio de microbús regular a las principales localidades de la comunidad
3. Sitio de taxis central
4. Sitio de taxis jardín hidalgo

Alimentos y bebidas

1. Restaurante "Doña Lidia"
2. Restaurante familiar "Jorge"
3. Restaurante "Hermanos López"
4. Restaurante bar "La Cabaña de Don Genio"
5. Bar "La jarocho"
6. Bar "La roca"
7. Bar "El farolito"

8. Pulquería “Cielito lindo”
9. Pulquería “La rana”
10. Marisquería “El pulpo”
11. Marisquería “Juanita”
12. Mercado 8 de diciembre (barbacoa, mole, menudo, etc.)

La gastronomía coronense está ligada a las fiestas y temporadas, así como a prácticas que se han llevado a cabo como herencia familiar, por tanto cuenta con una amplia gama de platillos tradicionales dentro de los cuales se encuentran:

Barbacoa. Elaborada de manera artesanal en horno de hoyo, el sabor característico del lugar lo ha dado la receta perfeccionada a través de los años.

Mole. Cacahuete, canela, ajonjolí y chocolate son sólo una parte esencial de la mezcla de ingredientes que aunada al proceso casero de elaboración le dan un toque único.

Corundas con carne de puerco. Variedad de tamal envuelto de forma triangular en hoja verde de maíz o en su defecto en hojas de carrizo. Se acompañan con carne de puerco guisada con chile verde, crema y cebolla.

Lolos. Variedad de tlacoyo relleno con migajas y chile rojo o frijol. Pueden encontrarse a partir del mediodía.

Gallina empulcada. Elaborada a base de pulque, es un caldo de gallina acompañado de hierbas aromáticas y verduras.

En cuanto a bebidas respecta podemos encontrar:

Licor de membrillo. Bebida de bajo grado alcohólico elaborada a base de membrillo, puede encontrarse particularmente en otoño.

Pulque. Tradicional bebida fermentada de bajo grado alcohólico elaborada a base de aguamiel obtenida de las pencas del maguey.

Curado de sabores (piña, fresa, coco, piñón, etc.) Elaborada a base de pulque combinado con frutas de temporada.

Rompoppe. Podemos encontrar el rompoppe casero en diferentes sabores vainilla, nuez y café.

Dulces y conservas:

Ate de membrillo. Aunque elaborado bajo un proceso sencillo no deja de lado el toque casero que le da el sabor tradicional.

Duraznos en almíbar. Canela y azúcar así como el toque secreto hacen de este postre tradicional algo único de probar al ser elaborados de forma casera.

Chiles güeros en vinagre. Elaborado con chile trompo y acompañados con cebolla, zanahoria y hierbas de olor, pasan por un proceso de reposo que le brinda un sabor especial.

Nopales en vinagre. Acompañados de hierbas de olor, condimentos, cebolla y zanahoria, elaborados en cazuelas de barro que le dan el toque tradicional.

3.2.7.3.- Atractivos Naturales

A. Peña del sombrero

Que es una interesante formación geológica en la que destaca una peña, que se encuentra en equilibrio apoyada en una pequeña base de roca. Este sitio es recomendable para los amantes de la exploración en bicicleta de montaña, observación de flora y fauna, caminata, días de campo, entre otras actividades eco-turísticas, además de disfrutar de los bellos paisajes que se pueden admirar, acompañado del sonido del viento y de las aves.

B. Cañada las golondrinas

Impresionante y extensa barranca en donde se unen dos arroyos torrenciales que nacen en la serranía y se juntan de manera abrupta para hacer más caudaloso el río Tigre.

La barranca tiene una longitud aproximada de unos tres kilómetros y alturas mayores a 50 metros.

La diversidad y movimiento de los paisajes enriquecen su majestuosidad, pudiendo observar desde la cima la cabecera municipal de Coroneo y sus alrededores, acompañado de su hermosa y exuberante vegetación y el murmullo del río.

Su flora se compone de nopal, encino, huizache, tepozán, fresno y otras especies de tipo caducifolia; destacan en su fauna el conejo, tlacuache, armadillo, lagartija, víbora de cascabel y aves diversas en la que predomina la golondrina. Este espacio es propicio para la realización de diversas actividades.



Imagen 32.- Cañada de las Golondrinas
Fuente.- <http://www.coroneo.gob.mx/turismo.html>

Propias del turismo alternativo, siendo alguna de ellas el vuelo en ala delta, campismo, senderismo, exploración, escalada en roca, rappel y observación de flora y fauna. Es recomendable visitar esta zona en época de lluvias.

Cañada las Golondrinas se ubica al oriente, a unos 200 metros de la comunidad El Cerrito, a una distancia aproximada de 3 kms de la cabecera municipal.

C. Poza del diablo y los escalones

Atractiva poza natural de temporal en el paso del río Tigre, con una profundidad aproximada de 6 metros, en la cual se forman remolinos de agua, por lo que la denominan La Poza del Diablo.

Este atractivo se encuentra visualmente enriquecido por la frondosa vegetación del entorno, conformada por fresnos, pirul, nopales, sabinos, magueyes y eucaliptos; en su fauna se encuentran ranas, tortugas, culebras, además de diversas aves migratorias. Cabe mencionar que a unos 150 m. de distancia, se encuentra un lugar, cauce del mismo río Tigre, llamado Los Escalones en el cual los lugareños acostumbran bañarse y experimentar el arte de los clavados.

La Poza del Diablo y Los Escalones son lugares propicios, durante la temporada de lluvias, para todos aquellos amantes de experiencias con la naturaleza, que gusten realizar diversas actividades eco-turísticas en modalidades de descenso de río, caminata, campismo, escalada en roca y apreciación de la flora y la fauna.



Imagen 33.- Poza del Diablo y los Escalones
Fuente.- <http://www.coroneo.gob.mx/turismo.html>

La Poza del Diablo se ubica, inmediata a 100 m. de la colonia El Arroyito, hacia el oriente de la cabecera municipal, pudiendo ser visitado en época de lluvias. Por no existir señalamientos se recomienda contar con guía local.

D. Cascada del Salto

Atractiva caída de agua que inicia su descenso en la unión de dos formaciones rocosas. La cascada tiene una altura de aproximadamente 15 m. y en su caída forma una pequeña poza y un arroyo que llega hasta la comunidad de Salto de León, resaltando desde lejos entre la densa vegetación. Un atractivo adicional, de las costumbres locales, se encuentra adentrándose en esta zona, donde se puede descubrir, una pequeña cueva, en la que se encuentra la imagen de Jesús en la Huerta de los Olivos en un viejo cuadro y en el exterior, una imagen de la Virgen de Guadalupe elaborada en azulejos.

La abundante vegetación del entorno está compuesta de encino, jara, mezquite, roble, cactáceas y plantas forrajeras, que embellecen más este atractivo paraje natural. Es un espacio natural dentro del que se puede disfrutar del ruido de la cascada y el murmullo del arroyo, así como un agradable aroma a encino, que hacen más atractiva esta zona, para realizar días de campo y diversas actividades recreativas. Se recomienda visitarlo en época de lluvias.



Imagen 34.- Cascada del Salto
Fuente.- <http://www.coroneo.gob.mx/turismo.html>

Se ubica a unos 2 km. del Salto de León, sitio ubicado a unos 8 km. de la cabecera municipal. Por no contar con señalamientos se recomienda contar con un guía.

E. Peña de la Virgen Guadalupe

En la capilla se pueden observar varias imágenes de la Virgen de Guadalupe, además de veladoras y una gran cantidad de fotografías así como exvotos, ya sea dando gracias o para solicitarle algún milagro o favor. Este lugar es reconocido regionalmente, ya que acuden visitantes de Michoacán, Querétaro, Estado de México así como del propio estado de Guanajuato.

Como en muchos lugares de la República, también aquí le rinden pleitesías el 12 de diciembre de cada año, amenizando con música popular, rezos, cantos y ofrendas florales.

La Peña de la Virgen de Guadalupe se ubica a un costado de la carretera Coroneo-Querétaro, en el kilómetro 8 y puede ser visitado cualquier día del año³⁵.



Imagen 35.-Peña de la Virgen de Guadalupe
Fuente.- <http://www.coroneo.gob.mx/turismo.html>

³⁵ <http://www.coroneo.gob.mx/PAGWEB%20TURISMO/VIRGEN.html>

3.2.7.4.- Atractivos Culturales

A. Parroquia de Santiago Apóstol

Elegante construcción religiosa, ecléctica en su estructura y su ornamentación, erigida en cantera de tonos oscuros en el año de 1904. En su fachada principal destaca el acceso con arco de medio punto flanqueado por tres columnas de orden clásico, una ventana coral con un bello vitral alusivo a Santiago apóstol; la parte superior central presenta un reloj coronado con diversos elementos decorativos entre campanillas y veletas. A sus costados se alzan majestuosas dos torres con campanarios de forma cuadrangular, cada una con dos cuerpos y rematadas por adornos y una cruz.

En su interior presenta una sola nave en forma de cruz latina en la que predominan los altares de líneas clásicas, en el altar principal se encuentran las imágenes de la Santísima Trinidad, Santiago de Compostela, el Sagrado Corazón de Jesús y la Virgen María; en sus pechinas se aprecian las pinturas de

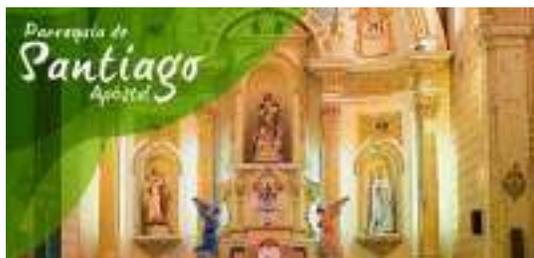


Imagen 36.- Parroquia de Santiago Apóstol
Fuente.- <http://www.coroneo.gob.mx/turismo.html>

San Juan, San Marcos, San Lucas y San Mateo. En los altares de la cruceta, del lado derecho se observa la imagen de la Virgen de Guadalupe y del lado izquierdo San Francisco de Asís; cuenta con dos capillas, la primera de ellas resguarda una pintura al óleo que data de 1824 dedicada a Santiago Apóstol la cual es muy venerada, en la segunda existe una pila bautismal y la imagen de la Virgen de los Dolores, además de estar expuesto el Santísimo.

Anexo al templo se encuentra en buen estado de conservación, la capilla del ex-convento que fue erigida en el siglo XVII. En la parte posterior a la parroquia existe una réplica en miniatura de la antigua Basílica de Guadalupe localizada en la ciudad de México construida en Cantera en 1965 por Fray Antonio López Durán.

La importancia que este atractivo tiene, radica en ser la sede de la celebración al santo patrono Santiago Apóstol cada 25 de julio, además de todos los eventos religiosos del municipio; cuenta con talleres de sastrería, carpintería y herrería.

La parroquia de Santiago Apóstol se ubica en el primer cuadro de la ciudad, en la calle Heroico Colegio Militar, frente al Jardín Principal, puede ser visitado de 5:30 a 14:00 y de 17:00 a 20:00 hrs., todos los días³⁶.



Imagen 37.- Réplica de la Basílica de Gpe. Al interior del Templo de Santiago Apóstol.
Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Coroneo Gto.

B. Presidencia Municipal

Sobria construcción civil, erigida en cantera típica de la región a finales del siglo XIX; actualmente se encuentra en buen estado gracias a los trabajos de conservación y limpieza. La fachada principal de líneas románticas de dos niveles presenta seis ventanas en cada una de sus plantas, un acceso principal en la parte central labrado en cantera de tonos oscuros, ostenta un sencillo balcón en el segundo nivel. En

³⁶ <http://www.coroneo.gob.mx/PAGWEB%20TURISMO/IGLESIA.html>

todo este conjunto arquitectónico se aprecia una sencilla cornisa y al centro una asta bandera, que le confiere un carácter oficial.



Imagen 38 / 39.- Fachada e Interior de la Presidencia Municipal de Coroneo Gto.

Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Coroneo Gto.

En el interior se encuentra un patio central en el cual destaca una fuente que adorna tanto su jardín como la arquitectura que la circunda. Este edificio es importante por los servicios que ofrece a la comunidad además de ser la sede de las oficinas del gobierno municipal. Cabe mencionar que esta construcción fue casa de la familia Velarde, quienes eran dueños de la hacienda del Salitrillo.

La presidencia municipal se ubica en el primer cuadro de la ciudad en la calle Heroico Colegio Militar #55, a una cuadra del jardín principal y de la Parroquia de Santiago Apóstol, puede ser visitada de 8:30 a 19:00 hrs., de lunes a viernes.

C. Puente viejo

Antiguo puente construido en piedra adosada que data del siglo XVIII, compuesto de cinco arcos que marcan el paso del río Tigre, con una longitud aproximada de 30 mts. y una altura de 7 mts, su parte interna ha sido reforzada con cemento y capas de cal. Este acceso permite cruzar el río Tigre y continuar hacia lo que fuera el camino real a la ciudad de México. Su entorno está favorecido por árboles de pirul, fresno, eucalipto, sauz, entre otras especies, en sus alrededores existen zonas de cultivo.

Este espacio es ideal para realizar diversas actividades, cabe mencionar que a unos 200 mts hacia el norte de este atractivo se pueden admirar los restos de un acueducto que suministraba agua al municipio de Coroneo en la época colonial durante el siglo XVII, erigido con piedras de río y mampostería, de turismo alternativo en modalidades de bicicleta de montaña, caminata y senderismo.

El puente viejo se encuentra a escaso kilómetro de la cabecera municipal hacia el camino viejo Coroneo-México.



Imagen 40.- Puente Viejo

Fuente.- <http://www.coroneo.gob.mx/turismo.html>

3.2.8.- Consideraciones finales de los Aspectos Socio - Económicos

Este apartado cobró especial importancia en la elaboración del proyecto, ya que una de las principales razones por las cuales se realizó este proyecto, fue para lograr un alto beneficio social, es importante mencionar, que a diferencia de los proyectos para la iniciativa privada, que se realizan con un horizonte para la recuperación de la inversión, los proyectos para obra pública, se realizan para un beneficio social y la inversión no necesariamente regresa a las arcas municipales, pero los beneficios de este tipo de proyectos son de carácter social, en ocasiones en diferentes horizontes (corto, mediano y largo plazo).

Los puntos que se analizaron arrojaron que el municipio de Coroneo, ya no puede depender únicamente de las actividades que actualmente se realizan, requiere diversificar sus actividades, el turismo tendrá que ser uno de los detonadores importantes de la economía coronense, el potencial ahí está, solo es cuestión de explotarlo, se analizaron uno por uno sus potencialidades turísticas, solo es cuestión de organización y capacitación de la sociedad para poder obtener altos rendimientos de estas y tener los resultados que se desean.

Como pudimos ver en los apartados anteriores actualmente los hombres están al 70% en proporción a las mujeres que son el 30% como población económicamente activa, esto quiere decir que las mujeres tienen menores oportunidades de trabajo en el municipio, es por ello que los proyectos a realizar tendrán que contemplar a las mujeres como principales prestadoras de servicios como apoyo a la economía no solo de las mujeres, sino de las familias en general.

En lo referente al rubro de la población, es preocupante ver la pirámide poblacional, ya que a partir de los 20 años decrece de manera alarmante, esto derivado a la falta de oportunidades en el municipio, los jóvenes tienen que buscar oportunidades de trabajo y salen de sus hogares en busca de una mejor vida, ya sea a los Estados Unidos o a otro estado de la república. Este tema es uno de los que más preocupan y ocupa al gobierno municipal.

En cuanto a la Infraestructura y los servicios en el municipio en su conjunto presenta deficiencias importantes, ya que la mayoría de las localidades no cuentan con red municipal de drenaje, ni agua potable, es por ello que la situación prevaleciente en el municipio en su conjunto es de un ámbito rural, aunque la cabecera municipal agrupa a la mayoría de la población municipal, es importante señalar que la mayor parte de las localidades, mantienen este nivel rural por su gran carencia de servicios y de infraestructura. Aquí debemos de hacer un paréntesis, ya que con este proyecto no se verá directamente la aportación a que este rubro mejore, pero si indirectamente puede ser un detonante para que al tener el primer Desarrollo Ecoturístico en el municipio, se empiecen a explotar la diferentes zonas del municipio y así empezar a mejorar la calidad de vida de sus habitantes, en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio, vienen considerados varios proyectos para explotar estas potencialidades municipales y así tener como resultado el desarrollo de las diferentes zonas que integran la red de localidades municipal.

Otra de las actividades que deben ser fortalecidas son la producción artesanal, que está íntimamente ligada al desarrollo turístico y ecoturístico; esta actividad integra a diversos grupos sociales entre los que encontramos a : artesanos existen 6 Asociaciones u organizaciones de artesanos en el Municipio; el grupo de Artesano Santiago Coroneo (Integrado por 22 personas actualmente), el grupo Artesano de Cerro Colorado "Avalos" (Integrado por 10 personas aproximadamente), el grupo Artesano de Cerro Colorado "Sebastián, Enésimo y don Chon"(Integrado por 8 personas aproximadamente), además de estos tres grupos también tenemos otros tres grupos más dispersos que se ubican en la Cabecera Municipal y en la localidad del Capulín, estos grupos son conocidos como los de Doña Lidia, Doña Eligio y Doña Beatriz , los cuales igualmente se mostraron muy entusiasmados de participar del proyecto y se les tomó en cuenta para la exposición y venta de sus productos en el Desarrollo Ecoturístico.

Adicionalmente se debió considerar el beneficio de grupos sociales, que aunque no están ligados de manera directa con la actividad turística y ecoturística si dependen de la presencia de la presa como son los Regadores o Agricultores, conformado por 500 personas aproximadamente, al igual que los Pescadores, (conformado por 10 personas aproximadamente) y que de alguna manera se integrarán en la prestación de servicios al turismo.

Este proceso de investigación fue muy diferente al anterior y mi participación fue en el área de investigación nuevamente pero más ligado al campo y visitas al área de estudio, y los demás datos se recabaron por medio de las páginas de internet oficiales y mediante visitas al ayuntamiento y entrevistas a los habitantes de algunas localidades para así poder recabar información puntual acerca del municipio.

Es así como se integró toda la información anterior para poder crear un Proyecto Ejecutivo completo que fuera incluyente y que reuniera todas las características necesarias que hicieran que el beneficio social fuera el eje central del mismo.

A continuación se presentan los resultados de este proceso, pero es importante mencionar, que la participación de la empresa a la cual formo parte, fue contratada solo para el Proyecto Ejecutivo completo y que los estudios preliminares como; Estudio de mecánica de suelos, Estudio Hidrológico de la Presa de Cebolletas, Manifestación de Impacto Ambiental y Recuperación y Restauración Ecológica, fueron elaborados por empresas diferentes y que dichos estudios están en poder del ayuntamiento municipal y que por cuestiones externas a un servidor solo presentó el cómo sirvieron en el proceso de la concepción del Proyecto Ejecutivo, pero no están integrados en este documento.

4.- EL PROYECTO

4.1.- Estudios Preliminares

4.1.1.- Levantamiento Fotográfico

Época de Secas:

La zona donde se decidió la realización del proyecto y construcción del desarrollo eco turístico, en la rívera de la presa de Cebolletas, presenta dos imágenes diferentes, originadas por la presencia del temporal de lluvias y la época de secas. En donde la zona norte de la poligonal del predio de referencia pierde aproximadamente 100 metros de playa en época de lluvias, este fenómeno ha sido registrado fotográficamente y se presenta a continuación, con la final de considerar esta característica dentro de los factores que habrán de conformar el proyecto definitivo.



Imágenes 41 / 46.- Zona de Acceso Actual al sur del Desarrollo, cuenta con Capilla Abierta y Acceso Empedrado



Imagen 47 / 52.- Zona de Acceso Actual, con siembra en retícula de 3 x 3 m aproximadamente de Eucaliptos jóvenes de entre 4 y 5 m de altura



Imagen 53 / 57.- Zona de la Cortina, donde se ubica la Compuerta y el Canal de Riego que sale de la misma.



Imagen 58 / 64.- Zona denominada las Playitas, al norte de Desarrollo donde se ubican líneas eléctricas de Comisión Federal de Electricidad, tanto de media y alta tensión.



Imagen 65 / 70.- Zona donde se plantea ubicar el Mirador Automovilístico sobre el km 4 de la carretera a Querétaro.



Imagen 71 / 76.- Zona donde se plantea ubicar el Mirador Automovilístico sobre el km 4 de la carretera a Querétaro.

Época de Lluvias:

La ubicación de esta zona inundable, en la parte norte, se aprovechó de tal forma que se puedan integrar elementos de paisaje en donde la presencia del agua será en definitiva un factor de gran importancia, permitiendo tener zonas que en época de secas delimiten los límites de que habrá de alcanzar el agua y que en ausencia, conformarán un remate visual y una estructura que marcara la continuidad del conjunto a través de su recorrido por la rivera de la presa.



Imagen 77 / 82.- A partir del inicio de la época de lluvias, las zonas inundables, se hacen presentes, en la parte norte del predio



Imagen 83 / 88.- En la época de lluvias, la presa alcanza sus niveles máximos aproximadamente a finales del mes de agosto



Imagen 89 / 94.- Durante la época de lluvias, se añade un espectáculo más a la belleza del entorno, ya que se inicia el derrame del agua en demasía en la cortina, donde durante esta época se cuenta con una cascada artificial de gran belleza.



Imagen 95 / 100.- Dentro del perímetro de la rívera de la presa en la zona correspondiente al desarrollo, se aprecia el crecimiento del nivel de la misma inundando zonas que en época de secas pueden ser utilizadas.

4.1.2.- Estudio de mecánica de suelos

Este estudio de mecánica de suelo que permitió tener de manera precisa los datos estratigráficos de la composición del suelo su capacidad de carga y las recomendaciones correspondientes para el diseño y cálculo de las estructuras de soporte para cada una de las edificaciones a realizar, asimismo con estos estudios se obtuvo la estructura de soporte de los pavimentos para el diseño de las áreas de incorporación y desincorporación de la carretera.

4.1.3.- Estudio Hidrológico de la Presa de Cebolletas

Mediante este Estudio Hidrológico sirvió para conocer y evaluar las características físicas y geomorfológicas de la cuenca, analizar y tratar la información hidrometeorológica existente de la cuenca, analizar y evaluar los escurrimientos mediante registros históricos y encontrar el funcionamiento del hidrológico de la cuenca, así como hallar la demanda de agua para las áreas de riego y encontrar el balance hídrico de la cuenca. Toda esta información se complementó con un Sistema de Información Geográfica para la obtención de los planos georeferenciados después de los resultados de información de campo.

4.1.4.- Manifestación de Impacto Ambiental

De conformidad con el proyecto ejecutivo se realizó la manifestación de impacto ambiental, con lo que se emitieron las recomendaciones necesarias para minimizar las afectaciones al ecosistema en la zona y se garantizó de esta manera la sustentabilidad de la ejecución y desarrollo del proyecto.

4.1.5.- Recuperación y Restauración Ecológica

4.1.5.1.- Conservación del suelo fértil

Este apartado contiene la propuesta de conservación, para asegurar la retención del suelo y evitar la erosión conservando la capa de tierra fértil, de acuerdo con los análisis cartográficos edafológicos y geológicos.

4.1.5.2.- Recuperación y restauración ecológica del área impactada

De acuerdo con la manifestación de impacto ambiental, se realizó una propuesta de recuperación y conservación de los recursos agua y suelo; así como propuesta de uso posterior del sitio que incluyó, en su caso, la restitución del paisaje.

4.1.5.3.- Rescate ecológico y trasplante de especies vegetales

Por último, con la manifestación de impacto ambiental, se realizó una propuesta de reincorporación de especies vegetales a diferentes áreas, para la conservación y rescate ecológico del sitio, trasplantando las especies vegetales que presentaban características idóneas para hacerlo y así tener la menor afectación de especies vegetales posible.

4.1.6.- Zonas de incorporación y desincorporación a la carretera

Este proyecto de conjunto se diseñó de acuerdo a las especificaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Principalmente en las áreas de los carriles de incorporación y desincorporación de la carretera federal.

Es importante señalar que la carretera Coroneo – Querétaro, no será alterada en su geometría horizontal actual, así como tampoco en su rasante, durante la construcción de los accesos, de tal suerte que todas las zonas aledañas serán ampliaciones al camino existente, respetando el diseño de la estructura de pavimento anexa en el estudio de mecánica de suelos.

4.1.7.- Señalización vertical y horizontal de acceso al desarrollo y Señalética interior

Se realizó el proyecto de señalización vertical y horizontal de conformidad con las especificaciones de la SCT, para cubrir señales restrictivas, informativas, informativas de destino, preventivas y turísticas, así mismo la de señalización interior de los sitios de interés y de servicios, así como la ubicación del mismo, considerando forma de colocación y materiales reglamentados por la Secretaría.

4.2.- Programa Arquitectónico

Un Programa Arquitectónico es la estructura del proceso de diseño mediante el cual se va construyendo la propuesta de diseño, ya que esta es la lectura del usuario o usuarios y su modo de vida.

El programa arquitectónico es la "declaración de los locales y áreas de que se compondrá o se compone una edificación, definiendo la estructura espacial y su organización, así como la manera de agruparse de cada una de las áreas y locales, y la definición de los locales y áreas en sus dimensiones superficiales o análisis de áreas³⁷

El diseño del desarrollo, se proyectó de acuerdo a las necesidades de la población de acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo V, donde se clasifica al municipio de acuerdo a su nivel de población en un nivel medio, que va de los 10,000 a los 50,000 habitantes, para la dotación de equipamiento urbano, este nos indica que de acuerdo a la población municipal, es necesario un desarrollo de este tipo, ubicado de preferencia en el centro de población o en las zonas aledañas a él.

Teniendo las consideraciones anteriores se decidió en conjunto con el ayuntamiento municipal hacer un programa arquitectónico dividido en diferentes áreas, las cuales son:

1. Área para días de campo y centro artesanal.
2. Área de campamentos e interpretación de senderos.
3. Área de días de campo y zona deportiva

En cada una de estas áreas se proyectó cierta cantidad de equipamiento destinado a actividades específicas para no interrumpir una con otra, pero al mismo tiempo que interactúen entre ellas.

A continuación se presenta el programa arquitectónico desglosado con todos los edificios con los que cuenta y el total de metros cuadrados de cada uno, por áreas.

³⁷ Mario Camacho Cardona. Diccionario de Arquitectura y Urbanismo

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:		
A: Área para días de campo y centro artesanal.		
1	Capilla abierta	50 m2
10	Kioscos (cenadores con asadores) 30m2 por c/u	300 m2
1	Módulo de Sanitarios (Hombres y Mujeres)	50 m2
1	Centro artesanal y Gastronómico	110 m2
3	Pórticos de entrada 15 m2 c/u	45 m2
2	Áreas de juegos infantiles	200 m2
1	Área de estacionamiento para 200 vehículos.	6,000 m2
1	Área para vivero Municipal	3,000 m2
1	Centro gastronómico	70 m2
	Andadores peatonales	
	Áreas verdes	
	Bancas, arriates, barda perimetral en zona de capilla y cercado perimetral.	
B: Área de campamentos e interpretación de senderos.		
	Área para campamentos 50 tiendas de campaña	
1	Modulo para sanitarios (Hombres y Mujeres)	30 m2
	Área de fogatas	50 m2
	Área de juegos (redes, puente colgante, pasamanos de troncos, etc.)	100 m2
	Caseta de Vigilancia	15 m2
3	Kioscos (cenadores con asadores) 30m2 por c/u	90 m2
1	Pórtico de acceso	15 m2
1	Área de estacionamiento para 30 vehículos	900 m2
1	Puente peatonal de piedra sobre arroyo intermitente	60 m2
1	Puente Colgante	
1	Tirolesa	
	Bancas, arriates y cercado perimetral.	
C: Área de días de campo y zona deportiva		
5	Kioscos (cenadores con asadores) 30m2 por c/u	150 m2
1	Módulo de Sanitarios (Hombres y Mujeres)	50 m2
1	Centro gastronómico	70 m2
2	Pórticos de entrada 15 m2 c/u	30 m2
2	Áreas de juegos infantiles	200 m2
1	Área de estacionamiento para 200 vehículos.	6,000 m2
1	Cancha de voleibol playero	500 m2
1	Cancha de fútbol rápido (sin gradas ni vestidores)	500 m2
	Andadores peatonales	
	Áreas verdes	
	Bancas, arriates y cercado perimetral en lo general.	

Tabla 16.- Programa Arquitectónico del Desarrollo Ecoturístico Presa de Cebolletas.
 Fuente.- Salvador Neri Palafox (Arqurbe Arquitectos & Asociados)

4.3.- Memoria Descriptiva

El Proyecto se ha realizado en la rivera de la Presa de Cebolletas, donde se han planteado dos accesos principales uno en la parte extrema norte y el segundo al sur del desarrollo, siendo este el principal de ellos.

El acceso sur se encuentra enmarcado por un pórtico de acceso tipo, el cual incluye la construcción de una caseta de vigilancia de acceso, previo a este acceso se ha diseñado un entronque a nivel con carriles de desincorporación e incorporación a la carretera, de tal suerte que el acceso y salida de vehículos del desarrollo no interfiera con la circulación propia de la carretera.

Al acceder en esta primera entrada se ubica un área de estacionamiento vehicular para vehículos particulares y autobuses de pasajeros, posteriormente se inicia un recorrido hacia el interior del desarrollo por medio de andadores peatonales los cuales serán construidos a base de suelo cemento y empedrados para permitir la filtración de aguas pluviales.

Iniciando el recorrido nos encontramos con el área de invernadero municipal, el cual estará atendido por personas de la tercera edad de la comunidad y personal del ayuntamiento, esta área contará con una serie de cubiertas a base de lonarías que generarán un zona sombreada donde se realizará la exposición y comercialización de plantas de ornato para las visitantes.

Dentro de esta misma zona al sur del desarrollo encontramos, una cancha de voleibol playero la cual contará con arena sílica como superficie de contacto y una serie de gradas para espectadores, así mismo se ubica una cancha de fútbol playero con las mismas características y adicionalmente esta cuenta con una pista de recreativa de atletismo.

Dentro de esta zona se ubica una bodega de mantenimiento y un área para la concentración de la basura, la cual será separada de manera adecuada para poder permitir la generación de una composta con la materia orgánica que permita contar con abono para las áreas verdes del desarrollo.

En la zona central del desarrollo donde se ubica la cortina de la presa, se colocará la nueva capilla abierta, el centro artesanal y gastronómico, un módulo de sanitarios públicos, que permitirá la integración de actividades económicas que dan sustento a la zona dentro del desarrollo, así mismo se ubicarán en diferentes áreas cenadores con asadores que permitirán la recreación y convivencia familiar, se contará en esta zona con arenero y juegos infantiles construidos a base de troncos de madera de pino y cuerdas utilizando únicamente lamina en la construcción de las resbaladillas.

Es importante señalar que la generación de aguas residuales de los sanitarios así como del área gastronómica será encausada a biodigestores y una vez pasado el proceso del mismo se clorara y se verterá a campos de filtración para regar áreas de jardines.

Dentro del área de la cortina se tendrán ubicados cenadores, cuidando que estos queden fuera de la zona del vertedor de demasías de la presa para evitar cualquier posibilidad de peligro a los visitantes. En esta área se tendrá un área para el desarrollo del campismo contando con plataformas a base de vigas de madera y tabla elevadas a un metro de la superficie de terreno natural para la colocación de tiendas de campaña, adicionalmente se contará con una tirolesa de aproximadamente 110 metros de desarrollo y de un puente colgante sobre el área del canal de riego. El desarrollo en su conjunto es respetuoso del entorno natural, y las áreas que se plantean dentro de límite de la presa, se analizaron para quedar en zonas no inundables y las estructuras de Kioscos, que quedan dentro de zonas inundables se levantan por encima de la cota del NAME, sobre columnas que permiten el paso del agua por debajo de estas estructuras sin poner en riesgo a los paseantes y evitando quitar capacidad de almacenamiento de la presa.

De acuerdo con lo anterior esta zona que tienen como colindancia el área de la cortina y en esta colindancia el proyecto deja totalmente libre el área del vertedor de demasías al canal de riego y el canal de riego para evitar posibles accidentes o interferencias con el adecuado funcionamiento de la presa tanto en época de lluvias como en época de secas. Y a los extremos laterales como se muestra el plano adjunto se colocarán algunas instalaciones que no representan riesgo por transmisión de carga a la cortina, ya que en primer término estas instalaciones para la zona Centro del desarrollo, son ligeras, de un solo nivel con techumbres de madera y sin posibilidad de ampliación futura y se ubica el centro gastronómico artesanal.

En esta zona se ubica un auditorio panorámico al aire libre el cual se ubica sobre la cota 2430 por encima del NAME³⁸ y sobre basamentos que no desplazan el agua ya que son columnas de un diámetro no mayor de 1 metro que permiten el paso del agua por debajo del escenario y las gradas. Para el caso de la zona de campamentos la estructura para colocación de casas de campaña se ubican a una distancia de 8.14 m del paño interior de la cortina en la cota y 1.50m arriba del terreno natural, correspondiente a la cota 2426.70.

Es importante señalar que dado que son zonas de recreación toda el agua necesaria para el consumo humano será suministrada por el ayuntamiento de manera continua por pipas y almacenada en cisternas; así mismo la descarga de aguas residuales se hará a biodigestores, con lo cual se dará tratamiento a las aguas servidas y se reutilizará esta agua para el riego de áreas verdes cercanas a kioscos, ya que el resto del área verde, guardara su configuración natural, dependiendo su riego como hasta el día de hoy, de las lluvias en temporal únicamente.

4.4.- Presupuesto

El presupuesto base que se presenta a continuación tiene entre sus consideraciones el 28% de indirecto y utilidad, así como el cargo correspondiente al impuesto al valor agregado IVA. Dentro de su integración se han considerado salarios comerciales así como la integración del factor de salario real de acuerdo a las cargas impositivas federales y estatales correspondientes.

Y se presenta a continuación desglosado en sus diferentes etapas:

Tabla		
RESUMEN GENERAL		
1	Primera Etapa	\$ 7'938,835.27
2	Segunda Etapa	\$ 4'751,209.07
3	Tercera Etapa	\$ 7'646,903.86
4	Cuarta Etapa	\$ 4'352,597.25
	Total	\$24'689,545.45

Tabla 17.- Resumen General del Presupuesto del Desarrollo Ecoturístico Presa de Cebolletas.
Fuente.- Salvador Neri Palafox (Arqurbe Arquitectos & Asociados)

La razón para dividirlo en etapas, es por consideración de los gobiernos municipal y estatal, para poder dividir las participaciones económicas.

Las primeras tres etapas ya construidas, consideran los siguientes espacios:

³⁸ Cota de corona de cortina 2,429.80 MSNM, Cota de NAME 2429.45 MSNM. Cota de NAMO 2428.80 MSNM

Primera Etapa.-

- A. Un Pórtico de Acceso con Caseta de Vigilancia
- B. Una Capilla Abierta
- C. Un gastronómico Artesanal
- D. Siete Cenadores
- E. Un Módulo de Sanitarios
- F. Un Módulo de Juegos Infantiles

Segunda y Tercera Etapa.-

- A. Un Pórtico de Acceso con Caseta de Vigilancia
- B. Un Área de Estacionamientos para 200 Vehículos
- C. Una Cancha de Fútbol Playero
- D. Una Cancha de Vólibol Playero
- E. Tres Cenadores
- F. Un Módulo de Sanitarios
- G. Un Módulo de Juegos Infantiles
- H. Un Área para Vivero Municipal
- I. Cuatro Estructuras para Campismo
- J. Tirolesa
- K. Andadores Peatonales, Bancas y Arriates
- L. Área para Fogatas.

Por último la cuarta etapa será el cierre y culminación del Desarrollo Ecoturístico "Presa de Cebolletas", esta etapa está en proceso de gestión de recursos tanto estatales como federales y es cuestión de tiempo y trabajo por parte de la autoridad municipal para que se continúen con estos trabajos.

El presupuesto desglosado por cada uno de los conceptos se presenta a continuación:

PRESUPUESTO DESARROLLO ECOTURISTICO							
"PRESA DE CEBOLLETAS"							
LOCALIDAD CORONEO, GUANAJUATO.							
No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL	COSTO M2.	IMPORTE
1	Cenadores	PZA.	26	51.53	1339.8	1249.9	1,674,591.02
2	Pórticos de Acceso	PZA.	3	42.85	128.55	2200	282,810.00
3	Bodega de Mantenimiento	PZA.	2	165.23	330.46	750	247,845.00
4	Mesas Campestres	PZA.	9	19.35	174.15	500	87,075.00
5	Invernaderos	PZA.	1	712.5	712.5	800	570,000.00
6	Cancha de Futbol	PZA.	1	2852	2852	500	1,426,000.00
7	Cancha de Voleibol	PZA.	1	298	298	500	149,000.00
8	Sanitarios	PZA.	3	92	276	176	48,576.00
9	Campamentos	PZA.	4	51.5	206	176	36,256.00
10	Tirolesa	PZA.	1	105	105	3750	393,750.00
11	Puente Colgante	PZA.	1	83	83	296	24,568.00
12	Estacionamientos	PZA.	1	13400	13400	155	2,077,000.00
13	Juegos Infantiles	PZA.	4	192	768	500	384,000.00
14	Areneros	PZA.	3	65	195	250	48,750.00
15	Mirador y Accesos Vehiculares	PZA.	1	8655	8655	155	1,341,525.00
16	Puente de Piedra	PZA.	1	111	111	650	72,150.00
17	Andadores	PZA.	1	7800	7800	61	475,800.00
18	Auditorio	PZA.	1	530	530	950	503,500.00
19	Arbolado	PZA.	350		350	40	14,000.00
20	Lonarias	PZA.	1	120	120	800	96,000.00
21	Capilla	PZA.	1	200	200	3500	700,000.00
22	Centro Artesanal	PZA.	1	800	1600	3000	4,800,000.00
23	Plazas	PZA.	1	4700	4700	250	1,175,000.00
IMPORTE PRESUPUESTO COSTO DIRECTO							16,628,196.02
INDIRECTOS Y UTILIDAD 28 %							4,655,894.89
SUBTOTAL							21,284,090.91
16 % DE I.V.A.							3,405,454.55
GRAN TOTAL							24,689,545.45

Nota: la inversión preestimada será de 295.68 pesos por m2. Considerando 8.35 Has. de superficie total.

*Tabla 18.- Presupuesto del Desarrollo Ecoturístico Presa de Cebolletas.
Fuente.- Salvador Neri Palafox (Arqurbe Arquitectos & Asociados)*

4.5.- Plan de negocios para el desarrollo ecoturístico

Un plan de negocio es una declaración formal de un conjunto de objetivos de una idea o iniciativa empresarial, que se constituye como una fase de proyección y evaluación. Se emplea internamente por la administración para la planificación de la empresa y complementariamente, es útil para convencer a terceros, tales como bancos o posibles inversores, para que aporten financiación al negocio³⁹.

El plan de negocio puede ser una representación comercial del modelo que se seguirá. Reúne la información verbal y gráfica de lo que el negocio es o tendrá que ser. También se lo considera una síntesis de cómo el dueño de un negocio, administrador, o empresario intentará organizar una labor empresarial y llevar a cabo las actividades necesarias y suficientes para que tenga éxito.

El plan es una explicación escrita del modelo de negocio de la compañía a ser puesta en marcha, usualmente los planes de negocio quedan obsoletos, por lo que una práctica común es su constante renovación y actualización.

El prototipo del plan de negocio es:

- Tener definido el modelo de negocio y sus acciones estratégicas.
- Determinar la viabilidad económica- financiera del proyecto empresarial.
- Definir la imagen general de la empresa ante terceras personas.

El plan de negocio se desarrolló de manera constituyera una fase de proyección y evaluación, que se empleará internamente para la planificación de la empresa.

Esta herramienta se elaboró para, definir y evaluar los aspectos que integraron la idea del proyecto, esto sirvió para que el mismo gobierno estatal y federal estuvieran convencidos de la idea y de la oportunidad de negocio que era el desarrollo ecoturístico.

Este plan de negocios se elaboró como un documento donde el ayuntamiento como inversor o empresario organizará o elaborará una empresa y llevará a cabo las actividades necesarias y suficientes para que esta empresa tenga éxito.

4.6.- Planimetría

³⁹ Artículo sobre los planes de negocio como herramientas de planificación para las nuevas empresas»

5.- SUPERVISIÓN

5.- Supervisión de Obra

Esta se ejecutó de manera externa como empresa consultora, contratada por el mismo ayuntamiento para llevar a cabo el control de calidad, supervisión y cumplimiento del proyecto al pie de la letra, para cumplir con todas las expectativas que las tres instancias de gobierno y los pobladores del municipio exigían.

Esta supervisión se llevó de la mano con el ayuntamiento desde el proceso de licitación de la obra, hasta la construcción de las tres primeras etapas, y los resultados de estas fueron los siguientes:

5.1.- Proceso de Licitación

Las licitaciones son la regla general para las adquisiciones, ya sea para arrendamientos, bienes o servicios y estas son convocadas mediante una convocatoria pública, para que se presenten propuestas libremente en sobres cerrados, el cual es abierto públicamente para asegurar que las condiciones en cuanto a calidad, precio, financiamiento, oportunidad, crecimiento económico, generación de empleos, eficiencia energética, uso responsable del agua, optimización y uso sustentable de los recursos, así como la protección del medio ambiente, sean las más favorables a consideración de la institución política licitante.

Los tres procedimientos que se pueden utilizar para este proceso de licitación son:

- Licitación Pública
- Invitación Restringida
- Adjudicación directa

En este caso del Desarrollo Ecoturístico se realizó por medio de una licitación pública nacional, ya que el monto a ejecutar rebasaba el límite para ser por invitación restringida o adjudicación directa.

La primera parte de la licitación fue la publicación del concurso abierto a través de COMPRANET utilizando los medios de identificación electrónica que son proporcionados por la Secretaría de la Función Pública, para la presentación de las propuestas técnicas y económicas por parte de los licitantes

Posteriormente se efectuó de manera presencial, la entrega de los sobres cerrados por parte de las empresas participantes durante un acto de presentación y apertura de las propuestas, por parte de los licitantes en un acto de apertura de propuestas donde todas las empresas, con un representante presencial de cada una de ellas.

Por último la publicación de los resultados se dio a través de COMPRANET utilizando los medios de identificación electrónica, para la publicación de dichos resultados.

En este caso la empresa ganadora fue la Empresa IBAMIR S.A. de C.V. de la ciudad de Acámbaro Guanajuato, la ganadora y la que ejecutó los trabajos de la primera etapa con una inversión inicial que fue de cerca de 8 Millones de pesos.

Para la segunda y tercera etapa fue un proceso similar, resultando ganadora la misma empresa, ejecutándose cerca de 12.5 Millones de pesos para estas dos etapas.

Con este proyecto turístico muchas personas del municipio, pero sobre todo las de las comunidades aledañas a la presa de Cebolletas, son beneficiadas, pues el gobierno les permitió ofrecer al turismo productos y servicios que dejan una derrama económica importante para el municipio, además de los empleos temporales generados en el proceso de la construcción de este desarrollo.

5.2.- Reportes de Avance de Obra

5.2.1.- Primera Etapa

Morelia, Michoacán a 8 de Octubre de 2008.

C- Carlos López Ruíz.

Presidente Municipal.

Coroneo Guanajuato.

Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.

Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Primer Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la primera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 8 de Septiembre al 8 de Octubre de 2008.

Los trabajos no se iniciaron oficialmente sino hasta el día 6 de Octubre en donde el contratista IBAMIR S.A. DE C.V., reporto el depósito bancario del anticipo, deposito verificado por el departamento de Obras Públicas.

En los días previos a la fecha antes señalada, se verifico el trazo definitivo en campo, realizándose la modificación del mismo de conformidad con la autorización expedida por CNA, en donde marco una restricción de 20 metros paralelos a la cortina de la presa. Esta restricción obligó a la modificación de la posición del centro gastronómico y artesanal y los sanitarios públicos de la primera etapa, (se anexa plano definitivo), lo anterior aprobado previamente por el Arq. Manuel Aguilar titular del departamento de Obras Públicas.

Adicionalmente al trazo definitivo se procedió a la ubicación y construcción de la bodega y oficinas de residencia de obra del contratista.

Primer Reporte Fotográfico



Imagen 1 - 3.- Imágenes previas al inicio del trazo del Desarrollo Ecoturístico Presa de Cebolletas Coroneo Gto.
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 4 - 6.- Imágenes del trazo del Acceso Principal del Desarrollo Ecoturístico Presa de Cebolletas Coroneo Gto.
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 7 - 9.- Imágenes del trazo de la Bodega de Mantenimiento y Acceso del Desarrollo Ecoturístico Presa de Cebolletas Coroneo Gto.
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 10 - 12- Imágenes De Bodega y Oficina de Residencia de Obra del Desarrollo Ecoturístico Presa de Cebolletas Coroneo Gto.
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 13- Imagen del habilitado del Camino del Desarrollo Ecoturístico Presa de Cebolletas Coroneo Gto.
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 20 de Octubre de 2008.

C- Carlos López Ruíz.
 Presidente Municipal.
 Coroneo Guanajuato.
 Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.
 Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Segundo Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la primera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 8 de Octubre al 20 de Octubre de 2008.

Semana del 6 al 11 de octubre.

Personal de obra:

- 4 Oficiales de albañilería.
- 8 peones
- 1 cabo de albañilería
- 2 operadores de maquinaria

Maquinaria:

- 1 Retroexcavadora
- 1 Rodillo vibratorio
- 1 Bailarina
- 1 Pipa
- 1 Pistola neumática
- 1 Revolvedora de 1 saco

Semana del 13 al 18 de octubre.

Personal de obra:

- 13 Oficiales de albañilería
- 15 peones
- 2 cabos de albañilería
- 2 Operadores de maquinaria

Maquinaria:

- 1 Retroexcavadora

- 1 Rodillo vibratorio
- 1 Bailarina
- 1 Pipa
- 1 Revolvedora de 1 saco

Durante los trabajos realizados, se tuvo la presencia de laboratorio para la verificación de las compactaciones de las plataformas, así mismo el día del colado de la losa de cimentación del gastronómico se tomó muestreo para verificación de la calidad del concreto elaborado en obra.

Segundo Reporte Fotográfico



Imagen 14 – 16.- Imágenes de los materiales utilizados en los armados y de construcción de mamposterías y armados de zapatas
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 17 – 19.- Imágenes de los recortes y cimbra de las plantillas de cimentación y la construcción de muros de mampostería de la capilla
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 20 – 22.- Imágenes de las compactaciones para las plataformas y desplantes de los edificios
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 23 – 25.- Imágenes del Sanitario para personal y las Excavaciones de la Capilla Abierta
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 26 – 28.- Imágenes de las Conformaciones de la Plantillas y las Losas de Cimentación
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 29 – 30.- Imágenes de castillos en Capilla Abierta Plantillas y las Losas de Cimentación terminadas
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 31 – 33.- Imágenes de Muros de Tabique y Acabado de Piedra Aparente
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 34 – 36.- Imágenes de Excavaciones y Conformación Terreno para Desplantes de Cenadores
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 10 de Noviembre de 2008.

C- Carlos López Ruíz.

Presidente Municipal.
Coroneo Guanajuato.
Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.

Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Segundo Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la primera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 20 de Octubre al 10 de Noviembre de 2008.

Semana del 20 al 25 de octubre.

Personal de obra:

- 23 Oficiales de albañilería.
- 20 peones
- 2 cabos de albañilería
- 2 operadores de maquinaria

Maquinaria:

- 1 Retroexcavadora
- 1 Rodillo vibratorio
- 1 Bailarina
- 1 Pipa
- 1 Revolvedora de 1 saco
- 1 Vibrador

Semana del 27 de Octubre al 1 de Noviembre.

Personal de obra:

- 25 Oficiales de albañilería
- 23 peones
- 2 cabos de albañilería
- 1 Bodeguero

Maquinaria:

- 1 Revolvedora de 1 saco
- 1 Vibrador
- 1 Bailarina

Durante este periodo, para los trabajos realizados, se tuvo la presencia de laboratorio para la verificación de las compactaciones de las plataformas de sanitarios y locales comerciales modulo "B", así mismo el día del colado de la losa de cimentación de locales comerciales "A" se tomó muestreo para verificación de la calidad del concreto elaborado en obra.

Se iniciaron los trabajos de albañilería en el gastronómico y locales comerciales, así mismo se dio continuidad a los trabajos del acceso principal y a la preparación de plataformas en cenadores.

Se tuvo recepción de materiales en obra, tales como vigas de madera para cerramientos y columnas de madera para cenadores, el contratista presento muestra de columna de cantera.

Tercer Reporte Fotográfico



Imagen 37 – 39.- Imágenes de Colado de Losas de Cimentación
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 40 –42.- Imágenes de Muros de Tabique aparente en Centro Gastronómico y Caseta de Vigilancia
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 43 – 45.- Imágenes de Muros de Contención y Muros de Piedra Aparente en Acceso Tipo
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 46 – 48.- Imágenes de Trabajo de Plataformas en Cenadores
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 49 – 51.- Imágenes de instalación sanitaria, muros y castillos y forjado de muro de piedra aparente en gastronómico
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 52 – 54.- Imágenes de excavaciones con máquina, cimbrado armado y colado de losas de cimentación en cenadores
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 55 – 57.- Imágenes de forjado de contrafuertes en acceso principal, forjado de muro de piedra aparente en capilla abierta y en locales
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 58 – 60.- Imágenes de forjado de muros de tabique y forjado de registros sanitarios, preparación de troncos para columnas de madera
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 61 – 63.- Imágenes de colocación de cerramientos de madera en gastronómico y colado de losa de cimentación de locales comerciales
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 64 – 66.- Imágenes de avance de trabajos en gastronómico cimbrado armado y colocación de columna de madera
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 67 – 69.- Imágenes de forjado de muro de piedra y de escalones de acceso en capilla abierta
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 24 de Noviembre de 2008.

C- Carlos López Ruíz.

Presidente Municipal.

Coroneo Guanajuato.

Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.

Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Cuarto Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la primera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 10 de Noviembre al 24 de Noviembre de 2008.

Semana del 10 al 15 de Noviembre.

Personal de obra:

25 Oficiales de albañilería.

18 peones

2 cabos de albañilería

1 Bodeguero

Maquinaria:

1 Bailarina

1 Revolvedora de 1 saco

1 Vibrador

Semana del 17 al 22 de Noviembre.

Personal de obra:

24 Oficiales de albañilería

19 peones

2 cabos de albañilería

1 Bodeguero

Maquinaria:

- 1 Revolvedora de 1 saco
- 1 Vibrador
- 1 Bailarina

Durante este periodo se realizó la entrega de los resultados de las pruebas de laboratorio, tanto de las terracerías en su compactación en terreno natural, como en terraplenes, dando niveles satisfactorios dentro de las especificaciones marcadas por el proyecto estructural.

En cuanto a las actividades programadas la obra observa un avance mayor al especificado a la fecha, en donde se tienen trabajos de albañilerías en gastronómico, módulos de locales comerciales “A y B”, así como en el acceso tipo y módulo de sanitarios.

Dentro de estas áreas se están trabajando conceptos como muros de piedra braza aparente a dos caras, muros de tabique rojo acabado común, armado, cimbrado y colado de dalas castillos y cerramientos, así mismo se continúa con los trabajos plataformas y losas de cimentación en cenadores.

Así mismo en este periodo se revisó y autorizaron las estimaciones de avance 4 y 5 respectivamente al contratista.

Cuarto Reporte Fotográfico



Imagen 70 – 72.- Imágenes de trabajos en muros de piedra de braza acabado aparente a dos caras
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 73 – 75.- Imágenes de avance de muros de tabique en sanitarios, muros de piedra y escalones de piedra en capilla abierta
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 76 – 78.- Imágenes de trabajos de conformación de plataformas, plantillas y armado, cimbrado y colado de losas de cimentación
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 79 – 85.- Imágenes de limpieza y preparación de columnas de madera con aplicación de pentaclorofenol y colocación en cenadores colando los dados de concreto armado de soporte
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 86 – 88.- Imágenes de muros de piedra en gastronómico, cimbrado y colado de dados en columnas de madera, trabajo de piedra en bancas
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 89 – 91.- Imágenes de trabajo en escalinata de piedra en capilla, bancas en cenadores y detalle del trabajo de piedra braza aparente
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 92 – 94.- Imágenes de detalle de forjado de arcos de piedra en locales comerciales y forjado de cerramiento de concreto en ventanas
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 01 de Diciembre de 2008.

C- Carlos López Ruíz.

Presidente Municipal.
Coroneo Guanajuato.
Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.

Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Quinto Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la primera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 24 de Noviembre al 1de Diciembre de 2008.

Semana del 24 Noviembre al 1 de Diciembre.

Personal de obra:

- 15 Oficiales de albañilería.
- 10 peones
- 2 cabo de albañilería
- 1 Bodeguero

Maquinaria:

- 1 Bailarina
- 1 Revolvedora de 1 saco
- 1 Vibrador

Dentro de este periodo se han terminado la ejecución de muros de tabique aparente y un considerable avance de los repellados en los aplanados de mezcla, así como en armado, cimbrado y colado de castillos, cadenas y columnas de concreto.

en los cenadores se concluyó con el colado de losas de cimentación, colocación de columnas de madera y colado de dados, dándose inicio a la construcción de las bancas de piedra braza acabado aparente en cenadores.

De igual manera se continúan los trabajos de instalación eléctrica en cuanto colocación de tuberías en locales comerciales, gastronómicos y sanitarios.

Se terminó la construcción de las escalinatas de la capilla abierta y se cimbro el arco central de piedra, a igual que el arco central del acceso tipo.

Quinto Reporte Fotográfico



Imagen 95 – 97.- Imágenes de trabajos en muros de piedra de braza acabado aparente a dos caras
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 98 – 103.- Imágenes de aplanados de mezcla en sanitarios, terminación de muros de piedra braza aparente en locales comerciales
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 104 – 106.- Imágenes de escalinata de piedra terminada y cimbra en arco central de capilla abierta
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 107 – 109.- Imágenes de terminación de muros de tabique rojo recocido acabado común
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 110 – 112.- Imágenes de repellido de mezcla de cemento arena en gastronómico y sanitarios
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 113 – 115.- Imágenes de cimbrado y forjado de arcos centrales de piedra en acceso tipo y capilla abierta.
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 116 – 118.- Imágenes de descimbrado del arco de piedra aparente en capilla abierta
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 119 – 120.- Imágenes de trabajo de asadores en cenadores
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 22 de Diciembre de 2008.

C- Carlos López Ruíz.

Presidente Municipal.

Coroneo Guanajuato.

Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.

Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Sexto Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la primera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 1de Diciembre al 22 de Diciembre de 2008.

Semana del 24 Noviembre al 1 de Diciembre de 2008.

Personal de obra:

16 Oficiales de albañilería.

10 peones

2 cabo de albañilería

1 Bodeguero

Maquinaria:

1 Bailarina

1 Revolvedora de 1 saco

1 Vibrador

3 Generadores de electricidad a gasolina

Dentro de este periodo con respecto del acceso principal se continuo y terminaron los trabajos de muro de piedra braza aparente, colado de molduras y terminación de la espadaña principal incluyendo la colocación del nicho central.

En cuanto a los cenadores se continuó con la colocación de las columnas de madera y el forjado de las molduras de base en las columnas, así como el forjado de la mesa central y de los asadores, así mismo se inició con los trabajos de techumbre de madera.

En la zona gastronómica y de los locales comerciales se continuo con los trabajos de albañilería en aplanados y repellados, así como con el forjado de contrafuertes y balcones en ventanas y se inició la colocación de vigería en locales comerciales.

En la capilla abierta se continuaron los trabajos de muro e piedra se concluyó con la construcción de la torre de la capilla y el forjado de la cruz principal de concreto aparente.

Asimismo se revisó y autorizo la estimación de avance cinco y seis, presentadas por el contratista

Sexto Reporte Fotográfico



Imagen 121 –128.- Imágenes de trabajos correspondientes al acceso principal
 Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 129 – 137.- Imágenes de trabajos durante el periodo realizados en el edificio gastronómico y locales comerciales.
 Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 138 – 142.- Imágenes de trabajos realizados en la capilla abierta
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 143 –151.- Imágenes de trabajos correspondientes a los cenadores
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 26 de Enero de 2009.

C- Carlos López Ruíz.

Presidente Municipal.

Coroneo Guanajuato.

Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.

Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Octavo Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la primera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 10 de Enero del 2009, al 26 de Enero de 2009.

Personal de obra:

11 Oficiales de albañilería.

5 peones

2 cabo de albañilería

1 Bodeguero

Maquinaria:

1 Bailarina

1 Revolvedora de 1 saco

1 Vibrador

3 Generadores de electricidad a gasolina

2 moto sierras

En lo referente a los trabajos de los cenadores se terminaron completamente la colocación de techumbres de madera y se continuó con la colocación y junteo de baldosa de barro.

En la zona gastronómica se terminó con la colocación de vigería y duela, y se procedió a la colocación del cartón asfáltico impermeable

En los sanitarios se terminaron completamente la colocación de la techumbre de madera y se procedió al colado de la capa de compresión de la techumbre.

Así mismo en capilla abierta se continúa con la colocación de gualdras y caballetes de la estructura de madera.

En los locales comerciales se procedió a la colocación de vigería de madera en los locales extremos de ambos módulos.

Séptimo Reporte Fotográfico



Imagen 152 –154.- Imágenes de trabajos realizados en la Capilla Abierta
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 155 –160.- Imágenes de trabajos realizados en los cenadores
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 161 – 166.- Imágenes de trabajos realizados en el área local comercial y gastronómico
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 167 –171.- Imágenes de trabajos realizados en el Sanitarios Públicos
 Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 10 de Febrero de 2009.

C- Carlos López Ruíz.
 Presidente Municipal.
 Coroneo Guanajuato.
 Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.
 Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Noveno Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la primera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 26 de Enero del 2009, al 10 de Febrero de 2009.

Personal de obra:

- 12 Oficiales de albañilería.
- 6 peones
- 2 cabo de albañilería
- 1 Bodeguero

Maquinaria:

- 1 Bailarina
- 1 Revolvedora de 1 saco
- 1 Vibrador
- 3 Generadores de electricidad a gasolina
- 2 moto sierras
- 1 tirfor

Se concluyó con el total de los trabajos de albañilería en cenadores iniciándose con los trabajos de pintura

En la zona gastronómica se procedió a la terminación de muros cabeceros de piedra y al forjado de bases para tinacos.

En los sanitarios se procedió a la terminación de detalles de aplanados y forjado de base para tinacos

En la capilla abierta se continúa con el ensamblado de armaduras de techumbre.

En los locales comerciales se colaron las losas de los locales laterales del módulo "a" y se colocó la vigería en locales laterales del módulo "b"

Octavo Reporte Fotográfico



Imagen 172 –174.- Imágenes de trabajos realizados en la Capilla Abierta
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 175 –177.- Imágenes de trabajos realizados en Cenadores
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 178 – 183.- Imágenes de trabajos realizados en Locales Comerciales y Gastronómico
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 184 –186.- Imágenes de trabajos realizados en Sanitarios Públicos
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 23 de Febrero de 2009.

C- Carlos López Ruíz.
 Presidente Municipal.
 Coroneo Guanajuato.
 Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.
 Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Décimo Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la primera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 10 de Febrero al 23 de Febrero de 2009.

Personal de obra:

- 12 Oficiales de albañilería.
- 6 peones
- 2 cabos de albañilería
- 1 Bodeguero

Maquinaria:

- 1 Bailarina
- 1 Revolvedora de 1 saco
- 1 Vibrador
- 3 Generadores de electricidad a gasolina
- 2 moto sierras
- 1 tirfor

Se concluyó definitivamente con los trabajos en los ocho cenadores.

En el edificio gastronómico se terminaron de construir los muros cabeceros y se procedió a la aplicación de impermeabilizante sobre la losa, así mismo se terminó con los muros envolventes y molduras en zona de tinacos.

En los sanitarios se terminaron los trabajos de albañilería y se inició con la colocación de impermeabilizante y colocación de teja de barro.

En la capilla abierta se continúa con el ensamblado de armaduras de techumbre y se iniciaron los trabajos de impermeabilización y colocación de teja de barro.

En los locales comerciales se colaron las losas de los locales laterales del módulo "b" y se procedió a impermeabilizar y colocar la teja de barro, así mismo se continuó con la colocación de pisos de barro.

Noveno Reporte Fotográfico



Imagen 187 – 191.- Imágenes de trabajos realizados en Sanitarios Públicos
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

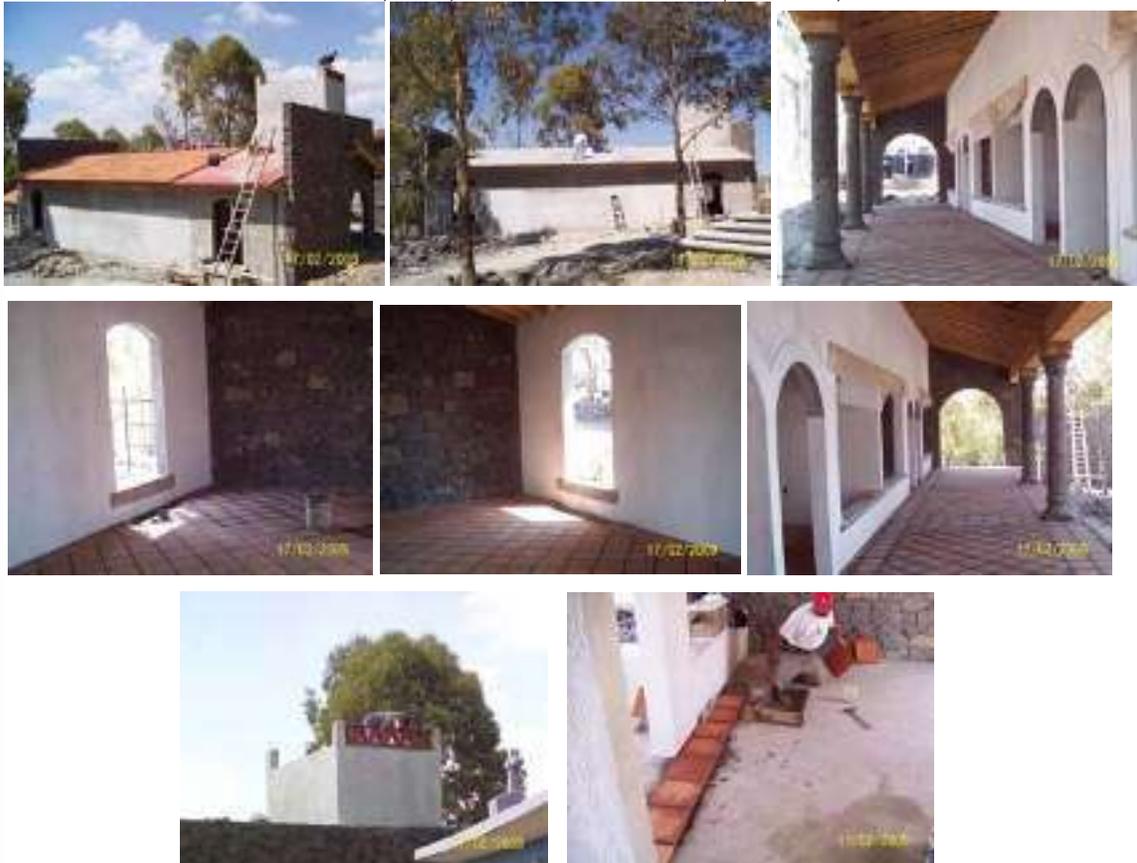


Imagen 192 – 199.- Imágenes de trabajos realizados en Gastronómico
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 200 –202.- Imágenes de trabajos terminación de Caseta de Vigilancia en Arco de Acceso
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 203 – 205.- Imágenes de trabajos realizados en Sanitarios Públicos
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 206 – 211.- Imágenes de trabajos realizados en Locales Comerciales
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 10 de Marzo de 2009.

C- Carlos López Ruíz.

Presidente Municipal.

Coroneo Guanajuato.

Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.

Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Onceavo Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la primera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 23 de Febrero al 10 de Marzo de 2009.

Personal de obra:

6 Oficiales de albañilería.

10 peones

2 cabos de albañilería

1 Bodeguero

Maquinaria:

1 Revolvedora de 1 saco

1 Generadores de electricidad a gasolina

1 moto sierras

1 tirfor

Se continúa con los trabajos de ramaleos de instalación sanitaria y colocación de biodigestor en la zona de sanitarios públicos.

Se iniciaron los trabajos de pintura exterior e interior en los edificios de sanitarios públicos, gastronómico y locales comerciales.

En los sanitarios se continúa con los trabajos de pintura colocación de puertas de herrería y colocación de piso de cerámica y azulejo en muros.

En la capilla abierta se continúa con el ensamblado de armaduras de techumbre y colocación de piso de barro

Se continúa con el arroje y protección de taludes así como con la limpieza y retiro de cascajo en toda la zona de obra.

En locales comerciales y gastronómico se continua con el detallado de pisos terminación de colocación de teja de barro y pintura de guardapolvo en fachada.

Décimo Reporte Fotográfico



Imagen 212 – 213.- Imágenes de Colocación de Biodigestores en Zona de Baños
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 214 – 215.- Imágenes de los trabajos Realizados en Capilla Abierta
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 216 – 217.- Imágenes de los trabajos Realizados en Sanitarios Públicos
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 218 – 219.- Imágenes de Arrope de Taludes
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 220.- Imágenes de Cenadores Terminados
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 221 –222.- Imágenes de trabajos de terminación de caseta de vigilancia en arco de acceso
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 223 – 228.- Imágenes de trabajos en módulo de Locales Comerciales
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

5.2.1. Segunda y tercer etapa

Morelia, Michoacán a 15 de Junio de 2009.

C- Carlos López Ruíz.

Presidente Municipal.

Coroneo Guanajuato.

Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.

Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Primer Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la Segunda y Tercera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 1 de Junio del 2009, al 15 de Junio de 2009.

Con esta fecha 3 de Junio, se iniciaron los trabajos correspondientes a la Segunda y Tercer Etapa de construcción de la Presa de Cebolletas de Coroneo Guanajuato.

Realizando los trabajos de Limpieza, Trazo y Nivelación de las áreas donde se construirán el Arco de Acceso, la Cancha de Voleibol la Bodega y Cenadores, así como el área donde estará ubicada la cisterna.

También se realizaron los trabajos de construcción de Plataformas para las áreas de Cenadores, Bodega de Mantenimiento, y se inició con los trabajos de cimentación y muro de piedra braza para el desplante del Arco de Acceso

Durante el periodo correspondiente al presente reporte, se registró:

Personal técnico:

1 Ing. Superintendente

1 Ing. Topógrafo

1 Estadalero

Personal de Obra:

2 Oficiales de albañilería.

8 peones

1 cabo de albañilería

1 Bodeguero

Maquinaria Pesada:

1 retroexcavadora

1 rodillo vibratorio

1 pipa

Equipo menor:

1 Bailarina

1 Revolvedora de 1 saco

1 Vibrador

Primer Reporte Fotográfico



Imagen 229 – 230.- Imágenes de la Elaboración del Trazo a lo largo del Desarrollo
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 231 – 233.- Imágenes de la Elaboración del Trazo de las diferentes Áreas
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 234 –236.- Imágenes de Excavaciones y Rellenos en Áreas de Cenadores, Canchas y Bodegas
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 30 de Junio de 2009.

C- Carlos López Ruíz.

Presidente Municipal.

Coroneo Guanajuato.

Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.

Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Segundo Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la Segunda y Tercera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 16 de Junio del 2009, al 30 de Junio de 2009.

Los trabajos se vienen realizando a cargo de la empresa IBAMIR S.A de C.V., desde el día 3 de Junio, pero por la falta de entrega del anticipo correspondiente a la contratista, se solicitó recalendarización e inicio oficial de los trabajos el 28 de Junio de 2009, fecha en que se registró el depósito del anticipo por parte del gobierno del Estado a la contratista.

Los trabajos registrados para este periodo fueron: en el área de Bodega de mantenimiento, se terminó de colar la Losa de Cimentación y se habilitó en acero estructural necesario.

En los cenadores, se colaron las plataformas, y se empezó a trabajar en los dados de soporte y en la colocación de las columnas de madera, realizando su preparación previa con pentaclorofenol y aceite de linaza.

Se empezaron los trabajos de construcción de muro y contra fuetes de piedra braza aparente en el Arco de Acceso al desarrollo.

Se inició a construcción de muro de piedra braza común de retención en el perímetro de la cancha de voleibol

Durante el periodo correspondiente al presente reporte, se registró:

Personal técnico:

1 Ing. Superintendente

1 Ing. Topógrafo

1 Estadalero

Personal de Obra:

2 Oficiales de albañilería.

7 peones

1 cabo de albañilería

1 Bodeguero

Maquinaria Pesada:

1 retroexcavadora

1 rodillo vibratorio

1 pipa

Equipo menor:

- 1 Bailarina
- 1 Revolvedora de 1 saco
- 1 Vibrador

Segundo Reporte Fotográfico



Imagen 237 –239.- Imágenes de la Elaboración del Cimentación en Arco de Acceso
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 240 –242.- Imágenes de la Elaboración de trabajos en Losas de Cimentación para Cenadores
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 15 de Julio de 2009.

C- Carlos López Ruíz.
 Presidente Municipal.
 Coroneo Guanajuato.
 Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.
 Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Tercer Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la Segunda y Tercera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 1 de Julio del 2009, al 15 de Julio de 2009.

Durante este periodo se terminaron de conformar las plataformas de los cenadores, así como la colocación de plantillas y el cimbrado armado y colado de las losas de cimentación se colocaron dados de concretos y columnas de madera correspondientes.

En la Bodega de Mantenimiento, se terminó de colocar los muros de tabique rojo, se colaron todos los castillos y cadenas de cerramiento de este, además de que se logró un avance de un 40 % de los muros de piedra laterales.

También se terminó el muro de retención perimetral de piedra braza de la cancha de Volibol y un avance de un 60 % del muro de piedra braza de retención, perimetral de piedra de la cancha de futbol.

En lo que se refiere al Arco de Acceso al Desarrollo se logró un avance aproximado del 40 % del trabajo.

Por último, para la Tirolesa se coló la plataforma de la misma, además de que se habilitó el acero para las columnas estructurales.

Durante el periodo correspondiente al presente reporte, se registró:

Personal técnico:

- 1 Ing. Superintendente
- 1 Ing. Topógrafo
- 1 Estadalero

Personal de Obra:

- 16 Oficiales de albañilería.
- 26 peones
- 2 cabos de albañilería
- 1 Bodeguero

Maquinaria Pesada:

- 1 retroexcavadora
- 1 rodillo vibratorio
- 1 pipa
- 1 volteo
- 1 rodillo vibratorio manual

Equipo menor:

- 1 Bailarina

1 Revolvedora de 1 saco

1 Vibrador

Tercer Reporte Fotográfico



Imagen 243 –245.- Imágenes de la Elaboración de trabajos en el Arco de Acceso
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 246 – 248.- Imágenes de la Elaboración de trabajos en el área de Bodega de Mantenimiento
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 249 –251.- Imágenes de la Elaboración de trabajos en el área de Cenadores
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 252 – 254.- Imágenes de la Elaboración de trabajos en Muros Perimetrales de las Canchas de Fútbol y Vólibol
Fuente.- Arqrbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 31 de Julio de 2009.

C- Carlos López Ruíz.

Presidente Municipal.

Coroneo Guanajuato.

Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.

Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Por este conducto me permito poner a su atenta consideración el Cuarto Reporte de Supervisión de los trabajos de construcción de la Segunda y Tercera etapa del Desarrollo Eco Turístico en la Presa de Cebolletas.

Periodo de reporte del 15 de Julio del 2009, al 31 de Julio de 2009.

Durante este periodo se terminaron de conformar las plataformas de los cenadores, desembarco de tirolesa, sanitarios públicos y plataformas de campismo, en la zona para campamentos.

En la Bodega de Mantenimiento, se terminó con la albañilería y la terminación de los muros cabeceros de piedra aparente, se montaron vigas de madera de techumbre, duela se colocó impermeabilización para la realización del colado de capa de compresión.

También se terminó la construcción del muro perimetral de piedra braza en la cancha de futbol.

En lo que se refiere al Arco de Acceso al Desarrollo se logró un avance aproximado del 45 % del trabajo.

En los trabajos de la Tirolesa se colaron columnas, trabes intermedia y se cimbro la losa de piso del área de embarco, se continúa con los trabajos de muro de piedra envolventes en escalera de acceso.

En relación a los cenadores se colocó la estructura de madera en techumbres y se colaron tres, así mismo una vez impermeabilizado se procedió a la colocación de teja en dos de ellos.

Durante el periodo correspondiente al presente reporte, se registró:

Personal técnico:

1 Ing. Superintendente

1 Arq. Residente

1 Ing. Topógrafo

1 Estadalero

Personal de Obra:

20 Oficiales de albañilería.

27 peones

2 cabo de albañilería

1 Bodeguero

Maquinaria Pesada:

1 retroexcavadora

1 rodillo vibratorio

1 pipa

1 volteo

1 rodillo vibratorio manual

Equipo menor:

1 Bailarina

1 Revolvedora de 1 saco

1 Vibrador

Cuarto Reporte Fotográfico



Imagen 255 – 257.- Imágenes de la Elaboración de trabajos en el Arco de Acceso y Colado de Molduras
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 258 – 260.- Imágenes de la Elaboración de trabajos realizados en el Área de Bodega de Mantenimiento (Muros Cabeceros, Techos)
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 261 –263.- Imágenes de la Colocación de Estructura de Madera en las Techumbres de los Cenadores
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 264 –266.- Imágenes del Arrope de la cancha de Volibol y Trabajos en Muro Perimetral de la Cancha de Fútbol
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 267 – 268.- Imágenes de la preparación de plataformas para Sanitarios Públicos en zona de Campamentos
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 269 –271.- Imágenes de los trabajos realizados en el embarque de la Tirolesa
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 31 de Agosto de 2009.

C- Carlos López Ruíz.

Presidente Municipal.

Coroneo Guanajuato.

Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.

Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Periodo de reporte del 1 de Agosto del 2009, al 31 de Agosto de 2009.

Durante este periodo se procedió a la construcción de losas de cimentación y estructuras de cenadores, y se continuó con la impermeabilización de techumbres y colocación de teja de barro y colocación de loseta de barro.

En la Bodega de Mantenimiento, se coló la capa de compresión en techumbre y se procedió a la impermeabilización de la misma y colocación de teja de barro, se inició la colocación de loseta de barro en piso.

Se realizaron en la cancha de voleibol y futbol playero la construcción de la estructura de soporte del área de juego, se terminó el arropo exterior de los muros perimetrales y se coló la platabanda de concreto en coronamiento de muro de piedra perimetral.

En lo que se refiere al Arco de Acceso al Desarrollo se logró un avance aproximado del 55 % se colocó moldura lateral de cantera y se cimbro e inicio la construcción del arco de piedra central en el arco de acceso principal y se continua con la techumbre de la caseta de vigilancia.

En los trabajos de la Tirolesa se terminó la construcción de la estructura de concreto, se inició la colocación de techumbre de madera y la construcción de escaleras, en zona de desembarco se terminó a construcción de la estructura de concreto.

Se continúa con los muros de tabique, dalas y castillos en zona de sanitarios públicos en zona de campismo y la construcción de cisterna de almacenamiento de agua potable tanto en arco de acceso como en sanitarios.

Durante el periodo correspondiente al presente reporte, se registró:

Personal técnico:

- 1 Ing. Superintendente
- 1 Arq. Residente
- 1 Ing. Topógrafo
- 1 Estadalero

Personal de Obra:

- 30 Oficiales de albañilería promedio
- 26 peones promedio
- 2 cabos de albañilería
- 1 Bodeguero

Maquinaria Pesada:

- 1 retroexcavadora
- 1 rodillo vibratorio
- 1 pipa
- 1 volteo
- 1 rodillo vibratorio manual

Equipo menor:

- 1 Bailarina
- 1 Revolvedora de 1 saco
- 1 Vibrador

Quinto Reporte Fotográfico



Imagen 272 – 274.- Imágenes de los trabajos realizados en Cenadores
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 275 – 277.- Imágenes de los trabajos realizados en Bodega de Mantenimiento
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 278 – 279.- Imágenes de los trabajos realizados en Acceso Principal
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 280 –282.- Imágenes de los trabajos realizados en Canchas de Volibol y Futbol Playero
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 283.- Imagen de los trabajos realizados en la plataforma para la Colocación del Invernadero
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 284 –288.- Imágenes de los trabajos realizados en la Tirolesa
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

Morelia, Michoacán a 30 de Septiembre de 2009.

C- Carlos López Ruíz.

Presidente Municipal.

Coroneo Guanajuato.

Presente:

A'tn. Arq. Manuel Aguilar Olmos.

Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Periodo de reporte del 1 de Septiembre del 2009, al 30 de Septiembre de 2009.

En este periodo se terminaron por completo los cenadores, se les colocaron las techumbres, los pisos y se terminaron las platabandas de los bancos, así como de las bases de las columnas de madera, solo restando la colocación de la pintura.

Para la Bodega de Mantenimiento, se terminó de colocar la teja de barro, lo mismo que la baldosa en piso, así como las molduras de ventanas y puerta.

En lo que respecta a las canchas de voleibol y futbol playero se terminó la colocación de arena sílica, así como la barda perimetral de piedra bandeada y las platabandas de ambas canchas.

En el Arco de Acceso al Desarrollo se logró un avance aproximado del 95 % se terminan casi por completo los trabajos, la caseta de vigilancia se encuentra al un 90 % de su terminación, ya se colocó el tinaco, en la parte interior de esta, solo resta la herrería y pintura, para terminar por completo.

En los trabajos de la Tirolesa se terminaron los trabajos en la techumbre, y se continúan con los trabajos del forjado de escalones, y se terminan los muros laterales de escalera, se comenzaron los trabajos de colocación de baldosa en pisos.

Para los Sanitarios Públicos de la zona de campismo, se terminó de colar la losa de compresión, y se empiezan los trabajos de impermeabilización de la misma, en cuanto a los muros laterales de piedra se tiene un avance del 90 %, se continua trabajando en la base de tinacos y se termina de aplanar tanto el interior como el exterior.

En el módulo de Juegos Infantiles, están completamente montados, solo resta la colocación de la herrería y protecciones de estos

Durante el periodo correspondiente al presente reporte, se registró:

Personal técnico:

1 Ing. Superintendente

1 Arq. Residente

1 Ing. Topógrafo

1 Estadalero

Personal de Obra:

30 Oficiales de albañilería promedio

26 peones promedio

2 cabos de albañilería

1 Bodeguero

Maquinaria Pesada:

1 retroexcavadora

- 1 rodillo vibratorio
- 1 pipa
- 1 volteo
- 1 rodillo vibratorio manual

Equipo menor:

- 1 Bailarina
- 1 Revolvedora de 1 saco
- 1 Vibrador

Sexto Reporte Fotográfico



Imagen 289 – 291.- Imágenes de los trabajos realizados en la Tirolesa
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 292 – 294.- Imágenes de los trabajos realizados en Cenadores
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 295 – 297.- Imágenes de los trabajos realizados en Sanitarios Públicos
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 298 – 299.- Imágenes de los trabajos realizados en Bodega de Mantenimiento
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 300 – 301.- Imágenes Arco de Acceso Terminado y Caseta de Vigilancia
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 302 – 304.- Imágenes los Trabajos realizados en las Canchas de Volibol y Futbol
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)



Imagen 305 – 307.- Imágenes los Trabajos realizados en Juegos Infantiles
Fuente.- Arqurbe Arquitectos & Asociados S.A. de C.V. (Visita de Obra)

6.- OBRA CONSTRUIDA

6.1) Acceso

En el Proyecto se han planteado dos accesos principales uno en la parte extrema norte y el segundo al sur del desarrollo, estos accesos se encuentran enmarcados por un pórtico de acceso, el cual incluye la construcción de una caseta de vigilancia en el acceso.



6.2) Gastronómico artesanal

Las zonas de los centros gastronómicos y artesanales, permiten la integración de actividades económicas y recreativas, además de la convivencia familiar dentro del desarrollo.



6.3) Sanitarios

Ubicados cerca de los centros gastronómicos artesanales, tenemos, los módulos de sanitarios públicos, en los cuales es importante señalar que la generación de aguas residuales de estos, así como la del área gastronómica se encausan a biodigestores y una vez pasado el proceso del mismo se clorará y se verterá a campos de filtración para regar áreas de jardines.



6.4) Capilla abierta

En la zona central del desarrollo donde se ubica la cortina de la presa, se encuentra ubicada la nueva capilla abierta, la cual alberga, como ya habíamos mencionado, la fiesta principal del pueblo, la cabalgata de San Isidro Labrador.



6.5) Tirolesa

La tirolesa tiene una extensión de 110 metros aproximadamente de largo, a través del desarrollo y tiene una de las mejores vistas de toda la presa de Cebolletas.



6.6) Juegos infantiles

Los juegos infantiles están contruidos a base de troncos de madera de pino y cuerdas utilizando únicamente lámina en la construcción de las resbaladillas y permiten la recreación y convivencia familiar.



6.7) Cenadores

Los cenadores con asadores, están ubicados en diferentes áreas que permiten la recreación y convivencia familiar, dentro del área de la cortina se tendrán ubicados algunos de estos, pero se cuidó que estos queden fuera de la zona del vertedor de demasías de la presa, para evitar cualquier posibilidad de peligro a los visitantes.



6.8) Cancha de futbol playero

Dentro de la zona al sur del desarrollo encontramos, la cancha de futbol playero, la cual contará con arena sílica como superficie de contacto y una serie de gradas para espectadores y adicionalmente esta contará con una pista de recreativa de atletismo.



6.9) Cancha de voleibol playero

En esta misma zona al sur también se encuentra la cancha de voleibol playero, la cual al igual que la cancha de futbol, está compuesta por arena sílica como superficie de contacto y una serie de gradas para espectadores.



6.10) Arenero

Estos, están ubicados en las áreas aledañas a los juegos infantiles y están diseñadas para la recreación de los más pequeños, compuestas al igual que las canchas de futbol y volibol playero, por arena sílica, en las áreas de contacto.



6.11) Plataforma para acampar

Dentro del área de la cortina estará ubicada el área para el desarrollo del campismo contando con plataformas a base de vigas de madera y tabla elevadas a un metro de la superficie de terreno natural para la colocación de tiendas de campaña.



6.12) Estacionamiento

Este se encuentra ubicado, en el acceso de la primer entrada y cuenta con estacionamiento para vehículos particulares y autobuses de pasajeros, construida a base de piedra ahogada.



6.13) Bodega de mantenimiento

Dentro de la zona sur, se ubica la bodega de mantenimiento y un área para la concentración de la basura, la cual será separada de manera adecuada para poder permitir la generación de una composta con la materia orgánica que permita contar con abono para las áreas verdes del desarrollo.



6.14) Invernadero

El área de invernadero municipal estará atendido por personas de la tercera edad de la comunidad y personal del ayuntamiento, está área contará con una serie de cubiertas a base de lonarias que generarán un zona sombreada donde se realizará la exposición y comercialización de plantas de ornato para las visitantes.



7.- VALORACIÓN

7.- Valoración Final

En este apartado se presentan algunas de las anécdotas, vivencias, aprendizaje y algunas recomendaciones así como propuestas para los estudiantes y egresados que también pudieran serles de utilidad para su ejercicio profesional.

Estas experiencias se han generado a lo largo de los ocho años de egresado que tengo de la carrera y han ocurrido en las diferentes empresas donde he laborado y con las cuales estoy muy agradecido por la oportunidad que me brindaron en mi crecimiento profesional.

Otras experiencias corresponden únicamente al trabajo que se tuvieron durante el proceso del desarrollo del proyecto y construcción del desarrollo Ecoturístico que se presentó anteriormente.



*Imagen 101.-Centro Gastronómico Artesanal Terminado
Fuente.- Arqurbe Arquitectos y Asociados (Visita de Obra)*

7.1.- Reflexión del trabajo final

Este Desarrollo Ecoturístico, como ya se ha venido mencionando, fue una labor en conjunto de la ciudadanía y el gobierno municipal de Coroneo Guanajuato, ejemplo de perseverancia y trabajo en equipo para conseguir el recurso económico desde el anteproyecto para el proyecto ejecutivo, hasta la construcción de las tres primeras etapas y ahora con la gestión del recurso económico para una cuarta y definitiva, este es un ejemplo de que con el fruto del trabajo se pueden lograr bastantes cosas muy interesantes y de la importancia de un proyecto ejecutivo completo y bien sustentado para lograr resultados importantes.



*Imagen 102.-Áreas de Juegos Infantiles
Fuente.- Arqurbe Arquitectos y Asociados (Visita de Obra)*

En el transcurso de la gestión del recurso para el proyecto ejecutivo, se trabajó solo con un anteproyecto para lograr este objetivo, pero la idea siempre fue clara y bien fundamentada, esto hizo que las autoridades tanto estatales como federales confiaran en el proyecto para aportar recurso a esta idea y es así como nos damos cuenta de la importancia de nuestro trabajo para la obtención de recursos que caen en resultados para la ciudadanía, esto debe de llenarnos de satisfacción ya que es una aportación que estamos dejando no solo como profesionales, sino para la ciudadanía.

Durante el proceso de diseño desde el anteproyecto hasta el proyecto, estuve muy ligado con la participación y la interacción entre empresa proyectista y el ayuntamiento municipal, dándome cuenta que esta parte de la interacción directa entre cliente – proyectista es de vital importancia, ya que es aquí donde se plasman las primeras ideas, al escuchar las necesidades de la población y el alcance al cual quiere llegar el ayuntamiento con su proyecto

En el proceso de proyección de las ideas, se plasmaron todas y cada una de las ideas que se recabaron tanto del ayuntamiento, así como de la población y organizaciones sociales que participaron directa o indirectamente para la elaboración de este, es importante señalar que se plasmaron y se tomaron en cuenta todas las opiniones en el proceso para llegar al resultado deseado.

El proceso de licitación correspondió únicamente a la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano del Municipio, ya con todas las herramientas para armar la licitación se hizo en el interior de esta,

con una mínima participación de la empresa donde laboro, es así como se pasó a la siguiente fase de este largo proceso.

Ya con los resultados del proceso de licitación para la construcción de la obra, el ayuntamiento municipal, contrató a la empresa donde laboro para la supervisión externa de la obra, ya que se le consideró como la mejor opción para esta labor, por el conocimiento del proyecto y los detalles que a los que se querían llegar con el proyecto.

La ejecución de la obra se llevó a cargo de la empresa IBAMIR S.A. DE C.V. de la ciudad de Acámbaro Guanajuato, quien fue la empresa que ganó la licitación, es entonces donde a lo largo del proceso de construcción del Desarrollo Ecoturístico, aprendí desde la planeación del proyecto con las autoridades municipales y la empresa donde laboro para crear un proyecto integral, pasando por la gestión de los recursos tanto del proyecto como de la obra, con instancias estatales y federales, mediante sus delegaciones estatales, hasta la construcción de las primeras tres etapas.



Todo el desarrollo de este proceso duró años desde el primer acercamiento, empresa – ayuntamiento, hasta la construcción y ahora la gestión para la última etapa, años de trabajo y esfuerzo pero sobre todo de un aprendizaje enorme como profesional.

*Imagen 103.-Zana de Campamentos
Fuente.- Arqurbe Arquitectos y Asociados (Visita de Obra)*

7.2.- Recomendaciones

Al término de la carrera y el inicio del desarrollo profesional, fue requerida una experiencia mínima de dos años en todas aquellas empresas en las que tuve oportunidad de solicitar ingreso, experiencia que no podemos lograr debido a los programas de estudio que maneja la universidad que en ocasiones dejan muy poco tiempo y espacio para que podamos ingresar a un trabajo para poder adquirir esta experiencia que al salir requerimos.

Sería bueno revisar esto y así evitar que los recién egresados no tengan este tipo de dificultades al salir y evitar que este tipo de problemas que se origina porque en ocasiones sus horarios son rotativos y no tienen espacios en su días para buscar un empleo de medio tiempo, donde se pudiera obtener esa experiencia.

Una propuesta sería integrar al Plan de Estudios de la facultad de arquitectura, los servicios profesionales en empresas del sector privado que den la posibilidad de que al salir de la carrera el egresado que demuestre tener la capacidad laboral sea contratado y que todo este proceso sea independiente del servicio social que se realiza actualmente.

Algo importantísimo en el ejercicio profesional, es la actualización y capacitación ya sea en áreas específicas donde quieran desarrollarse profesionalmente o en ámbitos nuevos, pero es de suma importancia actualizarse, ya sea en seminarios, cursos, diplomados y claro está con maestrías.

Y por último, ya no ser alternativa de empleadores o empresas únicamente, sino ser empresarios, buscar la manera de dar respuesta a problemáticas concretas y específicas que requieran de nuestra especialización al grave problema de desempleo, ¿Cómo? Como se mencionó anteriormente, mediante la capacitación continua ser la mejor opción en el mercado, ser el más competitivo y crear ese nicho de empleo que tanta falta le hace al país y sobre todo al estado de Michoacán. Buscando recursos en

dependencias gubernamentales y no gubernamentales, créditos a fondo perdido para la creación de microempresas en fin buscar posibilidades hasta donde no las hay para generar esa posibilidad.

7.3.- Procesos complementarios

En este rubro es importante ver que además de lo visto a lo largo de la carrera, es importante tener en cuenta una serie de situaciones con las que se enfrenta cualquier egresado de la carrera, situaciones como:

- A. Elaboración de un Curriculum Vitae
- B. Relación entre Cliente – Arquitecto
- C. Costos por Honorarios

A. Elaboración de un Curriculum Vitae

Existen una serie de problemas con las que se enfrenta un recién egresado de la carrera y parecieran problemas tan simples como este, pero no dejan de ser un tope para que el recién egresado no se desarrolle como debería en el campo laboral, sería importante enseñar en los últimos semestres de la carrera a empezar a preparar todo para el ejercicio laboral y apoyar a los alumnos para salir con el máximo de armas para el terreno laboral.

Los puntos clave para elaborar un buen Curriculum son:

El exceso de información denota una incapacidad de selección y de análisis, céntrate en lo importante y destácalo, alguien que selecciona personal y ve un currículum no se va a leer 8 párrafos completos a letra de tamaño 8. Así que trata de elegir una tipología de letra y un tamaño razonable de tal manera que sea legible, deja espacios en blanco, esto es algo que muchas veces se olvida porque queremos transmitir toda la información posible pero que es fundamental aplicar por 2 motivos: permite que lleves la atención a donde a ti te interesa y hace el documento más armónico, ligero, cómodo para leer y agradable a la vista.

Qué información debes incluir:

Datos personales: aquí deberás incluir tu nombre y apellidos, dirección y formas de contactar contigo por email, teléfono, página web.

Formación académica: aquí debes indicar si has conseguido ya el título de arquitecto o no. Incluye además otros estudios que hayas hecho, maestrías, cursos que tengan trascendencia para el puesto al que aspiras, no es bueno que pongas demasiado porque es importante ser selectivo, pero tampoco seas excesivamente escueto.

Experiencia profesional: Si la tienes, aquí es donde debes incluirla. También es un buen sitio para incluir concursos a los que te hayas presentado o que hayas conseguido ganar y en general, los proyectos en los que has trabajado. Resume lo máximo posible, da la información que necesitan, no hace falta toda y sobre todo, jerarquiza importancias: destaca lo que quieres que sepan.

Idiomas y otros conocimientos: Es bueno que incluyas los idiomas que manejas tus habilidades con programas informáticos y a qué nivel los manejas.

B. Relación entre Cliente - Arquitecto

Una de las primeras situaciones que tenemos que tomar en cuenta para el desarrollo de cualquier proyecto y obra arquitectónica, es el contacto con los clientes, hacer que el cliente colabore con el arquitecto, que exista ambiente de respeto y confianza que haga posible que el resultado final sea una obra a total satisfacción del mismo.

Una de las situaciones fundamentales que tenemos que tomar en cuenta es, que el cliente debe expresar el mayor número de peticiones posibles, estas darán como resultado un programa arquitectónico, el cual el arquitecto tendrá como misión hacer realidad. Este programa arquitectónico tiene que contener desde las necesidades básicas más importantes, hasta las necesidades emocionales que van relacionadas con la forma de vida del cliente.

La primera fase de Proyecto debe ser más escrita que dibujada, en esta etapa se trabaja sobre la conceptualización y los diagramas necesarios para dar el contexto de lo que será la primera propuesta de proyecto y los primeros croquis para tener una idea más amplia de lo que se quiere hacer

Durante el desarrollo del Proyecto se plasman todas las ideas, es importante tener en cuenta que no debemos de anteponer nuestras ideas o gustos como arquitectos en esta etapa, ya que lo principal es dar cabida a todas las solicitudes del cliente y que es el quien aceptará o rechazará el proyecto y que debemos de tomar en cuenta todos los criterios y necesidades del cliente, ya sean físicas y hasta emocionales.

El cliente ha de confiar en que el arquitecto sintetizará todas sus necesidades y deseos, y les dará forma. El arquitecto debe de imaginar y diseñar los espacios y las formas que integrarán la construcción de la obra en todo momento para así tener una idea clara de lo que será esta ya construida.

Si todo esto se cumple, el resto es fácil: Dedicación y esfuerzo por ambas partes, para poderse soportar mutuamente en la tarea de colaboración conjunta que exige una buena obra y que en algunas etapas se torna conflictiva y a veces tediosa.

La importancia de este punto no es en si el armado del el proyecto con los clientes, sino la importancia del contacto directo con ellos, la interacción cliente – arquitecto, esta experiencia si se irá adquiriendo con el paso del tiempo y a lo largo de los años de ejercicio profesional, pero si es importante tener buenas bases en el conocimiento del tema para así darle la confianza que requiere el cliente para permitimos ser el guía y constructor de sus necesidades arquitectónicas.

C. Costos por honorarios

Esta es una de las pregunta más complicadas para los recién egresados de la carrera ya que generalmente comenzamos por diseñarle a algún familiar o amigo, ya sea la ampliación de su vivienda y por lo que cobramos poquito porque no es la gran cosa, pero al ir creciendo profesionalmente debemos ir entendiendo las características que hay que tomar en cuenta para poder cobrar cierto proyecto y más importante también; hacerle entender al cliente el porqué de lo que se está cobrando, al final de cuentas por eso estudiamos y es de lo que vamos a vivir.

Los puntos clave que debemos de tener en cuenta para el cobro de un proyecto arquitectónico son:

¿Cuántos metros cuadrados de construcción son?

Por obvias razones no es lo mismo diseñar una casita de 80 m² a una residencia de 1,000 m².

¿Qué tipo de casa habitación es?

Tampoco es lo mismo diseñar una casa de interés social que una de interés medio – alta, en donde los detalles en diseño se incrementan en base al plan de necesidades del cliente.

¿Qué se le va a entregar al cliente?

Este tema es muy importante porque representa el trabajo en horas hombre que tendrás que invertir para la realización del proyecto y la estimación de tus honorarios.

Para el diseño de cualquier edificación es siempre recomendable entregar lo más completo posible el paquete del proyecto arquitectónico.

¿Qué es un proyecto arquitectónico? (esto sirve también para explicarle al cliente)

Proyecto arquitectónico es el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos utilizados para plasmar (en papel, digitalmente o por otros medios de representación) el diseño de una edificación, antes de ser construida. En un concepto más amplio, el proyecto arquitectónico completo comprende el desarrollo del diseño de una edificación, la distribución de usos y espacios, la manera de utilizar los materiales y tecnologías, y la elaboración del conjunto de planos, con detalles y perspectivas.

Los elementos que integran el Proyecto Arquitectónico son los siguientes:

- Plano del terreno.
- Planos de ubicación y localización.
- Planta de conjunto.
- Planos de plantas arquitectónicas.
- Planos de elevaciones arquitectónicas o alzados.
- Plano de cortes arquitectónicos o secciones.
- Planos de Instalaciones
- Planos de albañilería y detalles arquitectónicos.
- Perspectivas.

Una vez se tiene en claro las características del proyecto, sus necesidades y los planos a elaborar comienza la tarea difícil.

¿Cuánto voy a cobrar?

Se hace una estimación del valor total del proyecto ya construido y en base a ese costo se cobra de un 3 a un 5% por concepto de diseño arquitectónico (esto incluye desde las visitas con el cliente para platicar de sus necesidades hasta la entrega del proyecto arquitectónico completo).

Por ejemplo; si el costo total aproximado de una casa es de \$1, 000,000 de pesos, el arquitecto estaría cobrando un 3% = \$30,000 pesos.

Existen quienes calculan sus horas hombre que tendrán que destinar al trabajo de diseño y elaboración de planos, etc., para de esa forma estimar que se tardarían “x” días (trabajando 8 horas) y entonces le ponen precio a sus días, por ejemplo; para la misma casa del punto anterior, el arquitecto estima tardarse 4 semanas en entregar un proyecto y él estipula que su día cuesta \$1,000 pesos, entonces la estimación que hace él para ese proyecto es de (6 días laborales en una semana x \$1000) x 4 semanas = \$24,000 pesos. (Esta metodología es interna del propio arquitecto porque al cliente no le gusta escuchar que se le va a cobrar por día de trabajo; generalmente se le dice al cliente que en base al proyecto se hizo una estimación de lo que va a llevar el diseño y trabajo de los planos por lo que el costo es de \$24,000 pesos).

Los menos expertos (por lo general, los estudiantes que comienzan a hacer trabajos por su cuenta o recién egresados) a veces cobran por plano realizado, esta metodología es la menos recomendada, ya que

los diferentes planos no cuestan lo mismo en cuanto a esfuerzo y dedicación, a un plano de planta arquitectónica se le invierte mucho tiempo desde su conceptualización de diseño hasta el dibujo y corrección del mismo mientras se “va acomodando todo”, en cambio el plano de cortes o de conjunto es más rápido de elaborar ya que se basan de la planta arquitectónica. Maquilar planos en este caso se analiza el trabajo y tiempo que se va a llevar y llegan a un acuerdo en precio por plano dibujado.

Las perspectivas 3D varían según que tan buenos sean y que tanto se le invierte en tiempo; pueden ir desde \$500 pesos por imagen hasta 3 , 4, 5 mil pesos, depende de lo bueno que sean principalmente (si hacen trabajos de primera calidad, no habrá mucha competencia)⁴⁰

7.4.- Balance del ejercicio profesional

Durante el desarrollo profesional de los egresados se van adquiriendo una serie de conocimientos que no necesariamente son de los temas específicos de la carrera sino de diferentes rubros y estos conocimientos los podemos dividir en dos grandes grupos:

- **Aprendizaje Profesional:**

A lo largo de los años en el campo laboral se van adquiriendo una serie de conocimientos nuevos, de distintos ámbitos, conocimientos que van desde la administración de una obra, hasta el mercadeo de la misma, es por ello que se recalca esa parte de la capacitación continua y la actualización en los distintos ámbitos de la carrera, ya que son muy amplios.

Estos conocimientos van a partir del saber vender nuestros conocimientos como arquitectos, es decir tener conocimientos básicos de mercadeo y gestión de obra, cuando se trate de obra pública, hasta los conocimientos necesarios para la contabilidad, ya sea que seas persona física o moral, el campo de la arquitectura no se limita solo a hacer planos, supervisar obras o hacer precios unitarios, es una amplia gama de conocimientos que debemos de tener como arquitectos para poder sobresalir en este campo de trabajo.

Es importante conocer de los diferentes campos donde aplica nuestra carrera para tener las herramientas necesarias para ser altamente competitivos y volverse la mejor alternativa de empleo para los clientes.

- **Crecimiento humano:**

Esta es una parte importantísima, ya que lo que estamos creando no solo es para un cliente, sino para una persona, para una familia, para una sociedad, debemos tener muy en cuenta que el trabajo de un arquitecto no solo se limita a proyectar para cumplir con un trabajo, sino que nuestro trabajo siempre va más allá de todas estas situaciones.

7.5.- Propuestas académicas

Aquí es importante resaltar que los rubros que considero más importantes son:

- **Vinculación académica laboral**

Dar más oportunidad a los alumnos que aún están estudiando en la facultad entrar a trabajar en empresas de la iniciativa privada con la opción de ser contratados al salir de la carrera como una parte de un servicio laboral totalmente independiente del servicio social

⁴⁰ Instituto http://aducarte.weebly.com/uploads/cunto_cobrar_por_el_diseo.pdf

- **Incremento de la capacitación profesional**

Buscar una manera que la carrera se vuelva un poco más enfocada al campo laboral de la arquitectura en sí y un poco menos teórica.

- **Apertura tecnológica**

Brindar toda la capacitación necesaria en el manejo de paquetería que se utiliza en el campo laboral para hacer a los egresados ya tener las herramientas necesaria para competir en este.

- **Incremento del área de investigación**

Dentro de este rubro, sería necesario enfocar el programa académico sobre todo en los últimos semestres al área de investigación, investigaciones de campo y documentales, que hagan que el estudiantes se relacione con el ambiente laboral y con personajes imperantes de la vida pública del ámbito de la arquitectura y de la ingeniería, para así crear un hábito de la investigación teórica y práctica ya en el ejercicio profesional.

7.5.1.- Actualizaciones y capacitaciones

Esta parte es fundamental y como ya se ha venido mencionando anteriormente, es de vital importancia estar a la vanguardia de los temas de arquitectura del momento, las nuevas tecnologías de construcción y de los materiales más novedosos para la construcción y esto solo se puede lograr mediante la capacitación y actualización constante, ya sea en congresos, seminarios, cursos y maestrías.

En Michoacán, existen varias alternativas para capacitarse en diferentes rubros, la cámara mexicana de la industria de la construcción en el estado es otra buena opción para cursos de capacitación, diplomados y maestrías.

Por parte de las instituciones gubernamentales no son muchos los cursos que se ofrecen, pero si hacen colaboraciones para algunas instituciones educativas o empresas privadas que ofrecen, cursos, conferencias o talleres de actualización o capacitación en algunas áreas de la arquitectura, una de las instituciones que más participa en este tipo de eventos es la Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado de Michoacán, (SUMA).

Otra opción muy interesante es la división de posgrados de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y el colegio de arquitectos., que también ofrece una variedad de Maestrías, cursos y diplomados.

Los cursos, diplomados o maestrías que cada uno elija será en base a los temas que más consideren necesarios para su desarrollo y los que más crean que les puedan servir en su ejercicio profesional.

8.- FUENTES

8.- Fuentes Consultadas

8.1.- Bibliografía

- Cullen Gordon. 1974, El paisaje urbano “tratado de estética urbanística”, Primera edición, Barcelona España. Editorial Blume
- Deffis Caso Armando. Ecoturismo categoría cinco estrellas, “Arquitectura para la infraestructura ecoturística y el turismo sostenible”, primera impresión ISBN 968-461-201-X, Colombia. Editorial Árbol
- Aguilar Dubose Carolyn / Delgado Castillo Carlos Luis (Compiladores) División de Arquitectura, Universidad Iberoamericana, A.C. 2011, “Diseño y construcción sostenibles: *Realidad Ineludible*”. Primera edición, México D.F. OAK-Editorial.
- Ordeig Corsini José María, 2004, “Diseño urbano y pensamiento contemporáneo”. México D.F. Editorial Océano de México, S.A. de C.V.
- Ruano Miguel, 2006, “Ecourbanismo, entornos humanos sostenibles: 60 proyectos”, Cuarta edición, Barcelona España. Editorial Gustavo Gili, S.L.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad y el Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, de Gto. 2012, “La Biodiversidad en Guanajuato, Estudio del Estado”. Vol. 1. Guanajuato México
- Coordinación Ejecutiva de Protección Civil Guanajuato, Actualización 2011, “Atlas de Riesgos del Estado de Guanajuato”, Tomo II, Guanajuato México
- “Arbustivas Nativas de Uso Múltiple en Gto.” Y “La biodiversidad en el Estado de Guanajuato, Estudio de Estado, Vol. 1 y 2, Guanajuato México
- Diccionario Larousse Ilustrado, 2000. México, Ed. Larousse

8.2.- Planes, programas, leyes y reglamentos

- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Reglamento de la ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 2000
- Comisión Nacional de Vivienda. (2008). Programa Nacional de Vivienda 2007-2012: hacia un desarrollo habitacional sustentable. México: CONAVI.
- Comisión Nacional de Vivienda. (2012). Metodología para determinar el déficit habitacional. Recuperado el 18 de Enero de 2013, de CONAVI.
- Comisión Nacional del Agua. (2011). Estadísticas del agua en México. México: SEMARNAT.
- Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato, Estrategia Estatal IMPULSO a la Vivienda 2013-2018, COVEG, 2013
- Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato, Programa Estatal de Vivienda, Visión 2012.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2010). Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza. México: CONEVAL.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2012). Resultados de la pobreza en México a nivel nacional y por entidad federativas, 2012. México: CONEVAL.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2012). Evaluación de Programas Sociales, Valoración del Desempeño de los Programas de Desarrollo Social 2012-2013. México: CONEVAL.
- Consejo Nacional de Población. (2002). Centros proveedores de servicios. Una estrategia para atender la dispersión de la población. México: CONAPO. Consejo Nacional de Población. (2010). Índice de marginación por entidad y municipio. México:

- CONAPO. Consejo Nacional de Población. (2012). Índice de marginación urbana 2010. México: CONAPO.
- CONAPO. Consejo Nacional de Población. (2012). 2010. México: CONAPO.
- Consejo Nacional de Población. (2013). Indicadores de la Dinámica Demográfica, México, 1990-2010, México: CONAPO.
- Consejo Nacional de Población. (2012). Proyecciones de la población de México 2010-2030. Obtenido de CONAPO:
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, (1917), Capítulos de los Derechos Humanos y sus Garantías, de las facultades del Congreso, De los Estados y de la Federación.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Ley General Asentamientos Humanos, (1993)
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (1988).
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2003), Última publicación 2013.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Ley General de Cambio Climático (2012),
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Ley de Planeación (1983), Última reforma 2012,
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Ley Agraria (1992), Última reforma 2012,
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Ley de Vivienda (2006), Última reforma 2014,
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR), 2003
- Comisión de la Vivienda del Estado de Guanajuato, Situación de la Vivienda en Guanajuato 2012, COVEG, 2013.
- Comisión de la Vivienda del Estado de Guanajuato, Sistema de Indicadores de Vivienda 2011, COVEG
- Comisión nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad y el IEE, La Biodiversidad en Guanajuato, Estudio del Estado. Vol. 1. , de Gto. 2012
- Enciclopedia de los Municipios de México, SEGOB, 2000.
- Gobierno de la República, (2013) Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.
- Gobierno de la República, (2013) Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda 2013-2018.
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (2005). Programa Estatal de Desarrollo Urbano. Guanajuato: Unidad de Planeación e Inversión Estratégica.
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (2006). Plan Estatal de Ordenamiento Territorial de Guanajuato. Guanajuato: Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato.
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (2012). Guanajuato, Innovación y Territorio. México: Fundación Metrópoli / IPLANEG.
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (2012). Plan 2035. Guanajuato Siglo XXI. Plan Estatal de Desarrollo. Guanajuato: Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato.
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (2012). Plan 2035. Guanajuato Siglo XXI. Plan Estatal de Desarrollo. Guanajuato: Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato.
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (2013). Zonas arqueológicas del Estado / Plazuelas. Recuperado el 18 de Enero de 2013, de Instituto Estatal de la Cultura:
- Congreso constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, Ley De Desarrollo Forestal Sustentable Para El Estado Y Los Municipios De Guanajuato, 2005.
- Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. (2011). Informe Ambiental del Estado de Guanajuato 2010. León, Guanajuato, México: IEE.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. Aguascalientes, Ags. 2009. JUMAPASC (Junta Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento) 2013.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Censo 2010, 1900 a 2010 INEGI
- Legislatura Constitucional del Estado de Guanajuato, Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios, 2013
- Poder Ejecutivo del Estado de Guanajuato, Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, 2012.
- Procuraduría General de Justicia, Constitución Política del Estado de Guanajuato, última reforma 2011
- Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbana, Acuerdo por el que se Emiten las Reglas de Operación del Programa Vivienda Digna para el ejercicio 2014.
- Programa Estatal de Cambio Climático Guanajuato, Comisión Intersecretarial de Cambio Climático del Estado de Guanajuato, 2011
- Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbana, Reglas de Operación del Programa Hábitat para el ejercicio 2014.
- Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbana, Acuerdo por el que se Emiten las Reglas de Operación del Programa Vivienda Rural para el ejercicio fiscal 2014.
- Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbana, Reglas de Operación del Programa de Fomento a la Urbanización Rural, Reglas de Operación del programa de Apoyo a los Vecindados en Condiciones de Pobreza Patrimonial para Regularizar Asentamientos Humanos Irregulares 2014, Reglas a los Vecindados en Condiciones de Pobreza Patrimonial para Regularizar Asentamientos Humanos Irregulares 2014, Reglas de Operación del Programa de Consolidación de Reservas Urbanas, para el ejercicio fiscal 2014.
- SEMARNAT Lineamientos Y Criterios Generales Para Elaborar Bitácoras Ambientales De Ordenamientos Ecológicos Competencia De La SEMARNAT, 2005, p.p 3-58.

8.3.- Multimedia

- www.conavi.gob.mx
www.conavi.gob.mx/documentos/metodologia_deficit_habitacional.pdf
- www.coneval.gob.mx
www.coneval.gob.mx/Informes/Coordinacion/PDFS_TABLAS_POBREZA_2012/Guanajuato%202012.pdf
www.coneval.gob.mx/Evaluacion/Paginas/Valoración_del_desempeño_de_los_programas_2011-2012.aspx
- www.conapo.gob.mx
www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos
www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones
- www.diputados.gob.mx
www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/259.pdf
www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf
www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59.pdf
www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13.pdf
www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv.pdf
- www.guanajuato.gob.mx
www.cultura.guanajuato.gob.mx/zonas/plazuelas.php
www.guanajuato.gob.mx/coveg/
- Google Earth
- www.inegi.org.mx
- www.conagua.com.mx
- www.smn.cna.gob.mx

- www.sep.gob.mx
- www.arqhys.com
- www.coroneo.gob.mx
- www.guanajuato.gob.mx/municipios/coroneo.htm

8.4.- Consultas Dependencias Estatales y Municipales

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI
 - XII Censo de Población y Vivienda 2010
 - Estadísticas Vitales 2005 – 2011
 - Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007
 - VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. 2009
- Comisión Nacional del Agua CONAGUA
- Servicio Meteorológico Nacional SMN
- Consejo Nacional de Evaluación de Política para el Desarrollo Social CONEVAL
- Comisión Nacional para el Conocimiento de la Biodiversidad CONABIO
- Consejo Nacional de Población CONAPO
- Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato IPLANEG
- Instituto de Ecología del Estado IEE
- Comisión Estatal del Agua de Guanajuato CEAG
- Comisión Estatal de la Vivienda de Guanajuato COVEG
- Secretaría de Educación de Guanajuato
- Dirección de Desarrollo Económico Municipal
- Dirección de Desarrollo Rural Municipal
- Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas Municipal
- Dirección de Servicios Públicos Municipal
- Dirección de Ecología Municipal
- Comisión Municipal del Deporte y Atención a la Juventud COMUDAJ
- Junta Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento JUMAPA
- Sistema DIF Municipal
- Archivo Histórico Ayuntamiento Municipal
- Organizaciones de Artesanos de Coroneo
- Organización de Regadores o Agricultores de Coroneo

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS