

Universidad Autónoma de Nayarit  
Área de Ciencias Económicas y Administrativas  
Unidad Académica de Economía  
Licenciatura en Economía



Proyecto Hidroeléctrico Las Cruces: Desarrollo  
Económico Local, Problemas Sociales y Ambientales

Tesis que para obtener el título de:  
Licenciada (o) en Economía

Presentan  
Mariela García Caro  
Cristian Jacob España Garibay

Asesora: MDEL Ana Cecilia López Mondragón.

Tepic, Nayarit, noviembre de 2018

## ÍNDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>11</b>
1.1 JUSTIFICACIÓN .....	11
1.2 OBJETIVO GENERAL.....	14
1.3 HIPÓTESIS .....	14
1.4 TEORÍAS ECONÓMICAS PARA EL ANÁLISIS.....	15
<b>CAPÍTULO II. LAS PRESAS HIDROELÉCTRICAS EN LA ECONOMÍA</b>	
<b>GLOBAL .....</b>	<b>19</b>
2.1 LAS PRESAS HIDROELÉCTRICAS.....	21
2.1.1 PANORAMA INTERNACIONAL.....	26
2.1.2 PRESAS EN MÉXICO.....	31
2.2 CONSECUENCIAS AMBIENTALES DE LOS PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS.....	38
2.2.1 Diagnóstico funcional de Marismas Nacionales (MANA).....	42
2.2.2 El agua: Vital para la vida y formas de vivir.....	45
2.2.3 Actividades humanas y ambientales: huella ecológica y etapas sociales .....	48
<b>CAPÍTULO III. INSTALACIÓN DE PRESAS HIDROELÉCTRICAS COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO ECONÓMICO EN EL ESTADO DE NAYARIT .....</b>	<b>52</b>
3.1 CENTRALES HIDROELÉCTRICAS EN NAYARIT .....	52
3.1.1 Presa hidroeléctrica Aguamilpa.....	54
3.1.2 Presa hidroeléctrica El Cajón .....	56
3.1.3 Presa hidroeléctrica La Yesca.....	58
3.2 PROYECTO HIDROELÉCTRICO LAS CRUCES.....	61

3.2.1 Protección Ambiental.....	63
3.2.2 Organizaciones participantes en AIDA.....	64
<b>3.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS LOCALIDADES DE ESTUDIO .....</b>	<b>65</b>
3.3.1 San Blasito .....	66
3.3.2 Rosarito .....	68
3.3.3 San Juan Corapan .....	71
3.3.4 Presidio de los Reyes.....	75
3.3.5 San Pedro Ixcatán.....	79
<b>CAPITULO IV. METODOLOGÍA.....</b>	<b>83</b>
4.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	83
4.1.1 Análisis cuantitativo .....	84
4.1.2 Análisis Cualitativo .....	84
4.1.3 Estudio de caso.....	85
4.2 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	86
<b>CAPITULO V. DESARROLLO E IMPACTO DEL PROYECTO</b>	
<b>HIDROELÉCTRICO “LAS CRUCES” .....</b>	<b>87</b>
5.1 CAMBIO DE USO DE SUELO.....	89
5.2 CAMBIOS SOCIOECONÓMICOS.....	101
5.3 ASPECTOS CULTURALES.....	111
5.4 RESISTENCIA SOCIAL .....	122
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>127</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>131</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<i>Gráfica 1. Rango de energías 2012</i> .....	28
Gráfica 2. Huella ecológica y biocapacidad en México, 1961-2010.....	50
Gráfica 3. Pirámide poblacional, Rosarito municipio de Rosamorada, Nayarit..	69
Gráfica 4. Pirámide poblacional, San Juan Corapan municipio de Rosamorada .....	72
Gráfica 5. Pirámide Poblacional Presidio de los Reyes municipio de Ruiz Nayarit. ....	76
Gráfica 6. Pirámide Poblacional San Pedro Ixcatán municipio de Ruiz Nay. ....	80

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Turbina Hidráulica de una presa hidroeléctrica .....	22
Imagen 2. Composición de una central hidroeléctrica .....	23
Imagen 3. Presa Iberdrola de Adeadavila, provincia de salamanca.....	31
Imagen 4. Palomilla o arenilla, portadora de la esquistosomiasis .....	39
Imagen 5. Gran proyecto de irrigación de Dujiangyan en provincia de Sichuan en China .....	47
Imagen 6. P.H Aguamilpa 1989-1993.....	56
Imagen 7. P.H El Cajón 2003-2007 .....	58
Imagen 8. P.H La Yesca 2008-2012.....	60
Imagen 9. Cruce sobre el rio San Pedro a San Juan Corapan.....	74
Imagen 10. Cancha de usos múltiples y piso de cemento de la localidad Presidio de Los Reyes.....	78
Imagen 11. Plaza del pueblo y cancha de usos múltiples, San Pedro Ixcatan..	82
Imagen 12. Arreglo general de obras del proyecto hidroeléctrico “Las Cruces”	99
Imagen 13. Nueva calle rumbo a nuevo hospital a orilla del pueblo San Pedro Ixcatan municipio de Ruiz Nay (CFE).....	106
Imagen 14. Plaza del pueblo y apoyo de viviendas San Pedro Ixcatan municipio de Ruiz Nay (CFE). .....	107
Imagen 15. Cancha de usos múltiples y encementado de calles de la localidad Presidio de Los Reyes municipio de Ruiz Nay, obra de CFE.....	108
Imagen 16. Obra de empedrado y agua potable y plaza de la localidad, San Juan Corapan municipio de Rosamorada, obra de CFE. ....	109
Imagen 17. Rehabilitación de preescolar, bordeo y banquetta de iglesia del pueblo, San Juan Corapan municipio de Rosamorada, obra de CFE .....	109

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Mapa de las presas más importantes de México.....	36
Mapa 2. Mapa base de la región natural de marismas nacionales.....	44
Mapa 3. Localidad rural de San Blasito, municipio de Acaponeta, Nayarit.....	66
Grafica 4. Pirámide poblacional, San Blasito municipio de Acaponeta.....	67
Mapa 5. Localidad rural de Rosarito, municipio de Rosamorada, Nayarit. ....	69
<i>Mapa 6. Localidad rural de San Juan Corapan, municipio de Rosamorada, Nayarit.</i> .....	71
Mapa 7. Localidad rural de Presidio de los Reyes, municipio de Ruiz Nayarit. .	75
Mapa 8. Localidad rural de San Pedro Ixcatán, municipio de Ruiz Nayarit. ....	79
Mapa 9. Localización del proyecto hidroeléctrico “Las Cruces”.....	89
Mapa 10. Superficie requerida para el cambio de uso de suelo del proyecto hidroeléctrico “Las Cruces”.....	91
Mapa 11. Mapa de uso de suelo afectado por el proyecto hidroeléctrico “Las Cruces”.....	100

## INTRODUCCIÓN

Términos como desarrollo económico, bienestar social y crecimiento económico, los podemos encontrar como ejes conductores en cualquier agenda gubernamental. Una de las estrategias aplicadas para el logro de ellos se centra en incentivar la inversión extranjera para dinamizar la economía de las regiones, aprovechando los recursos naturales que se tienen.

El plan de desarrollo estatal 2011-2017 de Nayarit señala que las características naturales del estado permiten la creación de grandes proyectos enfocados al turismo y al suministro de electricidad, es así como se planeó la creación de una cuarta presa hidroeléctrica en el estado para el aprovechamiento en el suministro de electricidad y agua, trayendo más inversión.

La presente investigación se desarrolló a través de un análisis general sobre las presas hidroeléctricas, después se prosiguió al análisis del proyecto “Las Cruces” y el impacto que ha tenido en las localidades de estudio, abordando el cambio de uso de suelo, los cambios socioeconómicos y culturales, así como la resistencia social que se ha desarrollado a la par de este proyecto.

La tesis está conformada por seis capítulos, iniciando con el Marco teórico como capítulo primero en donde se describen las teorías que envuelven la investigación, así como el panorama de las presas hidroeléctricas que va desde lo internacional hasta lo regional, presentando las ventajas y desventajas que este tipo de proyectos origina. Se estarán viendo algunos de los principales convenios relacionados a la defensa y cuidado del ambiente y la importancia de las marismas nacionales.

En el capítulo dos se presentan las presas hidroeléctricas desarrolladas en el estado de Nayarit, se describe el proyecto hidroeléctrico de "Las Cruces" de acuerdo con información publicada por el gobierno del estado y la CFE. También se abordan las características principales de las localidades con mayor afectación por el proyecto. En el tercer capítulo se presentan los principales cambios que están ocurriendo en el entorno físico, social, cultural y económico en las localidades afectadas y la resistencia social que se ha presentado en contra de este proyecto desde antes que iniciara su construcción. La descripción de la metodología usada para la presente tesis se desarrolla en el capítulo cuarto, en ella se abordan el diseño de la investigación, el análisis cuantitativo y cualitativo, el estudio de caso y la recolección de la información. Dentro el quinto capítulo se desarrolla más a fondo el impacto del proyecto hidroeléctrico "Las Cruces" como su desarrollo regional, su ubicación y los acuerdos con los diferentes manifiestos, así como lo expresado por los comisariados de los pueblos. Para finalizar en el sexto capítulo, se dan a conocer las conclusiones que se obtuvieron a través de este trabajo de investigación.