



Universidad Autónoma De San Luis Potosí

Facultad del Hábitat

Instituto de Investigación Y Posgrado

EVALUACIÓN DEL CONSUMO Y GESTIÓN DEL RECURSO
HÍDRICO PARA USO SUSTENTABLE EN LA CABECERA
MUNICIPAL DE MOCTEZUMA S.L.P.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS DEL HÁBITAT línea de generación y aplicación
del conocimiento: **Administración de la Construcción y Gerencia de
Proyectos.**

PRESENTA:

E.A.O. Gabriela Monserrat Mendoza Beltrán

DIRECTOR DE TESIS Y TUTOR CONACYT:

M.D.B. Jorge Aguillón Robles

SINODALES:

Dr. Gerardo Javier Arista González

Dra. Lourdes Marcela López Mares

Diciembre de 2016



Para la realización de esta tesis se contó con el apoyo

CONACYT No. 623696

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a toda mi familia, por su cariño y por todo el apoyo que me han brindado. Gracias principalmente a mis padres Tomás Mendoza y Yadira Beltrán: por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final.

Esto es para ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

LOS QUIERO MUCHO...

AGRADECIMIENTOS

Primero y antes que nada, doy gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por iluminar mi mente, por darme la fuerza necesaria para salir adelante, por haberme dado sabiduría y entendimiento para poder llegar al final de mi maestría, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres por todo el apoyo que me han dado para continuar y seguir mí camino, detrás de este logro, están ustedes, su confianza y cariño, gracias por todos sus sabios consejos que en el momento exacto han sabido darme para no dejarme caer.

A mis hermanos por su paciencia y compañía.

Quiero agradecer sinceramente a aquellas personas que compartieron conmigo sus conocimientos para concluir esta investigación. Especialmente a mi director de tesis M.D.B. Jorge Aguillón por su asesoría siempre dispuesta, por impulsarme y ayudarme a confiar en mí y en mi trabajo, a la Dra. Marcela López por guiarme durante estos años, por sus consejos y contribuciones que me permitieron mejorar este trabajo y al Dr. Gerardo Arista por sus ideas y recomendaciones.

Gracias a todos y cada uno de los que lean y han leído este trabajo, porque, por ese simple hecho, ya forman parte de él.

Gabriela Monserrat Mendoza Beltrán

ÍNDICE

Introducción	5
CAPÍTULO 1	
1.1 Antecedentes	16
1.1.1 Situación del agua en México	19
1.1.2 Situación del Agua en San Luis Potosí	21
1.1.3 Situación del Agua en Moctezuma S.L.P	24
1.2 Estado del Arte	30
1.2.1 Gestión del Agua	30
1.2.2 Situación actual del manejo del agua en México	33
1.2.3 Participación Social	38
1.2.4 Diseño de herramientas para la evaluación del uso del agua	45
CAPÍTULO 2	
Marco teórico-conceptual	55
2.1 Sustentabilidad	55
2.2 Gestión Integrada del Recurso Hídrico	58
2.3 Enfoques y herramientas de gestión	62
2.4 Participación Social	68
2.5 Herramientas para evaluar el uso del agua	72
Capítulo 3	
Metodología	82
3.1 Fase 1 Diagnóstico	87
3.1.1 Descripción del medio físico	
3.1.2 Aspecto socioeconómicos	
3.1.3 Administración del agua	

3.2 Fase 2 Recolección de datos para indicadores	90
3.2.1 Métodos y criterios para el diseño de indicadores	
3.2.2 Identificación y selección de indicadores	
3.2.3 Aplicación de encuestas y método de observación	
3.2.4 Fase piloto para integrar modelo teórico-empírico	
3.3 Fase 3 Análisis- Aplicación del modelo de indicadores	104
3.3.1 Ajustes y/o reestructuración de encuesta	
3.3.2 Análisis del caso de estudio	
3.3.3 Análisis FODA sobre el uso del agua en la zona de estudio	
3.4 Fase 4 Resultados	107
CAPÍTULO 4	
4.1 Caso de estudio	109
4.1.1 Localización y extensión del acuífero Valle de Arista	113
4.1.2 Descripción del municipio de Moctezuma	127
4.2 Resultados del diagnóstico	143
4.3 Propuestas teóricas	147
4.4 Conclusiones	152
Anexos	160
Referencias bibliográficas	179