

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR

DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL

DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES



CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA

DE LA CUENCA AYUQUILA-ARMERÍA MEDIANTE

LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

TESIS PROFESIONAL

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE

INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

PRESENTADO POR

DEMETRIO MEZA RODRÍGUEZ

AUTLÁN DE NAVARRO, JALISCO, MÉXICO

SEPTIEMBRE DE 2006



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR

COORDINACIÓN DE CARRERA INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Oficio CC/425/05

**C. MEZA RODRIGUEZ DEMETRIO
PASANTE DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN
RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS
PRESENTE**

Por este medio, le comunico de manera oficial el dictamen de su solicitud de registro para titulación, la cual fue analizada por el Comité de Titulación de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios y evaluada por profesores de la misma. El protocolo de tesis titulado **“Caracterización Hidrográfica de la Cuenca Ayuquila-Armería mediante la aplicación de un Sistema de Información Geográfica (SIG)”**, fue **APROBADO** con modificaciones.

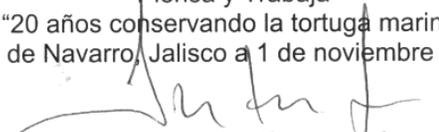
También le informo que el director y asesores propuestos en su solicitud fueron aceptados, quedando como a continuación se presentan:

Director de Tesis: Dr. Luis Manuel Martínez Rivera
Asesores de Tesis: Ing. José Luis Olguín
Ing. José Manuel Ramírez Romero

Anexo a la presente las observaciones hechas a su anteproyecto, las cuales deberán ser incorporadas en dicho documento para remitirlo a esta Coordinación durante los próximos 15 días naturales. Si es el caso, deberá argumentar sobre aquellas que no sean tomadas en cuenta.

Conforme al Reglamento de Titulación del Centro Universitario de la Costa Sur, usted cuenta con 24 meses para presentar los resultados de su trabajo. Lo exhorto a que antes de terminar su trabajo realice los trámites administrativos necesarios en la Coordinación de Control Escolar, y sin más por el momento le envío un saludo cordial deseándole éxito en su trabajo.

ATENTAMENTE
“Piensa y Trabaja”
“20 años conservando la tortuga marina”
Autlán de Navarro, Jalisco a 1 de noviembre de 2005.


M. C. José Martín Vázquez López
Presidente del Comité de Titulación

c.c.p. Dr. Luis Manuel Martínez Rivera. Director de Tesis.
c.c.p. Archivo



CUCSUR
COORDINACIÓN DE INGENIERO
EN RECURSOS NATURALES
Y AGROPECUARIOS

M.C. José Martín Vázquez López
Presidente del Comité de Titulación de la Carrera
En Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios
Centro Universitario de la Costa Sur
Universidad de Guadalajara
Presente

Por medio de la presente nos permitimos informar a usted que habiendo revisado el trabajo de titulación en la modalidad de Tesis que realizó el pasante **Demetrio Meza Rodríguez**, con el título, "**Caracterización Hidrográfica de la Cuenca Ayuquila – Armería Mediante la Aplicación de un Sistema de Información Geográfica**" y considerando que ha quedado debidamente concluido, ponemos a su consideración el escrito final para la autorización de la impresión y en su caso la programación de fecha del examen respectivo.

Sin mas por el momento y agradeciendo de antemano su atención quedan de usted.

Atentamente

Autlán de Navarro, Jalisco 22 Días de Agosto de 2006



Dr. Luis Manuel Martínez Rivera
Director



Ing. José Luis Olguín López
Asesor



Ing. José Manuel Ramírez Romero
Asesor

Resumen

La cuenca del Río Ayuquila–Armería se encuentra ubicada en la región hidrológica 16, ocupa parte del Estado de Jalisco y Colima es considerado uno de los 15 ríos más importantes de los 100 existentes en el vertiente del Pacífico y se encuentra entre los 43 ríos importantes al ámbito nacional, además de que en la cuenca se encuentran cuatro áreas naturales protegidas que le dan una gran importancia como protectora de flora y fauna silvestre así como importantes áreas de recarga de los mantos acuíferos en Sierra de Quila y Cerro Grande.

En este trabajo se analizan características hidrográficas de los diferentes niveles de cuencas, para sistematizar la información en una base de datos, en la cual se emplearon mapas digitales de INEGI a escala 1:50,000 manejados con los programas ArcView 3.1, Idrisi Kilimanjaro, Surfer 8, ArcGis 9, para obtener los parámetros más importantes como son: área, perímetro, longitud de la cuenca, número de escurrimientos, longitud de los escurrimientos, longitud del escurrimiento principal, pendiente de la cuenca, y número de orden, de donde se derivan las demás variables utilizadas en el análisis y comparación de la morfometría de los diferentes niveles de cuenca.

La cuenca del Río Ayuquila-Armería con un área de 9,863.96 km² lo que corresponde a una cuenca muy grande, con una longitud del río de 321.44 km, esta formada por la unión de las subcuencas Ayuquila que tiene un área de 3,659.01 km² que se constituye de 23 subcuencas tributarias, Tuxcacuesco con un área de 3,569.01 km² formada por 20 subcuencas tributarias, Armería con un área de 2645.09 km² conformada por 18 subcuencas tributarias. Con los diferentes parámetros obtenidos se corrió un análisis de correlación con la finalidad de conocer el grado de asociación entre las variables, para considerar aquellas que presentaron la mayor correlación, para generar modelos de predicción utilizando la regresión lineal múltiple. Estos modelos pueden ser utilizados para estimar parámetros de difícil cálculo en cuencas que no cuenten con información suficiente para la estimación de un parámetro en especial.