



IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.

REHABILITACION DEL DRENAJE PRINCIPAL, EN EL EJIDO BENITO JUAREZ, PARA EL RESCATE DE LA ZONA RIEGO CON PROBLEMAS DE INUNDACIÓN



Enseñar la explotación de la tierra,
no la del hombre

*Francisco García Herrera
Gerardo Ávalos Chacho
Víctor Prado Hernández*

Fecha 16/octubre/2018



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE RIEGO Y DRENAJE A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.

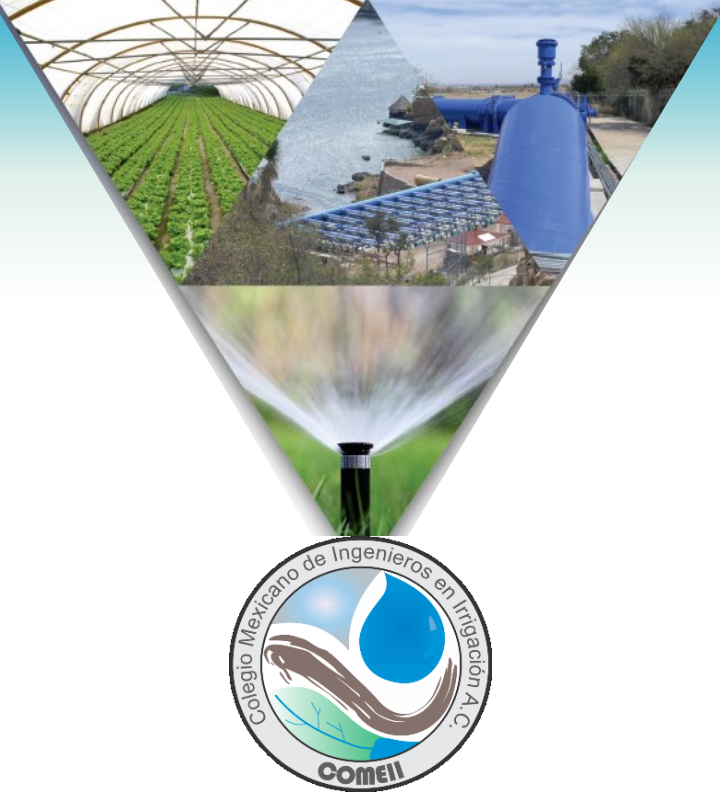


PROYECTO: PEEVU IRRI-50-17



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
Dirección General de Difusión Cultural y Servicio

Programa Especial de Extensión y Vinculación Universitaria 2017



Antecedentes



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGADÍO Y CENALES A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Antecedentes

En los últimos años el acarreo de sedimentos de la parte alta del ejido ha sido mayor, causando como efecto secundario **problemas de azolvamiento en los pocos drenes existentes**, así como, el **desbordamiento** de los mismos; **inundando las parcelas cercanas a la red de conducción** en las partes bajas. Causando en el Ejido Benito Juárez, decremento de la productividad agrícola afectando economía del lugar.



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Antecedentes

El presente trabajo tuvo como finalidad dar continuidad a las actividades realizadas en el proyecto PEEVU-IRRI50 desarrollado en la comunidad de Benito Juárez, Tlaxcala; en el año 2016.



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Antecedentes

A través de la Universidad Autónoma Chapingo y del **Programa Especial de Vinculación Extensión y Servicio 2016 y 2017**, se realizaron una serie de actividades y obras que permitieron impactar directamente sobre los problemas de Inundación de **un poco más de 800 ha en la parte baja del ejido de Benito Juárez, Tlaxcala**; beneficiando directamente a 120 usuarios tanto ejidatarios como pequeños propietarios y teniendo un beneficio indirecto a una comunidad de 2500 habitantes.

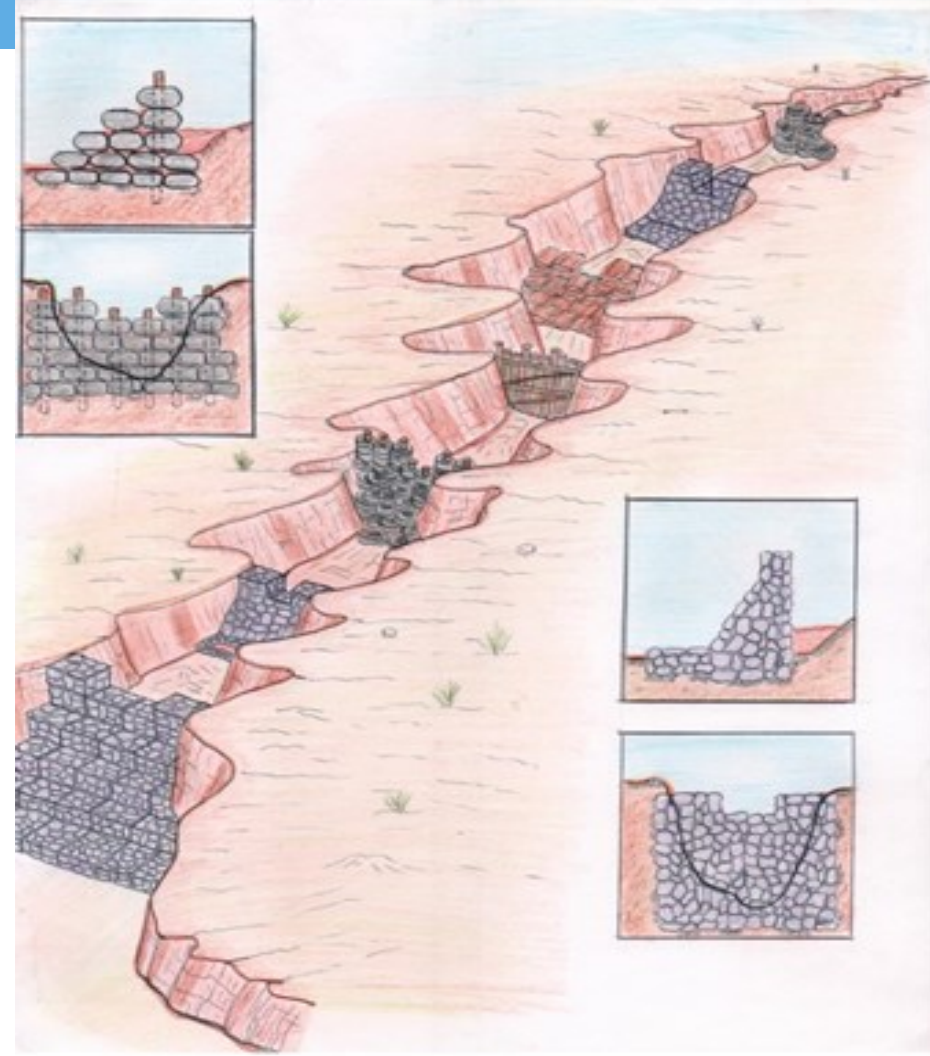


IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Obras en Cauces

- *El objetivos es estabilizar el cauce*





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIRECCIÓN GENERAL DE DIFUSIÓN CULTURAL Y SERVICIO
Programa Especial de Extensión y Vinculación Universitaria 2016



RESCATE DE MÁS DE 800 HAS DE RIEGO CON PROBLEMAS DE INUNDACIÓN; MEDIANTE ACCIONES DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE VERTIENTES PARA LA REGULACIÓN, APROVECHAMIENTO DEL AGUA Y RETENCIÓN DE SUELO (PEEVU IRRI-50)

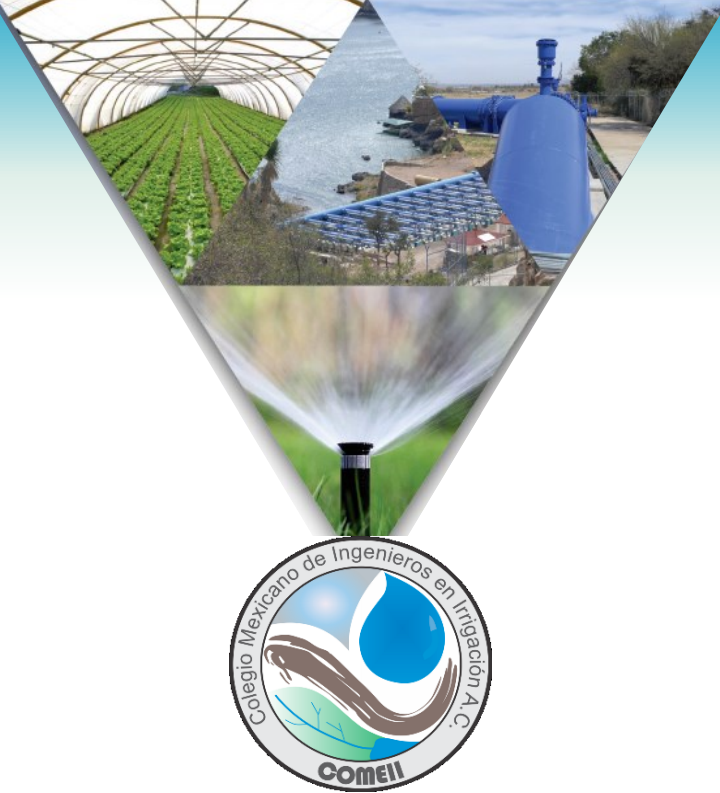
REHABILITACIÓN DE DREN Y CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE CONSERVACIÓN DE AGUA Y SUELO



LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO A TRAVÉS DEL PROGRAMA ESPECIAL DE EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA 2016, PROMUEVE LA CONSERVACIÓN DE AGUA Y SUELO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PRESAS FILTRANTES EN CARCAVAS, ASÍ COMO PRÁCTICAS DE REFORESTACIÓN E IFILTRACIÓN; ASÍ COMO REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA.





Objetivos



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGADÍO Y CENALES A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Objetivo General

Implementar y dar seguimiento a las acciones dirigidas al Rescate de más de 800 has de riego con problemas de inundación; mediante acciones de protección y control de vertientes para la regulación, aprovechamiento del agua y retención de suelo.



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Objetivos Cubiertos

Con las acciones realizadas, enmarcadas en las líneas de acción de USO y MANEJO DEL AGUA, cubrieron los siguientes objetivos:

- i. Impulsar acciones que contribuyan con la recuperación, conservación y manejo sustentable de los recursos suelo y agua utilizados en la producción primaria.



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Objetivos Cubiertos

- ii. Continuar con el desarrollo de obras hidráulicas; en beneficio a la demanda del agua para la producción primaria; que permitan complementar el manejo integral de la microcuenca.
- iii. Continuar con los trabajos de rehabilitación del Dren principal hasta el desemboque a la laguna de Tochac.



Localización del Proyecto

Ejido Benito Juárez
Municipio Benito Juárez, Tlaxcala



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGO Y CENALES A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



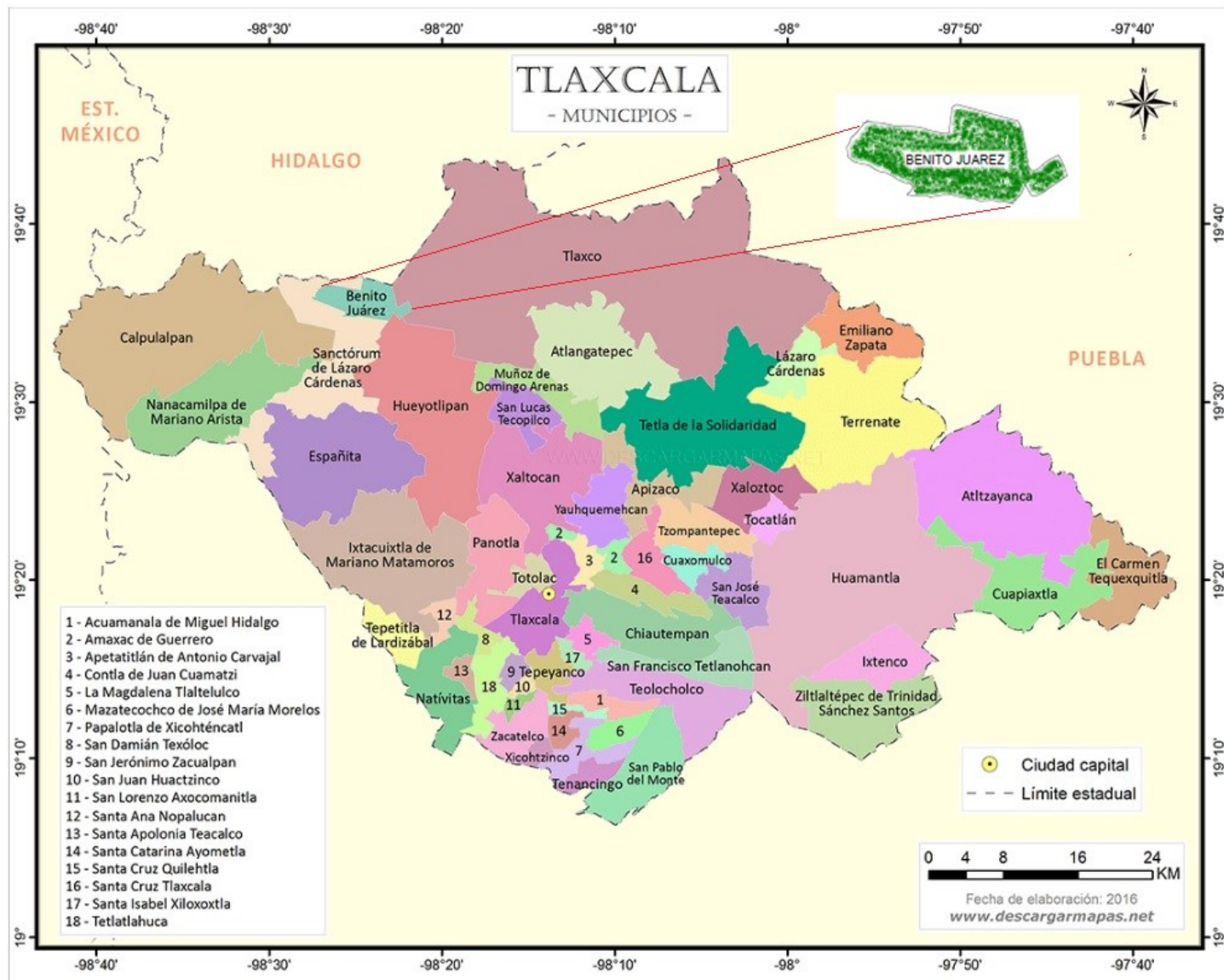
IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

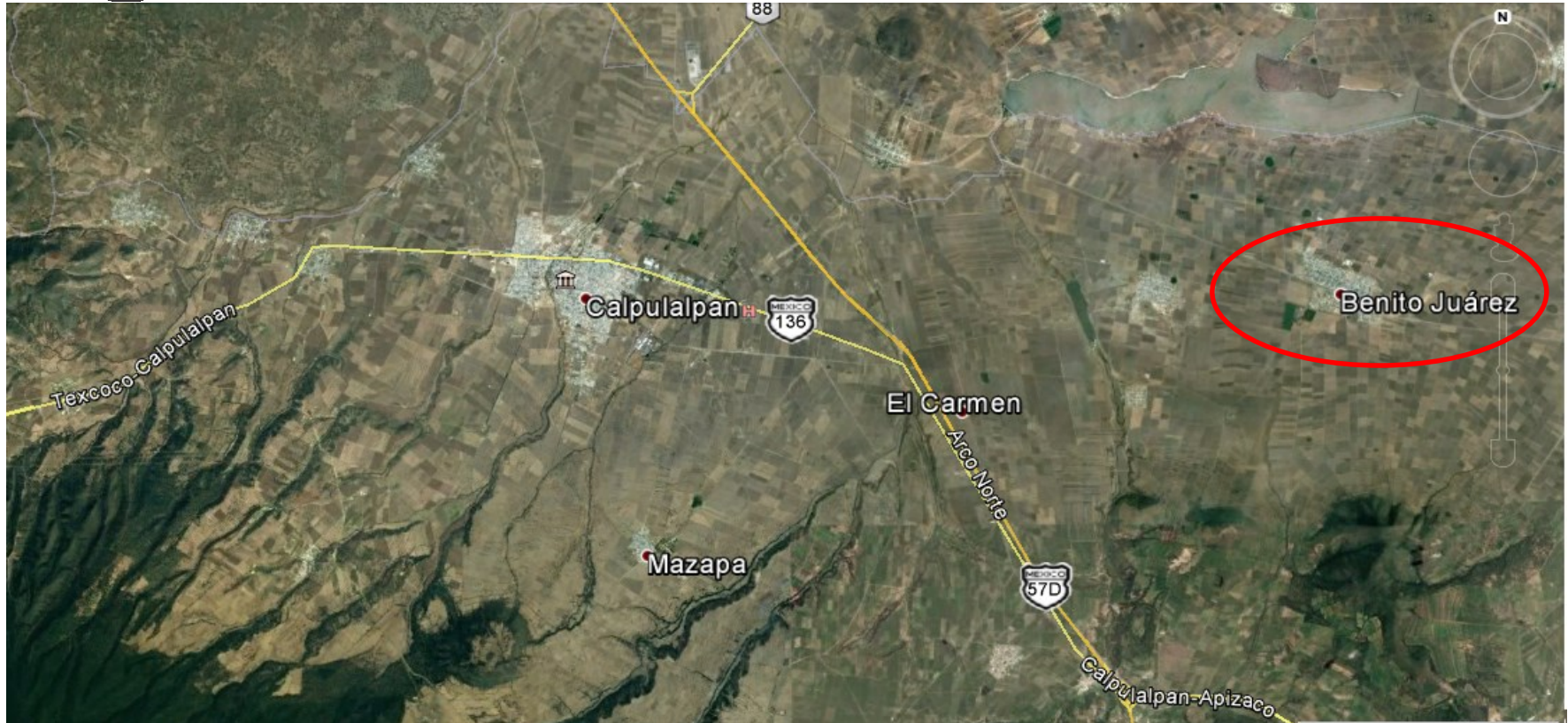
El poblado pertenece al municipio de Benito Juárez, Tlaxcala, está ubicado en el Altiplano central mexicano a 2,530 metros sobre el nivel del mar, se sitúa en un eje de coordenadas geográficas entre los **19° 35' latitud norte** y **98° 26' longitud oeste**.



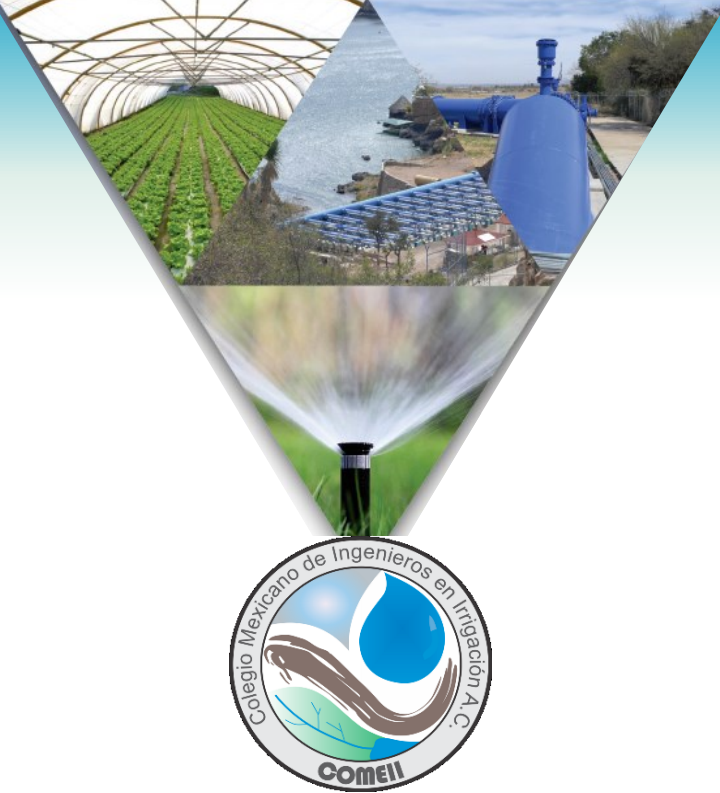


IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Se localiza al norte del estado, colinda al **norte** con el **municipio de Sanctórum de Lázaro Cárdenas**, el **estado de Hidalgo** y el **municipio de Tlaxco**; al **este** con los **municipios de Tlaxco y Hueyotlipan**; al **sur** con los **municipios de Tlaxco, Hueyotlipan y Sanctórum de Lázaro Cárdenas**; al **oeste** con el **municipio de Sanctórum de Lázaro Cárdenas**.



Problemática a General

Ejido Benito Juárez



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



UNAA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGO Y DRENAL A.C.

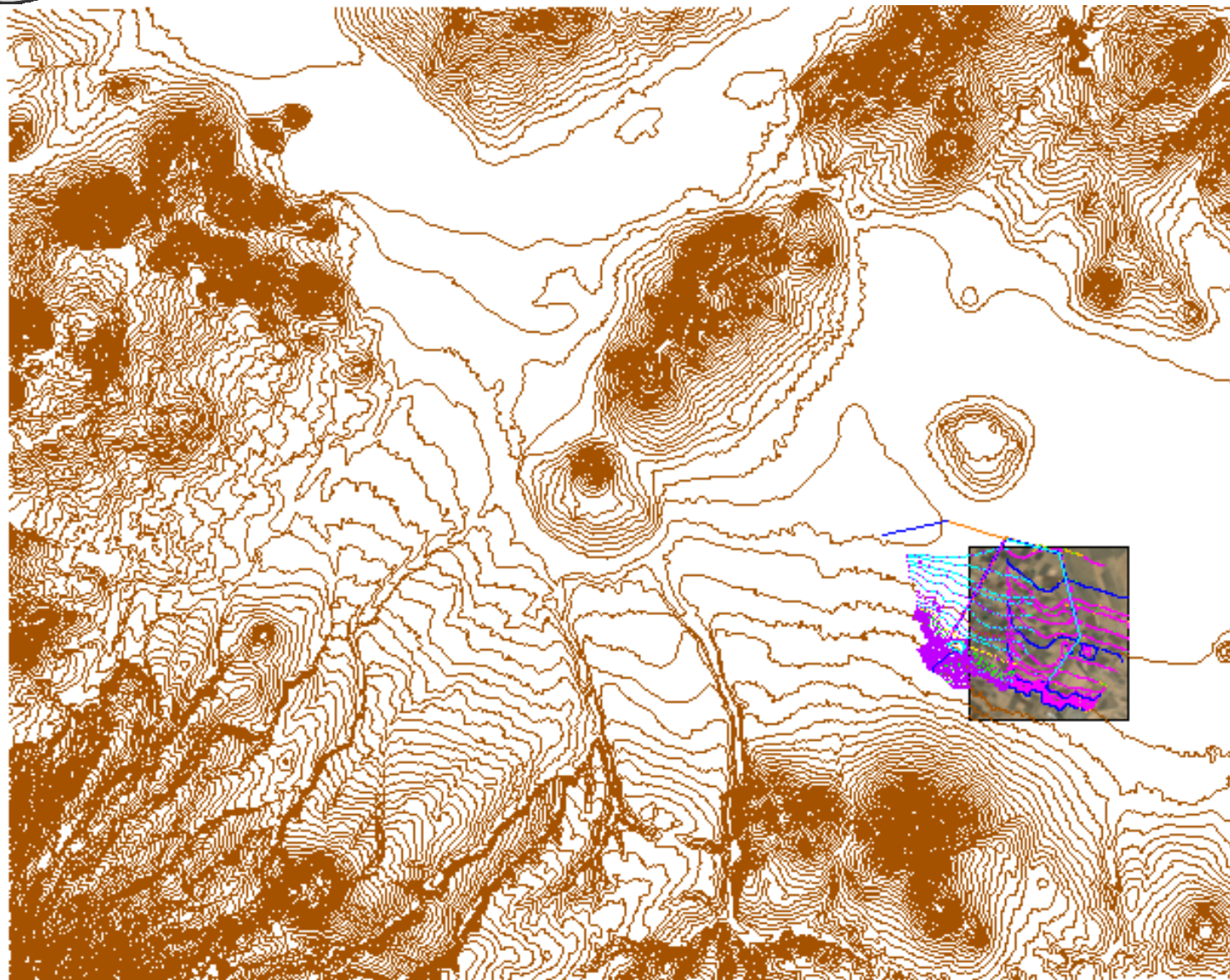


SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Antecedentes





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Antecedentes





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Antecedentes





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Antecedentes





Metas alcanzadas



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inirap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGO Y CENALES A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Metas

Las acciones realizadas en el año 2016 se tuvieron grandes avances en la solución de los problemas de inundación presentados en las partes bajas del ejido; quedando pendientes actividades que no solo fueron complementarias sino indispensables para que las acciones realizadas en el año anterior, tuvieran un mejor impacto sobre la producción agrícola de la región. Dentro de las acciones realizadas en 2017 se pueden mencionar las siguientes:



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Metas alcanzadas

- ❖ Desazolve y rehabilitación del canal de entrada al jagüey “Novillos”, con una longitud de 1 km.
- ❖ Desazolve y rehabilitación del canal de salida del jagüey de Novillos con una longitud de 3.5 km; dren-canal que desemboca al drenaje principal con dirección a la laguna de Tochac.



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Metas alcanzadas

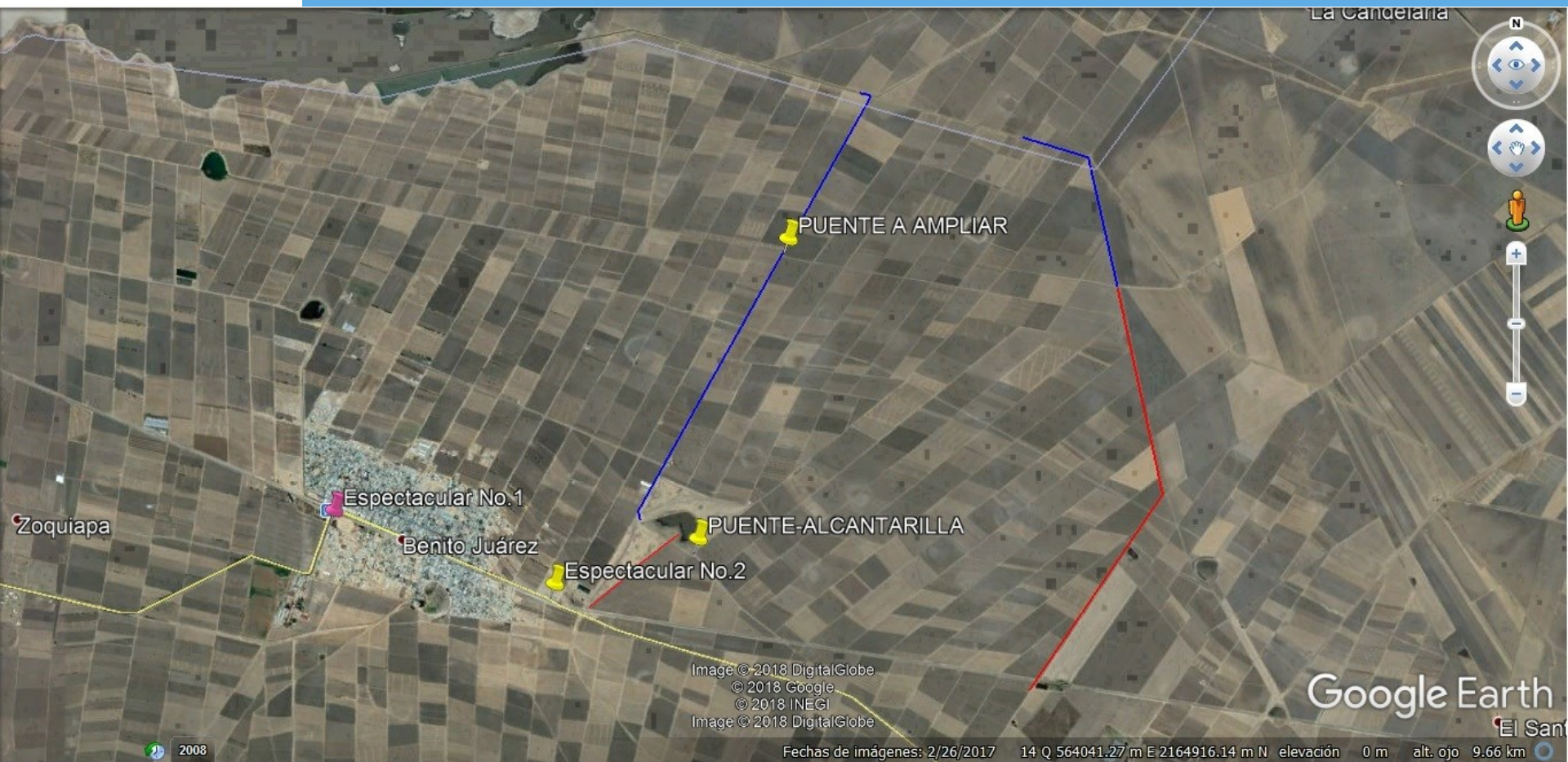
- ❖ Desazolve y rehabilitación de 1.5 km de dren principal en la zona norte, que desemboca a la laguna de Tochac, complementando los trabajos realizados en 2016.
- ❖ Construcción de un puente-alcantarilla de entrada al jagüey Novillos, proveniente del Dren Oriente.



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Metas alcanzadas





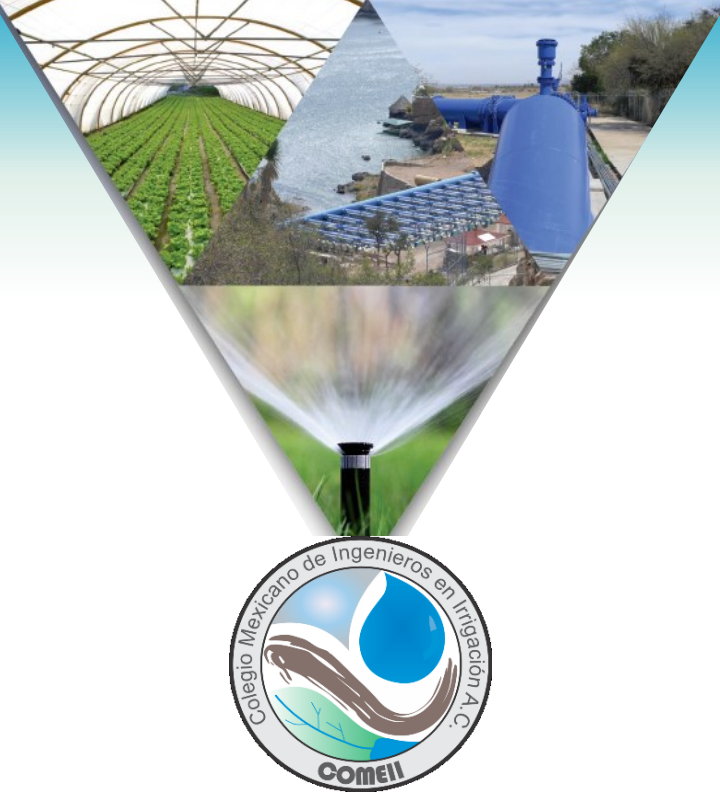
IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Metas alcanzadas

OBRAS REALIZADAS	CANTIDAD	UNIDAD
1.- PUENTE VEHICULAR INTERPARCELARIO NO.1. "NOVILLOS"	1	pza
2.- AMPLIACIÓN DEL DREN DE ENTRADA A NOVILLOS	1.0	km
3.- REHABILITACIÓN DEL DREN NORTE	1.5	km
4.- REHABILITACIÓN DEL DREN NOVILLOS - ATOCHA	3.5	km
<i>LONGITUD TOTAL DE DRENES REHABILITADOS EN 2017</i>	6.0	km



Implementación de obras y acciones



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGADÍO Y CENALES A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Plan de Intervención

1. Selección y Levantamiento Topográfico de los drenes a rehabilitar.
2. Revisión de pendientes y sección transversal.
3. Elaboración de planos y memoria de cálculo
4. Ejecución del plan de Intervención y proyectos ejecutivos.



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento Topográfico

- Para la Rehabilitación del
- Dren Principal Zona Norte





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento del Dren





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento del Dren





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento del Dren





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento del Dren





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento del Dren

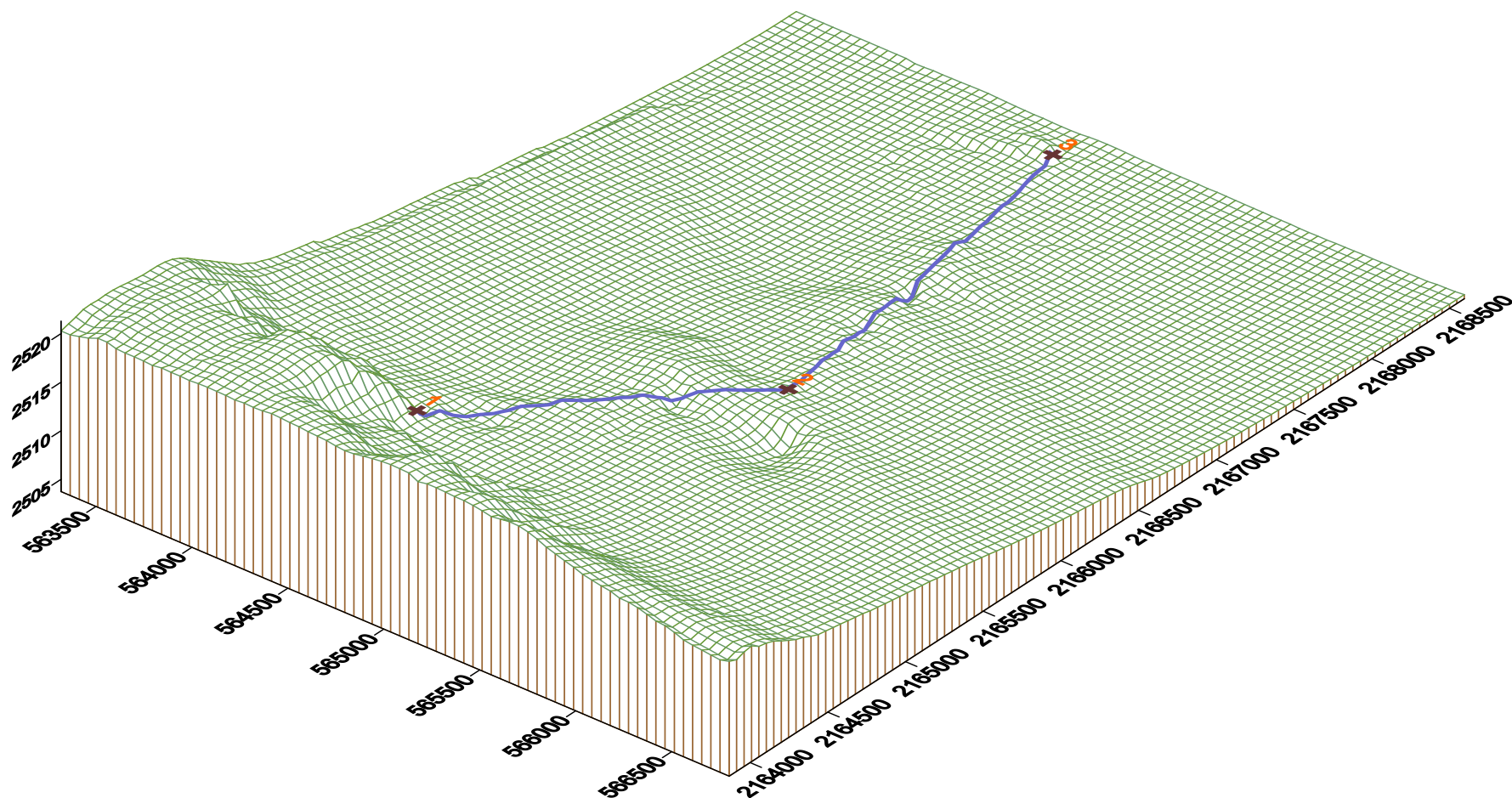




**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Topografía del DREN PRINCIPAL





Levantamiento Topográfico

Dren de Entrada al Jagüey Novillos



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



AMERD



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Dren de Entrada al Jagüey Novillos





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Dren de Entrada al Jagüey Novillos





IV CONGRESO NACIONAL

Dren de Entrada



onoma
ITES

- Jagüey Novillos



IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Dren de Entrada al Jagüey Novillos

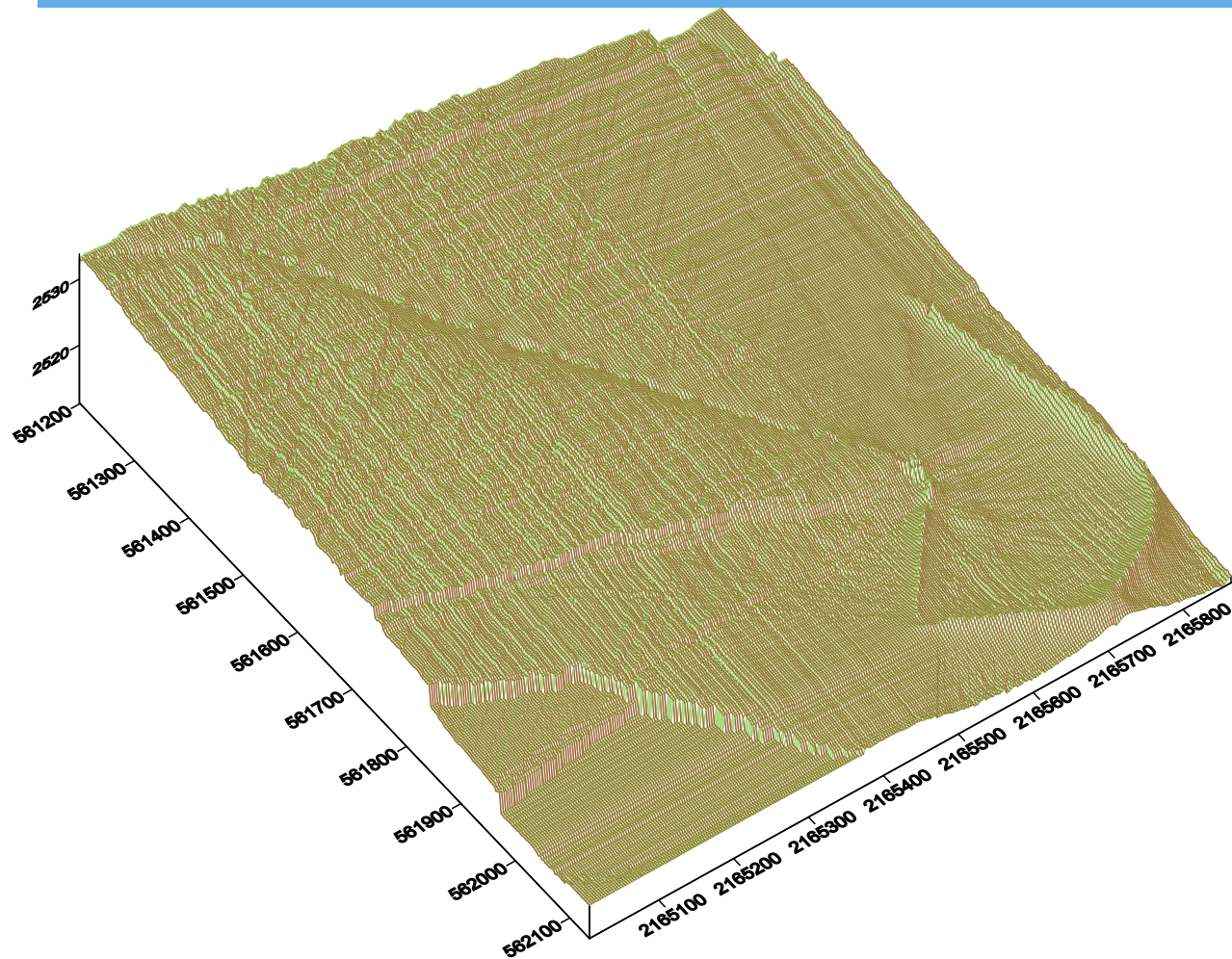




**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Topografía del Dren de Entrada al Jagüey Novillos

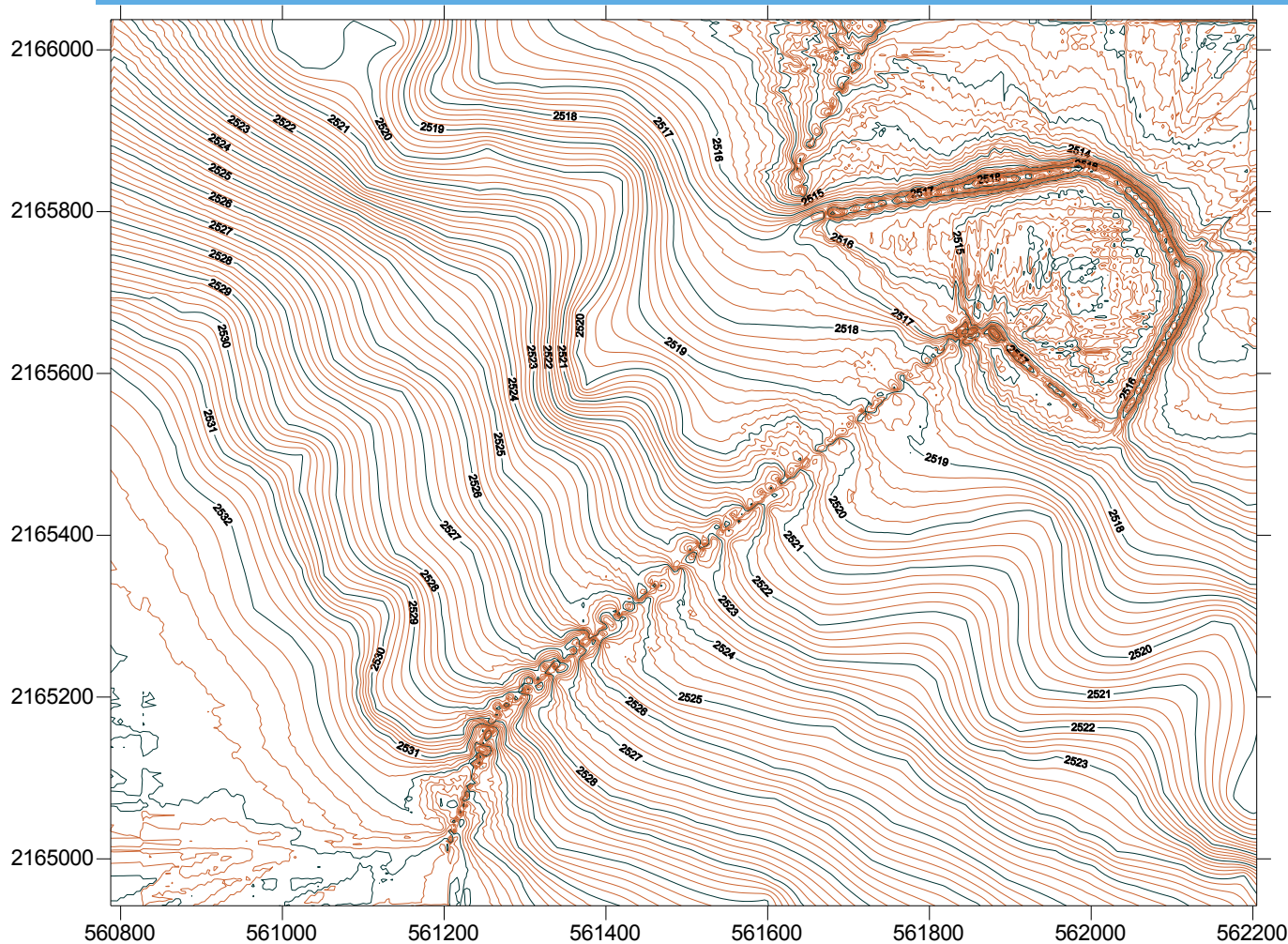


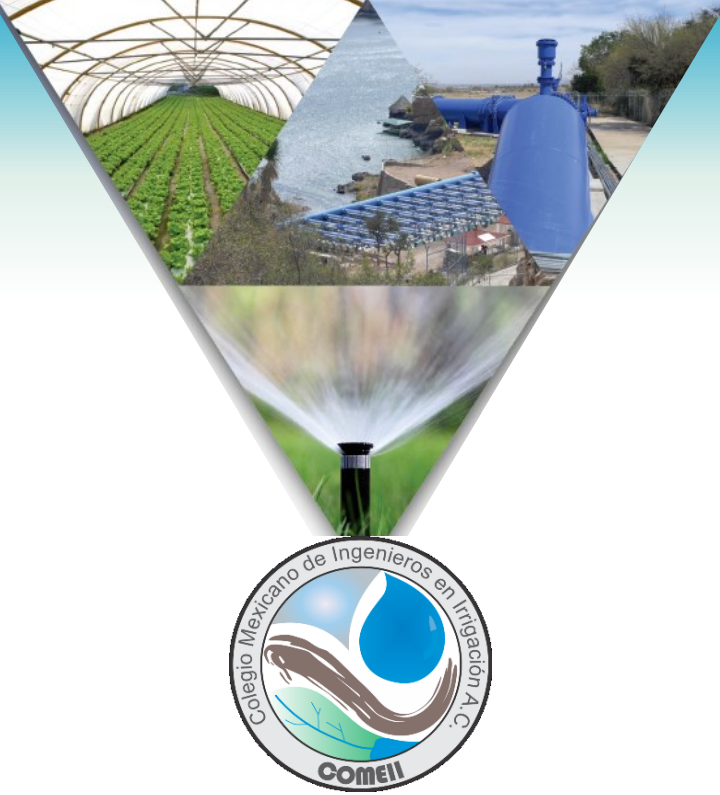


**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Topografía del Dren de Entrada al Jagüey Novillos





Levantamiento Topográfico

Jagüey Novillos



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGADÍO Y DRENAJE A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento del Jagüey Novillos





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento del Jagüey Novillos

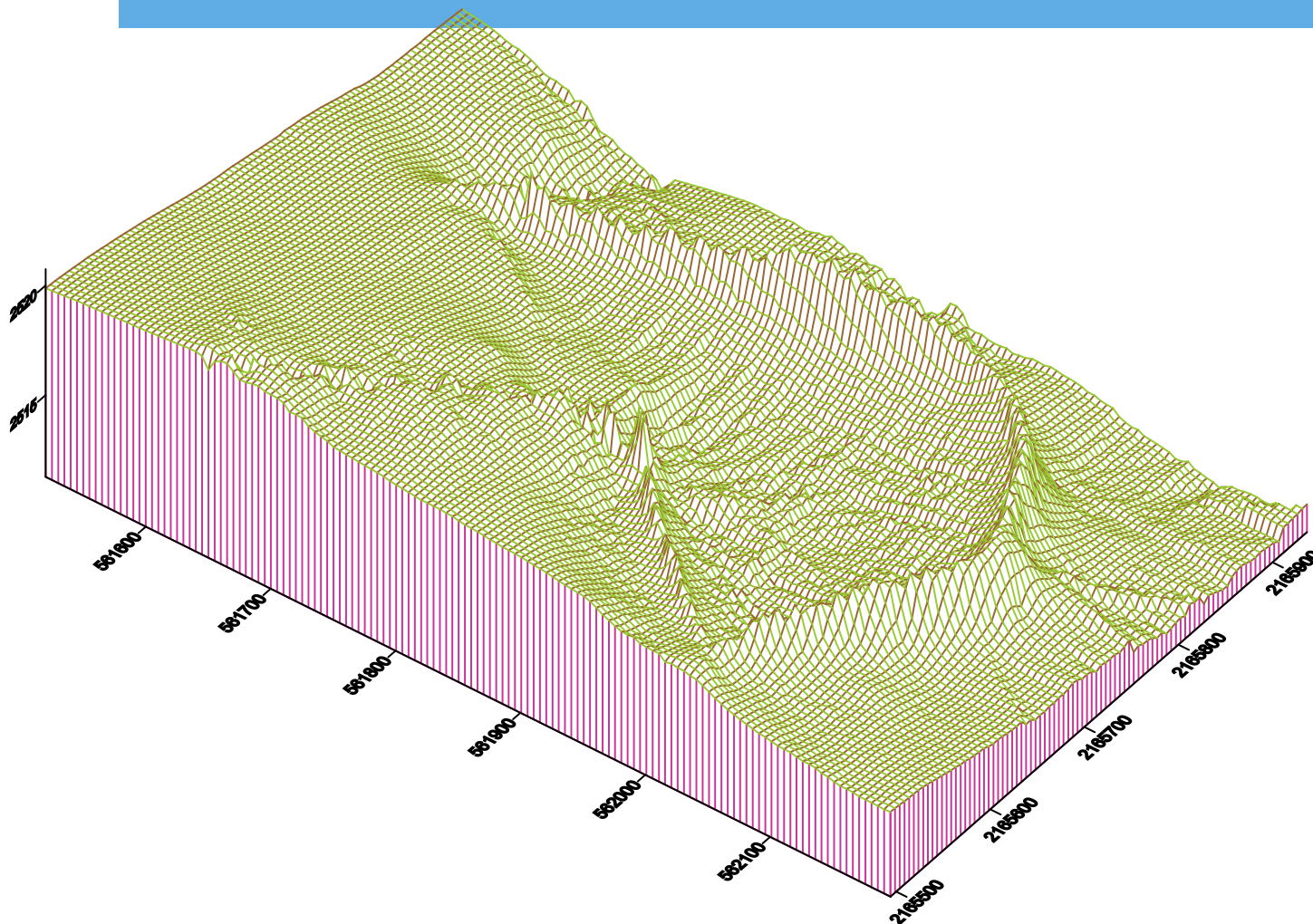




**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Topografía del Jagüey Novillos



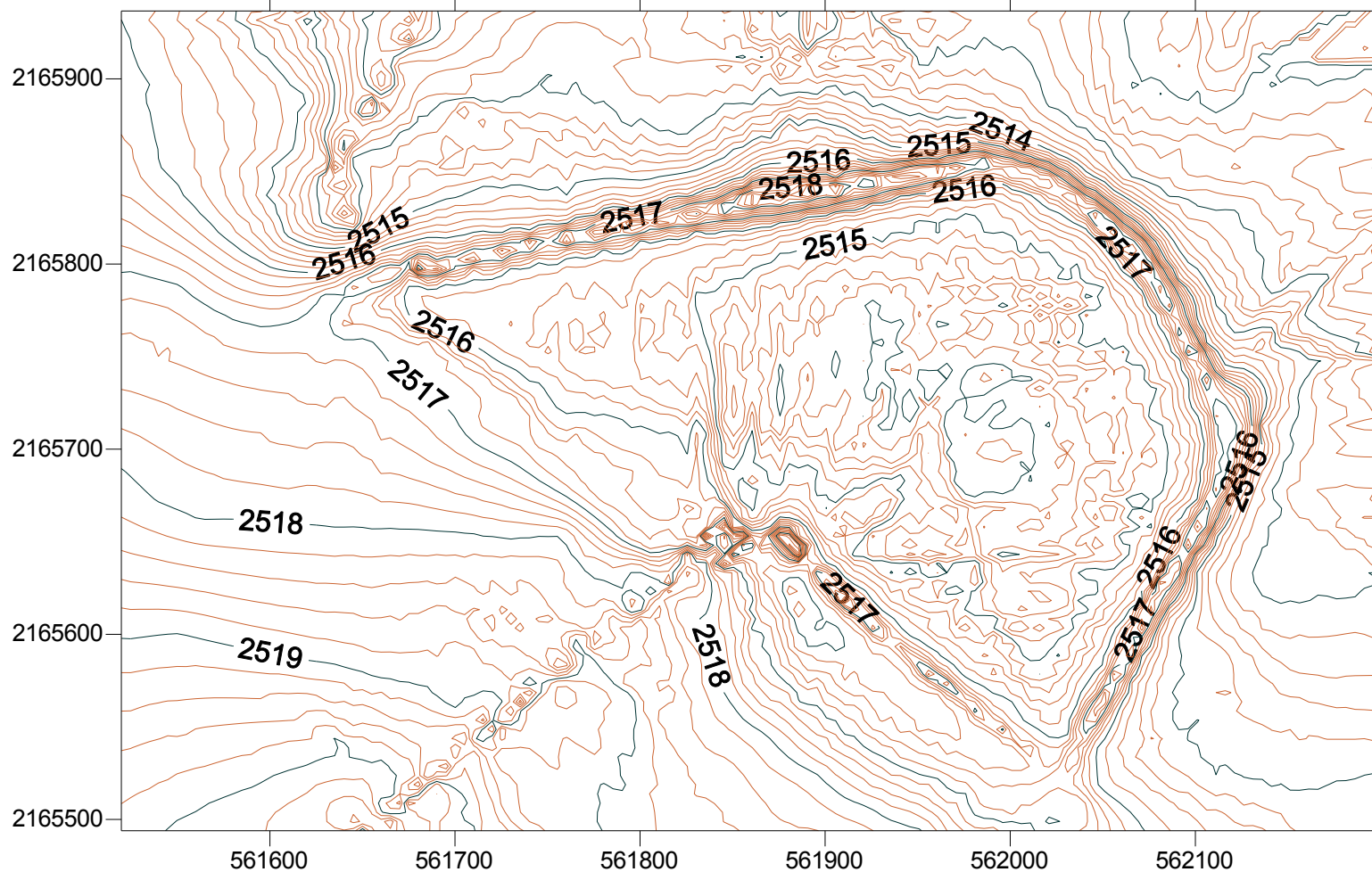


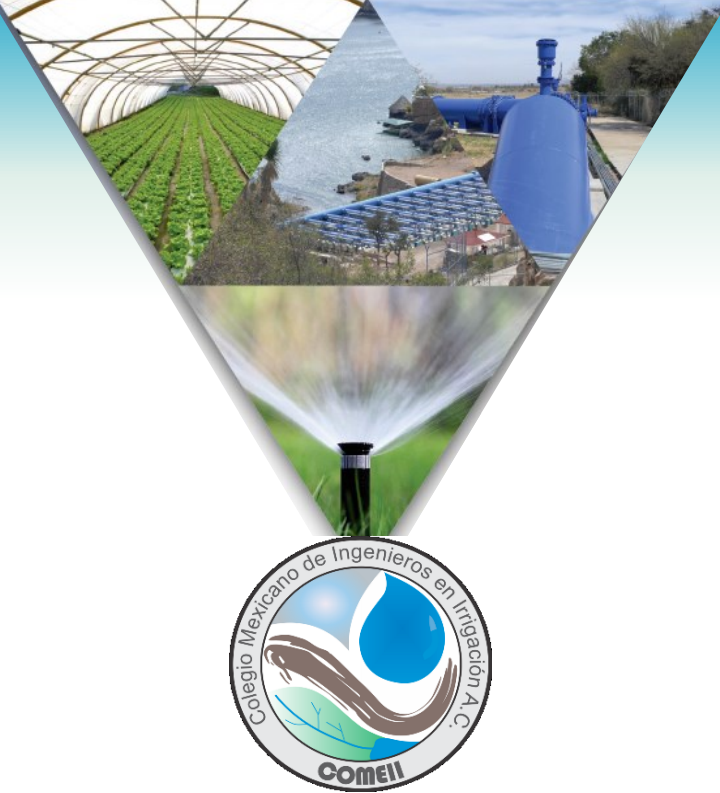
IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Topografía Jagüey Novillos





Levantamiento Topográfico

Dren de Salida a Laguna de Tochac



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGO Y DRENALIZACION A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento del Dren de Salida a la Laguna de Tochac





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento del Dren de Salida a la Laguna de Tochac





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento del Dren de Salida a la Laguna de Tochac





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento del Dren de Salida a la Laguna de Tochac



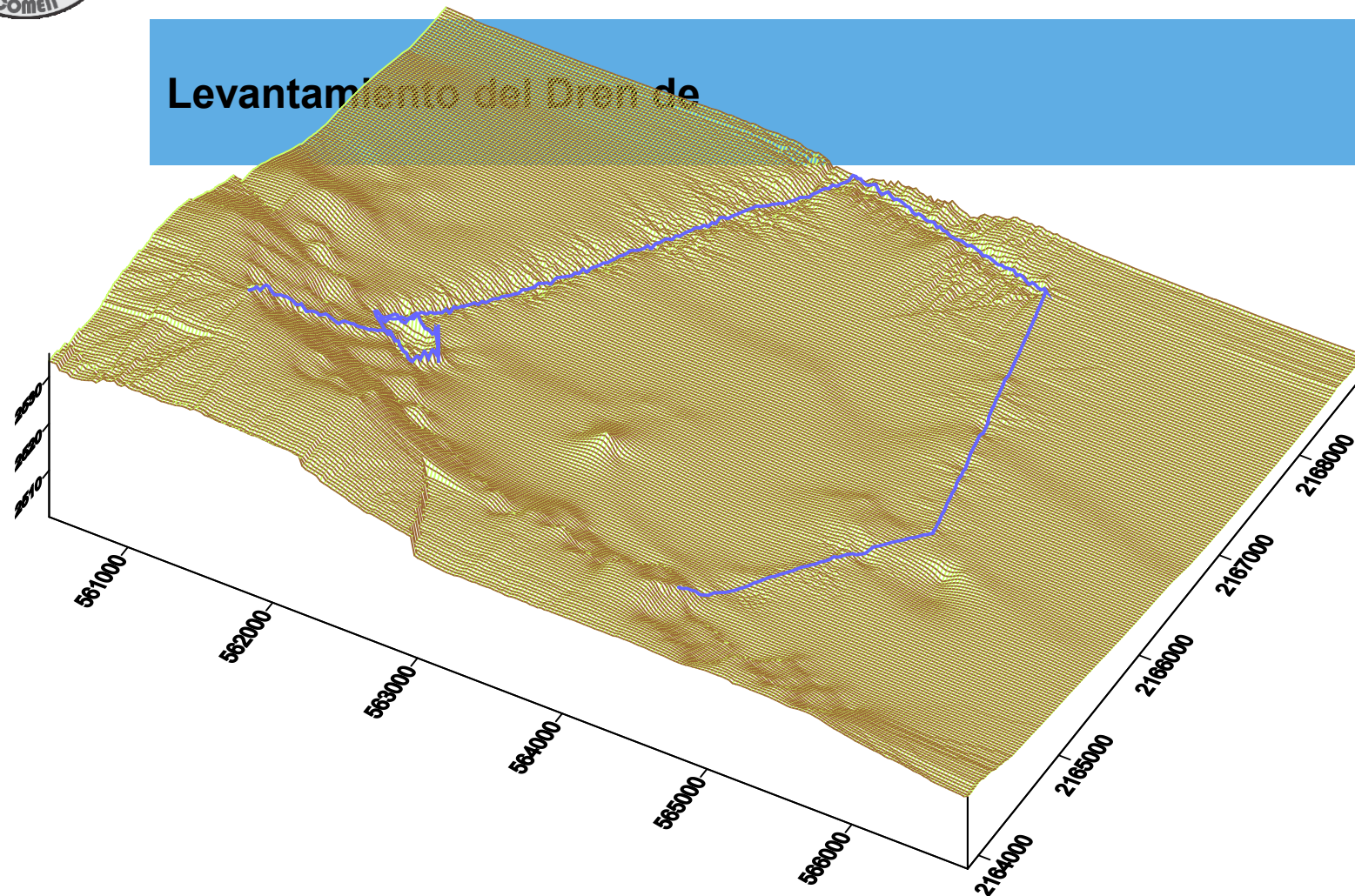


IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento del Dren de



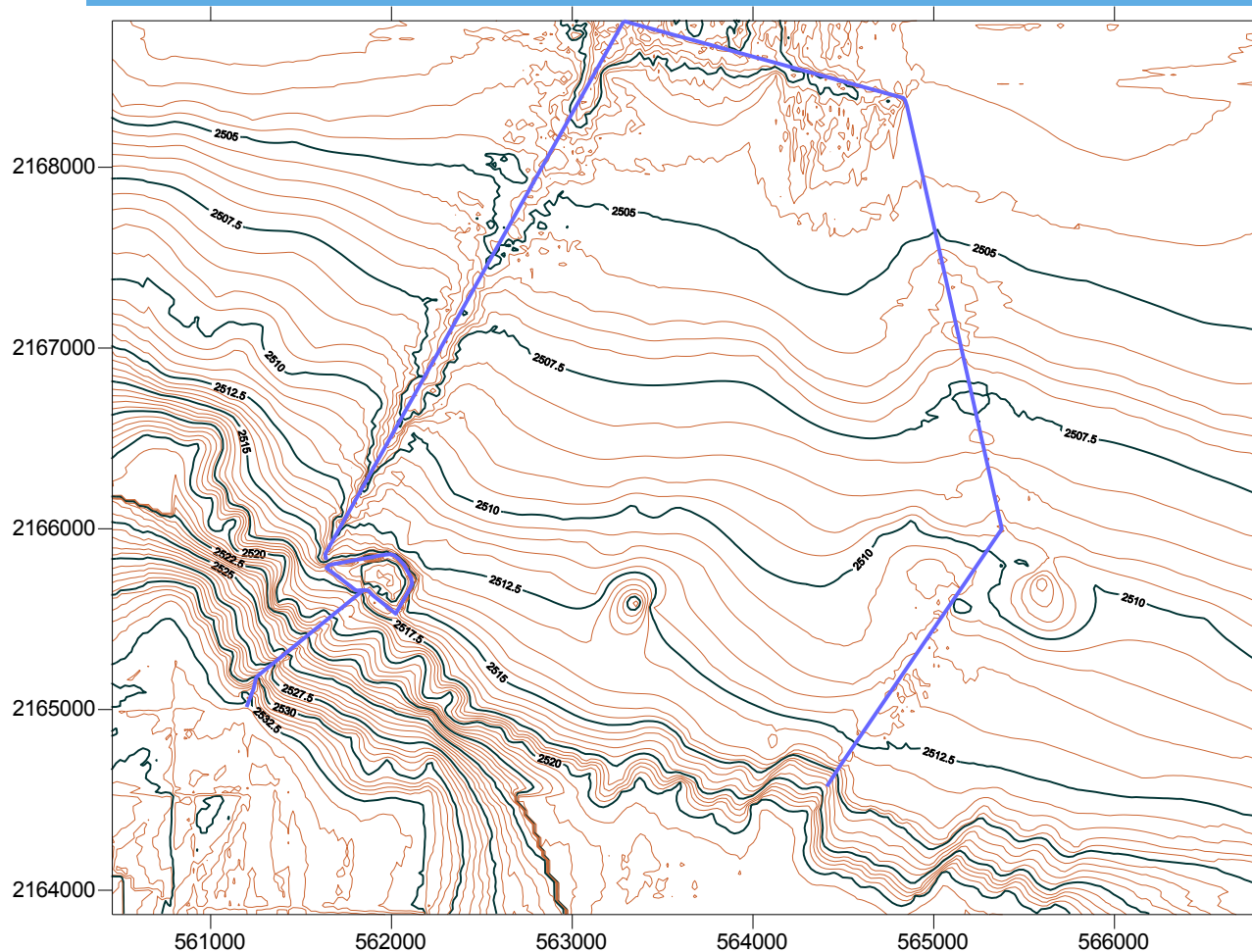
- Salida a Laguna de Tochac

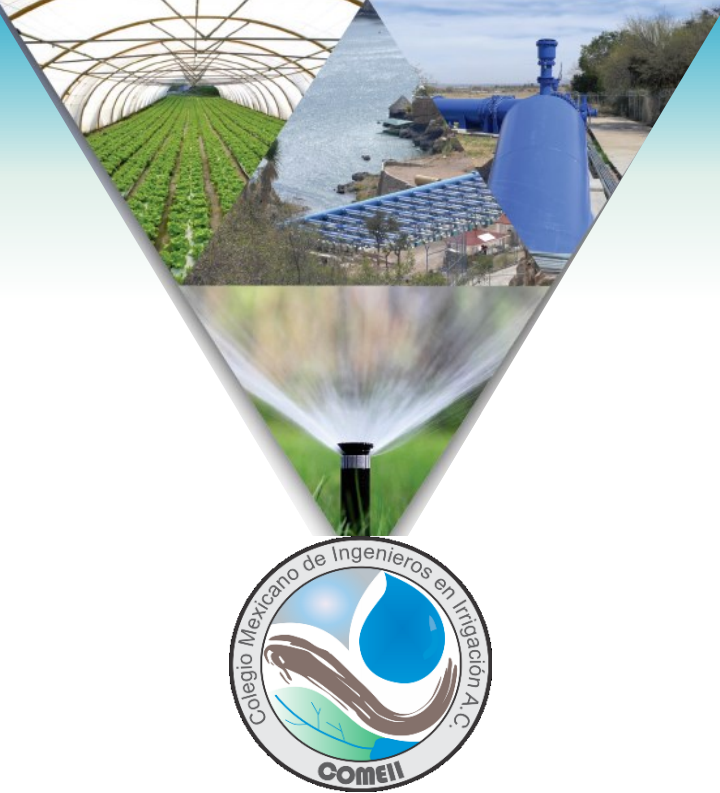


**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Levantamiento del Dren de Salida a la Laguna de Tochac





Participación Comunitaria

Ejido Benito Juárez, Tlaxcala



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGO Y CANALES A.C.



ASOCIACIÓN DE USUARIOS JUNTA DE AGUAS
DEL DISTRITO DE REGO DL. A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Participación Comunitaria





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Participación Comunitaria





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Participación Comunitaria





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Participación Comunitaria





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Participación Comunitaria





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Participación Comunitaria





Implementación de Obras 2017



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inirap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGADÍO Y CENALES A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren de Entrada a Novillos





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren de Entrada al Jagüey Novillos





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Entrega de la Obra de Entrada al Jagüey Novillos





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Entrega de la Obra: Entrada al Jagüey Novillos





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Entrega de la Obra





Rehabilitación del Dren de Salida a la Laguna de Tochac

Dren Novillos - Tochac



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



UN
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGADÍO Y DRENAJE A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Enseñar la explotación de la tierra,
no la del hombre

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

Dirección General de Difusión Cultural y Servicio

Programa Especial de Extensión y Vinculación Universitaria 2017

**RESCATE DE MÁS DE 800 HAS DE RIEGO CON PROBLEMAS DE INUNDACIÓN;
MEDIANTE ACCIONES DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE VERTIENTES PARA LA
REGULACIÓN, APROVECHAMIENTO DEL AGUA Y RETENCIÓN DE SUELO**

PEEVU IRRISO-17

REHABILITACIÓN DEL DREN NOVILLOS - ATOCHA

COMUNIDAD DE BENITO JUÁREZ, TLAXCALA

2017-03



Dirección General de
Difusión Cultural y Servicio





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





Rehabilitación del Dren Principal

Zona Norte



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA
DEL AGUA

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

AMERD

ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGADÍO Y CENALES A.C.



ASOCIACIÓN DE USUARIOS JUNTA DE AGUAS
DEL DISTRITO DE REGADÍO, A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal parte Norte





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Rehabilitación del Dren Principal





Construcción de infraestructura de protección, control y cruce

Ejido Benito Juárez



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGO Y DRENALIZACIÓN



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Puente vehicular Novillos





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Puente vehicular





**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Puente vehicular



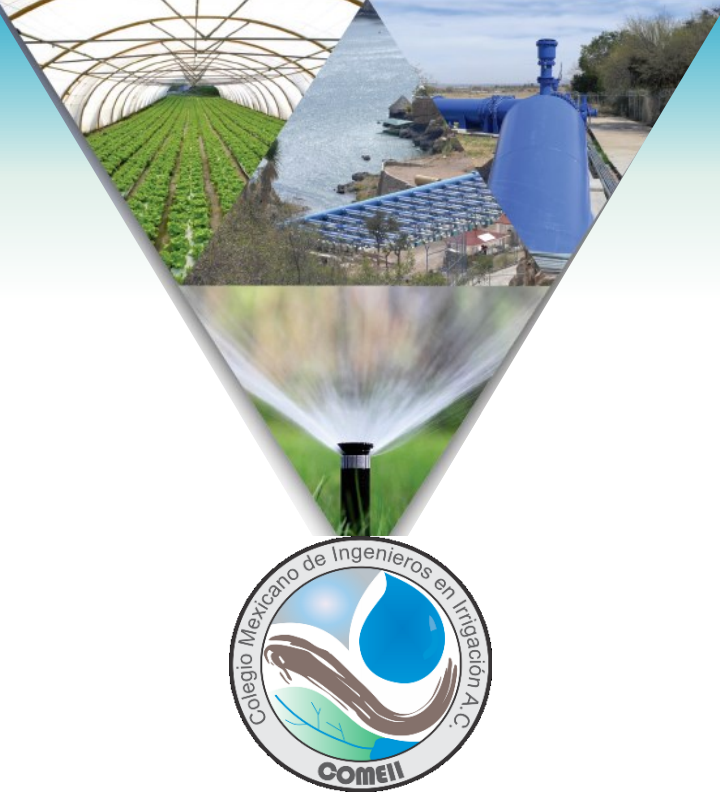


**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Puente vehicular





Promoción del programa

Ejido Benito Juárez



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGADÍO Y CENALES A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

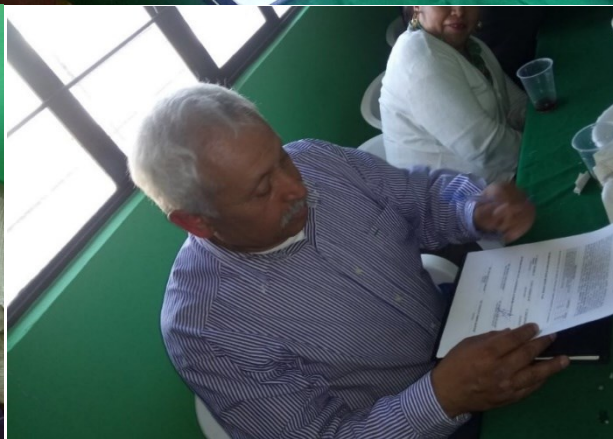
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.





Trabajos adicionales al PEEVU-IRRI50-17

Tesis y Servicio Social



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO
Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inirap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**



AMERD
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGO Y CANALES A.C.



SM GEODIM
MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA



IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

Tesis y Servicio Social

METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE
PLANOS TOPOGRÁFICOS CON
AUTOCAD CIVIL 3D

TESIS:

Como Requisito Para la Obtención del Título de:
Ingeniero en Irrigación

PRESENTA:

GONZÁLEZ PÁNFILO MARGARITO.

"Enseñar la Explotación de la Tierra, no la del Hombre"

Chapingo, México, Noviembre de 2017



NOMBRE	MATRICULA	GRUPO
FLORES CANTORIANO I. ESTEFANY	1112526-3	6A
LÓPEZ GONZÁLEZ MARIO RUBEL	1010655-9	6B
MARTÍNEZ MONTALVO EDGAR	1111754-4	6A
RAMÍREZ SANTOS E. REYNALDO	1212010-4	6B
TOLENTINO BONILLA AGUSTINA	1011257-7	6B
VÁZQUEZ GARCÍA JESSICA GPE.	1011310-2	6B

TESIS PROFESIONAL

"REHABILITACIÓN DE DREN COLECTOR
PRINCIPAL DEL EJ. BENITO JUÁREZ,
TLAXCALA."

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO EN IRRIGACIÓN

PRESENTA:

RAMOS MARROQUÍN EXAR ANTONIO



Chapingo, Estado de México, marzo 2017.

NOMBRE	MATRICULA	EGRE SADO
GONZÁLEZ PÁNFILO MARGARITO	0910472-7	2016
RAMOS MARROQUÍN EXAR ANTONIO	0911029-1	2016



**IV CONGRESO NACIONAL
DE RIEGO Y DRENAJE**
Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



Participantes PEEVU-IRRI50-17

M.C. Francisco García Herrera

*Profesor Investigador del Departamento de
Irrigación. Responsable del proyecto*
fragarhe@gmail.com

Dr. Gerardo Avalos Cacho

Profesor Investigador del CRUAN

Dr. Víctor Prado Hernández

*Profesor Investigador del Departamento de
Suelos*



IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Del 15 al 18 de Octubre del 2018, Aguascalientes, Ags.



PEEVU-IRRI50-17



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DIRECCIÓN GENERAL DE DIFUSIÓN CULTURAL Y SERVICIO
Programa Especial de Extensión y Vinculación Universitaria 2017



Dirección General de
Difusión Cultural y Servicio

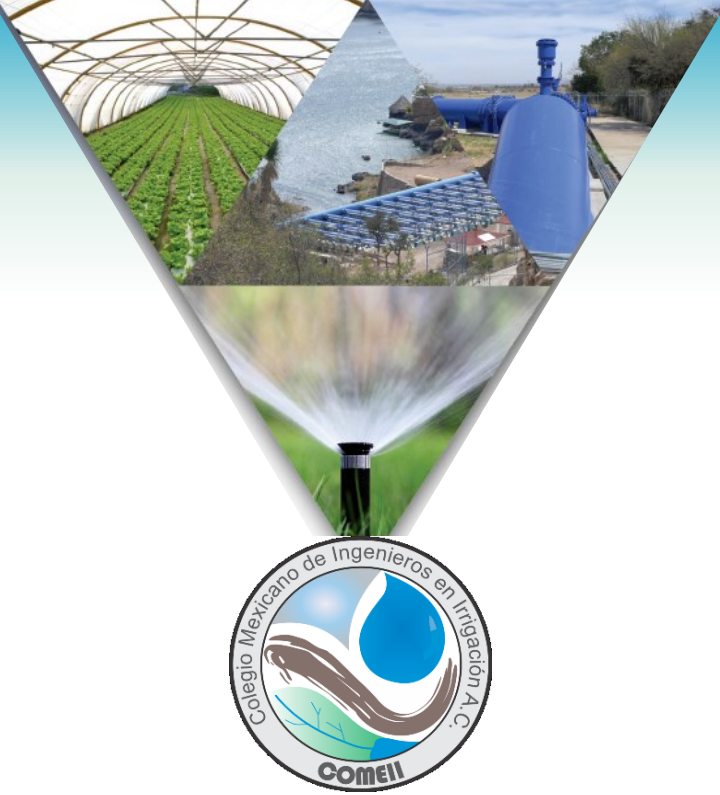
RESCATE DE MÁS DE 800 HAS DE RIEGO, CON PROBLEMAS DE INUNDACIÓN (PEEVU IRRI50-17)

REHABILITACIÓN DE DREN NORTE Y DREN NOVILLOS - ATOCHA

AMPLIACIÓN DE DREN DE ENTRADA AL JAGÜEY NOVILLOS E INFRAESTRUCTURA



LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO A TRAVÉS DEL PROGRAMA ESPECIAL DE EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA 2017, PROMUEVE LA CONSERVACIÓN DE AGUA Y SUELO MEDIANTE LA REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA, EN LA ZONA BAJA DEL EJIDO DE BENITO JUÁREZ, TLAXCALA.



Gracias

Francisco García Herrera

Universidad Autónoma Chapingo – Depto. De Irrigación
 fragarhe@gmail.com



AGUASCALIENTES
 GOBIERNO DEL ESTADO
 Contigo al 100

SEDRAE
 SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
 Y AGROEMPRESARIAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
 MEDIO AMBIENTE
 Y RECURSOS NATURALES

CONAGUA

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SAGARPA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
 GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
 PESCA Y ALIMENTACIÓN



IMTA
 INSTITUTO MEXICANO
 DE TECNOLOGÍA
 DEL AGUA

inifap
 Instituto Nacional de Investigaciones
 Forestales, Agrícolas y Pecuarias



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
 DE AGUASCALIENTES**



AMERD
 ASOCIACIÓN MEXICANA DE EMPRESAS DE REGO Y DRENAL A.C.



ASOCIACIÓN DE USUARIOS JUNTA DE AGUAS
 DEL DISTRITO DE REGO D. A. C.



SM GEODIM
 MODELOS DE INFORMACIÓN DE LA TIERRA