



REPORTE DE PROYECTO

No. de registro DGI: 314972012127

DATOS DEL RESPONSABLE

**NOMBRE:** GONZALEZ SIERRA AVRIL **NO. PERSONAL:** 31497  
**REGIÓN:** POZA RICA TUXPAN  
**ENTIDAD ACADÉMICA:** FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL  
**AREA ACADÉMICA:** TECNICA  
**DIR. INSTITUCIONAL:** PROL VENUSTIANO CARRANZA SN

DATOS DEL PROYECTO

**TÍTULO:** APROVECHAMIENTO DEL EXTRACTO COMPUESTO DE LA PLANTA ENDÉMICA PULLUXNU, PARA LA ESTABILIDAD DE SUELOS POTENCIALMENTE EXPANSIVOS MEDIANTE LA EVALUACIÓN DE SUS PROPIEDADES ÍNDICE.  
**RESUMEN:** LOS SUELOS ARCILLOSOS DEL TIPO CH SON SENSIBLES FÍSICAMENTE, ANTE LA PRESENCIA O PÉRDIDA DE AGUA. ESTRUCTURALMENTE DICHO COMPORTAMIENTO RESULTA PERJUDICIAL EN CIERTAS OBRAS DE INGENIERÍA, TRADUCIDOS EN DAÑOS FÍSICOS Y PÉRDIDAS ECONÓMICAS. EN LA MAYOR PARTE DE LAS OCASIONES, LA MODIFICACIÓN FAVORABLE DE LOS SUELOS SE REALIZA A TRAVÉS DE MÉTODOS MECÁNICOS O QUÍMICOS. EL OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN ES DESARROLLAR UN MÉTODO NATURAL PARA LA ESTABILIZACIÓN DE SUELOS ARCILLOSOS LOCALES, MEDIANTE LA EVALUACIÓN DE SUS PROPIEDADES ÍNDICE, UTILIZANDO UN EXTRACTO COMPUESTO DE LA PLANTA ENDÉMICA DE LA REGIÓN DEL TOTONACAPAN CONOCIDA COMO PULLUXNU (SOLANUM ERIANTHUM D. DON). EVALUANDO RESULTADOS PREVIOS, SE OBTUVO UNA REDUCCIÓN CONSIDERABLE DEL ESFUERZO DE EXPANSIÓN MEDIANTE CARGA IN SITU DEL 31.25 Y UN INCREMENTO EN EL PESO VOLUMÉTRICO DEL 1.5, ÚNICAMENTE PARA EL TIPO DE SUELO EMPLEADO. LOS ÍNDICES DE CONSISTENCIA EN ESTE PROCESO DE INVESTIGACIÓN, ESTABLECEN SI ES FACTIBLE SOLUCIONAR CIERTOS PROBLEMAS RELATIVOS A LA INESTABILIDAD DE LOS SUELOS, MEJORANDO SU ESTABILIDAD VOLUMÉTRICA. ESTO POSIBILITA UN IMPACTO EN LA CALIDAD DE DISTINTAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y HACE VIABLE UN POSIBLE BENEFICIO EN AQUELLOS SECTORES O COMUNIDADES DE MAYOR REZAGO EN NUESTRA REGIÓN.  
**LGAC:** **NOMBRE:** ESTRUCTURAS E INGENIERÍA SÍSMICA  
**CUERPO ACADÉMICO:** ESTRUCTURAS UV-CA-215  
**DURACIÓN:** **INICIO:** 22/NOV/2012 **TÉRMINO:** 1/OCT/2014  
**TIPO:** INSTITUCIONAL UV

PARTICIPANTES

ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA:

NO. PERS.	ACADEMICO	GRADO	ENTIDAD ACADÉMICA	REGIÓN	CORREO ELECTRONICO
28786	AGUILAR MELENDEZ ARMANDO	MAESTRIA	FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL	POZA RICA TUXPAN	
19367	CORDOVA CEBALLOS ALEJANDRO	MAESTRIA	FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL	POZA RICA TUXPAN	
27736	GARCIA ELIAS ALEJANDRO	MAESTRIA	FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL	POZA RICA TUXPAN	
29019	SANCHEZ AMADOR JOSE LUIS	MAESTRIA	FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL	POZA RICA TUXPAN	

ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA:

Participa por Servicio social

MATRÍCULA	ALUMNO	NIVEL EN CURSO	ENTIDAD ACADÉMICA	REGIÓN	CORREO ELECTRONICO
S08003898	CRUZ RAMIREZ BENITO	LICENCIATURA	FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL	POZA RICA	

Participa por Tesis o Experiencia recepcional

MATRÍCULA	ALUMNO	NIVEL EN CURSO	ENTIDAD ACADÉMICA	REGIÓN	CORREO ELECTRONICO
S08026495	GARCIA CERON ALBA MARGARITA	LICENCIATURA	FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL	POZA RICA	
S05015784	RAMOS GARCIA RUTH ISABEL	LICENCIATURA	FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL	POZA RICA	

## PUBLICACIONES

DESCRIPCIÓN	CANT.
ARTÍCULO ARBITRADO EN EL ÁMBITO NACIONAL	1

## OTROS PRODUCTOS

DESCRIPCIÓN	CANT.
EXPOSICIONES	1
PONENCIAS EN FOROS ACADÉMICOS	1
TESIS DIRIGIDAS	2

# PRODUCTOS COMPROMETIDOS

## ARTÍCULO ARBITRADO EN EL ÁMBITO NACIONAL - Artículo 1

### Publicado

**Autor(es):** Avril González Sierra, Alejandro García Elías, Alejandro Córdova Ceballos, Gastón Genaro García Reyes

**Título del artículo:** Índice de Consistencia de Suelo Arcilloso (Tipo CH) empleando un extracto compuesto de la planta Solanum Erianthum D. Don

**Nombre de la Revista:** Congreso de Investigación de las Ciencias y Sustentabilidad

**De la página:** 50

**A la página:** 55

**Editorial:** AcademiaJournals.com

**Volumen:** 4

**ISSN:** 2169-6152

**País:** MEXICO

**Fecha de publicación:** 26/10/2012

**Dirección electrónica de la revista:** <http://cicstuxpan.16mb.com/memorias.html>

**Descripción del artículo:** Resultado preliminar del proyecto de investigación, sobre el análisis del Índice de Consistencia de un suelo arcilloso haciendo uso de una planta endémica

**Propósito:**

Generación de conocimiento



#### TESIS DIRIGIDAS CON OBTENCIÓN DE GRADO - Tesis 1

##### Concluida

**Título de la tesis:** Determinación de la estabilidad de suelo CH con adición de extracto de Puluxnu, mediante la valoración de sus límites de consistencia

**Nombre del congreso donde se presentó:** Alba Margarita García Cerón, Ruth Isabel Ramos García

**Nombre de la institución:** Universidad Veracruzana

**Región:** POZA RICA TUXPAN

**Entidad académica:** FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

**Grado:** Licenciatura

**Fecha de obtención de grado:** 25/01/2013

#### TESIS DIRIGIDAS CON OBTENCIÓN DE GRADO - Tesis 2

##### Concluida

**Título de la tesis:** APROVECHAMIENTO DEL EXTRACTO COMPUESTO DE LA PLANTA ENDÉMICA SOLANUM ERIANTHUM D. DON PARA LA ESTABILIDAD DE SUELOS POTENCIALMENTE EXPANSIVOS, MEDIANTE LA EVALUACIÓN DE SUS PROPIEDADES ÍNDICE

**Nombre del congreso donde se presentó:** AVRIL GONZÁLEZ SIERRA

**Tipo de institución:** Instituciones de educación superior públicas

**Nombre de la institución:** UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA VERACRUZANA

**Entidad académica:** INSTITUTO DE CIENCIAS AVANZADAS

**Grado:** Doctorado

**Fecha de obtención de grado:** 12/04/2013

#### PONENCIAS EN FOROS ACADÉMICOS - Ponencia 1

##### Presentada

**Tipo de ponencia:** Nacional

**Tipo de trabajo:** Memorias en extenso

**Autor(es):** González Sierra Avril, García Elías Alejandro, Córdova Ceballos Alejandro, Aguilar Meléndez Armando

**Título de la ponencia:** Estabilización de suelo arcilloso tipo CH, empleando un extracto compuesto de la planta endémica PULUXNU

**Nombre del congreso donde se presentó:** Foro Ciudades Sostenibles

**País:** MEXICO

**Estado:** VERACRUZ

**Ciudad:** POZA RICA DE HIDALGO

**Fecha de la presentación:** 20/06/2012

**Propósito:** Difusión



**EXPOSICIONES - Exposición 1**

**Aceptada**

**Tipo de participación:** Colectiva

**Tipo de producción:** Medios alternativos

**Autor(es):** Avril González Sierra, Alejandro García Elias, Alejandro Córdova Ceballos, Gastón Genaro García Reyes

**Nombre del congreso donde se presentó:** Índice de Consistencia de Suelo Arcilloso (Tipo CH) empleando un extracto compuesto de la planta Solanum Erianthum D. Don Congreso de Investigación de las Ciencias y Sustentabilidad

**País:** MEXICO

**Descripción:** Resultado preliminar del proyecto de investigación, sobre el análisis del Índice de Consistencia de un suelo arcilloso haciendo uso de una planta endémica

**Describe el impacto de la producción artística para la investigación:** Difusión mediante ciclo de conferencias enfocadas a la ciencia y tecnología a estudiantes del área de la Ingeniería.

**Propósito:** Generación de conocimiento

UNIVERSIDAD VERACRUZANA