

Universidad Industrial de Santander
Escuela de Ingeniería Civil
28 de Abril de 2025



Comité Trabajos de Grado de Pregrado

Escuela de Ingeniería Civil

Acta No. 14

Fecha: 28 de Abril de 2025
Hora: 21:48:27
Lugar: Escuela de Ingeniería Civil

Miembros del comité

- Jhon Jairo Caceres Jimenez
- Jose Miguel Benjumea Royero
- Sandra Rocio Villamizar Amaya
- Profesor No Esta Asignado

Orden de la Reunión

1. Evaluación de Temas
2. Evaluación de Planes
3. Solicitudes
4. Asignación de Calificadores

Evaluación de Temas

Título	PREDICCIÓN DEL COMPORTAMIENTO NO LINEAL DE UNA UNIÓN VIGA-COLUMNA REFORZADA CON MALLA DE FIBRA DE FIQUE MODIFICADA CON ÓXIDO DE GRAFENO APLICANDO LA TEORIA DEL CAMPO DE COMPRESIÓN MODIFICADO.
Modalidad:	Trabajo de investigación
Autor(es):	2210190 Camilo Armando Tibaduiza Castillo— <i>Ingeniería Civil</i> 2210162 Fabian David Gonzalez Corzo— <i>Ingeniería Civil</i> 2210175 Santiago Sichaca Ramirez— <i>Ingeniería Civil</i>
Director:	Jose Miguel Benjumea Royero
Evaluación:	Aprobado
Comentarios:	Tenga en cuenta que únicamente se aprueba el acompañamiento del director(a) y se avala el inicio de la formulación del plan. Debe asegurarse de tener en cuenta la lista de chequeo para la formulación.
Título	METODOLOGIA PARA LA IMPLEMENTACION EFECTIVA DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE SEGURIDAD VIAL DE SANTANDER, DESDE LA PRACTICA COMO AUXILIAR DE INGENIERIA CIVIL.

Modalidad:	Practica empresarial
Autor(es):	2202149 Daniela Caceres Albarracin— <i>Ingeniería Civil</i>
Director:	Yerly Fabian Martinez Estupinan
Evaluación:	Aprobado
Comentarios:	Tenga en cuenta que únicamente se aprueba el acompañamiento del director(a) y se avala el inicio de la formulación del plan. Debe asegurarse de tener en cuenta la lista de chequeo para la formulación.
Título	EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA MECÁNICA DE MATERIALES GRANULARES MARGINALES MGM7, MGM8 Y MGM9 BAJO CONDICIONES DE SEGREGACIÓN DE PARTÍCULAS
Modalidad:	Trabajo de investigación
Autor(es):	2184600 Nicole Julieth Navarro Roldan— <i>Ingeniería Civil</i> 2174520 Cristian David Arias Salazar— <i>Ingeniería Civil</i>
Director:	Allex Eduardo Alvarez Lugo
Codirector(es):	Johan Sebastian Bustamante Plata
Evaluación:	Aprobado
Título	Diseño de Recursos Informáticos y Actualización de Bancos de Preguntas en la Plataforma Moodle para el Fortalecimiento del Aprendizaje en la Materia de Caracterización de Materiales II
Modalidad:	Practica en docencia
Autor(es):	2194509 Mariam Yesmerli Cassiani Santamaria— <i>Ingeniería Civil</i>
Director:	Luis Alberto Capacho Silva
Evaluación:	Aprobado
Comentarios:	Tenga en cuenta que únicamente se aprueba el acompañamiento del director(a) y se avala el inicio de la formulación del plan. Debe asegurarse de tener en cuenta la lista de chequeo para la formulación.

Evaluación de Planes

Título:	Auxiliar de ingeniería para la gestión de proyectos de infraestructura del grupo Prevesa S.A.S. asociados a la construcción del Anillo Vial Externo Metropolitano
Modalidad:	Practica empresarial
Autor(es):	2170248 Jorge Eduardo Castro Carreño— <i>Ingeniería Civil</i>
Director:	Alvaro Viviescas Jaimes
Evaluador(es):	
Evaluación:	Aprobado
Comentarios:	El plan de proyecto fue aprobado en acta 16 de 2024 del día junio 27 de 2024.
Título:	EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA MECÁNICA DE UN MATERIAL GRANULAR MARGINAL (MGM-1) ESTABILIZADO CON UN CEMENTO ÁLCALI-ACTIVADO OBTENIDO A PARTIR DE TRITURACIÓN DE ESCORIA DE ALTO HORNO PARA USO COMO MATERIAL DE AFIRMADO EN VIAS Terciarias.
Modalidad:	Trabajo de investigación
Autor(es):	2205572 Victor Jeronimo Cuervo Delgado— <i>Ingeniería Civil</i>
Director:	Allex Eduardo Alvarez Lugo
Codirector(es):	Externo - Jhonatan Steevens López Parra
Evaluador(es):	
Evaluación:	Aprobado
Comentarios:	Aprobado por calificadores profesores Vladimir Merchán Jaimes y José Rondón.

Estudio de Solicitudes

Solicitud: Cambiar Justificación y/o Planteamiento del Problema

Título: Auxiliar de ingeniería civil para la estructuración de proyectos de agua y saneamiento básico en la Gerencia de Desarrollo de Negocios del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P.

Justificación y/o Planteamiento del problema: En Colombia, la posibilidad de acceder de manera equitativa al Agua Potable y al Saneamiento Básico es una condición importante para garantizar la salud pública, disminuir las brechas sociales y fortalecer el desarrollo sostenible. Sin embargo, los problemas en lo que respecta a la cobertura, la calidad y la sostenibilidad de esos servicios permanecen, especialmente en los casos de los ambientes rurales y periurbanos. Ante esta situación, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, ha creado planes tales como el Plan Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural, que busca transformar la prestación de estos servicios mediante soluciones técnicas diferenciadas, fortalecimiento comunitario y articulación interinstitucional. La problemática radica no solo en la limitada infraestructura existente, sino también en la falta de planeación a largo plazo, en la débil capacidad técnica local y en la necesidad urgente de consolidar modelos operativos sostenibles y adaptados a las realidades de cada territorio (el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2021).

Adicionalmente, el Plan Director de Agua y Saneamiento Básico ? Visión Estratégica 2018-2030 plantea una hoja de ruta para mejorar la prestación de estos servicios desde una perspectiva de largo plazo. Este plan enfatiza la importancia de una política pública articulada, que promueva la eficiencia en la gestión del recurso hídrico, la protección de las fuentes de abastecimiento y la sostenibilidad financiera e institucional. La falta de infraestructura adecuada y las limitaciones en la planeación territorial han sido factores determinantes en la generación de condiciones de insalubridad, lo cual exige intervenciones coordinadas que fortalezcan la capacidad de respuesta de los prestadores de servicios públicos en todo el país (Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, 2018).

En ese orden de ideas, el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P. (amb S.A. E.S.P.) gestiona de manera integral los recursos hídricos mediante su línea estratégica 1 «Conservación de Fuentes y Potabilización», enfocada en generar un impacto positivo en la conservación del medio ambiente y promover prácticas que mejoren la calidad de vida de las comunidades que se encuentran ubicadas en las zonas directas de influencia de la recarga hídrica del amb S.A. E.S.P. Por otro lado, desde la Gerencia de Desarrollo de Negocios, se estructuran negocios y/o proyectos de agua y saneamiento básico, que apalanquen el crecimiento empresarial y garanticen el cumplimiento de los objetivos estratégicos del amb S.A. E.S.P.

En este contexto, es importante señalar que parte de las actividades y líneas de trabajo descritas en este plan corresponden a funciones institucionalmente definidas por el amb S.A. E.S.P. como parte de su modelo de prácticas empresariales, y han sido previamente desarrolladas por otros estudiantes en coordinación con la Gerencia de Desarrollo de Negocios. En consecuencia, parte de la estructura del presente documento toma como referencia formatos orientadores previamente utilizados por la empresa, con el fin de alinear los objetivos académicos con los requerimientos técnicos reales del entorno empresarial. En particular, parte de la información y estructura aquí presentadas se tomaron como referencia del plan de trabajo elaborado por el estudiante Cristian Felipe Bohórquez Torres, ya que el proyecto propuesto en esta práctica representa una continuidad de las actividades desarrolladas anteriormente por dicho estudiante. Por tal motivo, algunas similitudes en el contenido pueden estar presentes, así como actividades nuevas con alcance similar al desarrollado por el enunciado estudiante.

Por lo tanto, las actividades a desarrollar durante la práctica empresarial en el amb S.A. E.S.P. y en apoyo a la Gerencia de Desarrollo de Negocios se centran en gestionar la información requerida relacionada con la planeación, estructuración,

seguimiento y control de proyectos garantizando el cumplimiento del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico [RAS]. Asistir en la elaboración de presupuestos, especificaciones técnicas y planos de los proyectos que lidere la Gerencia de Desarrollo de Negocios del amb S.A. E.S.P. Elaborar actividades relacionadas con la aplicación de modelos hidráulicas de los sistemas de alcantarillado que requiera el amb S.A. E.S.P.

Justificación y/o Planteamiento del problema anterior: De acuerdo con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, el cumplimiento de los objetivos de Desarrollo Sostenible y los compromisos establecidos en las conferencias de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático exige adoptar una visión estratégica a largo plazo en la política pública de este sector. Esta visión debe asegurar un desarrollo equilibrado que incluya tanto a los municipios como al medio ambiente y a los sectores productivos. (Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, 2018).

Asimismo, el acceso a agua potable y la provisión de saneamiento básico son claves para asegurar la salud pública, el bienestar y el desarrollo sostenible de la población. La falta de infraestructura adecuada y la desigualdad en la distribución de los servicios públicos han generado condiciones insalubres que afectan negativamente a una parte considerable de la población (Plan director Agua y Saneamiento Básico [visión estratégica 2018-2030], 2018).

En ese orden de ideas, el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P. (amb S.A. E.S.P.) gestiona de manera integral los recursos hídricos mediante su línea estratégica 1 «Conservación de Fuentes y Potabilización», enfocada en generar un impacto positivo en la conservación del medio ambiente y promover prácticas que mejoren la calidad de vida de las comunidades que se encuentran ubicadas en las zonas directas de influencia de la recarga hídrica del amb S.A. E.S.P. Por otro lado, desde la Gerencia de Desarrollo de Negocios, se estructuran negocios y/o proyectos de agua y saneamiento básico, que apalanquen el crecimiento empresarial y garanticen el cumplimiento de los objetivos estratégicos del amb S.A. E.S.P.

Por lo tanto, las actividades a desarrollar durante la práctica empresarial en el amb S.A. E.S.P. y en apoyo a la Gerencia de Desarrollo de Negocios se centran en gestionar la información requerida relacionada con la planeación, estructuración, seguimiento y control de proyectos garantizando el cumplimiento del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico [RAS]. Asistir en la elaboración de presupuestos, especificaciones técnicas y planos de los proyectos que lidere la Gerencia de Desarrollo de Negocios del amb S.A. E.S.P. Elaborar actividades relacionadas con la aplicación de modelos hidráulicas de los sistemas de alcantarillado que requiera el amb S.A. E.S.P.

Autor(es): 2194042 Omar Yesid Pabon Pabon— *Ingeniería Civil*

Director: Edgar Ricardo Oviedo Ocaña

Evaluación: Aprobado

Solicitud: Cambiar Objetivos Específicos

Título: Auxiliar de ingeniería civil para la estructuración de proyectos de agua y saneamiento básico en la Gerencia de Desarrollo de Negocios del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P.

Autor(es): 2194042 Omar Yesid Pabon Pabon— *Ingeniería Civil*

Director: Edgar Ricardo Oviedo Ocaña

Evaluación: Aprobado

Solicitud: Cambiar Objetivo General

Título: EVALUACIÓN DEL MEJORAMIENTO DE UN SUELO ARCILLOSO TIPO CH MEZCLADO CON CENIZAS DE FIBRA DE FIQUE.CASO DE ESTUDIO GIRÓN, SANTANDER

Autor(es): 2195096 Luisa Fernanda Cañizares Carrillo— *Ingeniería Civil*

2194594 Luisa Fernanda Barros Torres— *Ingeniería Civil*

Director: Jose Alberto Rondon

Codirector(es): Luz Marina Torrado Gomez

Evaluación: En espera. Los autores deben subir nuevo documento plan.

Solicitud: Cambiar Objetivos Específicos

Título: EVALUACIÓN DEL MEJORAMIENTO DE UN SUELO ARCILLOSO TIPO CH MEZCLADO CON CENIZAS DE FIBRA DE FIQUE.CASO DE ESTUDIO GIRÓN, SANTANDER

Autor(es): 2195096 Luisa Fernanda Cañizares Carrillo— *Ingeniería Civil*
2194594 Luisa Fernanda Barros Torres— *Ingeniería Civil*

Director: Jose Alberto Rondon

Evaluación: En espera. Los autores deben subir nuevo documento plan.

Asignación de Calificadores

Título: Auxiliar de ingeniería civil para el apoyo en la consultoria e interventoria de los proyectos a cargo de la empresa Grupo de Consultoría y soluciones técnicas SAS

Modalidad: Practica empresarial

Autor(es): 2185006 Julio Cesar Tavera Acevedo— *Ingeniería Civil*

Director: Silvia Juliana Tijo Lopez

Calificador 1: Guillermo Mejia Aguilar

Calificador 2: Jose Alberto Rondon

Jhon Jairo Caceres Jimenez

Jose Miguel Benjumea Royero

Sandra Rocio Villamizar Amaya

Profesor No Esta Asignado