

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de Investigación en Diseño y Selección de Materiales para Ingeniería DIMAIN
2. NÚMERO DEL ACTA: 01
3. FECHA: 15 de septiembre de 2025
4. HORA: 5 p.m.
5. LUGAR: Laboratorio de Resistencia de Materiales
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN)

Líderes de los semilleros:

Pamela Mara Hulse (DIMAIN)

Luis Alonso Betancur Arboleda (DIMAIN)

Diana Carolina Dulcey Diaz (SIIMA)

Brayan Eduardo Tarazona Romero (EVOTEC)

Cristian Orlando Martin Moreno (GAOM)

Coordinador del programa:

Javier Gonzalo Ascanio Villabona

Estudiantes de los programas de Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico e Ingeniería Electromecánica interesados.

7. TEMAS TRATADOS

Apertura a cargo del coordinador.

Presentación de cada uno de los semilleros y sus respectivos líderes.

Invitación a los estudiantes a participar en alguno de los semilleros.

8. RESULTADOS

Se socializó con éxito la oferta de semilleros disponible en los programas.

Los estudiantes conocieron a los líderes de cada semillero y resolvieron dudas acerca de las actividades de los grupos.

Se generó interés entre los asistentes, manifestando varios estudiantes su intención de vincularse a los semilleros.

Se estableció un canal de comunicación (correo electrónico, formulario o grupo) para que los interesados formalicen su inscripción.

9. COMPROMISOS – RECOMENDACIONES

Los estudiantes interesados formalizarán su inscripción antes de la fecha establecida.

Los líderes de los semilleros enviarán información detallada (horarios, temáticas, metodología) a los estudiantes interesados.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES (No aplica a eventos masivos)

Pamela Mara Hulse
Ce. 1200466

Lider del Semillero DIMAIN

Pamela Mara Hulse

CE. 1200466

Luis Alonso Betancur A
cc 3482001 de enrigado (Aut)

Colider del Semillero DIMAIN

Luis Alonso Betancur Arboleda

CC. 3482001

Al diligenciar este documento, autorizo de manera previa, expresa e inequívoca a las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER a dar tratamiento de mis datos personales (y/o de los datos del menor de edad o persona en condición de discapacidad cognitiva que represento) aquí consignados, incluyendo el consentimiento explícito para tratar datos sensibles aun conociendo la posibilidad de oponerme a ello, conforme a las finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información publicada en www.uts.edu.co y/o en Calle de los estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas, que declaro conocer y estar informado que en ella se presentan los derechos que me asisten como titular y los canales de atención donde ejercerlos.

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de Investigación en Diseño y Selección de Materiales para Ingeniería DIMAIN
2. NÚMERO DEL ACTA: 02
3. FECHA: 03 de octubre de 2025
4. HORA: 5 p.m.
5. LUGAR: Laboratorio de Térmicas
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN)
Líderes de los semilleros:
Pamela Mara Hulse (DIMAIN)
Luis Alonso Betancur Arboleda (DIMAIN)
Estudiantes de los programas de Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico e Ingeniería Electromecánica inscritos en el Semillero.

7. TEMAS TRATADOS

Preparación Redcolsi Nodo Santander;

Se revisaron los avances y los preparativos finales de los proyectos que serán presentados en el Encuentro del Nodo Nacional de Redcolsi, en Bogotá.

Acompañamiento de los proyectos de aula.

8. RESULTADOS

Se obtuvieron los siguientes resultados y conclusiones de la discusión:

Avance de Proyectos Redcolsi: Se verificó el estado de avance de los proyectos que participarán en el Nodo Nacional, en el caso el proyecto de diseño y fabricación de una bomba de vacío para fabricación de tubos de calor. Se realizaron simulacros de presentación, lo que permitió identificar y corregir puntos débiles en la exposición de los estudiantes.

Se hizo un acompañamiento de los proyectos de aula que están en andamio, donde se verificaron los avances del diseño y del documento.

9. COMPROMISOS – RECOMENDACIONES

Estudiantes Ponentes: Realizar las correcciones finales a sus presentaciones y *posters* de acuerdo con la retroalimentación.

Recomendación General: Implementar un sistema de seguimiento para los proyectos de aula escalados, asegurando que cumplan con la documentación (ej. F-IN-02) y generen productos terminados de investigación.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES (No aplica a eventos masivos)

Pamela Mara Hulse
Ce. 1200466

Lider del Semillero DIMAIN
Pamela Mara Hulse
CE. 1200466

Luis Alonso Betancur A
cc 3482001 de envidado (Aut)

Colider del Semillero DIMAIN
Luis Alonso Betancur Arboleda
CC. 3482001

Al diligenciar este documento, autorizo de manera previa, expresa e inequívoca a las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER a dar tratamiento de mis datos personales (y/o de los datos del menor de edad o persona en condición de discapacidad cognitiva que represento) aquí consignados, incluyendo el consentimiento explícito para tratar datos sensibles aun conociendo la posibilidad de oponerme a ello, conforme a las finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información publicada en www.uts.edu.co y/o en Calle de los estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas, que declaro conocer y estar informado que en ella se presentan los derechos que me asisten como titular y los canales de atención donde ejercerlos.

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: DIMAIN
2. NÚMERO DEL ACTA: 001
3. FECHA: 08-09-2025
4. HORA: 18:30 HRS.
5. LUGAR: LABORATORIO DE PROTOTIPADO 3D SOTANO B

6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):

JOHAN SEBASTIAN RUEDA SANGUINO
ANDRÉS CAMILO NAVARRO QUINTERO

7. TEMAS TRATADOS:

Asignación de lideres para creación de grupos de Control y Diseño.

8. RESULTADOS:

- Sistema BCI funcional y probado: Un prototipo operativo del Sistema BCI (Bombas Contra Incendios) que integre la detección de incendios con el control de las bombas, utilizando el LOGO Siemens como cerebro del sistema.
- Detección automática de incendios: La capacidad del sistema de identificar y confirmar una señal de incendio (por ejemplo, de sensores de humo o calor) de forma autónoma.

9. COMPROMISOS – RECOMENDACIONES:

COMPROMISOS

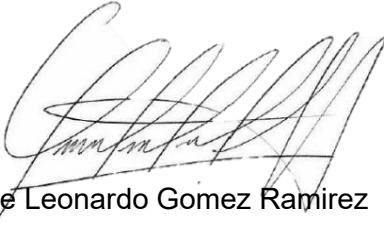
- Líderes de equipo: Los líderes de los grupos de Control y Diseño se comprometen a definir las tareas, asignar responsabilidades y supervisar el progreso de sus respectivos equipos para asegurar la integración y el éxito del proyecto.

RECOMENDACIONES

- Considerar la redundancia: Evaluar la implementación de sistemas de respaldo o redundancia para los componentes críticos (sensores, unidad de control) para aumentar la fiabilidad y la seguridad en caso de fallo.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES (No aplica a eventos masivos):

Director del Proyecto



Jose Leonardo Gomez Ramirez

Al diligenciar este documento, autorizo de manera previa, expresa e inequívoca a las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER a dar tratamiento de mis datos personales (y/o de los datos del menor de edad o persona en condición de discapacidad cognitiva que represento) aquí consignados, incluyendo el consentimiento expícito para tratar datos sensibles aun conociendo la posibilidad de oponerme a ello, conforme a las finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información publicada en www.uts.edu.co y/o en Calle de los estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas, que declaro conocer y estar informado que en ella se presentan los derechos que me asisten como titular y los canales de atención donde ejercerlos.

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: DIMAIN
2. NÚMERO DEL ACTA: 001
3. FECHA: 10-09-2025
4. HORA: 18:30 HRS.
5. LUGAR: LABORATORIO DE PROTOTIPADO 3D SOTANO B
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):

ASTRID MARGARITA HERRERA SÁNCHEZ
JOSE LUIS SALAZAR GUEDEZ
MARGGY LIZBETH CUADROS BAUTISTA
RICARDO CARREÑO GARCÍA

7. TEMAS TRATADOS:

Asignación de lideres para creación de grupos de Mecánica, Control y Diseño.

8. RESULTADOS:

- Diseño conceptual del sistema de arrastre: Un conjunto de planos detallados y especificaciones técnicas que definan la arquitectura modular y adaptable del sistema.
- Prototipo funcional: Un modelo a escala real o un prototipo completamente operativo del sistema de arrastre, capaz de demostrar su capacidad para superar obstáculos urbanos.

9. COMPROMISOS – RECOMENDACIONES:

COMPROMISOS

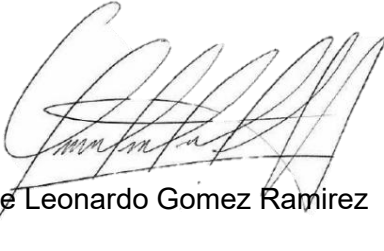
- Líderes de equipo: Los líderes de los grupos de Mecánica, Control y Diseño se comprometen a definir las tareas, asignar responsabilidades y supervisar el progreso de sus respectivos equipos.

RECOMENDACIONES

- Involucrar a usuarios de sillas de ruedas: Realizar encuestas o grupos focales con posibles usuarios desde las etapas iniciales del diseño para asegurar que el sistema realmente aborde sus necesidades y mejore su calidad de vida.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES (No aplica a eventos masivos):

Director del Proyecto



Jose Leonardo Gomez Ramirez

Al diligenciar este documento, autorizo de manera previa, expresa e inequívoca a las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER a dar tratamiento de mis datos personales (y/o de los datos del menor de edad o persona en condición de discapacidad cognitiva que represento) aquí consignados, incluyendo el consentimiento expícito para tratar datos sensibles aun conociendo la posibilidad de oponerme a ello, conforme a las finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información publicada en www.uts.edu.co y/o en Calle de los estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas, que declaro conocer y estar informado que en ella se presentan los derechos que me asisten como titular y los canales de atención donde ejercerlos.

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: DIMAIN
2. NÚMERO DEL ACTA: 002
3. FECHA: 08-10-2025
4. HORA: 18:30 HRS.
5. LUGAR: LABORATORIO DE PROTOTIPADO 3D SOTANO B
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):

JOHAN SEBASTIAN RUEDA SANGUINO
ANDRÉS CAMILO NAVARRO QUINTERO

7. TEMAS TRATADOS:

Seguimiento de los compromisos y recomendaciones asignadas en el Acta Nro. 1. Por parte de los líderes de Control y Diseño.

8. RESULTADOS:

- Activación segura y automática de bombas: El sistema deberá ser capaz de enviar una señal al LOGO Siemens para encender las bombas contra incendios de manera segura, sin intervención humana directa y minimizando falsas activaciones.
- Monitoreo y retroalimentación: La capacidad del sistema de proporcionar información en tiempo real sobre el estado de las bombas y el proceso de activación, posiblemente a través de una interfaz de usuario simple.

9. COMPROMISOS – RECOMENDACIONES:

COMPROMISOS

- Equipo de Control: Se compromete a desarrollar la lógica de programación del LOGO Siemens para la detección, procesamiento de señales y activación de las bombas. También se encargará de la configuración de los sensores y actuadores.
- Equipo de Diseño: Se compromete a crear la arquitectura del sistema, la interfaz de usuario (si aplica), el diseño físico de los componentes y asegurar la ergonomía y la seguridad del conjunto.

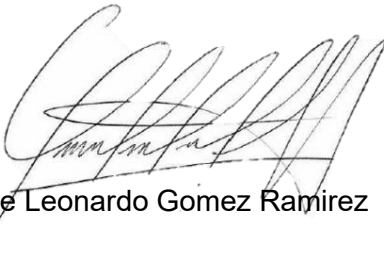
RECOMENDACIONES

- Integración con sistemas existentes: Investigar la compatibilidad y la posibilidad de integrar el System BCI con los sistemas de gestión de edificios o sistemas de alarma contra incendios ya instalados.

- Pruebas de estrés y fallos: Realizar pruebas exhaustivas bajo condiciones extremas y simular fallos intencionados para identificar puntos débiles y mejorar la robustez del sistema.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES (No aplica a eventos masivos):

Director del Proyecto



José Leonardo Gomez Ramirez

Al diligenciar este documento, autorizo de manera previa, expresa e inequívoca a las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER a dar tratamiento de mis datos personales (y/o de los datos del menor de edad o persona en condición de discapacidad cognitiva que represento) aquí consignados, incluyendo el consentimiento explícito para tratar datos sensibles aun conociendo la posibilidad de oponerme a ello, conforme a las finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información publicada en www.uts.edu.co y/o en Calle de los estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas, que declaro conocer y estar informado que en ella se presentan los derechos que me asisten como titular y los canales de atención donde ejercerlos.

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: DIMAIN
2. NÚMERO DEL ACTA: 002
3. FECHA: 08-10-2025
4. HORA: 18:30 HRS.
5. LUGAR: LABORATORIO DE PROTOTIPADO 3D SOTANO B
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):

ASTRID MARGARITA HERRERA SÁNCHEZ
JOSE LUIS SALAZAR GUEDEZ
MARGGY LIZBETH CUADROS BAUTISTA
RICARDO CARREÑO GARCÍA

7. TEMAS TRATADOS:

Seguimiento de los compromisos y recomendaciones asignadas en el Acta Nro 1 Por Parte de los líderes de Mecánica, Control y Diseño.

8. RESULTADOS:

- Pruebas de desempeño y seguridad: Informes que certifiquen la eficacia del sistema en diferentes escenarios urbanos y su cumplimiento con estándares de seguridad para usuarios de sillas de ruedas.
- Evaluación de la autonomía y calidad de vida: Datos cualitativos y cuantitativos que muestren cómo el sistema mejora la independencia y bienestar de los usuarios.

9. COMPROMISOS – RECOMENDACIONES:

COMPROMISOS

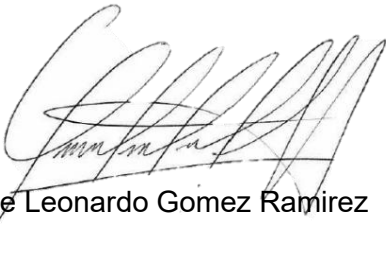
- Equipo de Mecánica: Se compromete a desarrollar el diseño estructural, la selección de materiales y los mecanismos de acople del sistema de arrastre.
- Equipo de Control: Se compromete a diseñar e implementar el sistema de control electrónico, incluyendo la interfaz de usuario y los algoritmos para la superación de obstáculos.
- Equipo de Diseño: Se compromete a asegurar la ergonomía, la estética y la facilidad de uso del sistema, así como a realizar los planos y modelos 3D detallados.

RECOMENDACIONES

- Explorar materiales ligeros y resistentes: Investigar opciones de materiales avanzados que permitan un sistema robusto, pero no excesivamente pesado, facilitando su manejo y transporte.
- Considerar la escalabilidad y adaptabilidad: Diseñar el sistema con miras a futuras mejoras o adaptaciones para diferentes tipos de sillas de ruedas o entornos.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES (No aplica a eventos masivos):

Director del Proyecto



Jose Leonardo Gomez Ramirez

Al diligenciar este documento, autorizo de manera previa, expresa e inequívoca a las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER a dar tratamiento de mis datos personales (y/o de los datos del menor de edad o persona en condición de discapacidad cognitiva que represento) aquí consignados, incluyendo el consentimiento explícito para tratar datos sensibles aun conociendo la posibilidad de oponerme a ello, conforme a las finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información publicada en www.uts.edu.co y/o en Calle de los estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas, que declaro conocer y estar informado que en ella se presentan los derechos que me asisten como titular y los canales de atención donde ejercerlos.

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: DIMAIN
2. NÚMERO DEL ACTA: 003
3. FECHA: 25-11-2025
4. HORA: 18:30 HRS.
5. LUGAR: LABORATORIO DE PROTOTIPADO 3D SOTANO B
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):

JOHAN SEBASTIAN RUEDA SANGUINO
ANDRÉS CAMILO NAVARRO QUINTERO

7. TEMAS TRATADOS:

Seguimiento de los compromisos y recomendaciones asignadas en el Acta Nro. 2. Por parte de los líderes de Control y Diseño.

8. RESULTADOS:

- Protocolos de seguridad implementados: Diseño e implementación de medidas de seguridad para prevenir fallos, garantizar la integridad del sistema y proteger contra accesos no autorizados.
- Informe de pruebas y validación: Un documento que detalle las pruebas realizadas, incluyendo la precisión de la detección, la velocidad de activación, la confiabilidad del sistema y su cumplimiento con los estándares de seguridad.
- Documentación técnica completa: Manuales de usuario y de instalación que describan el funcionamiento, la configuración y el mantenimiento del Sistema BCI.

9. COMPROMISOS – RECOMENDACIONES:

COMPROMISOS

- Investigadores y estudiantes involucrados: Se comprometen a la dedicación, la investigación continua y el cumplimiento de los plazos establecidos para cada fase del proyecto.
- Adquisición de componentes: Asegurar la disponibilidad y compatibilidad de todos los componentes necesarios, incluyendo el LOGO Siemens, sensores, actuadores y cableado.

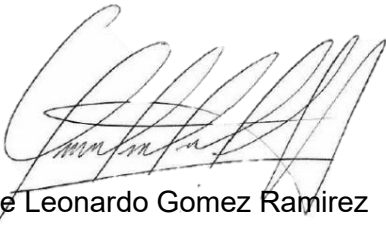
- Pruebas rigurosas: Realizar pruebas exhaustivas del sistema en diferentes escenarios de incendio simulados para validar su funcionalidad, seguridad y confiabilidad.
- Coordinación con expertos: Mantener una comunicación constante con ingenieros de seguridad, expertos en sistemas contra incendios y programadores de LOGO Siemens para garantizar el cumplimiento de normativas y mejores prácticas.

RECOMENDACIONES

- Certificaciones y normativas: Investigar y buscar el cumplimiento de las normativas locales e internacionales de sistemas contra incendios y seguridad en edificios para futuras implementaciones.
- Entrenamiento y capacitación: Desarrollar un programa de capacitación para el personal que operará o dará mantenimiento al sistema, asegurando que comprendan su funcionamiento y protocolos de seguridad.
- Diseño modular: Considerar un diseño modular que permita la escalabilidad del sistema para diferentes tipos y tamaños de edificios o centros comerciales.
- Mantenimiento preventivo: Establecer un plan de mantenimiento preventivo para asegurar el correcto funcionamiento del System BCI a lo largo del tiempo.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES (No aplica a eventos masivos):

Director del Proyecto



Jose Leonardo Gomez Ramirez

Al diligenciar este documento, autorizo de manera previa, expresa e inequívoca a las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER a dar tratamiento de mis datos personales (y/o de los datos del menor de edad o persona en condición de discapacidad cognitiva que represento) aquí consignados, incluyendo el consentimiento explícito para tratar datos sensibles aun conociendo la posibilidad de oponerme a ello, conforme a las finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información publicada en www.uts.edu.co y/o en Calle de los estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas, que declaro conocer y estar informado que en ella se presentan los derechos que me asisten como titular y los canales de atención donde ejercerlos.

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: DIMAIN
2. NÚMERO DEL ACTA: 003
3. FECHA: 25-11-2025
4. HORA: 18:30 HRS.
5. LUGAR: LABORATORIO DE PROTOTIPADO 3D SOTANO B
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):

ASTRID MARGARITA HERRERA SÁNCHEZ
JOSE LUIS SALAZAR GUEDEZ
MARGGY LIZBETH CUADROS BAUTISTA
RICARDO CARREÑO GARCÍA

7. TEMAS TRATADOS:

Seguimiento de los compromisos y recomendaciones asignadas en el Acta Nro 2 Por Parte de los líderes de Mecánica, Control y Diseño.

8. RESULTADOS:

- Informe técnico final: Documentación completa del proceso de diseño, desarrollo, pruebas y resultados, incluyendo recomendaciones para futuras fases.
- Publicación o presentación académica: Al menos una divulgación de los hallazgos del proyecto dentro de la comunidad académica ya sea interna o externa a las Unidades Tecnológicas de Santander.

9. COMPROMISOS – RECOMENDACIONES:

COMPROMISOS

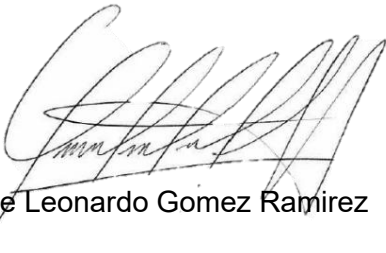
- Investigadores y estudiantes involucrados: Se comprometen a la dedicación y el cumplimiento de los plazos establecidos para cada fase del proyecto.
- Líderes de los grupos, estudiantes y en acompañamiento del director del proyecto: Se comprometen a proporcionar los recursos necesarios (laboratorios, herramientas) para el desarrollo del prototipo y las pruebas.
- Comunicación constante: Mantener reuniones periódicas entre los líderes de los equipos para asegurar la integración de los componentes y resolver posibles desafíos.

RECOMENDACIONES

- Documentación exhaustiva: Mantener un registro detallado de cada decisión de diseño, proceso de fabricación y resultado de las pruebas para facilitar la replicabilidad y futuras iteraciones.
- Buscar financiación externa: Explorar oportunidades de financiación a través de convocatorias de investigación o alianzas con empresas para expandir el alcance del proyecto y llevarlo a una fase de producción.
- Propuesta de patente: Evaluar la posibilidad de proteger la propiedad intelectual del diseño una vez que se obtengan resultados prometedores.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES (No aplica a eventos masivos):

Director del Proyecto



Jose Leonardo Gomez Ramirez

Al diligenciar este documento, autorizo de manera previa, expresa e inequívoca a las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER a dar tratamiento de mis datos personales (y/o de los datos del menor de edad o persona en condición de discapacidad cognitiva que represento) aquí consignados, incluyendo el consentimiento expícito para tratar datos sensibles aun conociendo la posibilidad de oponerme a ello, conforme a las finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información publicada en www.uts.edu.co y/o en Calle de los estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas, que declaro conocer y estar informado que en ella se presentan los derechos que me asisten como titular y los canales de atención donde ejercerlos.