

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN DISEÑO Y MATERIALES

- PRESENTACION
- LINEAS DE INVESTIGACIÓN
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
- PROYECTOS DE GRADO
- BANCO DE IDEAS Y PROYECTOS

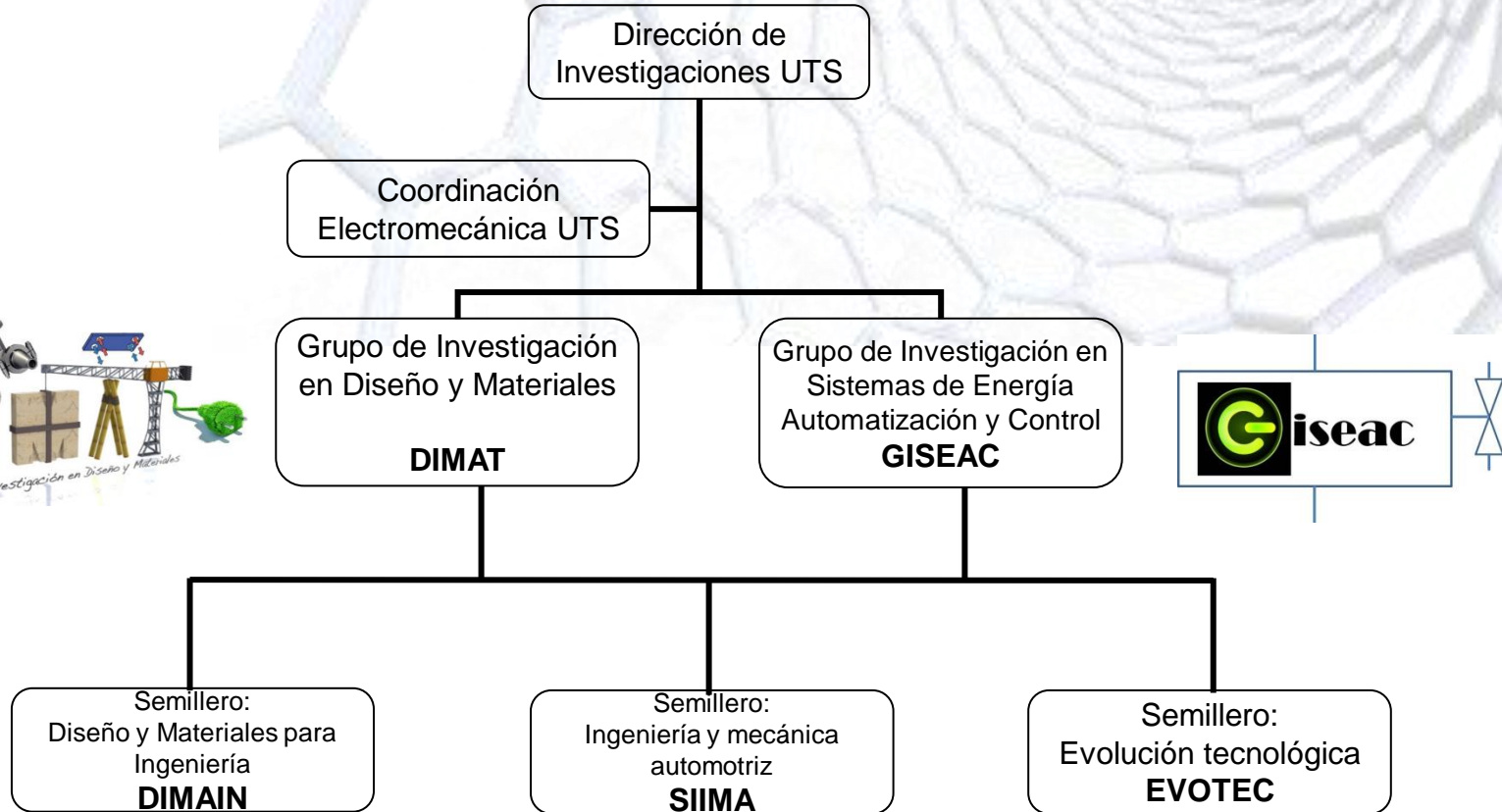


INVESTIGACIÓN EN LA UTS

Dirección de
Investigaciones
y Extensión



INVESTIGACIÓN EN ELECTROMECHANICA





Grupo de investigación en Diseño y Materiales DIMAT

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Materiales estructurales y de aplicaciones tecnológicas
- Diseño, modelamiento, simulación e implementación de estructuras, máquinas y equipos electromecánicos y termofluidos



Semillero de investigación en Diseño y Materiales DIMAIN

MISIÓN:

Somos un espacio que promueve la investigación científica de los materiales utilizados en ingeniería por medio de experiencias académicas dirigidas a estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander.

VISIÓN:

El semillero de investigación en Materiales para ingeniería será reconocido en las Unidades Tecnológicas de Santander como un espacio de generación de conocimiento a través de Proyectos de grado, Proyectos de Investigación, Artículos publicados y Ponencias realizadas en eventos locales y nacionales.



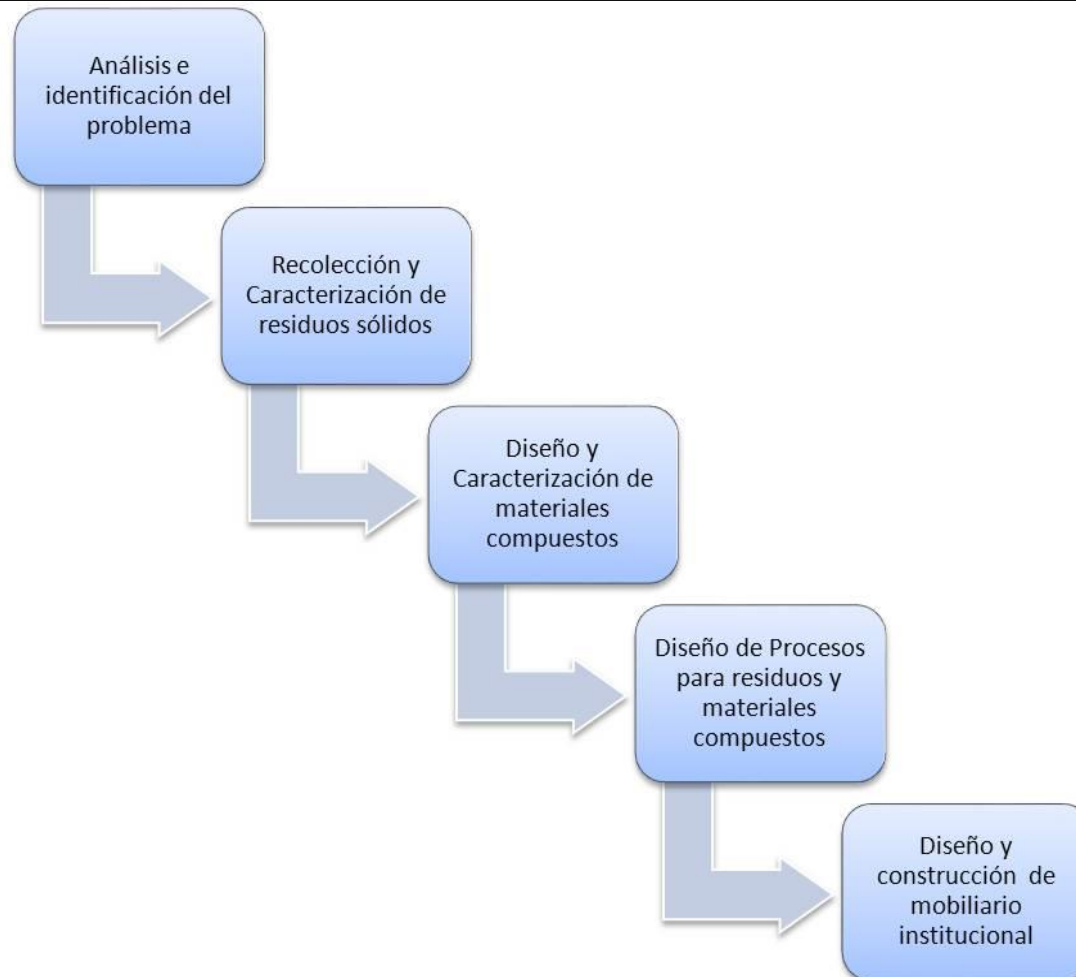
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

| Línea Principal | Líneas secundarias |
|---|---|
| Materiales estructurales y de aplicaciones tecnológicas | <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de materiales compuestos - Propiedades mecánicas de materiales para construcción - Propiedades mecánicas de materiales para implantes ortopédicos |
| Diseño, modelamiento y simulación de máquinas y estructuras | <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de estructuras de máquinas y herramientas - Diseño de chasis y estructuras para vehículos VTH, VTM y VTE - Modelado, ensamble y simulación de montajes de máquinas y estructuras - Modelado y análisis de estructuras por (FEA) método de elementos finitos |



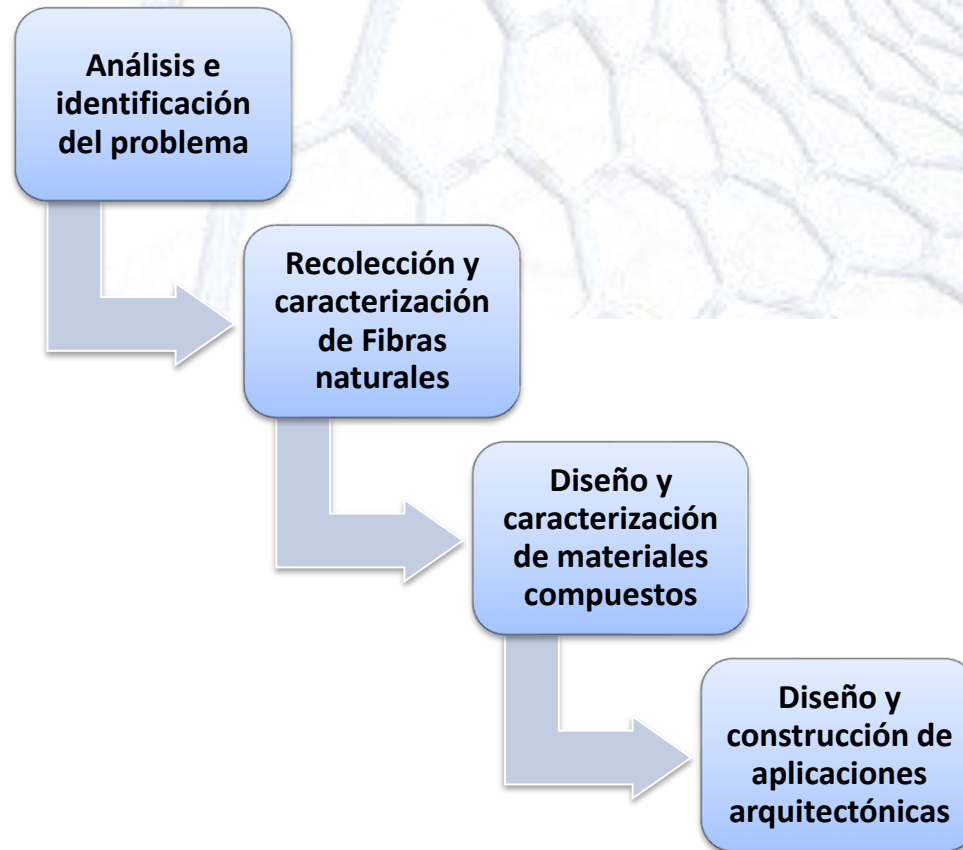
Proyecto de investigación

DISEÑO Y CARACTERIZACION DE MATERIALES COMPUESTOS A PARTIR DE RESIDUOS SÓLIDOS



Proyecto de investigación

DISEÑO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS REFORZADOS CON FIBRAS NATURALES



Proyectos de grado

| INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA | |
|---|------|
| Proyectos terminados: | Año |
| Diseño y simulación del funcionamiento de un barril para la fermentación de Semillas de Cacao | 2018 |
| Construcción de un prototipo de barril para la fermentación de granos de cacao | 2019 |

| INGENIERÍA AMBIENTAL | |
|--|------|
| Proyectos terminados: | Año |
| Estudio de las mezclas de residuos poliméricos PET/Almidón de yuca para la obtención de materiales con propiedades térmicas y acústicas como estrategia de aprovechamiento de residuos sólidos | 2020 |



Proyectos de grado

| TECNOLOGÍA EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO | |
|--|------|
| Proyectos terminados: | Año |
| DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL CHASÍS DE UN VEHÍCULO A TRACCIÓN MOTOR TIPO BUGGY | 2015 |
| IMPLEMENTACIÓN DE UN BANCO DIDACTICO PARA EL MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO DE MECANISMOS PLANOS | 2016 |
| DISEÑO DE VEHICULO A TRACCIÓN ELÉCTRICA VTE, PARA COMPETENCIAS DEPORTIVAS | 2017 |
| Implementación de un Banco didáctico para el análisis cinemático de mecanismos de levas | 2017 |
| Diseño e implementación de un banco de pruebas de mecanismos con engranajes | 2017 |
| Monografía: Materiales compuestos con Matriz polimérica, reforzados con fibras de Cacao. | 2018 |
| Selección y simulación del sistema de automatización y control de un barril para el proceso de fermentación de semillas de cacao | 2018 |



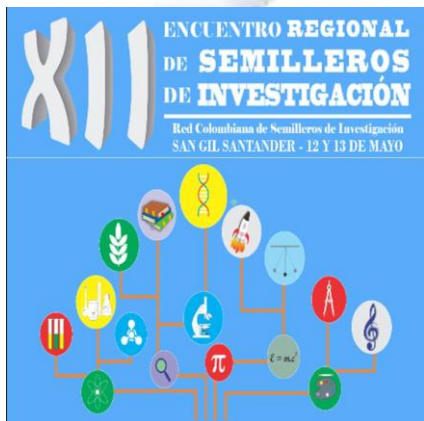
Proyectos de grado

| TECNOLOGÍA EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO | |
|---|------|
| Proyectos terminados: | Año |
| Caracterización mecánica de un material compuesto reforzado con PET reciclado para aplicaciones estructurales | 2018 |
| Modelado y simulación de un vehículo monoplaza híbrido de tracción humana/eléctrico como alternativa de transporte urbano y de movilidad sostenible | 2019 |
| Implementación de una prensa de moldeo por compresión para materiales compuestos reforzados con residuos sólidos. | 2019 |
| Determinación de cargas térmicas por el método RTSM Radiant Time Series Method en aulas de clase del edificio B de las Unidades Tecnológicas de Santander | 2020 |
| TECNOLOGÍA EN RECURSOS AMBIENTALES | |
| Proyectos terminados: | Año |
| Caracterización de residuos poliméricos PET generados en la sede principal de las UTS a partir de pruebas mecánicas como estrategia de aprovechamiento | 2017 |

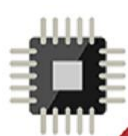


Participación en eventos académicos

2016



2017



XII Congreso internacional
En Electrónica y Tecnologías de Avanzada



SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN DISEÑO Y SELECCIÓN DE MATERIALES PARA INGENIERÍA

Participación en eventos académicos

2018



2018

2019



Participación en eventos académicos

Encuentro de Semilleros de Investigación,
Semilla Expo UTS, Bucaramanga, 2019



Participación en eventos académicos

Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación, Valledupar, Cesar, 2019



Participación en eventos académicos

Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación, El Socorro Santander, 2019



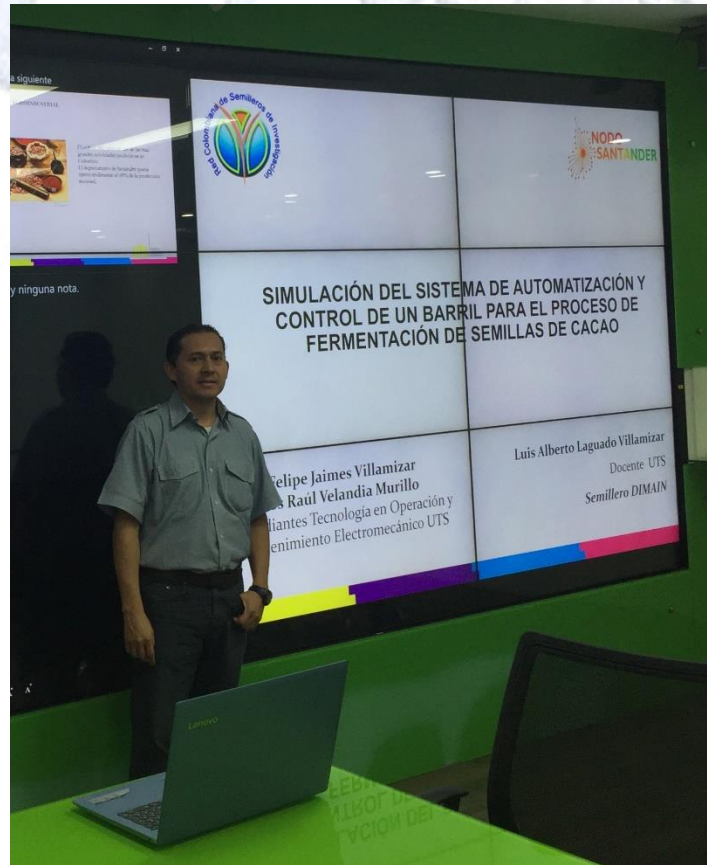
Participación en eventos académicos

Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación Redcolsi, Pasto 2018



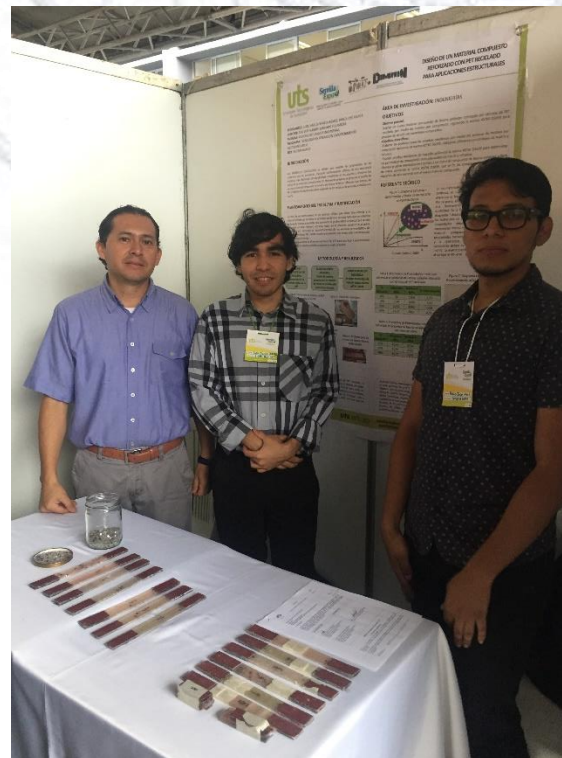
Participación en eventos académicos

Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación REDCOLSI, UIS Bucaramanga 2018



Participación en eventos académicos

SEMILLA EXPO UTS, Bucaramanga 2018



Participación en eventos académicos

Congreso Internacional Electrónica y Tecnologías de avanzada CIETA, Pamplona 2017



Participación en eventos académicos

Concurso de Diseño y Modelado 3D en Solid Works, UTS Bucaramanga 2017



Encuentro Departamental Semilleros de Investigación, Barrancabermeja, 2017



Proyectos en curso:

TECNOLOGÍA EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

Implementación de un módulo para estudio y descanso en los pasillos de la UTS, elaborado con Materiales compuestos reforzados con Residuos sólidos reciclados

Diseño y construcción de un banco de pruebas de mecanismos con sistemas flexibles de transmisión de movimiento.



Banco de ideas y proyectos Semillero DIMAIN

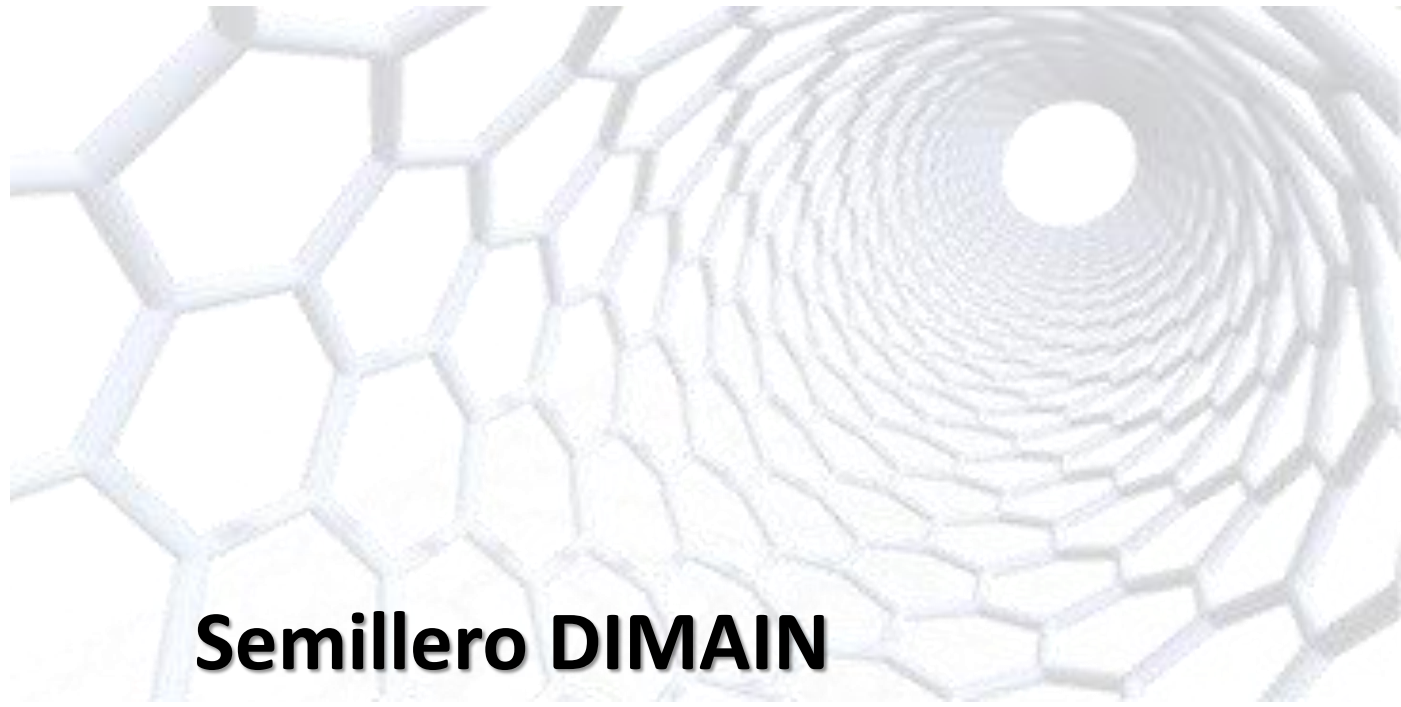
| Código: | Título del Proyecto: |
|----------------|--|
| BI-0041 | Diseño y caracterización de materiales compuestos a partir de residuos sólidos |
| BI-0090 | Procesamiento de residuos sólidos |
| BI-0091 | Caracterización de materiales para el diseño y construcción de Vehículos de Tracción Humana VTH , con propósitos deportivos |
| BI-0092 | Estudio teórico de estructuras, propiedades y aplicaciones tecnológicas de los materiales basados en la química del Carbono |
| BI-0093 | Diseño y construcción de Bancos de prueba para el análisis de mecanismos |
| BI-0094 | Diseño de productos y procesamiento de materiales por medio de técnicas de Prototipado rápido |
| BI-0136 | Diseño de vehículos con motor eléctrico VTE |
| BI-0163 | Desarrollo de materiales compuestos reforzados con residuos naturales |



Banco de ideas y proyectos AGROINNOVA

| Código: | Título del Proyecto: |
|---------|---|
| BI-0343 | Estrategia de tecnificación del proceso de beneficio del cacao para mejorar la calidad del cacao seco de los productores de Santander |
| BI-0369 | Estrategia para la innovación en el proceso de generación de clones de Cacao resistentes al hongo Monilia que permita incrementar la productividad del sector en Santander, Colombia. |
| BI-0370 | Evaluación de la vulnerabilidad ambiental y socioeconómica del páramo de Berlín por efecto del cambio climático |
| BI-0374 | Implementación de un sistema de automatización de las actividades Ganaderas para mejorar la competitividad del sector en todo el departamento, Santander, centro oriente |
| BI-0375 | Aplicación de ciencia, tecnología e innovación para mejorar el proceso productivo de la Mora en el departamento de Santander |





Semillero DIMAIN

Docente: Luis Alberto Laguado Villamizar
llaguado@correo.uts.edu.co

