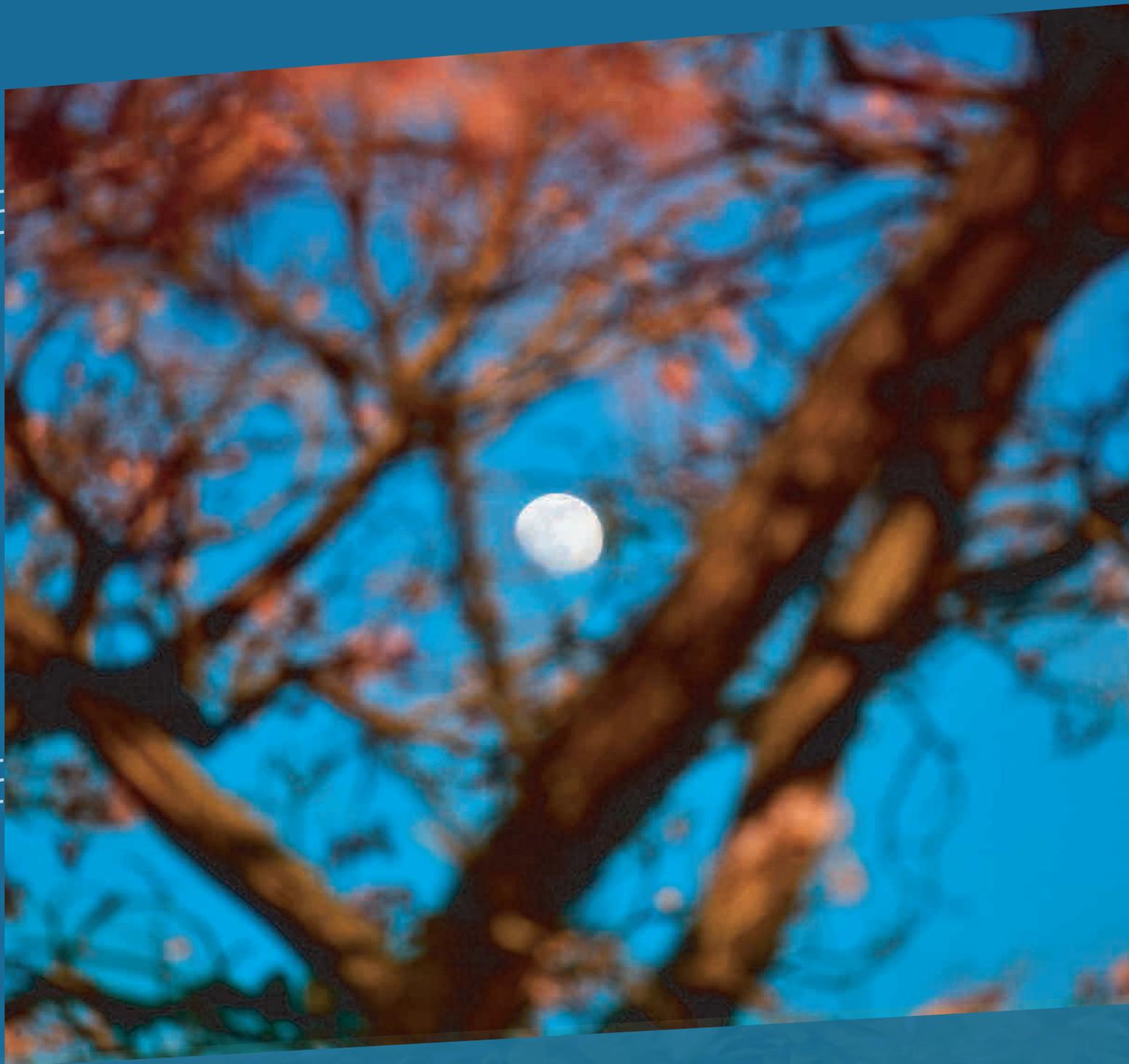


# UDES VERDE



Segunda edición, Agosto de 2016.

**UDES**



**Universidad  
de Santander**  
UDES

## REVISTA UDES VERDE

Es una publicación de la Política Institucional UDES VERDE de la Universidad de Santander sede Cúcuta, con el fin de Promover acciones tendientes a forjar la actitud positiva hacia la promoción y preservación de los recursos naturales, que conlleven a procesos sostenibles; fomentando la innovación, ciencia y tecnología en la búsqueda del bienestar de la comunidad educativa y su entorno.

### DIRECTOR

Ing. Cesar Tadeo Rodríguez Álvarez

### CONSEJO SUPERIOR SEDE BUCARAMANGA

Dr. FERNANDO VARGAS MENDOZA  
Presidente

Dr. JAIME RESTREPO CUARTAS  
Rector

Dra. OMAIRA NELLY BUITRAGO BOHORQUEZ  
Vicerrectora Administrativa y Financiera

Dr. JOSÉ ASTHUL RANGEL CHACÓN  
Secretario General

### CONSEJO ACADÉMICO SEDE CÚCUTA

Dra. CARMEN ELISA ARAQUE PÉREZ  
Rectora Universidad de Santander sede Cúcuta.

Ing. JHON CAMILO MENDOZA  
Director de Docencia

Dr. JOSE RAFAEL LABRADOR  
Director de Derecho

Ing. ROSA ELENA RODRIGUEZ  
Directora de Administración e Ingenierías

## REVISIÓN DE ESTILO

OLGA HERNANDEZ VEGA  
Coordinadora de Comunicaciones sede Cúcuta

## FOTOGRAFÍA

JUAN ANDRES LEÓN LÓPEZ

## IMPRESIÓN

Publicaciones UDES

## PERIODICIDAD

La revista UDES VERDE es una publicación semestral.

## PARA SUS CONTRIBUCIONES O CANJES DIRIGIRSE

A:

Coordinación de UDES VERDE  
Universidad de Santander  
Sede Cúcuta

Avenida 4 # 10N-61

Urbanización El Bosque

Teléfono +57 (7) 579 10 08 Ext. 153

## PAGINA WEB

[http://cucuta.udes.edu.co/images/la\\_universidad/udes\\_verde/Revista\\_Udes\\_Verde\\_SegundaEdicion.pdf](http://cucuta.udes.edu.co/images/la_universidad/udes_verde/Revista_Udes_Verde_SegundaEdicion.pdf)

## CORREO ELECTRONICO

Udesverde.cuc@cucuta.udes.edu.co

El contenido de estos artículos es de exclusiva responsabilidad de los autores.

Los textos pueden reproducirse total o parcialmente citando la fuente y con previa aceptación de los autores.

## DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Inhouse UDES CÚCUTA

# CONTENIDO

4

**UDES VERDE  
COMPROMISO  
PARA EL FUTURO**



6

**DISEÑO E  
IMPLEMENTACIÓN  
DE UN SISTEMA DE  
RIEGO AUTOMATIZADO**



10

**BARÍ  
Red de Educación  
para la Adaptación al  
Cambio Climático**



12

**Desfile  
Universidad Santander  
Udes-Cúcuta.**



16

**ENTREVISTA  
JUAN CARLOS URIBE**



19

**CONSEJOS  
PARA RACIONALIZAR  
ENERGÍA**



21

**COMPARENDO  
AMBIENTAL**

- 1. Mantén tu hogar caliente o de enfriar que necesites durante el verano de trabajo y asegúrate de que tu refrigerador, heladera, lavadora, lavavajillas o congelador.
- 2. Duplica tu energía cuando estás en el trabajo.
- 3. Desconecta los bombillos de luz cuando no los necesitas.
- 4. Consume agua en botellas plásticas o bebidas de papel en la cafetería de la Universidad de Santander más cercana.
- 5. Duplica tus compras, ofrece un día de compras para ti.



# HABLAR DEL MEDIO

## AMBIENTE

Hablar del Medio Ambiente, es hablar de una serie de consecuencias naturales que la humanidad ha estado viviendo, y de la gran responsabilidad de quienes se supone dirigen las políticas públicas; llego la hora de crear la necesidad de impulsar cambios en los hábitos ambientales en cada integrante de nuestra sociedad la cual es cada vez más inconsciente y más indiferente ante una problemática grande que se nos avecina; como lo expreso Martin Luther King "No me duelen los actos de la gente mala, me duele la indiferencia de la gente buena", palabras ciertas, reales y de profundo análisis al interior de cada conciencia.

Nuestra Universidad desde hace tiempo viene hablando del medio ambiente y sus necesidades; por lo tanto, hemos trabajado en la formación de profesionales integrales con un enfoque ambiental, para que sean capaces de realizar sus actividades

laborales pensando siempre en el bienestar de su gente y de su entorno. En la UDES hablamos de la clasificación UI GreenMetric World University Ranking, la cual evalúa, anualmente, la sostenibilidad ambiental de las instituciones de educación superior en el mundo; por esta razón, la Universidad de Santander obtuvo el segundo lugar a nivel de Colombia. Sí hablamos del medio ambiente, al interior de nuestra Universidad tenemos el compromiso personal en cada miembro de la comunidad académi-



Dra. Carmen Elisa Araque Pérez  
Rectora Universidad de Santander - Cúcuta

ca de demostrar y ser ejemplo en la región del camino que nos falta recorrer para mejorar día a día y lograr un mañana mejor.

En la actualidad, hemos vivido fenómenos ambientales tan fuertes y tan graves que sus consecuencias saltan a la vista afectando la economía, el entorno social, la destrucción de los seres vivos, quienes se están muriendo por la sequía que evidenciamos, como los ríos se están secando por el fenómeno del niño; además de esto, escuchamos que la economía internacional pide a gritos un reexamen de conciencia y responsabilidad, nos quedamos en lamentarnos temiendo que el porvenir energético sea cada vez más oscuro, inestable y lo que es peor irrecuperable si no hacemos a tiempo lo que tenemos que hacer ¡más conciencia!

El mundo ha vivido desastres de toda índole por la irresponsabilidad de los seres humanos; por tal razón, debemos pensar en qué decisiones vamos a tomar. Así mismo, que hábitos pueden cambiar en nuestra conciencia irresponsable, por esto decimos desde la UDES "llegó la hora de asumir la responsabilidad de nuestros actos". A la gente hay que educarla en torno al cambio climático, porque aunque es muy compleja la situación aún hay oportunidad de preservar lo que tenemos o lo que nos queda, asegurando un mejor futuro a nuestra descendencia y no esperar a que se agote la última gota de agua del planeta, en tal magnitud que al final no nos queden lágrimas para lamentarnos (Hermes Varillas Labrador).

Es tiempo de actuar, es tiempo de impulsar espacios para aprender, para actualizarnos y comprometernos en los temas ambientales pero antes debemos motivarnos interiormente para seguir persistiendo en este objetivo de modo responsable, y seguramente veremos mejor el planeta tierra, esa tierra que nos dejaron nuestros antepasados y que hoy les dejaremos a nuestros hijos y por ende a nuestros futuros profesionales para que sean conscientes e integrales del compromiso y responsabilidad que tenemos.

Esta revista es de todos, léela, vívela, disfrútala, compártela.

Recuerda que todos somos **UDES VERDE**.



# UDES VERDE

## COMPROMISO PARA EL FUTURO.



Ubicada en un lugar estratégico que comprende alrededor de 30 hectáreas de zonas verdes y boscosas que limitan con los cerros orientales la universidad de Santander es uno de los pulmones más importantes de la ciudad, a su vez es refugio de diferentes especies faunísticas que la convierten en un santuario natural.

Con esta perspectiva temas como restauración, cuidado y conservación ambiental son prioritarios para la universidad la cual está enmarcada en su política UDES Verde, en procura de sintonizar todas sus actividades dentro de un panorama de sostenibilidad.

La oficina de gestión ambiental es la encargada de materializar la política UDES Verde, trabajando sobre tres líneas estratégicas; Gestión ambiental, educación e investigación y proyección social lo que permite involucrar a la comunidad universitaria y su

área de influencia.

Es así como se vienen implementando programas tales como; Uso racional de agua y energía, política cero papel, compras verdes, gestión de residuos que además de darle una disposición adecuada a los generados dentro de la institución cuenta con 5 programas posconsumo como punto de acopio de materiales que se generan en el hogar para que estudiantes, funcionarios y visitantes depositen con el ánimo de dar disposición final a residuos tales como pilas, fluorescentes, medicamentos, celulares, envases de insecticidas, así mismo campañas de reciclaje tales como recolección de papel, cartón, pet, vidrio, tapas plásticas estas últimas como apoyo a la fundación sanar que ayuda niños con cáncer.

Como proyecto bandera se encuentra el sendero ecológico terreno de 22 hectáreas que ha sido destinado para restauración y conservación como fortalecimiento del pulmón verde de la universidad donde se maneja el

senderismo como estrategia de educación ambiental y se aplica la campaña "adopta un árbol". Con el propósito de crear una conciencia ecológica se cuentan con los módulos de educación ambiental impartidos a estudiantes de todas las carreras en la materia de identidad UDES, de la misma manera por medio de capacitaciones y charlas dinámicas se trabaja con los funcionarios.

Estas acciones en conjunto ha permitido empezar a disminuir de la huella de carbono generada por la universidad en el desarrollo de su actividad la cual fue calculada por primera vez en el año 2012 (712 ton Co2 Eq), estudio que ha servido para aplicar estrategias de acuerdo a la identificación de los impactos ambientales más relevantes.

En lo referente a la proyección hacia la comunidad, UDES Verde apoya a colegios, empresas y autoridades ambientales en diversas actividades

que tienen como objeto resaltar la bioética y el sentido de pertenencia hacia nuestro planeta. Esto a través de una pedagogía donde los niños y adultos descubren con ecojuegos y variadas actividades la manera de cuidar el planeta. Cabe resaltar que la universidad está dentro de las 5 universidades más verdes de Colombia de acuerdo al Green metric que cada año organiza la universidad de Indonesia la cual mide el compromiso de las universidades con el medio ambiente y la economía sostenible.

Pensando que la preservación del patrimonio natural ambiental dependerá de las decisiones que se tomen en el presente y tomando en cuenta la responsabilidad ambiental de la institución, UDES Verde se encarga de sembrar esta semilla con visión de futuro sostenible en aquellos escenarios donde es indispensable realizar una gestión bien dirigida, honesta y responsable con el ambiente. Un propósito noble su compromiso para el futuro.

**"Si queremos un futuro en este planeta, hagamos algo por el antes de que sea demasiado tarde".**



## DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE RIEGO AUTOMATIZADO PARA LA ZONA VERDE EN LA PLAZOLETA PRINCIPAL DE LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER UDES SEDE CÚCUTA



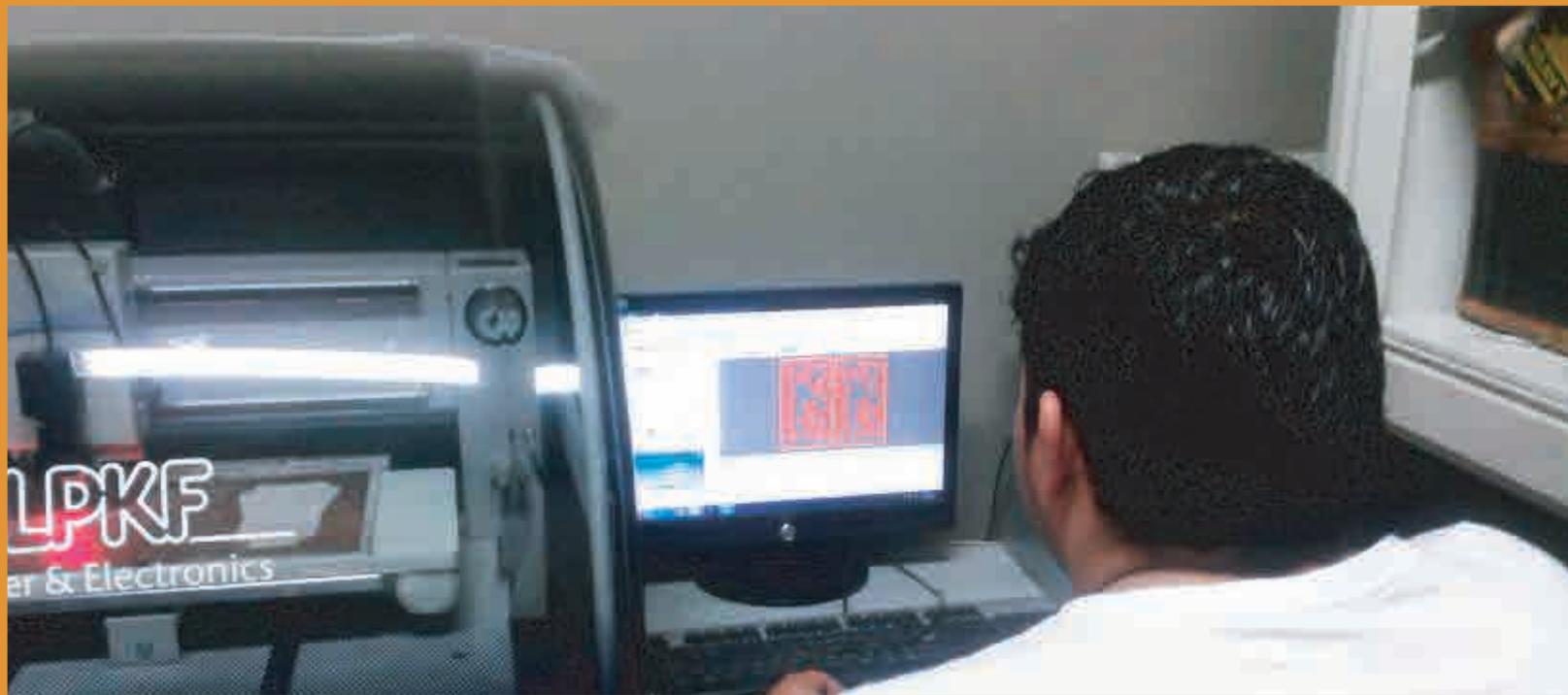
En la Universidad de Santander -UDES- sede Cúcuta se detectó que el uso del agua para las zonas verdes no se ha optimizado y en ocasiones se ubican mangueras para el riego, presentándose un alto riesgo en las zonas de tránsito de la comunidad estudiantil, específicamente en la plazoleta del estudiante, ya que esta se encuentra ubicada frente a la cafetería de la Universidad; En cuanto a la técnica de riego, el uso de mangueras no garantiza el control de la cantidad de agua y en la mayoría de los casos se generan empantanamientos en las zonas verdes y sus alrededores, generando desperdicio del recurso hídrico que a su vez repercute en el mal tratamiento de las plantas y los altos costos en el pago de servicios públicos especialmente el del agua.

En la actualidad existen tecnologías que permiten el desarrollo de sistemas de control, que logran el mejoramiento de la calidad en los procesos y es así como en los sistemas de riego se están implementando tecnologías basadas en Hardware y Software libre para la optimización del recurso hídrico.

Los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas: Néstor Iván Buitrago Parra, Brigitte Daniela Muñoz Díaz, Edwin Brandon Ortega Ramírez, preocupados por el mal manejo del mantenimiento de jardines y sus zonas verdes se dan a la tarea de desarrollar el trabajo de grado; estableciendo la confiabilidad de la información tomada por los sensores de humedad y temperatura del terreno con exactitud y precisión, para alimentar el sistema que debe administrar a través de la red hídrica la cantidad de agua que requiere y necesitan las plantas para su óptimo crecimiento; inicialmente hay que realizar controles manuales y calibración general del sistema automático; para así establecer la confiabilidad del mismo y su aplicación de manera definitiva.

La información técnica necesaria para el diseño del sistema se basará en los estudios de suelos previstos en las actividades del objetivo, "Realizar un estudio de suelos, de la zona verde ubicada en la plazoleta del estudiante frente a la cafetería de la universidad de Santander - UDES- Sede Cúcuta", con el fin de verificar el tipo de suelo y las condiciones hidrometeorológicas predominantes en la zona.

El análisis de la información se hará en forma cualitativa de acuerdo con los informes técnicos entregados por la persona o la empresa competentes. El desarrollo de este proyecto, nos dio la oportunidad de demostrarnos a nosotros mismos, que no hay cosas imposibles, que lo más importante de un sueño es empezar a trabajar en ello para lograrlo y cumplir con el objetivo propuesto.



El iniciar no fue fácil, durante el desarrollo se presentaron dificultades por la difícil consecución de información especializada en el área, sin embargo se dividió el proyecto en etapas más pequeñas y se fueron acoplando hasta lograr un objetivo de mayor magnitud. Una vez identificados los sensores adecuados para realizar las mediciones, se procedió a comprarlos y realizar las primeras pruebas de control con los sketch del Arduino; posteriormente se puso en práctica las técnicas de conversión analógica digital, y se profundizó sobre el proceso de mapeo para ajustarlos a las curvas de respuesta dadas por el fabricante, adicionalmente en el proceso de búsqueda se encontró software desarrollado por el fabricante de sensores y su control a través del sistema Arduino lo cual nos facilitó la tarea de manera mas puntual.

Finalizado este reto apareció la siguiente etapa, como establecer la comunicación entre los Arduino y Java, en el proceso de búsqueda de información se encontró la siguiente página de internet <http://panamahitek.com/>, una página donde creen en la filosofía de que el conocimiento es libre y debe estar al alcance de todos. Fue creada por estudiantes de la universidad tecnológica de Panamá, quienes han desarrollado código, herramientas, librerías de java para conectar el Arduino con java, lo cual facilitó el cumplimiento del segundo reto, la comunicación con JAVA, lo siguiente fue poner en práctica los

conocimientos adquiridos durante la carrera de Ingeniería de Sistemas.

Tras este reto surgió otro, las zonas verdes están a la intemperie, y alejadas del computador, por lo tanto nos hicimos la siguiente pregunta, ¿cómo llevarle la información de los sensores hasta la computadora?, si la señal es tan pequeña ¿cómo llevarla a distancias superiores a los doscientos metros?, ¿servirá el cable?, ¿no se pierde la señal?, ¿qué tan confiables es? ¿existen medios inalámbricos?, si los hay ¿cómo se utilizan? etc.

Una vez concluida la segunda etapa aparece un tercer reto. Comunicación inalámbrica de la información de los sensores desde la zona verde hasta la computadora, aquí nos encontramos encontramos los módulos XBEE, su costo para nuestro presupuesto siempre era elevado, pero había que cumplir la meta, se inició entonces el proceso de compra, descarga de internet de la información técnica del fabricante y se iniciaron las pruebas respectivas logrando una comunicación exitosa, quedándonos solamente la etapa final, ¿cómo transferir el control de señales digitales de cinco voltios a señales de potencias de 110 o 220 voltios con potencias grandes? En este reto incurrimos en el tema de instalaciones eléctricas y control, con el apoyo del director del proyecto quien nos enseñó como superar dicha etapa.

Estamos seguros que con el desarrollo de este proyecto se abrirán las puertas para que estudiantes de ingeniería que

quieran profundizar en el tema inicien el desarrollo de proyectos aplicados al agro, aplicando nuevas técnicas de ingeniería, desarrollo de sistema operativo Android, control desde la computadora, o desde el telefono celular e incluso aplicando las técnicas que se avecinan en la nueva televisión digital, de tal manera que ayudemos y apoyemos el sector agrario, adicionalmente se pueda con todos los avances tecnológicos combatir el

hambre y lograr una sociedad más justa y equitativa. En síntesis el desarrollo de este proyecto nos enriqueció como futuros profesionales, nos dejó un gran aprendizaje e invitamos a los estudiantes universitarios a seguir incursionando en el desarrollo de aplicaciones de la Ingeniería de Sistemas en áreas como domótica, agroindustrial, medicina, comunicaciones, etc.





# Universidad de Santander

Personería Jur. 810 de 12/03/96 Min.Educación  
Resolución No. 6216 - 22/12/05 Min.Educación

**UDES**

# BARÍ

## Red de Educación para la Adaptación al Cambio Climático

Barí es una red interdisciplinar creada por la Universidad de Santander (UDES) en su sede de Cúcuta, Colombia, para atender un compromiso ineludible de las instituciones de educación superior, del sector productivo y de las organizaciones públicas y privadas, como es educar a la población en aspectos relevantes que afectan su bienestar y desarrollo.

Es así como la red se enfocará en acciones prioritarias relacionadas con la adaptación a los impactos ocasionados por el cambio climático. Las perspectivas emanadas de estudios rigurosos realizados por organismos nacionales (IDEAM, MINAMBIENTE) e internacionales (IPCC, PNUD) de las futuras repercusiones de los eventos climáticos extremos, en el horizonte del período 2040-2100 en Colombia es preocupante por la alta vulnerabilidad del país derivado de su condición de país tropical con un alto porcentaje de población pobre asentada sobre la cordillera andina y costera, hechos que potencian los efectos nocivos de fenómenos extremos de sequías y lluvias.

Los aumentos de las temperaturas promedio a nivel nacional, diferenciadas en sus pisos altitudinales, muestran tendencias de 2 °C en el 2040 y entre 4 y 6°C para finales de siglo. En referencia a la presencia de lluvias extremas los promedios de aumento o disminución rondan alrededor del 30% con respecto a los volúmenes de la primera década de la presente centuria, con la tendencia a aumentos drásticos de lluvias intensas.

Las perspectivas del impacto negativo del cambio climático para las poblaciones humanas indican afecciones por stress fisiológico por aumentos de las temperaturas diarias y nocturnas; inundaciones de zonas urbanizadas ubicados en planicie y bordes de fuentes hídricas; déficit en calidad, cantidad y frecuencia de agua potable por merma de los caudales de las cuencas hidrográficas y daños en acueductos;

desnutrición por disminución de la producción de alimentos; incremento de enfermedades transmitidas por insectos (dengue, malaria, chikunguya, etc.), gastrointestinales y de las vías respiratorias e; incomunicación de poblaciones por daños ocasionados a las vías de comunicación e infraestructuras de apoyo.

Ante tan preocupante panorama la red Barí se constituye en un espacio apropiado para la integración de esfuerzos provenientes de diversos sectores de la vida nacional (universidades, instituciones educativas de educación primaria y secundaria, empresas, organismos del sector público, organizaciones de ayuda humanitaria, ONGs, organismos multilaterales, entre otras) interesadas en educar a las generaciones presentes y futuras para adaptarse resilientemente a las variaciones medioambientales previstas.

### ¿Por qué el nombre Barí?

El epónimo de la red, Barí, hace alusión a su significado de "gente" y pretende revalorizar la coexistencia respetuosa de la etnia Motilón-Barí con los ecosistemas naturales colombianos y venezolanos de la selva del río Catatumbo, cuya cultura está basada en la organización de la sociedad y la conducta bioética de sus miembros con respecto a su hábitat natural, ante el cual el Barí se considera su protector. Es por esta herencia histórica y cultural que la red ha seleccionado su nombre para identificarla y, al mismo tiempo, se establece una correspondencia con la política de la UDES de revalorizar y exaltar a las etnias aborígenes que conformaron los territorios y las culturas donde contemporáneamente la universidad desarrolla sus acciones educativas.

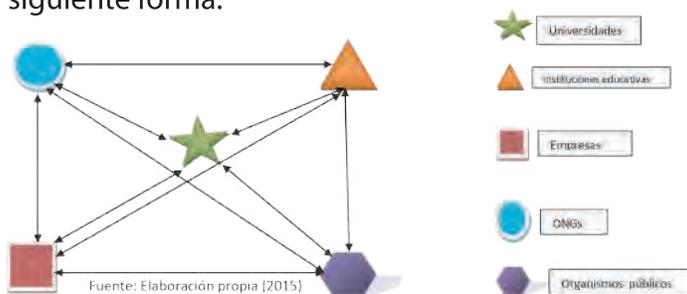
"La naturaleza nos da todo lo que necesitamos, lo único que debemos hacer es darle amor y protegerla".

## Objetivos Específicos:

1. Educar a la población en aspectos teóricos, metodológicos y técnicos relacionados con la presencia, impactos, tendencias y adaptación al cambio climático.
2. Construir herramientas educativas innovadoras sobre la adaptación al cambio climático para su difusión a través de las redes sociales, instituciones, empresas y medios de comunicación masiva.
3. Enseñar la utilización de la logística y ayuda humanitaria para la distribución de bienes y servicios a comunidades afectadas por desastres naturales originados por las variaciones climáticas.
4. Habilitar en técnicas de rescate y primeros auxilios para la atención de víctimas ante desastres naturales producto de fenómenos climáticos extremos.
5. Capacitar en atención primaria de la salud en situaciones de la presencia de epidemias, malnutrición, heridas, traumatismos, etc. en zonas afectadas por desastres naturales.
6. Preparar a la población en la atención psicosocial, psicopedagógica y en derechos humanos de víctimas de comunidades impactadas por el cambio climático.

## Modelo de la red Barí.

El modelo de red asumido por Barí se corresponde con una representación de red de carácter interdisciplinario y multifuncional, conformada por la integración de 5 tipos de actores (universidades, empresas, instituciones educativas organismos públicos y ONGs) para la interacción virtual y física que permita desarrollar las acciones previstas por la red con altos índices de calidad, pertinencia, innovación e impacto. Gráficamente podría representarse de la siguiente forma:



## Áreas temáticas de interés para la red

Barí se enfocará en educar a la población en:

- Aspectos teóricos, metodológicos y técnicos del cambio climático.
- Herramientas educativas innovadoras sobre adaptación al cambio climático.
- Logística y ayuda humanitaria.
- Técnicas de rescate y primeros auxilios.
- Atención primaria de la salud.

Atención psicosocial, psicopedagógica y en derechos humanos.

## Proyectos en perspectiva

- Creación de la Red Barí de Educación para la Adaptación al Cambio Climático.
- Propuesta de creación de la Especialización en Educación para el Cambio Climático.
- Propuesta de Catedra UNESCO de Educación para el Cambio Climático.
- Línea de Investigación en Educación para el Cambio Climático.
- Semillero de Investigación CLIMAX en la UDES, sede Cúcuta.

## Equipo Promotor de la Red

Dra. Carmen Elisa Araque Pérez, Rectora.

Ing. Jhon Camilo Mendoza, Director de Docencia.

Dr. Fabian Quintero, Director de Relaciones Internacionales y Proyectos Especiales.

Dr. Julio César Carvajal, Director de Desarrollo Académico.

Ing. César Tadeo Rodríguez, Coordinador de UDES VERDE.

Dr. José Vicente Sánchez Frank, Responsable de Internacionalización de la Red.

Dr. Jesús Núñez R, Director de la Red.



Se tuvo en cuenta tres aspectos importantes como lo fueron el uso de materiales (todos debían ser reciclados), la estética (demostrando que la armonía visual puede ser sinónimo de sostenibilidad ambiental), significado e innovación (era necesario diseñar un traje que estimulara la creatividad).

## PRIMER PUESTO



Damaris Ortega Chacón.  
Nombre del traje: Diosa Primavera.

Vestido elaborado en distintas clases de papel periódico retorcido para el corset decorado con canutillos azules hechos con pitillos, un prendedor en lata de gaseosa formando una mariposa, la falda elaborada en múltiples conos en papel periódico y coloreado con anilina azul, flores con hojas de catálogo para lograr la diferencia entre ellas, seleccionando la gama de colores, así como flecos con pitillos para realzar su faldón.

El bolso tejido en croché, fue elaborado en bolsa plástica blanca, collar con el seguro de las latas para los dijes y aretes, igualmente para el tocado de su cabeza con una hermosa peineta, manilla elaborada con latas de cerveza, dando el acabado final con una sombrilla en papel periódico azul.

La diosa de la primavera es la protectora de la naturaleza, encargada de darle una segunda utilidad a todos aquellos recursos que el ser humano ya no utiliza. Así mismo protege a la flora y fauna de esta contaminación, permitiéndonos a los seres humanos respirar un aire más limpio y puro.

## SEGUNDO PUESTO



Jhoalmis Sierra.  
Nombre del traje: "La Guarachera de la UDES".

Es un vestido inspirado en la reina del sabor Celia Cruz, que con su alegría irradia entusiasmo a los corazones del mundo.

El vestido fue hecho de papel de azúcar y adornado de bolsas plásticas reciclaje azul y blanco que representa a los colores patrios de UDES, y simboliza felicidad y grandeza.

La camisa, adornada con cucharas con cucharas plásticas, hacía una invitación a tomarse la vida con calma, pero sin prisa y vivir cada momento con amor. Los discos compactos reciclados también hacían parte de la falda adornada con bolsas plásticas y vasos de tinto del mismo material en forma de flor que representa el futuro de la UDES.

Los accesorios fueron pensados en el sabor musical de la comunidad UDES.

"De parte de los egresados Udes les deseamos que disfruten esta Semana Universitaria hecha con amor para Ustedes, porque la vida es un carnaval y las penas se van cantando".

La vida es un carnaval., significa el brillo, la elegancia, la alegría, el trabajo en equipo, de un color azul representando la familia UDES y el blanco la transparencia de nuestros actos.





# Universidad de Santander

Personería Jur. 810 de 12/03/96 Min.Educación  
Resolución No. 6216 - 22/12/05 Min.Educación

**UDES**





permitiría a nuestros campesinos fortalecerse para que así no se trasladen a los centros urbanos a pesar de las necesidades, esto haría que un buen renglón de nuestra economía se fundamentara en el sector agrícola. Si observamos Norte de Santander posee todos los pisos térmicos, aquí podemos cultivar desde una yuca hasta una fresa o un espectacular durazno, infortunadamente tenemos serios problemas de vías, serios problemas con el conflicto armado, pero considero que en el posconflicto al mejorar lo anterior fortaleceríamos la agricultura y quizás se haría menos violento y más agradable la vida del campo.

Por último Doctor Juan Carlos Uribe, secretario de vivienda y medio ambiente, ¿cuál es su lema que los nortesantandereanos recordaran de su gestión?

Yo creo que el lema de la secretaria de vivienda y medio ambiente no debe ser otro que "UN NORTE PRODUCTIVO", y ese es el lema del señor gobernador para todos los nortesantandereanos, creo que más que un lema es demostrar en esta institución hay productividad, hay desarrollo, hay autonomía y hay prosperidad para todos los nortesantandereanos, y en efecto para la vivienda y el medio ambiente.

-Doctor Juan Calos Uribe, muchas gracias por abrirnos un tiempo en su agenda y en su espacio, e inquirir en su despacho, esperamos seguir en contacto con usted y que la Universidad de Santander pueda estar presente en cada solución que necesita Norte de Santander y con usted en este proceso.

-Bueno, el que está agradecido soy yo, quiero felicitarla a usted como a todo el equipo de trabajo, un Saludo especial a la Dra. Carmen Elisa Araque y a todos los directivos de la Universidad de Santander, un abrazo fraternal a toda la comunidad académica, espero que desde este espacio podamos fortalecer entre todos una cultura para crear mas conciencia en pro del cuidado ambiental para el Norte de Santander.



La incineración de 10 mil toneladas de residuos crea solo un trabajo, mientras que el reciclado de la misma cantidad, crea más de 40 trabajos.





# Universidad de Santander

**UDES**

Personería Jur. 810 de 12/03/96 Min.Educaci  
Resolución No. 6216 - 22/12/05 Min.Educación

# CONSEJOS PARA RACIONALIZAR ENERGÍA

César Rodríguez Álvarez  
Coordinador de UDES VERDE sede Cúcuta

La generación de energía en Colombia es realizada por diferentes tecnologías, entre estas la hídrica, térmica, tecnología a base de gas y de biomasa; donde la generación por centrales hidroeléctricas alcanza un 70.41 % de la energía total consumida en Colombia y en segundo lugar las centrales térmicas con una generación del 18.42% (UPME, 2015).

En Colombia el consumo de energía ha aumentado, lo que genera mayor demanda, pero con el fenómeno del niño, las centrales hidroeléctricas se han visto amenazadas por la disminución del recurso agua, trayendo dificultad en la generación para lo cual se hace necesario que los consumidores implante de manera inmediata cambios en sus hábitos que disminuyan su consumo.

Es natural que en la era de la tecnología invadida por los equipos electrónicos, pretender vivir sin el internet sea casi imposible, se ha convertido en una necesidad. Sin embargo es necesario mejorar algunas prácticas desde nuestros hogares para participar en la solución y en el pie de fuerza que el gobierno nacional ha implementado para hacerle frente a los fenómenos naturales, tanto para el fenómeno del niño donde hay escasez de lluvias y disminución de los caudales superficiales de las arterias hídricas como en el fenómeno de la niña donde el exceso del mismo recurso limita la optimización de las centrales hidroeléctricas, además de dificultar la potabilización del agua para consumo humano.

La Universidad de Santander desde sus acciones administrativas motiva a cada miembro de la comunidad académica a ser parte de la solución y no del problema, por ello se presentan los siguientes conse-

jos verdes para racionalizar la energía desde su hogar y lugar de trabajo.

## REFRIGERADOR

En los últimos años los refrigeradores han disminuido el consumo de energía gracias a las nuevas tecnologías, sin embargo una cuarta parte de la energía eléctrica utilizada en los hogares la consume los refrigeradores.

- Ubique el refrigerador en un lugar alejado a las ventanas, o a fuentes de calor, esto hace que el aparato trabaje con mayor intensidad.
- Asegure una circulación de aire en la parte posterior, por lo menos de 5 cm, y manténgalo libre de polvo.
- Antes de conectar por primera vez su refrigerador, manténgalo en reposo un mínimo de 10 horas o el tiempo que recomiende el fabricante. Esto permite que el aceite interno se asiente antes de iniciar el ciclo de refrigeración.
- No compre un refrigerador usado aunque sea importado y de bajo precio.
- Verifique que los empaques de las puertas estén en buenas condiciones, para asegurar que no se filtre aire caliente desde el exterior.

## BOMBILLAS

- No use bombillas incandescentes, la gran parte de la energía consumida genera calor y no luz. Instale bombillas fluorescente aunque sean más costosas consumen cuatro veces menos y tienen un poco más de vida útil.
- Periódicamente limpie las bombillas y lámparas, el polvo obstaculiza la difusión de luz en el lugar.
- Considere mantener las cortinas y persianas abiertas durante el día, la luz del día posee mejor luminosidad que la luz artificial.
- Pinte las paredes de colores claros, hará que el lugar se vea más amplio y luminoso y por ende necesite menos luz artificial.

## LA PLANCHA

La plancha es un electrodoméstico que funciona con resistencias que convierten la energía en calor, por esta razón representa gran porcentaje del consumo en los hogares.

- Plancha la mayor cantidad de prendas en una misma sesión, inicie con las prendas que necesita menos calor a medida que la plancha se calienta en su totalidad.
- Verifique que la superficie de la plancha permanezca limpia con el fin de que el calor se disperse de forma uniforme.

## EL TELEVISOR

- Mantenga a la familia reunida cuando todos vayan a ver el mismo programa.
- Enciéndalo solo cuando realmente desee utilizarlo.
- Desconéctelo del tomacorriente, aunque no esté encendido el bombillo testigo indica que aún hay consumo de energía.

## LA LAVADORA

- Utilice la lavadora al máximo de su capacidad en cada sesión.
- Use el ciclo de secado automático, no programe secados adicionales, es preferible aprovechar el sol para secar la ropa, ya que éste elimina bacterias.

## AIRE ACONDICIONADO

En lugares como el de la ciudad de Cúcuta, el uso del aire acondicionado se hace necesario para brindar una mejor climatización no solo en los hogares, sino en los lugares de trabajo.

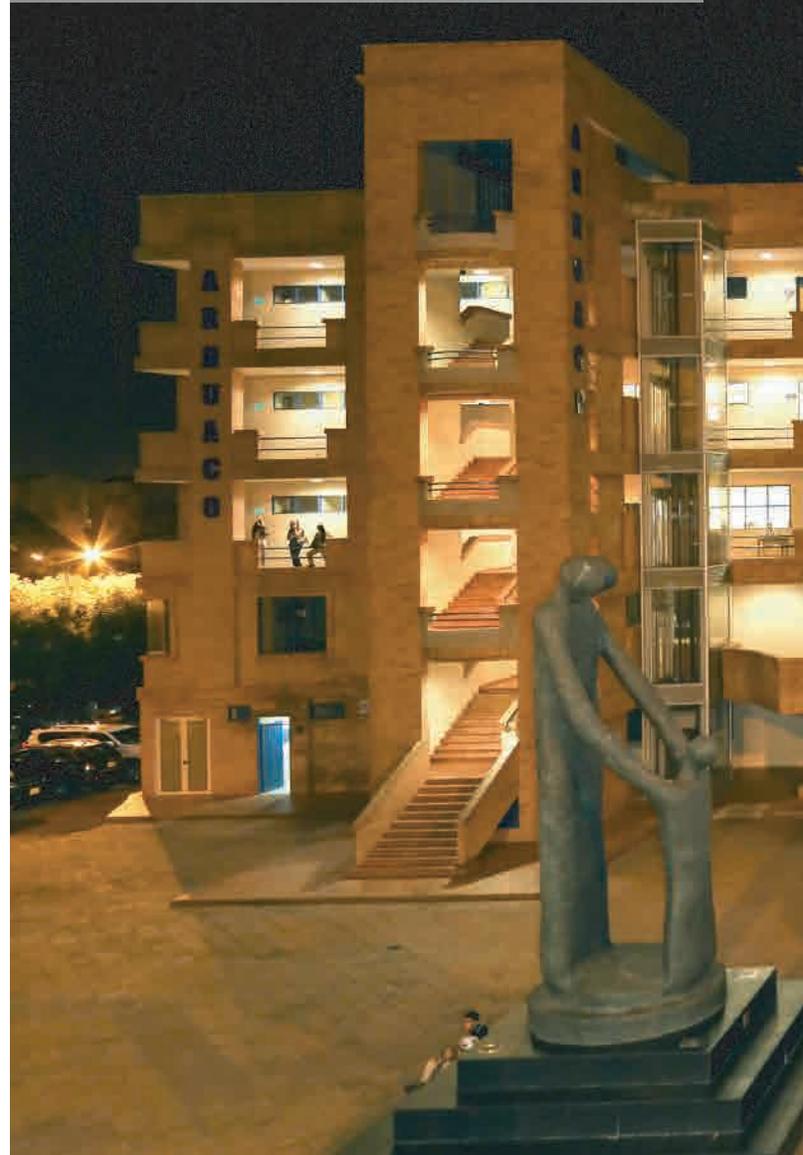
- La puerta debe permanecer cerrada de la habitación cuando el aire esté en funcionamiento.
- Apague el aire acondicionado cuando no esté en el lugar.
- Mantenga los filtros limpios, el exceso de polvo esto evita que el motor se sobrecargue y disminuya su desempeño.

- Cuando la habitación haya alcanzado la temperatura ideal utilice un ventilador para que refresque el lugar y disminuya el consumo de energía.

En general es importante recordar que los electrodomésticos son aparatos que necesitan mantenimientos periódicos, el uso genera desgaste en sus partes electrónicas, al final se ve reflejado en la disminución del desempeño y el aumento del consumo energético.

El ambiente agradecerá los nuevos hábitos y el bolsillo reflejara el esfuerzo y la satisfacción del deber cumplido. Estoy seguro que el planeta tierra se lo agradecerá.

Si quieres que tus hijos puedan heredar, el consumo de energía ya no puedes derrochar.



# COMPARENDO AMBIENTAL

## Campana CompareNdo Ambiental.



Romper, rasgar, quemar o de cualquier otra manera dañar o destruir las bolsas y recipientes en que los residuos sólidos hayan sido almacenados o depositados.



Dejar la puerta abierta donde se esté usando el aire acondicionado.



Dejar encendidas las bombillas de luz o usarlas cuando no sean necesarias.



Consumir cigarrillo, sustancias psicoactivas o bebidas alcohólicas dentro de la Universidad de Santander sede Cúcuta.



Dejar botellas en zonas diferentes a las dispuestas para ello.



Dejar los grifos de agua abiertos sin aprovechar el agua.



Depositar residuos fuera de los recipientes dispuestos para ello.



No utilizar elementos de protección personal en clase prácticas, o en labores donde sea necesario su utilización.



Hablar en alta voz en zonas de salones, laboratorios y/o Biblioteca.



Parquear su vehículo o moto de manera incorrecta o en sitios indebidos.  
Arrojar basura desde su vehículo o moto.

El ambiente sano, no es solo responsabilidad del estado, sino de cada integrante de la sociedad que interactúe con el entorno; por ende, somos responsables de proteger y conservar la casa en condiciones óptimas, que nos permitan desarrollar nuestras actividades académicas, personales, profesionales y recreativas.

La Universidad de Santander, comprometida en su Política Ambiental con su entorno, crea iniciativas para incentivar a la comunidad universitaria a tener comportamientos adecuados con el medio ambiente, para ello se establecen programas de ahorro de agua, así como el uso racional de energía, consumo de papel, manejo de residuos sólidos hospitalarios y

similares, compras verdes entre otras; enfocando cada una de ellas en la reducción de los impactos ambientales generados. Sin embargo la tendencia de nuestros hábitos va encaminada a la contaminación del entorno, por ellos se hace necesario presentar una estrategia que incentive la formación de profesionales íntegros, atreves de la pedagogía ciudadana logrando en cada persona la reflexión de mejorar y proteger su entorno.

Este comparendo ambiental no está pensado para que sea una política policial que esté encima de cada persona, al contrario es pensada en crear una conciencia ambiental en pro de un bien común, un ambiente sano y una vida saludable.

## ALCANCE

Aplica a todas las personas que pertenezcan de manera directa a la comunidad académica (administrativos, docentes, padres de familia y estudiantes) o de manera indirecta (contratistas, proveedores, visitantes) que habiten de manera periódica o esporádica el campus de la Universidad de Santander sede Cúcuta.

## PROHIBICIONES

- Consumir cigarrillo, sustancias psicoactivas o bebidas alcohólicas dentro de la Universidad de Santander sede Cúcuta.
- Depositar residuos fuera de los recipientes dispuestos para ello.
- Dejar botellas en zonas diferentes a las dispuestas para ello.
- Parquear su vehículo o moto de manera incorrecta o en sitios indebidos.
- Arrojar basura desde su vehículo o moto.
- No utilizar elementos de protección personal en clase, prácticas, o en labores donde sea necesario su utilización.
- Hablar en alta voz en zonas de salones, laboratorios y/o Biblioteca.
- Dejar la puerta abierta donde se esté usando el aire acondicionado.
- Dejar encendidos los equipos electrónicos al finalizar la jornada.
- Dejar encendidas las bombillas de luz o usarlas cuando no sean necesarias.
- Dejar los grifos de agua abiertos sin aprovechar el agua.
- Romper, rasgar, quemar o de cualquier otra manera dañar o destruir las bolsas y recipientes en que los residuos sólidos hayan sido almacenados o depositados.
- Dificultar el tránsito de personas por los pasillos, dificultar la actividad de barrido y recolección de residuos sólidos o de escombros.

## RUTA PEDAGÓGICA

La ruta pedagógica es el paso a paso que se debe seguir cuando un integrante sea infractor de las ante-

riores prohibiciones.

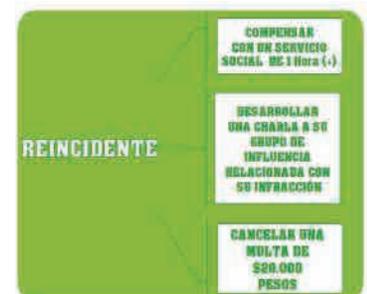
Se llevará el registro de cada infractor con el fin de realizar seguimiento a su comportamiento.

## SANCIONES Y/O MULTAS

El comparendo está basado en el cambio del comportamiento y no en un ajusticiamiento de la conducta, por tal razón se determina las siguientes sanciones visualizadas en la ruta pedagógica del comparendo ambiental:

**1.1.** Infracción de primera vez: El infractor deberá participar de una charla de sensibilización dirigida por gestión ambiental, psicología y/o terapia ocupacional, con el objetivo de interiorizar el error y persuadir al cambio en la conducta. Si no asiste a la actividad programada será multado por un valor de \$20.000 pesos o la posibilidad de desarrollar él mismo una charla al grupo de estudiantes de su semestre o a la dependencia a la que pertenezca.

**1.2.** Infracción reincidente: El infractor reincidente deberá realizar un servicio social dirigido por gestión ambiental o redireccionado a la dependencia que solicite el servicio social. Si no asiste a la actividad programada será multado por un valor de \$20.000 pesos o la posibilidad de desarrollar él mismo una charla al grupo de estudiantes de su semestre o a la dependencia a la que pertenezca.





**Universidad  
de Santander**  
UDES

Personería Jur. 810 de 12/03/96 Min. Educación

Formamos líderes emprendedores  
con visión global

## CARRERAS PROFESIONALES

### CIENCIAS DE LA SALUD

- **MEDICINA**  
CÚCUTA / BUCARAMANGA
- **BACTERIOLOGÍA Y LAB. CLÍNICO**  
CÚCUTA / BUCARAMANGA / VALLEDUPAR
- **ENFERMERÍA**  
CÚCUTA / BUCARAMANGA
- **FISIOTERAPIA**  
CÚCUTA / BUCARAMANGA / VALLEDUPAR
- **TERAPIA OCUPACIONAL**  
CÚCUTA / BUCARAMANGA

### CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES

- **ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**  
CÚCUTA / BUCARAMANGA / VALLEDUPAR
- **COMERCIO EXTERIOR**  
CÚCUTA
- **CONTADURÍA PÚBLICA**  
CÚCUTA / BUCARAMANGA

### COMUNICACIONES, ARTE Y DISEÑO

- **MERCADEO Y PUBLICIDAD**  
CÚCUTA / BUCARAMANGA

### INGENIERÍAS

- **INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
CÚCUTA
- **INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
CÚCUTA / BUCARAMANGA / VALLEDUPAR

### CIENCIAS SOCIALES, HUMANAS Y EDUCACIÓN

- **PSICOLOGÍA**  
CÚCUTA / BUCARAMANGA / VALLEDUPAR

### DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

- **DERECHO**  
CÚCUTA / BUCARAMANGA / VALLEDUPAR / BOGOTÁ

REGISTROS PREGRADO: SNIES 103317 - 5383 - 52353 - 5381 - 5379 - 53030 - 5385 - 52561 - 90362 - 5461 - 5983 - 5985 - 33262 - 53433

REGISTROS POSGRADO SNIES 103758 - 103876 - 103877

REGISTROS CAMPUS VIRTUAL: SNIES 55161 - 91341- 10371 - 103718 - 103757 - 104716

## CARRERAS DE POSGRADO

### ESPECIALIZACIONES EN:

- **ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**  
CÚCUTA
- **DIRECCIÓN DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**  
CÚCUTA
- **GERENCIA DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN**  
CÚCUTA

### ESPECIALIZACIONES METODOLOGÍA VIRTUAL



- **DIRECCIÓN FINANCIERA**  
METODOLOGÍA VIRTUAL
- **DIRECCIÓN DE ORGANIZACIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SALUD**  
METODOLOGÍA VIRTUAL
- **DIRECCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA GESTIÓN PÚBLICA**  
METODOLOGÍA VIRTUAL

### MAESTRÍAS - METODOLOGÍA VIRTUAL

- **GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA**  
METODOLOGÍA VIRTUAL
- **MAESTRÍA EN EDUCATRÓNICA**  
METODOLOGÍA VIRTUAL

## CONTACTOS

LINEA GRATUITA 018000917144

### CÚCUTA

Avenida 4 Esquina Calle 10N.  
Urbanización El Bosque.  
Tels. 5791008 - 5790311

 Universidad de Santander Cucuta

 @udesucuta

 udesucuta1

**INSCRIPCIONES  
ABIERTAS**

CONOZCA EL MUNDO UDES EN:

[www.udes.edu.co](http://www.udes.edu.co)