

CLÚSTER DE INNOVACIÓN REGIONAL

PORTAFOLIO DE RETOS 2019-I



RETOS CIUDAD-REGIÓN
CLÚSTER DE INNOVACIÓN REGIONAL

CLÚSTER DE INNOVACIÓN REGIONAL RETOS 2019-I

14 RETOS



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA



Universidad de
los Andes



RETOS CIUDAD-REGIÓN
CLÚSTER DE INNOVACIÓN REGIONAL

RETO ASOARCE

Postulador: Asociación de productores agroecológicos del pantano de Arce Subchoque Cundinamarca

El ecosistema páramo y los bosques de niebla de Subchoque Cundinamarca han sufrido por años la degradación que ha traído la agricultura extensiva. Los cambios climáticos y la demanda de la ciudad de Bogotá incentivó hace años que los cultivadores que se encontraban en municipios más cálidos se desplazaran hacia territorios que les garantizaban una mayor productividad. La vereda Pantano de Arce en Subchoque se encuentra ubicada aproximadamente a 3200 metros sobre el nivel del mar y ha sido el escenario de la proliferación de cultivos de agricultura extensiva y prácticas inadecuadas de ganadería. Es por eso que desde hace cuatro años la ASOARCE, *Asociación de Productores Agroecológicos del Pantano de Arce*, inició la exploración de un modelo de transición hacia una forma de cultivos que permita tener una relación con el ecosistema. El interés también surgió como respuesta a la realidad que se encuentra cuando se promueve la conservación medio ambiental: el desplazamiento del campesinado o la prohibición de sus modos de producción y generación de sustento familiar. La idea de ASOARCE fue plantear y demostrar ante las autoridades ambientales que es posible por medio de procesos experimentales pero rigurosos, encontrar la forma en que las comunidades locales puedan ser parte activa de la conservación encontrando modos de vida que respondan a su vocación donde no tengan que ver enfrentados a desplazarse a las ciudades donde las oportunidades de empleo son pocas para la población rural.

En ese marco, la asociación inició la implementación de Modelos Agro-Forestales Sostenibles Diversificados que fomentan la producción 100% orgánica de múltiples hortalizas, tubérculos y raíces, recuperando además cultivos ancestrales propios de la región (papas nativas andinas, cubios, quinua, etc.). Como componentes básicos del modelo se encuentran la protección de los nacimientos hídricos, la reforestación, restauración de suelos degradados por los monocultivos de papas y prácticas convencionales agropecuarias y el liderazgo de la mujer campesina.

Si bien el cultivo de tubérculos es 100% orgánico el volumen de pérdidas tiende a ser actualmente cerca al 50% debido principalmente a dos plagas: el gusano blanco y la gota. Para que haya una mayor cantidad de asociados es importante identificar estrategias que permitan disminuir el porcentaje de pérdidas. Para esto Asoarce tiene en mente desarrollar un paquete de herramientas tecnológicas que puedan de forma integrada resolver el problema: barreras para el gusano, estructuras que faciliten la siembra vertical, disminuir el contacto de las hojas con el agua lluvia de forma que no se proliferen la gota por medio de un sistema de cubiertas eléctrica que se active con sensores, riego por goteo, entre otras propuestas. Todo lo anterior se busca sea propulsado con fuentes de energías renovables.

Asoarce cuenta con una finca experimental demostrativa que tiene como función el pilotear y probar estrategias que luego son apropiadas por los 16 asociados y sus familias. La invitación hacia los estudiantes es diseñar un paquete tecnológico demostrativo que facilite a la asociación disminuir el porcentaje de pérdidas de sus cultivos que se produce debido a la afectación por plagas.

¿Cómo Asoarce puede avanzar hacia la sostenibilidad económica de sus cultivos orgánicos de papa, haciendo uso de tecnologías sencillas o que estén propulsadas por energías renovables?



Foto tomada de página Asoarce [aquí](#)

La misión del postulador aporta a la siguiente meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible



#ECOSISTEMAS TERRESTRES

Asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.



#HAMBRE CERO

Aumentar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, respetando el medio ambiente y la biodiversidad de cada región.

ESTUDIANTES: Disney Gutiérrez Salguero y Ramón Alejandro Garrido Duque
DOCENTE: Andrés Leonardo León
UNIVERSIDAD: Universidad Sergio Arboleda
ESPACIO EDUCATIVO: Opción de grado en Ingeniería Humanitaria

RETO DE FINCA

Postulador: Asociación de Caficultores *De Finca*

Fusagasugá Cundinamarca

La asociación productora de café, *De Finca*, se encuentra en la vereda de Guavio Alto al sur del municipio Fusagasugá. La asociación produce, transforma, comercializa y siembra café entre otros productos. *De Finca* es una asociación de caficultores apasionados por la producción de un café orgánico de calidad, artesanal y sostenible. El proceso productivo consta de 16 etapas que van desde la preparación de la tierra, pasando por el despulpe, la trilla, la tostadora hasta la venta.

El líder de *De Finca*, Franklin Espitia, es un innovador. El junto con su familia y apoyo de organizaciones como [C-INNOVA](#), ha logrado diseñar todo un set de tecnologías artesanales y de bajo costo para el mejoramiento del proceso productivo.

Frente al aspecto comercial, si bien cuenta en la actualidad con herramientas como la página web y de Facebook, *De Finca* por su localización geográfica no cuenta con acceso a la red de internet lo que hace que sea complicado hacer un uso permanente de estas. Sin embargo, en este escenario el desafío de fondo es la dificultad del contacto con un número constante de clientes que le permita a *De Finca* y sus miembros poder mantener una estabilidad financiera que garantice por lo menos el cubrimiento de los costos y gastos de producción.

Franklin, ha empezado a idear una propuesta que le permita avanzar sobre esta barrera tecnológica. Esta idea se puede entender como “armar una red de clientes de confianza” la cual se centra en encontrar en la ciudad de Bogotá un grupo de compradores fijos que deseen contar al año con café orgánico de calidad y de origen campesino. Haciendo cálculos generalizados se podría hablar de 83 personas o familias que consuman al mes mínimo a una bolsa de café de 500 gramos. Si bien estos cálculos hay que confirmarlos, la intención es poder contar con una garantía que le permita a *De Finca* poder costear la producción del año. Una de las aproximaciones sería por ejemplo realizar alianzas con conjuntos residenciales en Bogotá. Cuando se habla de “clientes de confianza” es porque deben ser personas que más allá del producto, creen en *De Finca* y desean que las familias que son miembros progresen. Esto también significa que será clave poder identificar a alguien que pueda gestionar desde Bogotá el contacto con los clientes y organizar con Franklin un cronograma de pedidos. Para poder responder al cronograma de pedidos, Franklin en primera instancia también ha visualizado la idea de organizar los horarios de acceso al internet el cual llega a una de las casas de la vereda. De esta forma organizando también la comunicación y contando con aliados que apoyen la gestión de los pedidos de la red de clientes de confianza, el internet puede dejar de ser una barrera para poder acceder a los clientes en de Bogotá

¿Cómo se podría programar el proceso productivo de *De Finca* a partir del diseño e identificación de una red de clientes de confianza en la ciudad de Bogotá?



Foto tomada de web de *De Finca* [aquí](#)

La misión del postulador aporta a la siguiente meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible



Aumentar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, respetando el medio ambiente y la biodiversidad de cada región.

#HAMBRE CERO

ESTUDIANTES: Karen Veloza y Nicolás Rodríguez Giraldo

DOCENTE: Ricardo Hjalmar González

UNIVERSIDAD: Universidad Sergio Arboleda

ESPACIO EDUCATIVO: Opción de grado en Ingeniería Humanitaria

RETO FORTALEZA

Postulador: Asociación Comunitaria Fortaleza de la Montaña

Guasca Cundinamarca

En la actualidad convergen diversos escenarios sociales en los municipios de vocación agro continuos a grandes ciudades como Bogotá: la proyección de mega-proyectos urbanísticos o agroindustriales y la migración del llamado “Neo-Rural”, como el ciudadano que se instala en el municipio con el objetivo de construir un nuevo proyecto de vida en el campo; la falta de oportunidades de empleo de la comunidad local que incentiva la migración de los jóvenes hacia las ciudades y la extinción progresiva de la comunidad campesina, como el grupo poblacional que a través de la historia ha construido un tejido y entramado de relaciones con el territorio. Este es el caso de Guasca Cundinamarca, municipio localizado aproximadamente a 51 km de la ciudad de Bogotá que además de tener una vocación agro, cuenta en su territorio con el páramo de Chingaza.

Bajo este escenario, la *Asociación Fortaleza de la Montaña* surge a partir del interés de un grupo de jóvenes campesinos de Guasca con la misión de reivindicar su rol y fortalecer así su conexión con las culturas ancestrales y autóctonas del territorio. El campesino se caracteriza por contar con minifundios y pequeñas extensiones de tierras. Su pérdida traería consigo la destrucción de la memoria bio-cultural y la pérdida de la diversidad productiva de Guasca. Lo anterior refleja consecuencias a nivel local como lo es el desconocimiento de las tradiciones por parte de los habitantes del municipio.

En el marco de la anterior misión Fortaleza de la Montaña actualmente se encuentra liderando el diseño de un *Aula Viva* que permita la propagación de semillas locales y preservar especies que se encuentran actualmente en peligro de extinción. La apuesta es difundir conocimiento sobre las especies que se tiene en la memoria del campesinado y construir un modelo de conservación local que involucre a la comunidad como un agente activo del proceso. La prioridad de Fortaleza de la Montaña es la construcción de las instalaciones del aula viva. Para esto ya tiene identificado la Finca el Arrayán que se piensa será en un futuro cercano reserva campesina. Don Alfredo y su familia, los propietarios del espacio, cuenta con el interés y también la disposición de no solo participar de la construcción sino también de su mantenimiento. Uno de los principales aspectos del aula viva es que cuente con un sistema de recolección de aguas lluvias, la posibilidad de captar energía de fuentes renovables y demás adecuaciones que hagan que la infraestructura se alinee con los principios ambientales de la organización.

La invitación hacia los estudiantes es apoyar el diseño e instalación de los sistemas junto con el equipo de Fortaleza de la Montaña que ya cuenta actualmente con apoyo para materiales y unas primeras versiones de la infraestructura

¿Qué sistemas se pueden adecuar en el Aula Viva de forma que su infraestructura pueda cumplir con los principios ambientales de Fortaleza de la Montaña?



Foto tomada de página Facebook Fortaleza de la Montaña [aquí](#)

La misión del postulador aporta a las siguientes metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible



Asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

#ECOSISTEMAS TERRESTRES



Aumentar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, respetando el medio ambiente y la biodiversidad de cada región.

#HAMBRE CERO

ESTUDIANTES: Paula Andrea Peña y Jhon Alexander Altamirano
UNIVERSIDAD: Universidad Sergio Arboleda
ESPACIO EDUCATIVO: Opción de grado en Ingeniería Humanitaria

RETO MAPE

Postulador: Universidad Sergio Arboleda sede Bogotá

Bogotá D.C.

La Universidad Sergio Arboleda, sede Bogotá, ha identificado como escenario de interés la situación problemática de la minería artesanal de pequeña escala (MAPE).

En Colombia, una de las más grandes dificultades es el uso de mercurio en dicha actividad, lo cual afecta la salud humana y tiene impactos ambientales negativos. A raíz de esto surge la Ley 1658, la cual contempla el uso de cero mercurio al 2018 y cuyo objetivo principal es proteger la salud humana y el medioambiente de las emisiones de mercurio y sus compuestos. Aunque se han logrado avances al respecto, todavía existen muchas oportunidades de mejora. Por esta razón, diferentes Escuelas de la Universidad Sergio Arboleda y La Corporación Universitaria Minuto de Dios, buscan crear sinergia para analizar de forma participativa la actividad de minería de oro artesanal y a pequeña escala (MAPE) en el municipio de Andes, Antioquia.

Dicha sinergia también se da en el marco de un proyecto liderado desde el programa Humanitarian Engineering de Colorado School of Mines (programa de Ingeniería humanitaria de la Escuela de Minas de Colorado), que busca diseñar tecnologías de bajo costo con el objetivo de impulsar comunidades responsables para una minería sostenible en Colombia y Perú.

La situación de la MAPE tiene un nivel de alta complejidad ya que es una labor que cuenta con un arraigo histórico y territorial en Colombia que ha suscitado múltiples intereses económicos nacionales y extranjeros. A través de la MAPE se extrae poco mineral en comparación de los mega-procesos gestionados desde organizaciones multinacionales. En este escenario, el reto de la MAPE es enfrentar su estado de no formalización frente a las oportunidades de tributos que representa la minería de gran escala para el gobierno. Existe de esta forma un dilema entre las normativas que permiten la extracción del oro, que contrasta con la capacidad de respuesta que pueda tener un minero artesanal. Así mismo, la MAPE por sí misma acarrea riesgos laborales que evidencian la necesidad de tecnificar los procesos, situación que disminuye su capacidad de dar respuesta al mercado. Se ha evidenciado que una vez los locales hacen entrega de las tierras para la explotación multinacional estos se ven enfrentados a la falta de capacidades, infraestructura y contactos que les permitan desempeñarse en otras áreas distintas a su vocación minera. Esto a su vez genera problemas de desplazamiento y por consiguiente pobreza. La minería en general suele contar saldos ambientales. Por un lado, los procesos de excavación de largo plazo o de alto impacto generan efectos a la estabilidad geológica del terreno así como la degradación ambiental que suscita las descargas de agua y residuos con altas cargas de sedimentación posterior al paso del material por la planta de beneficio.

En el marco del proyecto, la Universidad Sergio Arboleda, busca consolidar la forma de cooperación con el equipo investigador de la Escuela de Minas de Colorado. Como primer paso, durante el primer semestre del año se espera realizar un entendimiento social, ambiental y económico de las MAPE en el municipio de Los Andes Antioquia. Este entendimiento debe contar con un enfoque metodológico participativo y debe incorporar herramientas que se ajusten al contexto, permitiendo generar un diálogo asertivo entre los mineros y los investigadores. La invitación a los estudiantes es co-diseñar junto con miembros del equipo investigador de la Escuela de Minas de Colorado, la metodología, herramientas y procesos que se aplicarán en territorio en el primer semestre del año 2019 y que permitirán identificar buenas prácticas y oportunidades de mejora en el municipio.



Foto tomada de [aquí](#)

La misión del postulador aporta a la siguiente meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible



#ECOSISTEMAS TERRESTRES

De aquí a 2020, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales

¿Por medio de qué metodologías y herramientas se podrá realizar un entendimiento participativo de la MAPE en el municipio de los Andes Antioquia?

ESTUDIANTES: Juan Pablo Gutiérrez y Pedro Andrés Castellano

DOCENTE: Julio Cesar Murzi

UNIVERSIDAD: Universidad Sergio Arboleda

ESPACIO EDUCATIVO: Opción de grado en Ingeniería Humanitaria

RETO MINCI

Postulador: Fundación MINCI

Bogotá D.C.

La Fundación MINCI- *Mundos Interactivos del Conocimiento*, es una organización que por casi 19 años se ha dedicado a desarrollar y consolidar el modelo “Emprendedores: Crea y Planea Tu Negocio”, dirigido a los grados 9, 10 y 11. El modelo se compone de un software interactivo lúdico, que permite paso a paso desarrollar un plan de negocio. Cuenta además con un texto guía, capacitación a docentes, un concurso y una red o comunidad de apoyo. En la actualidad se cuenta con la participación de más de 186 instituciones educativas públicas de Bogotá, Chía, La mesa, Cartagena y otros.

Su principal inspiración es “estimular en los jóvenes el pensamiento emprendedor e innovador, entendiendo emprendimiento como la toma de consciencia y la responsabilidad de asumir el desarrollo individual y colectivo. Se busca que los jóvenes desarrollen al máximo su potencial, que construyan soluciones a los problemas de su entorno, creando de redes de apoyo y comunidades empoderadas y sostenibles”

Desde el año 2003, se han adelantado 16 versiones del concurso “Emprendimiento e Innovación para el desarrollo sostenible”. El concurso busca incentivar e identificar los proyectos de emprendimiento con mayor potencial dentro de la red de colegios. La invitación hacia los estudiantes es apoyar a la fundación en la realización de una prueba piloto para establecer un modelo de incubación y comercialización (denominada Empresa Motor) de los productos y servicios que ofrecen en la actualidad jóvenes de colegios de Bosa y Ciudad Bolívar y que han sido seleccionados a través del concurso debido a su potencial emprendedor. Se evaluará la posibilidad de continuar un proyecto de Agricultura Urbana iniciado hace unos años en Ciudad Bolívar.

¿Cómo implementar un modelo de incubación y comercialización (Empresa Motor) sostenible de productos de emprendedores egresados de colegios públicos en Ciudad Bolívar y Bosa?



Imagen tomada de página fundación MINCI [aquí](#)

La misión del postulador aporta a la siguiente meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible



De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.

ESTUDIANTES: María Alejandra López y Juan Esteban Camacho

DOCENTE: Juan Camilo Achury

UNIVERSIDAD: Universidad Sergio Arboleda

ESPACIO EDUCATIVO: Opción de grado en Ingeniería Humanitaria

RETO PA'L MONTE

Postulador: Fundación Pa'l Monte

Bogotá D.C. y otros municipios

La fundación Pa'l Monte es una organización conformada por profesionales de diferentes áreas, comprometidos con el desarrollo rural integral y sostenible en Colombia. Busca reconocer, fortalecer y promover procesos de desarrollo sostenible liderados por pobladores locales, generando espacios de intercambio en donde se valora el conocimiento tradicional y se visibiliza la importancia de las prácticas culturales locales para la sostenibilidad socio-ambiental de los territorios. La fundación trabaja bajo diversos fundamentos con el fin de generar procesos integrales que involucren: el turismo comunitario, el consumo consciente y responsable, la protección del patrimonio biocultural, el desarrollo local sostenible, la valoración del conocimiento tradicional, la gestión ambiental comunitaria, el reconocimiento y la gestión de los territorios de vida y la investigación local.

La fundación trabaja en diferentes territorios, en los cuales ha adelantado el diagnóstico, guiones, propuestas de acompañamiento, y propuestas de experiencias turísticas o académicas. El objetivo es ofrecer intercambios de saberes entre diferentes actores del campo y la ciudad. Se busca acompañar el fortalecimiento de los aliados en sus apuestas de desarrollo territorial, que les permita obtener así un ingreso complementario como fruto de esta actividad.

Entre otros, la fundación trabaja con aliados en San Juanito, Nemocón, Ubaque, Bogotá, Sésquile y Guasca. Se han desarrollado materiales de promoción de las experiencias identificadas en cada lugar y realizado algunas rutas con grupos en Bogotá usando canales como las redes sociales y el voz a voz entre amigos y aliados. En algunos de estos casos la respuesta ha sido limitada o no ha sido la esperada.

La invitación hacia los estudiantes es co-crear una estrategia sólida de mercadeo de las experiencias que se han logrado consolidar hasta el momento. Se espera que haya un sondeo o una prueba piloto, para reconocer la efectividad de la estrategia que se entiende como el nivel de acogida que se logre entre los que estén interesados en alimentarse de la riqueza natural y cultural de nuestros territorios.

¿Cuál/es son las estrategia/s de mercadeo más efectiva/s para lograr aumentar los interesados y el número de participantes de las experiencias que ofrece la fundación Pa'l monte y sus aliados?



Foto tomada de página Facebook fundación Pal' Monte [aquí](#)

La misión del postulador aporta a la siguiente meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible



De aquí a 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los ganaderos y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos e insumos de producción y a los conocimientos, los servicios financieros, los mercados y las oportunidades para añadir valor y obtener empleos no agrícolas

ESTUDIANTES: Laura Melissa Arteaga y Diego Nicolás Cortés Vasquez

DOCENTE: Andrés Esteban Acero

UNIVERSIDAD: Universidad Sergio Arboleda

ESPACIO EDUCATIVO: Opción de grado en Ingeniería Humanitaria

RETO RÍO BOGOTÁ

Postulador: Veeduría Ciudadana Río Bogotá Bogotá D.C.

Las veedurías ciudadanas con un mecanismo de participación democrática que permite que las personas y organizaciones comunitarias hagan vigilancia sobre la gestión pública. La veeduría ciudadana “Yo soy río Bogotá” hace parte de la red de veedurías que se encuentran a lo largo del recorrido del río desde su nacimiento en el Páramo de Guacheneque hasta la desembocadura en el río Magdalena en el municipio de Girardot.

La imagen de un río destruido y contaminado es el principal imaginario que se tiene del río Bogotá. Pese a lo anterior, la veeduría ha establecido que su rol debe promover un nuevo reconocimiento en los ciudadanos ya que se puede hablar actualmente de un río navegable gracias a las inversiones que ha hecho la CAR y el distrito.

Uno de los proyectos actuales de la CAR es la construcción de senderos peatonales y obras de urbanismo en las zonas paralelas al río Bogotá. Otro es la ampliación y optimización de la planta de tratamiento de aguas residuales El Salitre. Además la veeduría se encuentra apoyando la agenda Ciudadana de la Contraloría de la República en las subcuencas del río tanto en Bogotá como en otros municipios.

La invitación hacia los estudiantes es realizar acompañamiento técnico a la veeduría para monitorear desde el punto de vista ambiental el avance y posibles riesgos de las obras en el Río Bogotá. Se pone a disposición la realización de recorridos por el río, el entendimiento técnico de las obras con el fin de identificar riesgos o nuevas ideas que hagan que la inversión realizada garantice beneficios ambientales y sociales.

¿Qué riesgos o nuevas ideas surgen a partir del reconocimiento de las actuales obras que se están realizando en las inmediaciones del Río Bogotá?



Foto tomada de [aquí](#)

La misión del postulador aporta a la siguiente meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible



#AGUA

De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos

ESTUDIANTES: José Daniel Peñuela y Sebastián Rojas
DOCENTE: Stéfany García
UNIVERSIDAD: Universidad Sergio Arboleda
ESPACIO EDUCATIVO: Opción de grado en Ingeniería Humanitaria

RETO REDSOMOS

Postulador: Corporación RED SOMOS

(Bogotá D.C.)

Es una organización social que trabaja por el reconocimiento de la diversidad, los derechos humanos, el bienestar y la educación sexual y reproductiva a través del fortalecimiento comunitario, la investigación social, la participación y la incidencia política. Con sus proyectos promueve los derechos y la perspectiva de diversidad, el reconocimiento y la promoción de la ciudadanía, la participación, la incidencia política de jóvenes, mujeres y personas de la comunidad LGBTI. Presta servicios de salud sexual y reproductiva con énfasis en prevención de ITS-VIH. En el marco de potencializar su impacto, Red Somos busca establecer nuevas formas de relacionamiento con el sector externo como puede ser el sector empresarial. La invitación hacia los estudiantes es apoyar la identificación de estrategias que le permita a Red Somos aumentar el impacto hacia su comunidad objetivo.

¿Qué estrategias comerciales y alianzas empresariales podrían facilitar el fortalecimiento y crecimiento del impacto social de la fundación Red Somos?



La misión del postulador aporta a la siguiente meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible:



De aquí a 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles.

#SALUDYBIENESTAR

ESTUDIANTE: Lizeth Lagos

DOCENTE: María Catalina Ramírez

UNIVERSIDAD: Universidad de los Andes

ESPACIO EDUCATIVO: Tesis Pregrado Ingeniería Industrial



RETOS CIUDAD REGIÓN
CLÚSTER DE INNOVACIÓN REGIONAL

RETO ECOPALACIO

Postulador: Reserva Natural Ecopalacio (Guasca-Cundinamarca)

La Reserva Ecopalacio se encuentra ubicada en las inmediaciones de los municipios de Guasca, la Calera y Junín. Tiene una extensión de más de 2000 hectáreas donde 1000 hacen parte del [Parque Nacional Natural Chingaza](#). La reserva pertenece a una familia de 9 hermanos que cuenta con una tradición y permanencia en el territorio de casi 200 años. Actualmente la reserva se encuentra en el 99% en estado de conservación y ofrece el servicio de senderismo y guianza cumpliendo a su vez con la función de protección y vigilancia del terreno. La transición hacia la gestión de conservación de la reserva ha tenido múltiples desafíos principalmente frente a la construcción de una relación de alianza o colaboración con Parques Nacionales Naturales. El escenario para la reserva es desafiante ya que no se ha podido establecer estrategias que compensen la gestión de conservación de la extensa área geográfica la cual cumple un rol muy importante en la generación del agua que luego vende y surte el Acueducto de Bogotá. Como estrategias de compensación se han acercado a la alcaldía de Guasca principalmente alrededor de poder establecer el método de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) sin ningún avance concreto. La invitación hacia los estudiantes es poder analizar y revisar opciones de compensación que existen en la actualidad a nivel nacional e internacional para la gestión de conservación como lo son los bonos de carbono, embotellamiento de agua, bonos de biodiversidad, PSA, estrategias de compensación con el sector industrial del país, nuevos enfoques de ecoturismo entre otros.

¿Qué estrategia puede ofrecer a la Reserva Ecopalacio una oportunidad de compensación económica sostenible para su gestión de conservación?



Fotografía: Guillermo Alméciga

La misión del postulador aporta a las siguientes metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible:



**#ECOSISTEMAS
TERRESTRES**

Para 2030, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan.

Para 2030, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial

Asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

ESTUDIANTES: Rodrigo París Lombana, Juan Camilo Gallo, Daniel López, Vanessa Sierra Luna, Andrés Felipe Luna Saenz, Lizza Estefania Villalba Marín.

DOCENTE: María Catalina Ramírez.

UNIVERSIDAD: Universidad de los Andes.

ESPACIO EDUCATIVO: Proyecto Intermedio Ingenieros Sin Fronteras Colombia– Programa Ingeniería Industrial.



RETOS CIUDAD REGIÓN
CLÚSTER DE INNOVACIÓN REGIONAL

RETO EL ZOQUE

Postulador: Reserva Natural el Zoque (Guasca-Cundinamarca)

La reserva el Zoque se encuentra ubicada a 6.5 km de Guasca Cundinamarca, vía al municipio de Gachetá. Cuenta con una extensión propia de 10 fanegadas pero busca impulsar la conexión de corredores de conservación a partir de alianzas y trabajo con sus vecinos. Dicha visión de articulación tiene como potencial promover 800 hectáreas de corredores de conservación dentro de las cuales se encuentran la vieja presa de agua que se desbordó hace ya X años atrás y que hoy la naturaleza ya reclamó como suya. Otra alianza consolidada por la reserva el Zoque es su trabajo con la iniciativa [Aqua Siembra](#), embotelladora que parte de sus ingresos los destina a programas de restauración de ecosistema Páramo. La reserva se inspira en el [Parque Explora](#) de la ciudad de Medellín, siendo su interés el fomentar la educación en conservación de fauna y flora a partir de ofrecer experiencias de aprendizaje a sus clientes. Actualmente cuenta con cuatro guías y la gestión se centra en el mantenimiento de senderos, y en la promoción a través de múltiples canales digitales. En la actualidad el principal interés de la reserva es fortalecer las experiencias que se ofrecen hacia sus clientes e identificar nuevas propuestas a partir de la generación de alianzas con iniciativas del municipio de Guasca. La invitación hacia los estudiantes es apoyar a la reserva en fortalecer las experiencias que actualmente ofrece a sus visitantes o en la creación de recorridos donde los clientes puedan visitar varios puntos del municipio y puedan conectarse tanto con el ecosistema Páramo así como las comunidades que lo rodean.

¿Cómo fortalecer las experiencias que ofrece la reserva el Zoque a sus visitantes?



Fotografía: Facebook reserva el Zoque

La misión del postulador aporta a las siguientes metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible:



#ECOSISTEMAS TERRESTRES

Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan.

Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial

Asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

ESTUDIANTES: Pablo José Castro Botero, Daniela María Abisambra Suárez, Lisseth Dayana Sepúlveda Aparicio, Daniel Hernández, Humberto Costa Noguera y Gabriel Orjuela Salazar
DOCENTE: María Catalina Ramírez.
UNIVERSIDAD: Universidad de los Andes.
ESPACIO EDUCATIVO: Proyecto Intermedio Ingenieros Sin Fronteras Colombia– Programa Ingeniería Industrial.

RETO HUELLAS

Postulador: Fundación Huellas que Dejan Voces

(Guasca-Cundinamarca)

La Fundación Huellas que Dejan Voces trabaja desde el año 2015 con la misión de preservar, conservar y ayudar a los animales existentes del municipio de Guasca. Dicha condición se debe principalmente a que algunos propietarios de animales, en algunas oportunidades los abandonan, convirtiéndose estos en animales callejeros transmisores de enfermedades potencialmente peligrosos para la fauna silvestre que habita en los alrededores. Además de ser una situación sensible desde el punto del respeto de la vida animal, esta condición también puede acarrear problemas de salud pública para los seres humanos. Actualmente la función de la organización es concientizar, sensibilizar a la comunidad sobre la tenencia responsable de los animales domésticos. Para lograrlo la fundación ha identificado y desarrollado una serie de líneas de acción que buscan llegar a población estudiantil, crear alianzas con distribuidoras de medicamentos y alimentos y establecer de hogares de paso para los animales en tránsito. La invitación de este reto hacia los estudiantes es poder idear propuestas que le permitan a la fundación fortalecer sus líneas de acción.

¿Qué estrategia podría fortalecer la sostenibilidad y crecimiento de las líneas de acción de la Fundación Huellas que Dejan Voces?



Fotografía: Foto: pazestero.com

La misión del postulador aporta a las siguientes metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible:



#ECOSISTEMAS
TERRESTRES

Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, de aquí a 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.

ESTUDIANTES: María Alejandra Hurtado Gutiérrez, Carlos Federico Gómez, María Camila Saavedra Matallana, Juan Guillermo Forero Gaitán, Santiago Luna Saenz.

DOCENTE: María Catalina Ramírez.

UNIVERSIDAD: Universidad de los Andes.

ESPACIO EDUCATIVO: Proyecto Intermedio Ingenieros Sin Fronteras Colombia– Programa Ingeniería Industrial.



RETOS CIUDAD REGIÓN
CLÚSTER DE INNOVACIÓN REGIONAL

RETO LA CANDERLARIA

Postulador: Reserva Natural Bosque de la Candelaria (Guasca-Cundinamarca)

La reserva Bosque de la Candelaria es una Reserva Natural Privada asociada a [Resnatur](#) que cuenta con un área de 11.5 hectáreas y una trayectoria de 30 años. Uno de los motivos de orgullo de la reserva es que el proceso de restauración del ecosistema se realizó sin ninguna intervención humana, dejando que el bosque retornara por sí a solo. Otro motivo de orgullo es la conservación de semillas de papa nativa. Hasta la fecha la labor de custodio de semillas ha llegado a identificar 8 variedades de papa de las cuales la reserva cuenta con 4 en la actualidad. La reserva se distingue también por haber estructurado un programa educativo voluntario para los niños de las veredas aledañas en diversos temas como raíces y valores ancestrales, cuidado del agua y del medio ambiente. La principal inspiración es fomentar en los más jóvenes el cuidado por el medio ambiente y el respeto por la fauna y flora local. Actualmente la reserva cuenta con tres personas de apoyo donde una de las principales labores es el cuidado y mantenimiento de la huerta casera. La reserva al ser un escenario de conservación, toda la filosofía y prácticas que se realicen en la huerta deben ser de carácter orgánico. Pese a que esa es la visión, es difícil fomentar dicha mentalidad en los colaboradores ya que estos culturalmente han estado ligados a la producción convencional donde se hace uso extensivo de agroquímicos y otras prácticas dañinas para el medio ambiente y el ser humano. La invitación hacia los estudiantes es primero analizar los procesos que se desarrollan en la reserva involucrando en el diálogo a todos los actores que hacen parte, con el objetivo de generar estrategias que faciliten la aplicación constante y permanente de las prácticas y del cultivo orgánico.

¿Cómo puede la reserva Bosque de la Candelaria, fomentar prácticas de cultivo orgánico en sus colaboradores y actores de interés garantizando que la huerta esté alineada con la labor de conservación del ecosistema?



Fotografía: Tomado de [Aquí](#)

La misión del postulador aporta a las siguientes metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible:



#ECOSISTEMAS
TERRESTRES

Para 2030, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan.

Para 2030, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial

Asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

ESTUDIANTES: Nicolls Feghali Vargas, Alenis Daniela Fiallo Vargas, Alejandro Hoyos Orozco, Wilman Alejandro Fontalvo Delgado, Valentina Gómez Castro y Julián Camilo Pérez Pérez.

DOCENTE: María Catalina Ramírez.

UNIVERSIDAD: Universidad de los Andes.

ESPACIO EDUCATIVO: Proyecto Intermedio Ingenieros Sin Fronteras Colombia– Programa Ingeniería Industrial.



RETOS CIUDAD REGIÓN
CLÚSTER DE INNOVACIÓN REGIONAL

RETO NIEBLA

Postulador: Reserva Natural Bosque de la Niebla (Guasca-Cundinamarca)

La Reserva Bosque de Niebla se encuentra ubicada en Guasca Cundinamarca. Cuenta con una extensión de bosque primario altoandino y ecosistemas subpáramo y páramo que albergan aproximadamente 2000 especies de fauna y flora. Como parte de su estrategia de conservación, la reserva ha identificado diferentes oportunidades de servicios que minimizan el impacto ambiental. Actualmente la reserva ofrece servicio de alojamiento a turistas nacionales e internacionales que desean desconectarse de la ciudad y entrar en contacto cercano con el ecosistema páramo. La posada se destaca por haber sido premio nacional de arquitectura y cuenta con diversas adaptaciones de ahorro energético como paneles solares y conexiones entre la chimenea y la calefacción del agua. Otro de los enfoques de servicios que se encuentra actualmente en desarrollo es la estructuración de un *Centro de Pensamiento*, concepto que busca ofrecer una serie de seminarios en diversos temas alrededor de la conservación y el bienestar. La invitación hacia los estudiantes es apoyar la estructuración administrativa y financiera del *Centro de Pensamiento* y fortalecer la puesta en marcha de la iniciativa. La intención central es lograr pilotear las estrategias de comercialización de los seminarios que se proyectan realizar en el segundo semestre del año 2019.

¿Cómo estructurar administrativa y financieramente el Centro de Pensamiento de la Reserva Bosque de Niebla?



Fotografía: Tomado de [Aquí](#)

La misión del postulador aporta a las siguientes metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible:



#ECOSISTEMAS
TERRESTRES

Para 2030, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan.

Para 2030, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial

Asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

ESTUDIANTES: Paula Sofía Vera, Alejandra Sánchez Bello, Andrés Giovanny Medina Fajardo, John Édicson Díaz Galvis, Salvador Gutiérrez Mejía y Álvaro Enrique Llamas Borge.

DOCENTE: María Catalina Ramírez.

UNIVERSIDAD: Universidad de los Andes.

ESPACIO EDUCATIVO: Proyecto Intermedio Ingenieros Sin Fronteras Colombia– Programa Ingeniería Industrial.



RETOS CIUDAD REGIÓN
CLÚSTER DE INNOVACIÓN REGIONAL

RETO RAÍCES

Postulador: Tienda Raíces Campesinas (Guasca-Cundinamarca)

La tienda Raíces Campesinas, es una iniciativa de jóvenes Guasqueños que tiene como objetivo promover el consumo de economía solidaria. Buscan a través de la venta de productos locales, resaltar y rescatar la importancia del campesinado al ser un espacio de encuentro de saberes y sabores. Actualmente cuentan con 80 productos y sus clientes empiezan a caracterizarse por ser turistas, personas de oficina y profesores. El espacio así mismo recibe diferentes formas de expresión cultural y talleres. Una de sus aspiraciones centrales es ser centro y punto de acopio de la producción campesina principalmente del tejido social las Tominejas que es impulsado por la Fundación Fortaleza de la Montaña. Como visión de largo plazo, aspiran a desarrollar un modelo de compra y venta asegurada de hortalizas siempre preservando los valores pilares de la iniciativa. Una de las prioridades actuales de la iniciativa se centra en identificar y establecer estrategias que les permitan hacer un uso sostenible de sus recursos los cuales se refieren al recurso humano de la finca, tiempos de producción en la cocina, uso de recursos naturales como el agua, establecer propuestas ecoeficientes de empaques entre otros. La invitación hacia los estudiantes se centra en mejorar los procesos de la tienda en múltiples niveles, de forma que se pueda dar respuesta ante el mercado potencial o el incremento de la demanda.

**¿Cómo la tienda Raíces
Campesinas puede garantizar
una eficiente gestión de sus
procesos y dar respuesta a sus
clientes actuales y futuros?**



Fotografía: Distancia Cero

**La misión del postulador aporta a la
siguiente meta de los Objetivos de
Desarrollo Sostenible:**



Aumentar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, respetando el medio ambiente y la biodiversidad de cada región.

#HAMBRECERO

ESTUDIANTES: Yésica Tatiana Díaz Ibagué, Isabela Lopera, Mateo Marulanda Cardona, Jhon Alejandro Bravo Chicunque, Daniel Eduardo Ávila Blanco y Gabriel Santiago Rodríguez Oviedo.

DOCENTE: María Catalina Ramírez.

UNIVERSIDAD: Universidad de los Andes.

ESPACIO EDUCATIVO: Proyecto Intermedio Ingenieros Sin Fronteras Colombia– Programa Ingeniería Industrial.



RETOS CIUDAD-REGIÓN
CLÚSTER DE INNOVACIÓN REGIONAL