

**SEMILLERO
COMPETITIVIDADECONOMICA
AMBIENTAL (CEA.UD)**

INVESTIGACION Y DESARROLLO CIENTIFICO



**ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

PROYECTO CURRICULAR ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



INTRODUCCIÓN

El proyecto curricular de Administración Ambiental de la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, a través de su grupo de investigación en estudios Ambientales GEA.UD, ha permitido a docentes y estudiantes obtener nuevos conocimientos mediante la aplicación del método científico, lo que ha conllevado al enriquecimiento personal y social de quienes son partidarios de la innovación y la ciencia. Es por ello que cada uno de sus semilleros de investigación se ha fundamentado en la exploración y desarrollo en las diferentes áreas del conocimiento, para entregar a la comunidad universitaria y científica soluciones a problemáticas o interrogantes con un amplio interés social y ambiental.



El semillero Competitividad Económica Ambiental CEA.UD es un espacio que se propone guiar a los estudiantes que se inician en el campo de la investigación, brindándoles las herramientas necesarias para su crecimiento intelectual, con el fin de lograr avances significativos e impactos positivos para la sociedad y el medio ambiente.

Dentro de los objetivos de CEA.UD, encontramos que busca contribuir a la generación de conocimiento sobre la sostenibilidad económica ambiental y su aplicación en la toma de decisiones, de ahí que, promueve la investigación y el desarrollo de proyectos ambientales, con el fin de contribuir a la toma de decisiones informadas en materia de políticas públicas y empresariales relacionadas con el medio ambiente y la sostenibilidad.

Asimismo, genera espacios de discusión y reflexión sobre la importancia de la valoración económica ambiental en la toma de decisiones informadas y en la promoción de un desarrollo sostenible, debido a esto, se plantea desarrollar herramientas y metodologías para la medición de la sostenibilidad económica ambiental, en consecuencia, desarrollar habilidades y competencias en los estudiantes para evaluar y cuantificar los impactos económicos y ambientales de las actividades humanas.

Por último, el semillero tiene la finalidad de contribuir a la formación de profesionales capaces de integrar la sostenibilidad económica y ambiental en sus actividades. Es por ello que, en el presente informe se evidencia la gestión realizada por el semillero para el cumplimiento de sus objetivos durante los años 2021, 2022 y 2023.

SUB-LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



DESCRIPCIÓN DEL SEMILLERO

El semillero dentro de su estructura organizativa, cuenta con la docente tutora Maribel Pinilla, tres docentes adicionales quienes son Claudia Cardona, Yoly Polania y Hermann Cortes, así como siete estudiantes activos (Sara Cadena, Santiago Romero, Santiago Rincón, Oscar Gil, Oscar Becerra, Ivan Munera y Heidy Muñoz), una estudiante líder del semillero (Laura Bernal) y 68 egresados.

Las actividades realizadas en el año 2022, se componen principalmente de la realización de artículos de reflexión por parte de los estudiantes Oscar David, Oscar Becerra y Laura Bernal, de los cuales uno se encuentra publicado en el Boletín de Semillas Ambientales y los dos restantes en proceso de publicación; asimismo, en base al artículo publicado se realizó una ponencia en el XI Encuentro de grupos y semilleros de investigación.

Con respecto a las actividades del año 2023, se cuenta con el proceso de aceptación de publicación en la Revista Cubana de Geografía de tres artículos, siendo el primero titulado La influencia de las políticas públicas en la adaptación al cambio climático en el sector arrocero de los departamentos de Casanare y Meta, Colombia de la autoría de Oscar Gil, el segundo titulado Análisis para la Gestión

Integral del Humedal El Burro como regulador de gases de efecto invernadero y su relación con el cambio climático realizado por Oscar Becerra y el tercero titulado Estrategias de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrícola Colombiano de la autoría de Laura Bernal.

LOGROS Y RESULTADOS

SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL (CEA.UD)

V Encuentro de nuevos retos de investigación y III movilidad de Administración Ambiental



Al participar en un encuentro de semilleros, los estudiantes tienen la oportunidad de presentar sus proyectos de investigación, compartir sus ideas con otros estudiantes y recibir retroalimentación. Esto les permite desarrollar habilidades de comunicación, liderazgo, trabajo en equipo y pensamiento crítico, así como también profundizar en su conocimiento sobre el tema de investigación.

En este evento se contó con la participación de Iliana Isabel Contreras García miembro del semillero de Competitividad Económica Ambiental CEA.UD (Del Grupo de Estudios Ambientales), con su ponencia VIABILIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL APROVECHAMIENTO DE EXCRETAS BOVINA Y PORCINA PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS EN LA FINCA “EL RECUERDO” EN EL MUNICIPIO DE QUIPILE, CUNDINAMARCA, con la cual logró una admirable participación en el encuentro dejando el nombre del semillero muy en alto.

I MAPATÓN NASA – UD



Los científicos de la NASA proporcionaron consejos útiles a los estudiantes a lo largo de la actividad. El propósito de la Mapatón era utilizar los datos de la NASA para generar productos que puedan informar la toma de decisiones locales en la planificación del uso de la tierra y la reducción del riesgo de desastres, ayudando en última instancia a Colombia a construir un futuro más resiliente y sostenible para su gente.

En este evento se contó con la participación de Lizeth Pulido Dávila miembro del semillero de Competitividad Económica Ambiental CEA.UD (Del Grupo de Estudios Ambientales), con su ponencia ESCENARIOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN NECOCLÍ – ANTIOQUIA,

LOGROS Y RESULTADOS

SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL (CEA.UD)

XI Encuentro de grupos y semilleros de investigación.



Los encuentros de semilleros en la facultad permiten que los estudiantes se relacionen con otros estudiantes e investigadores, lo que puede llevar a la creación de redes de colaboración a nivel local o internacional. Esto puede abrir oportunidades para participar en proyectos de investigación conjuntos, intercambiar conocimientos y compartir recursos.



Los encuentros de semilleros brindan a los estudiantes la oportunidad de experimentar el proceso de presentación de un proyecto de investigación ante una audiencia. Esto puede ser muy útil para prepararse para presentaciones en el ámbito laboral o académico.

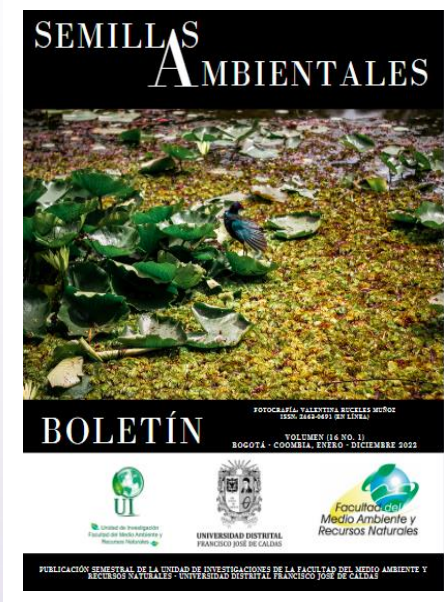
En este evento se contó con la participación de Sergio Nicolas Corredor Villamil miembro del semillero de Competitividad Económica Ambiental CEA.UD (Del Grupo de Estudios Ambientales), con su ponencia ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD TÉCNICA, ECONÓMICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE EDREDONES, proyecto que fue pionero en emprendimiento bajo investigación.

Asimismo, el estudiante Oscar David Gil Vargas miembro del semillero de Competitividad Económica Ambiental CEA.UD (Del Grupo de Estudios Ambientales), con su ponencia POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL PROCESO DE LA CADENA DE ARROZ A PARTIR DE LOS ESLABONES. La investigación de políticas públicas en el sector arrocerero puede ayudar a mejorar la transparencia y la rendición de cuentas en la formulación de políticas públicas. Al proporcionar información objetiva y rigurosa, la investigación puede ayudar a garantizar que las políticas se diseñen de manera justa y equitativa, y que se tomen decisiones informadas y basadas en la evidencia.

LOGROS Y RESULTADOS

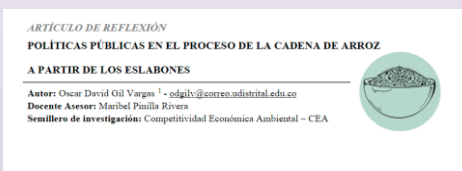
SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL (CEA.UD)

Publicación de artículos



El Boletín Semillas Ambientales es un medio digital de divulgación científica que busca mostrar, en un lenguaje sencillo, las actividades relacionadas con la ciencia e investigaciones que adelantan los semilleros de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

“En este nuevo número del Boletín Semillas Ambientales, estudiantes pertenecientes a los semilleros de investigación y futuros profesionales de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, dan muestra de su gran interés y compromiso de contribuir con soluciones que permitan alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la presente agenda global 2030.



Cada una de las temáticas abordadas en este número 16 del año 2022, sin duda hacen un aporte significativo a los grandes retos que el cambio climático nos ha impuesto.” Yefer Asprilla

En el Boletín de Semillas Ambientales Volumen 16 Núm. 1 (2022) se contó con la participación de Oscar David Gil Vargas miembro del semillero de Competitividad Económica Ambiental CEA.UD (Del Grupo de Estudios Ambientales), con su artículo POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL PROCESO DE LA CADENA DE ARROZ A PARTIR DE LOS ESLABONES. Artículo que analiza cuál es la situación actual de los tres eslabones en la cadena del arroz que se plantean y detallar cuáles son algunas de las actuales políticas públicas que se están tomando. Además, precisar una revisión de cómo es la cadena del arroz y determinar cuáles son las variables que mayor influencia tienen en este proceso agroindustrial, esto sustentado en datos de entidades públicas y privadas

LOGROS Y RESULTADOS

SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL (CEA.UD)

Cursos y Talleres.

NOMBRE DEL SERVICIO	TALLER DE ESCRITURA EN LATEX
DESCRIPCIÓN	Conceptos y herramientas para la edición y construcción de documentos científicos, presentaciones, currículos a partir de herramientas gratuitas de escritura en Latex (Overleaf).
TIPO DE SERVICIO	Taller.
MÓDULOS Y CONTENIDOS	
METODOLOGÍA	
DIRIGIDO A	Instituciones de Educación Superior (IES) y Centros de Investigación.
DURACIÓN (HRS.)	
MODALIDAD	
PRODUCTOS ESPERADOS	Fortalecimiento de habilidades individuales e institucionales para el reporte de resultados de investigación a partir de herramientas libres de escritura.

El propósito del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT) es contribuir al fortalecimiento de las habilidades de los participantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTeI) para generar, analizar y utilizar información que emana de los indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI). Estos indicadores tienen como objetivo guiar y evaluar las políticas nacionales y territoriales, así como las acciones de diferentes actores en los contextos científicos, tecnológicos y de innovación.

Contamos con la participación del estudiante Oscar David Gil Vargas miembro del semillero de Competitividad Económica Ambiental CEA.UD (Del Grupo de Estudios Ambientales), con el CURSO DE LATEX DEL OBSERVATORIO COLOMBIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA - OCYT



En este taller se presentó la metodología ISO 14046:2014 y se compartieron experiencias de medición, para integrar estrategias de uso eficiente en los procesos productivos y promover la economía circular.

Esta experiencia es parte Proyecto “Buenas Prácticas Azules”, que llevan adelante la Cámara de Industrias del Uruguay y GWP Sudamérica. La actividad se realizará en el marco de la Semana Mundial del Agua en Estocolmo.

Se contó con la participación de Laura Camila Bernal Sánchez y Oscar David Gil Vargas miembros del semillero de Competitividad Económica Ambiental CEA.UD (Del Grupo de Estudios Ambientales), con su asistencia al TALLER HUELLA DE AGUA – ISO 14046

LOGROS Y RESULTADOS
SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL (CEA.UD)

Aceptación de ponencias 2023

**XIV CONVENCIÓN INTERNACIONAL SOBRE
MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO**



La XIV Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo que se realizará entre el 3 y el 7 de julio del 2023 en el Palacio de Convenciones de La Habana.

Esta edición promoverá el intercambio entre los países, experiencias, prácticas sostenibles, transferencia de conocimientos, crecimiento económico sostenido e inclusivo, desarrollo social participativo, protección del medio ambiente y la dignidad del ser humano.



Se contará con la participación de Laura Camila Bernal Sánchez miembro del semillero de Competitividad Económica Ambiental CEA.UD (Del Grupo de Estudios Ambientales) con su ponencia ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR AGRÍCOLA COLOMBIANO.

Asimismo, con la participación del estudiante Oscar David Gil Vargas miembro del semillero de Competitividad Económica Ambiental CEA.UD (Del Grupo de Estudios Ambientales), con su ponencia LA INFLUENCIA DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS EN LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR ARROCERO DE LOS DEPARTAMENTOS DE CASANARE Y META, COLOMBIA.

Finalmente, con la participación del estudiante Oscar Javier Becerra Benítez miembros del semillero de Competitividad Económica Ambiental CEA.UD (Del Grupo de Estudios Ambientales), con su ponencia ANÁLISIS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL HUMEDAL EL BURRO COMO REGULADOR DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y SU RELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO.

PROXIMOS RESULTADOS CURSOS DE FORMACIÓN

PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES – PSA DEL MINISTERIO DE AMBIENTE

- Oscar David Gil Vargas
- Laura Camila Bernal Sánchez
- Heidy Geraldin Muñoz Rodríguez
- Oscar Javier Becerra Benítez
- Ivan Mateo Munera Saavedra

CURSO DE HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

- Heidy Geraldin Muñoz Rodríguez

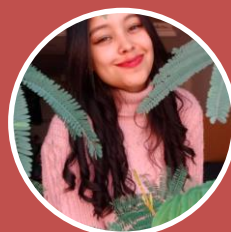
CURSO DE INGLÉS EN EL INSTITUTO BRITISH COUNCIL

- Heidy Geraldin Muñoz Rodríguez

ARTÍCULOS PRÓXIMOS A PUBLICAR



**LA VALORACIÓN ECONÓMICA
DE LOS RECURSOS
ECOSISTÉMICOS DEL HUMEDAL
MEANDRO DEL SAY**



**APLICACIÓN DE LA
LEGISLACIÓN COLOMBIANA EN
LOS MÉTODOS DE VALORACIÓN
ECONÓMICA AMBIENTAL**



Fuente: PowerPoint

EVALUACIÓN DE IMPACTO SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL (CEA.UD)

IMPACTO SOBRE LA EDUCACIÓN

El semillero de Competitividad Económica Ambiental (CEA.UD) a través del desarrollo de sus proyectos de valoración económica, emprendimiento sostenible y mercados verdes, tiene un impacto positivo en la comunidad académica e investigativa al contribuir a la generación de nuevo conocimiento, al fomentar la innovación y al fortalecer las habilidades y competencias de sus miembros. Además, el trabajo del semillero contribuye al desarrollo sostenible al promover la utilización de bioproductos y el emprendimiento sostenible. La investigación realizada también fortalece las redes y colaboraciones entre actores relevantes del sector público y privado, mejorando la transferencia de conocimiento y la aplicación de resultados de investigación en la práctica.

IMPACTO SOBRE EL AMBIENTE

El semillero de Competitividad Económica Ambiental (CEA.UD) a través de proyectos de valoración económica, emprendimiento sostenible y mercados verdes, genera impactos positivos en el medio ambiente al promover la identificación y valoración de los recursos naturales, lo que a su vez puede fomentar su conservación y uso sostenible. Los proyectos de emprendimiento sostenible promueven la creación de modelos de negocio que sean respetuosos con el medio ambiente y socialmente responsables, lo que puede reducir los impactos negativos de las actividades económicas en la naturaleza. Finalmente, con los proyectos en bioproductos se fomenta la utilización de recursos naturales renovables y la producción de materiales y productos más amigables con el medio ambiente, lo que contribuye a reducir la contaminación y el impacto de la industria en el ecosistema.

IMPACTO SOCIAL

El semillero de Competitividad Económica Ambiental (CEA.UD) a través de sus proyectos genera impactos positivos en la sociedad y en las comunidades menos favorecidas. En primer lugar, la valoración económica ayuda a identificar los recursos naturales y culturales de una comunidad y su valor monetario, lo que puede generar un mayor interés por parte de los actores involucrados en la protección y preservación de estos recursos y, a su vez, generan beneficios económicos para la comunidad local. En segundo lugar, el emprendimiento sostenible fomenta la creación de empleos en las comunidades menos favorecidas, lo que contribuye a mejorar la calidad de vida de sus habitantes y a reducir la pobreza. Finalmente, la producción de bioproductos favorece oportunidades de desarrollo económico a pequeños agricultores y productores locales, lo que contribuye a reducir la brecha entre las comunidades menos favorecidas y las más ricas.

**SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA
AMBIENTAL (CEA.UD)**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: MODELAMIENTO
DINÁMICO DE SISTEMAS AMBIENTALES**

SUB-LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

- 1. VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL**
- 2. EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL CON ÉNFASIS
EN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, FINANCIERA Y
ECONÓMICA**
- 3. MERCADOS VERDES**

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CIENTIFICO

**PROYECTO CURRICULAR ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN MODELAMIENTO DINÁMICO DE SISTEMAS AMBIENTALES

La realidad ambiental es compleja y cambiante. Su complejidad se debe tanto a los elementos que intervienen en ella (complejidad estructural) como a las interacciones que se establecen entre ellos, de forma interna o externa (complejidad funcional). Su cambio es una manifestación dinámica (evolutiva) resultante de las variaciones que afectan a su estructura y funcionamiento. Al conjunto de elementos interactuantes entre sí y con el entorno que les rodea lo denominamos sistema. La realidad ambiental (el medio ambiente, la Naturaleza) es, por tanto, un sistema. Los problemas ambientales, en consecuencia, son problemas sistémicos cuya solución no afecta únicamente a la más evidente de las causas sino a otras que pueden pasar desapercibidas y que, sin embargo, están relacionadas con ellos.

Un sistema es un modelo de índole general, tal como indica BERTALANFFY, y como tal implica una simplificación de la compleja realidad ambiental. Su novedad radica en que permite un enfoque global del objeto de estudio y en la libertad que tiene el investigador o la investigadora para fijar sus límites: puede ser todo lo grande o todo lo pequeño que el estudio requiera.

Un modelo es una simplificación de la realidad y no es aplicable fuera del entorno para el que fue formulado. Son modelos matemáticos que también son aproximaciones a la realidad. Utilizan ecuaciones que asocian las variables.

Son una herramienta para representar la realidad de la forma más concreta y precisa posible.

El estudio sistémico de la realidad ambiental puede abordarse teniendo en cuenta las relaciones de mutua dependencia de sistemas diferenciados. Estos sistemas pueden reunirse en dos grandes grupos:

OBJETIVOS

1. Desarrollar modelos econométricos y recursos técnicos y conceptuales relacionados con la generación, tratamiento y evaluación de la información financiera y operacional, así como la ambiental.
2. Diseñar e implementar herramientas que permitan evaluar los recursos de la empresa, a través del conocimiento de los flujos de entrada y salidas de efectivo, empleando para ello el desarrollo de los objetivos, metas y propósitos del para conocer la posición de liquidez de la organización y planificar las futuras necesidades de financiación u oportunidades de inversión.

SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Investigar sobre valoración económica ambiental es importante porque contribuye a la toma de decisiones informadas, promueve la sostenibilidad ambiental, ayuda a cuantificar los impactos ambientales y facilita la gestión de recursos naturales.

La valoración económica ambiental contribuye a la toma de decisiones informadas ya que permite medir los costos y beneficios de la utilización de los recursos naturales y la implementación de políticas ambientales. Esto puede ayudar a los responsables de la toma de decisiones a evaluar las opciones disponibles y seleccionar la que tenga los mayores beneficios ambientales y económicos.

De la misma manera, la valoración económica ambiental permite cuantificar los impactos ambientales de actividades económicas, lo que puede ser útil para diseñar políticas y prácticas más sostenibles. También puede ser útil para identificar y prevenir impactos negativos en el medio ambiente.

La realización de proyectos de valoración económica ambiental en Colombia desde el Semillero Competitividad Económica Ambiental (CEA.UD) han tenido un impacto significativo en la economía del país. Debido a que la información suministrada ha sido valiosa para la toma de decisiones informadas por parte del gobierno y otros actores relevantes en la planificación de políticas y proyectos de inversión que promueven la sostenibilidad ambiental y económica.

Además, la valoración ambiental mejora la eficiencia económica identificando alternativas más rentables y sostenibles para el uso de los recursos naturales y la gestión de los impactos ambientales. También ha mejorado la equidad social y económica al considerar los impactos diferenciados de las decisiones económicas sobre distintos grupos de la sociedad, incluyendo las comunidades que dependen directamente de los recursos naturales para su subsistencia.

Es importante entender que desde el Semillero Competitividad Económica Ambiental (CEA.UD) utilizamos modelos econométricos en la valoración económica ambiental que permiten la estimación cuantitativa del valor económico de los bienes y servicios ambientales y el análisis de la eficacia de diferentes políticas y medidas de conservación ambiental. Los modelos más comunes utilizados incluyen el método del costo de viaje, el método de precios hedónicos, el método de valoración contingente y el método de valoración de productividad. Cada modelo se adapta a las características específicas del bien o servicio ambiental en cuestión y puede ayudar a tomar decisiones informadas en términos económicos y ambientales.

Uno de los softwares utilizados por el semillero en la valoración económica ambiental, es para analizar la relación entre la calidad del medio ambiente y el valor económico de diferentes bienes y servicios ambientales. Por ejemplo, se puede utilizar GeoDA para analizar la relación entre la calidad del agua y el valor de las propiedades cercanas a un cuerpo de agua. También se puede utilizar para analizar la relación entre la biodiversidad y el valor económico del turismo ecológico en una determinada área natural protegida. Se puede utilizar para analizar el impacto económico de la inversión en energías renovables o la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Además, permite modelar el impacto económico de diferentes políticas y medidas de conservación ambiental y tomar decisiones informadas en términos económicos y ambientales.

SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL CON ÉNFASIS EN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, FINANCIERA Y ECONÓMICA

Investigar sobre emprendimiento empresarial con énfasis en sostenibilidad ambiental, financiera y económica es importante porque puede ayudar a crear un futuro más justo y equitativo, generar valor compartido para la sociedad y las empresas, mejorar la gestión de riesgos y fomentar la innovación y la diferenciación.

El emprendimiento sostenible tiene como objetivo generar impactos positivos en la sociedad y el medio ambiente, a fin de crear un futuro más justo y equitativo. Esto se logra mediante la adopción de prácticas empresariales sostenibles que minimizan el impacto ambiental de las actividades y promueven el desarrollo económico de manera sostenible.

Las prácticas empresariales sostenibles permiten a las empresas crear valor para la sociedad y para sí mismas, mejorando su reputación, fidelizando a los clientes y mejorando la eficiencia operativa, lo que genera mayores ingresos y beneficios. Además, la sostenibilidad empresarial ayuda a las empresas a gestionar mejor los riesgos y minimizar los costos asociados con los problemas ambientales y sociales, como multas y sanciones, y mejora la seguridad de los trabajadores y el impacto en las comunidades locales.

Por otro lado, la inclusión de costos ambientales en una empresa es de vital importancia porque el impacto ambiental de la actividad empresarial puede tener efectos negativos a largo plazo en la sociedad y en la economía en general. La externalización de los costos ambientales, es decir, la transferencia de los costos ambientales de la empresa a la sociedad o al medio ambiente, puede generar un efecto de daño irreversible en el entorno. Incluir los costos ambientales en el análisis de la empresa ayuda a comprender el impacto real de la actividad empresarial en el entorno y en la sociedad. De esta forma, se pueden tomar decisiones estratégicas informadas y responsables para minimizar los impactos ambientales y maximizar los beneficios a largo plazo, lo que a su vez puede mejorar la reputación de la empresa, reducir los riesgos legales y financieros y mejorar su desempeño financiero a largo plazo.

La creación de una empresa con énfasis ambiental puede generar beneficios fiscales y tributarios en nuestro país, en función de la regulación ambiental y fiscal. Los incentivos fiscales pueden incluir la exención fiscal, deducciones fiscales o créditos fiscales para las empresas que adopten prácticas sostenibles, como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, el uso de energías renovables, la implementación de sistemas de gestión ambiental y la producción de bioproductos. Además, en nuestro país también se ofrecen deducciones fiscales para las inversiones en tecnologías y equipos que reduzcan el impacto ambiental y mejoren la eficiencia energética de la empresa.

Desde el semillero desarrollamos diferentes modelos empresariales ambientales como de economía circular, utilización de energías renovables, producción sostenible y de responsabilidad social empresarial. La elección del modelo empresarial dependerá del alcance y los objetivos del proyecto. Cada modelo empresarial se enfoca en la reducción de los impactos ambientales y en la implementación de prácticas sostenibles en la cadena de suministro, la generación de energía a partir de fuentes renovables, la reducción de los residuos y la contaminación, y el compromiso de las empresas con la sociedad y el medio ambiente.

Fuente: PowerPoint

SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN MERCADOS VERDES

Investigar sobre los mercados verdes es importante porque puede contribuir a la sostenibilidad ambiental, fomentar la innovación, generar beneficios económicos y tener aplicaciones en la salud humana. La investigación en bioproductos es un campo en rápido crecimiento que ofrece grandes oportunidades para mejorar la sostenibilidad y la eficiencia de la producción industrial.

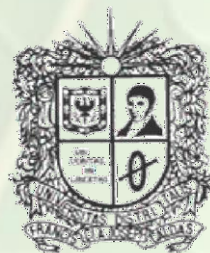
La investigación de los mercados verdes abre la puerta a la producción de bioproductos lo que genera un impacto significativo en la sostenibilidad ambiental al utilizar materiales renovables y reducir la dependencia de los recursos fósiles no renovables, lo que reduce la huella de carbono y el impacto ambiental de la producción industrial.

Los mercados verdes y los bioproductos son cada vez más importantes en la economía colombiana debido a la creciente demanda de productos y servicios sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Estos mercados se enfocan en la producción y comercialización de productos y servicios que tienen un impacto mínimo en el medio ambiente y contribuyen a la conservación de los recursos naturales.

La producción y comercialización de bioproductos y servicios verdes pueden generar importantes beneficios económicos y sociales en Colombia. Por un lado, estos productos y servicios pueden mejorar la calidad de vida de las personas al reducir los efectos negativos del cambio climático, la contaminación ambiental y otros problemas ambientales. Por otro lado, la demanda de estos productos y servicios puede generar nuevos empleos y oportunidades de negocio en diferentes sectores de la economía, como la agricultura, la energía, la construcción, el turismo y la industria en general.

Es importante entender que desde el Semillero Competitividad Económica Ambiental (CEA.UD) utilizamos modelos matemáticos como herramientas esenciales para la creación de bioproductos. Estos modelos ayudan a comprender la dinámica del sistema biológico involucrado en el proceso de producción, permitiendo la optimización del proceso. Por ejemplo, los modelos cinéticos describen el crecimiento de microorganismos y su capacidad para producir bioproductos específicos. Los modelos de transporte y transferencia de masa se utilizan para analizar el movimiento de nutrientes y otras sustancias dentro y fuera del sistema biológico. Los modelos de análisis económico pueden proporcionar información sobre la viabilidad financiera de la creación de bioproductos. El modelo o la combinación adecuada de modelos depende del bioproducto específico y de los objetivos de investigación.

SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL (CEA.UD)



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS**

CONTACTO

Docente Tutor

Maribel Pinilla Rivera. [-mpinillar@udistrital.edu.co](mailto:mpinillar@udistrital.edu.co)

Líder:

Laura Camila Bernal Sánchez

Correo electrónico

cea@udistrital.edu.co