

SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL (CEA.UD)



INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CIENTÍFICO

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



PROYECTO CURRICULAR ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CIENTÍFICO



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.



¿Qué es el Semillero Competitividad Económica Ambiental (CEA)?

Enfocados en la solución de problemáticas ambientales, el semillero CEA (Competitividad Económica Ambiental) desarrolla diferentes líneas de investigación que apoyan sus metodologías y prácticas en el estudio de aspectos ambientales, parámetros de calidad de los recursos naturales, alternativas de desarrollo sostenible, métodos de valoración económica ambiental, entre otros, que relacionen aspectos transdisciplinarios e incluyen conocimientos académicos que de manera integral y holística buscan dar solución a los impactos ambientales.

Es por ello que, el semillero CEA, es un espacio que permite formar a aquellos que se inician en el campo de la investigación, brindándoles las herramientas necesarias para su crecimiento intelectual y físico, con el fin de lograr avances significativos e impactos positivos para el país y el mundo.

EVENTOS

SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL (CEA)

X Encuentro Regional De Semilleros De Investigación —la lectura una puerta a la investigación”

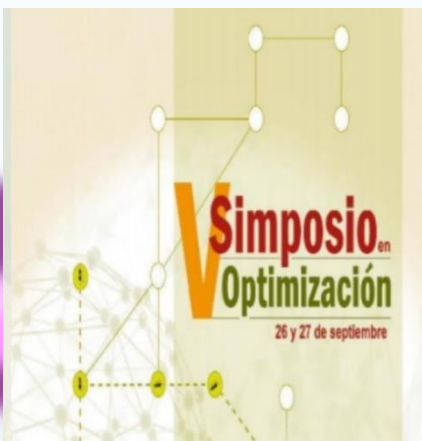
En el décimo encuentro de semilleros de investigación, convocado anualmente por la red colombiana de semilleros de investigación RedCOLSI, nodos Bogotá/ Cundinamarca.

Este evento organizado por varias instituciones de la ciudad capital, entre ellas la universidad distrital, en el cual varios estudiantes pudieron compartir sus investigaciones adelantadas con el apoyo de sus semilleros.



En este evento se contó con la participación de Sara Yesenia Cadena miembro del semillero de Competitividad Económica Ambiental CEA (Del Grupo de Estudios Ambientales), con su ponencia **primera aproximación al diseño de un método de valoración socio-ambiental para el manejo sostenible de los humedales bogotanos**, con la cual logró una admirable participación en el encuentro dejando el nombre del semillero muy en alto, y aunque no fue invitada al encuentro nacional de semilleros consiguió mostrar las capacidades que el CEA ha venido adquiriendo y la importancia que ha tomado sus investigaciones.

V Simposio En Optimización.



En este evento organizado por la universidad central el semillero de Competitividad Económica Ambiental CEA hizo acto de presencia, y fue representación pasiva de la universidad distrital en el evento. Acontecimiento en el cual la facultad de matemáticas, aportó la participación de varios ponentes de talla internacional con el cual los dos días de ponencias fueron muy bien aprovechados por los miembros del semillero.

5to Congreso Internacional Por El Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente

El semillero de investigación Competitividad Económica Ambiental, gracias a sus adelantos de investigación en la línea de pólizas ambientales y de humedales, logro tener una importante participación en el V Congreso Internacional Por El Desarrollo Sostenible Y El Medio Ambiente el cual tuvo lugar en la ciudad de Manizales del 26 al 28 de septiembre del 2012, presentándose con diversas ponencias y en representación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y más específicamente del grupo de estudios ambientales (GEA) del proyecto curricular de Administración Ambiental.



Durante el desarrollo del evento el semillero CEA presento seis ponencias de las cuales cuatro están en su etapa inicial (es decir que los resultados que se presentaron frente a la audiencia hacen referencia al estado del arte de la literatura citada), y los dos restantes son trabajos que están en su etapa de finalización, también se contó con la presentación de 3 posters.



Fuente: CEA 2015

El evento permitió enriquecer los conocimientos de todos los integrantes del semillero, y evidencio la importancia que debe tener la investigación dentro de los establecimientos universitarios. Además de haber sido un espacio en el que se

lograron elegíos y reconocimientos para la universidad y el grupo de investigación, puesto que todas sus ponencias fueron ampliamente alagadas, consiguiendo un reconocimiento por parte de los demás expositores y de la universidad de Manizales al arduo trabajo del semillero, tanto así que a los pocos días de haber culminado el congreso la universidad de Manizales le otorgo a los representantes de la U Distrital, la posibilidad de asistencia a uno de los eventos en materia ambiental de carácter internacional más relevantes del año, el cual tuvo lugar en las instalaciones del club el nogal y conto con expositores de la talla de Paul Nillesen, David Foster, Paul Elkin, Yvo De Boer, entre otros.

Cabe recalcar que las ponencias expuestas durante los tres días del evento contaran con una publicación internacional con categoría ISBN, lo que es un logro importante a título personal para los asistentes, y un gran avance en materia de investigación del proyecto curricular.



Fuente: CEA 2015

V Congreso Internacional de Medio Ambiente, "Economía Verde: Realineamiento Estratégico Empresarial"

Congreso organizado por el Centro De Estudios Para El Desarrollo Sostenible, que contó con la participación de ponentes mundialmente reconocidos como Yvo De Boer y Paul Ekins y que se realizó en el club el nogal, los días 9 y 10 de octubre de 2012.

La invitación y financiación a este evento fue por parte de la universidad de Manizales, se puede afirmar con seguridad que es uno de los frutos obtenidos por el duro trabajo que ha estado llevando a cabo el semillero de investigación Competitividad Económica



Ambiental, gracias a la excelente participación en el 5º congreso internacional de medio ambiente y desarrollo sostenible.

Los dos días que duro el evento fueron ampliamente aprovechados por los asistentes ya que se contó con grandes ponencias dirigidas a la economía verde, tema que ha acogido una mayor hegemonía en la actualidad, permitiendo hacer frente al acelerado deterioro ambiental que ha causado la actividad económica.

Este evento no solo conto con ponencias, sino también al caer la tarde se organizaron paneles de expertos, y aunque la mayor parte del tiempo se habló en inglés, se contó con traductores expertos que ayudaron a quienes no contaban con un dominio total del idioma.



Fuente: CEA 2015

El semillero de investigación Competitividad Económica Ambiental no solo expresa sus agradecimientos a la Universidad de Manizales por la oportunidad de asistir a tal evento, sino que también expresa inmensa gratitud por la ocasión de representar a la Universidad Distrital Francisco José De Caldas ante la comunidad académica, demostrando el interés de la universidad en construir una sinergia entre los estudiantes y la sociedad actual.

XIII Encuentro regional de semilleros de investigación. Nodo Bogotá – Cundinamarca

La fundación Red Colombiana de Semilleros de Investigación, RedCOLSI, reúne anualmente los diversos proyectos de investigación liderados por las diferentes universidades de Bogotá y posteriormente del país.



El semillero de investigación Competitividad Económica Ambiental, participa activamente en estos encuentros con cada una de las investigaciones desarrolladas por los estudiantes. Tuvo lugar en la Universidad San Buenaventura, los días 6 al 8

de mayo del año 2015, presentándose diferentes ponencias desde pólizas ambientales, valoración económica y econometría espacial, logrando que 3 de esas ponencias se presentaran en el encuentro nacional.



Fuente: CEA 2015

Para el encuentro Nacional realizado en la ciudad de Cali, se hace una representación en nombre de la Universidad Distrital Francisco y más exactamente en el semillero de investigación, Competitividad Económica Ambiental, donde se presentan tres ponencias obteniendo valiosos resultados, reflejados en adquisición de nuevo conocimiento y contactos de investigación.

Estos encuentros permiten también observar cuales son las líneas de investigación de otras instituciones y las investigaciones que se realizan desde otras áreas para poder compararlas con el curso de las investigaciones presentes en el semillero.

VI Encuentro de grupos y semilleros de investigación de la facultad de medio ambiente y recursos naturales

La unidad de investigación dentro de la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, realizo este encuentro donde el semillero de investigación Competitividad Económica Ambiental participo en la mayoría de expositores, el propósito era presentar a la comunidad universitaria las investigaciones que se realizan dentro del semillero y los avances que se han tenido en las mismas, teniendo como guía la orientación de la directora del semillero.



Fuente: CEA 2015

II Congreso Internacional de ciencia y tecnología ambiental, y II Congreso Nacional de la sociedad Argentina de ciencia y tecnología ambiental

Congreso de Argentina y Ambiente 2015, organizado por la SOCIEDAD ARGENTINA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AMBIENTAL (SACyTA, 2015), y su Comité Organizador, realizado en la Universidad de Buenos Aires (UBA), de Buenos Aires, Argentina, del 1-4 de diciembre de 2015.



La metodología del evento se dividió en áreas temáticas, las cuales incluyeron conferencias plenarias, conferencias invitadas, mesas redondas; con la participación de estudiantes de diferentes países. La participación del semillero en este congreso se ve reflejada en el libro de resúmenes elaborado por el comité, donde se encuentre tres investigaciones realizadas por el semillero de investigación Competitividad Económica Ambiental de las cuales una de ellas fue financiada por bienestar institucional de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.



Fuente: CEA 2015

La oportunidad de participar en este congreso permitía la comprensión holística de los problemas ambientales en un contexto de transformaciones a nivel global, que exigen el desarrollo sustentable y la integración de los que influyen en este desarrollo, como lo son la economía el factor social, cultural, político y ecológico.

I Foro de sostenibilidad ambiental de la Quebrada Chiguaza “por nuestro patrimonio natural e hídrico resiliente”

Realizado por el Instituto distrital de gestión de riesgo y cambio climático IDIGER y la corporación de mujeres unidas de San Rafael Sur Oriental, el foro permitió la participación del semillero de investigación Competitividad Económica Ambiental con ponencias relacionadas con la temática del encuentro.

Por lo tanto, se realizan cinco presentaciones de los adelantos elaborados en cada proyecto de investigación, que permiten dar a conocer a la comunidad del sector la importancia del desarrollo de actividades y estudios que promuevan a la conservación de las fuentes hídricas.



Fuente: CEA 2015

La participación del semillero de investigación en el foro permite también analizar los distintos puntos de vistas de los expositores y de la comunidad, así como, identificar que el trabajo en campo contempla el componente social y ambiental de manera significativa.

Primer simposio de administración ambiental



Realizado por la Red Temática de Programas de Administración Ambiental - RTAA, adscrita a la Red Colombiana de Formación Ambiental - RCFA, como una Red Temática en Administración Ambiental, en la cual se buscaba fomentar un espacio para el reconocimiento de los avances y experiencias derivadas de

actividades de investigación, proyección social, docencia y ejercicio profesional de la Administración Ambiental.

La participación del semillero de investigación en el simposio se vio inmersa en la importancia que tiene la generación de conocimiento en el área de la administración ambiental puntualmente, así mismo, la exploración que se lleva a cabo en otras universidades en los cuales se encuentra la carrera. El encuentro permito crear, además, lazos de conexiones a través de proyectos de investigación, movilidad académica, promoción de eventos académicos, y socialización del conocimiento en torno a la Gestión Ambiental.

VIII Encuentro de grupos y semilleros de investigación de la facultad de medio ambiente y recursos naturales

La unidad de investigación dentro de la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, realizo este encuentro donde el semillero de investigación Competitividad Económica

Ambiental participo con el fin de que las nuevas personas que llegan al semillero comiencen a conocer la comunidad universidad y presentar ante esta las investigaciones que están llevando a cabo dentro de semillero, orientados bajo la guía de la directora del semillero.



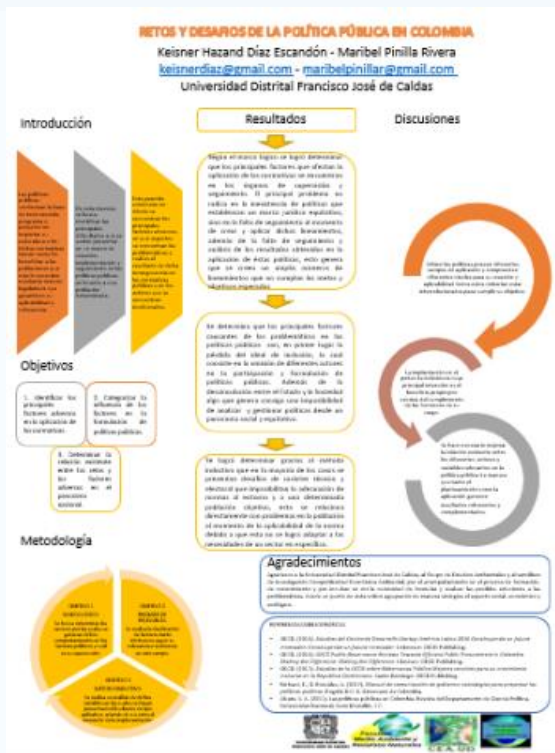
Fuente: CEA 2017

Se busca que cada uno de los ponentes exponga sus experiencias con el desarrollo de la investigación, que interactúen con los ponentes de otros semilleros de investigación y mejoren sus habilidades de oratoria frente a un público y poder argumentar sus trabajos.

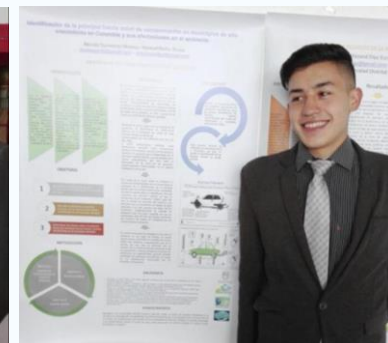
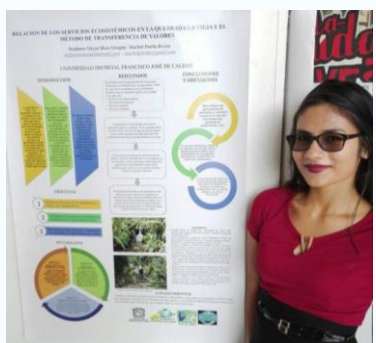


Fuente: CEA 2017

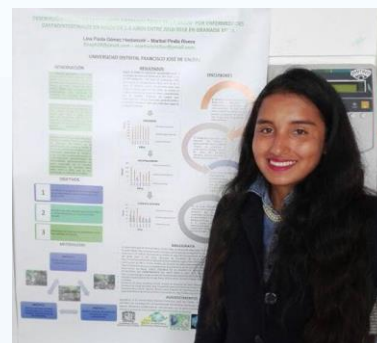
El encuentro permite, además, que los investigadores presenten a través de Poster el trabajo que han realizado en sus investigaciones, donde también se tiene una participación del semillero, exponiendo posters como los que se encuentran a continuación:



Fuente: CEA 2017



Fuente: CEA 2017



Fuente: CEA 2017

VISITA DE CAMPO A HUMEDALES

Las visitas de campo son un factor primordial a la hora de hacer investigación, las mismas le permiten al investigador tener una visión más holística de su entorno y le da mayor claridad frente a la problemática que está analizando. A continuación, se presenta una pequeña reseña fotográfica de una de las visitas decampo a los humedales de Bogotá, los cuales han sido objeto de estudio de varios de los semilleros de investigación del proyecto curricular, por su gran importancia en el equilibrio ecológico de la ciudad:



Fuente: CEA

INVESTIGACIONES

El semillero de Competitividad Económica Ambiental adelanta nuevas investigaciones en sus líneas de humedales y pólizas ambientales, con ayuda de la profesora Maribel Pinilla actual directora del semillero CEA. Se están llevando a

cabo proyectos como la viabilidad de la aplicación de las pólizas en sectores de gran importancia económica como lo son actualmente la minería y la extracción de Hidrocarburos mediante la valoración económica por medio de métodos econométricos. De igual manera, se adelantan proyectos que buscan relacionar la contaminación de los cuerpos hídricos en Colombia con las enfermedades generadas en la población.

Actividades realizadas:

❖ **SALIDA AL MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE-CUNDINAMARCA:**

Visita y reconocimiento de las minas y la actividad Carbonífera del Municipio, en especial la mina de Carbón el Eucalipto. Toma de fotografías y reconocimiento del proceso de extracción del mineral para una mina artesanal. De igual manera se reconocieron y fotografiaron los principales riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad extractiva



Fuente: CEA

❖ **IX CONVENCION INTERNACIONAL SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO:**

La convención reúne a diferentes investigadores de talla internacional en un espacio académico para dar solución a las diferentes problemáticas de carácter ambiental en sectores económicos que van desde la agricultura hasta el sector industrial, en este espacio de discusión se



COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL

compartieron experiencias de investigadores independientes y de distintas universidades en el marco del programa de las naciones unidas para el desarrollo y el PNUMA quienes dieron los lineamientos de discusión obedeciendo al último informe de Rio + 20 en donde se plantea un dialogo de saberes en el marco del cambio para el futuro que queremos.



Fuente: CEA

SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL (CEA)

LINEA DE INVESTIGACION MODELAMIENTO DINAMICO DE SISTEMAS AMBIENTALES

A través de la línea de investigación —Modelamiento Dinámico De Sistemas Ambientales, se han orientado conocimientos e introducido conceptos que ayuden a la búsqueda del desarrollo sostenible, para así lograr establecer parámetros a los cuales nos enfrentamos en nuestro diario vivir, así mismo, comprender la complejidad del entorno y sus oportunidades en condiciones de calidad y competitividad económica, administrativa y socio-ambiental, de tal manera que se cubran las necesidades de los diferentes actores del mercado. Bajo este contexto, la línea de investigación ha logrado una serie de resultados a través de las sub líneas de investigación, en donde se han llevado a cabo modelos económicos junto a recursos técnicos y conceptuales; estos aspectos han incidido en la generación, tratamiento y evaluación de información, del diseño e implementación de herramientas financieras y operacionales, así como ambientales.

SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE PÓLIZAS AMBIENTALES

La línea de investigación en pólizas ambientales pretende proponer una alternativa de solución a la problemática socioambiental que se está presentando actualmente a nivel local, regional y global, la cual ha mostrado índices de crecimiento exorbitantes en el detrimento de la calidad de vida de los individuos; este aspecto evidencia la necesidad de generar y replantear estrategias que permitan un mejoramiento en la calidad de nuestro entorno.



¿Qué Es Una Póliza Ambiental?

El conocimiento de las pólizas ambientales en el país es poco o nulo, debido a su contexto relativamente nuevo en el mundo y a los pocos casos donde se lleva a cabo el uso de dicha estrategia. En este orden de ideas, una póliza ambiental puede definirse como —una herramienta que obliga a toda persona física o jurídica, pública o privada, que realice actividades riesgosas para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos, contratar un seguro de cobertura con entidad suficiente para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que en su tipo pudiese producir.

En Colombia se cuenta con la figura del seguro ambiental, determinado bajo la ley 491 de 1999 la cual también exige licencia ambiental a aquellos proyectos que lo requieran. Sin embargo, dicha herramienta no abarca la totalidad del impacto provocado por un proyecto.

Enfoque De La Sub Línea De Pólizas Ambientales

El fin de la sub línea de investigación es determinar la viabilidad de la aplicación de una póliza ambiental en diferentes contextos u escenarios económicos, abarcando en primera instancia temas como minería (extracción de carbón), centrales de generación térmica y rellenos sanitarios tipo II, tomando como base para cada uno de los escenarios anteriormente nombrados, ejemplos específicos bajo zonas geográficas determinadas.

Cabe agregar que el estudio llevado a cabo por el semillero competitividad económica ambiental (CEA. UD), en la sub línea de pólizas ambientales abarca herramientas bibliográficas, estadísticas, econométricas, financieras, entre otras, que permiten a los investigadores divisar temas relacionados con la afectación en salud por contaminación en las fuentes hídricas, variación en el valor de los predios por medidas de conservación y compensación ecosistémica, etc.

PROYECTOS DE LA SUBINEA DE PÓLIZAS AMBIENTALES

- ❖ **Análisis de la influencia entre los beneficios de las actividades de protección y conservación de la mina El eucalipto con el valor de los predios dela vereda Gachaneca municipio de Lenguaque por medio de instrumentos de Econometría Espacial.**



Fuente: Plan de desarrollo municipal 2012-2015

En ausencia de un mercado dinámico que incluye los bienes y servicios ambientales, no se posee un valor monetario en los mercados de bienes transables, por lo cual se hace necesaria la implementación de herramientas de valoración económica y predicción espacial que permitan determinar la función de utilidad de los individuos y las preferencias reveladas sobre los bienes y servicios que ofrece el ecosistema. Con el tal de

obtener la relación en valores monetarios entre la calidad ambiental y el valor de los predios de la vereda Gachaneca, con el fin de plantear herramientas para la toma de decisiones en los programas de manejo ambiental en la mina el eucalipto en Lenguaque.

❖ **Guía Metodológica Para La Aplicación De Una Póliza Ambiental En El Sector Minero Caso Mina El Eucalipto Municipio De Lenguaque Departamento Cundinamarca.**

En Colombia en el código minero, se reglamenta la póliza minero ambiental como instrumento que regula el cumplimiento del contrato de concesión en las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad, la cual cubre las fases de exploración, construcción, montaje y explotación, pero no explica de manera detallada la forma en que se remediaron los impactos ambientales causados por la actividad minera.

Al tener conocimiento de los impactos ambientales asociados a la actividad minera se evidencia una necesidad de separar la póliza minero ambiental a una póliza netamente ambiental que contemple los costos totales en que se incurran para disminuir el impacto ambiental provocado durante las diferentes etapas de la actividad minera hasta años después de su desmantelamiento.



Fuente: CEA

❖ **Valoración Económica del impacto de la contaminación hídrica por la actividad minera en el municipio de Lenguaque nororiente del departamento de Cundinamarca.**

El trabajo se desarrolla para el municipio de Lenguaque (Cundinamarca Colombia), con suelos de vocación minera. En el marco de una investigación explicativa, se tiene como metodología la valoración económica ambiental del bien natural agua proveniente del río Lenguaque; fuente que alimenta los acueductos de los municipios de Villa pinzón,

Lenguazaque y Venta quemada. Mediante el método función de daño: dosis-respuesta se pretende determinar el valor del bien natural agua, asociándolo con los costos de bienes mercadeables, en este caso los relacionados al tratamiento de enfermedades de tipo hematológicos, neurológicos y tóxicos; logrando a partir del desarrollo de una función, vincular una variable que represente la intervención al ecosistema con otra que represente el impacto en la salud de los pobladores de los municipios por la contaminación sobre el recurso-bien.



Fuente: CEA

❖ **Valoración económica de los beneficios ambientales del funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) en el municipio de Ubaté - Cundinamarca.**

El proyecto de investigación quiere generar una valoración económica, que permitirá conocer en términos monetarios los beneficios ambientales que genera el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), ubicada en el municipio de Ubaté – Cundinamarca. Para ello, se requiere la construcción de una línea base, que permita conocer las características del área en la que tendrá influencia el proyecto, permitiendo de esta forma identificar los impactos ambientales que resultan a través de la interacción entre las etapas que se requieren para el proyecto y el medio ambiente por medio de una matriz ecológica. Esta matriz permitirá que estos impactos, sean jerarquizados y posteriormente evaluados mediante la metodología propuesta por el profesor José Enrique de Tomás Sánchez, permitiendo dar a conocer los beneficios ambientales, que posteriormente serán valorados económicamente mediante la metodología de costo beneficio. Por último, a través de herramientas económicas se conocerá el valor económico que tienen los beneficios ambientales identificados y evaluados en el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y como estos afectan al municipio objeto de estudio, en materia económica y ambiental.



Fuente: Plan de desarrollo, Municipio de Ubaté 2012 - 2015

❖ **Guía metodológica para la formulación de una póliza ambiental en el sector de hidrocarburos caso campo petrolero ZOÉ, ubicado entre los municipios de San Martín y San Alberto en el departamento de Cesar**

De conformidad con las exigencias actuales en los procesos de explotación y transformación de hidrocarburos tanto a escala nacional como internacional, se hace necesaria la prevención del daño ambiental. A partir de esta premisa se plantea el diseño de una guía que estructure los elementos que se deben tener en cuenta para la formulación de una póliza ambiental en el sector de hidrocarburos.



Fuente: CEA 2015

En el marco de este proceso de investigación fue indispensable la recopilación y análisis de información bibliográfica la cual se empleó como base para el desarrollo del estudio. Adicionalmente, se elaboró un diagnóstico involucrando los componentes ambientales de la zona de tal manera que fue posible la construcción de la evaluación de impacto ambiental. Además, se efectuó la identificación de los escenarios de vulnerabilidad y riesgo presentes a lo largo del proceso productivo obteniendo así un panorama de los posibles eventos sobre los cuales es posible aplicar la póliza ambiental. Finalmente, los resultados del proceso se han consolidado en el presente documento denominado guía para la formulación de la póliza de tal manera que esta sea acogida integralmente por concesionarios y agencias aseguradoras en Colombia.

El propósito de esta póliza es constituirse como un instrumento preventivo adoptado por la legislación y normativa nacional de tal manera que sea un requisito anexo a todos los deberes a los cuales hay lugar para la concesión del licenciamiento ambiental en este tipo de actividad, reiterando la responsabilidad social y ambiental de los actores involucrados contribuyendo a los procesos de desarrollo sostenible en el país.

❖ **Valoración económica del impacto de la contaminación hídrica por la actividad de hidrocarburos del campo Zoé sobre la salud humana en la quebrada San Albertico, ubicada entre los municipios de San Martín y San Alberto en el departamento del Cesar.**

Una de las actividades implementadas por el hombre para satisfacer su demanda energética es la extracción de hidrocarburos, en este proceso, se consumen y deterioran recursos naturales. En la presente investigación, se realizó un análisis de la composición del agua de la Quebrada San Albertico con relación a la carga contaminante de metales pesados (mercurio, cadmio, plomo y cromo) que contiene, pues es el punto de vertimientos de las actividades petroleras del Campo Zoé, ubicado en los municipios de San Martín y San Alberto, en el departamento del Cesar. Posteriormente, se determinó la posible causalidad entre la carga contaminante de la fuente hídrica y los casos de enfermedad renal crónica reportados por las entidades de salud de los municipios estudiados; para ello se procesó la información en el software estadístico Eviews, obteniendo valores de coeficiente de correlación de 90%, 82,6%, 82,4% y 76% para las variables Mercurio, Cromo, Plomo y Cadmio respectivamente. A continuación, se determinaron los costos de prevención y tratamiento asumidos por diferentes entidades, para evaluarlos en una relación costo-beneficio que muestra las ventajas de tomar medidas para prevenir la enfermedad renal crónica. Finalmente, se analiza la participación de los actores que interactúan con la Quebrada y que pueden contribuir en su adecuada gestión.



Fuente: CEA 2015

❖ **Lineamientos estratégicos para el manejo sustentable del cultivo de arroz en la vereda la sierra, municipio de Lérída, departamento del Tolima**

La contaminación hídrica por el uso excesivo de agroquímicos, pesticidas e insecticidas disminuyen la calidad del agua de la que se sirve tanto para la producción como para consumo humano. Ante tal situación, se hace necesaria la adopción de prácticas agronómicas más adecuadas que orienten el cultivo de los pequeños productores agrícolas bajo criterios de sustentabilidad y permita incrementar el rendimiento productivo del cereal.



Fuente: CEA 2016

La investigación se fundamenta en determinar la influencia que tiene las condiciones ambientales locales, el manejo y las técnicas de cultivo que realizan los agricultores sobre el rendimiento y la productividad del arroz bajo un enfoque de participación social en un número determinado de fincas arroceras de la vereda la Sierra, Lérída, Tolima (siendo esta la principal actividad económica de la zona), y a partir de ello valorar los costos que podría evitarse en caso de existir un uso inadecuado de los recursos naturales de los que se dispone para la actividad.

SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y ECONÓMICA

Desde la sub línea se procura promover el uso inteligente de los recursos económicos, en busca de ahorrar y de conseguir que el valor de la intervención sea mucho mayor que su precio; La sub línea pretende entonces, armonizar el uso de los recursos naturales con su preservación y compensación, con el fin de garantizar un adecuado manejo ambiental, en este contexto, las herramientas económicas juegan un papel importante a la hora de intervenir en la conservación y compensación de los recursos afectados, logrando conseguir a través de diversas estructuras financieras y económicas precios cercanos al valor real del deterioro ocasionado.

❖ **Primera aproximación a un modelo de participación para la promoción de una sostenibilidad ambiental a partir de paisajes urbanos productivos ininterrumpidos en la ciudad de Bogotá- Colombia.**

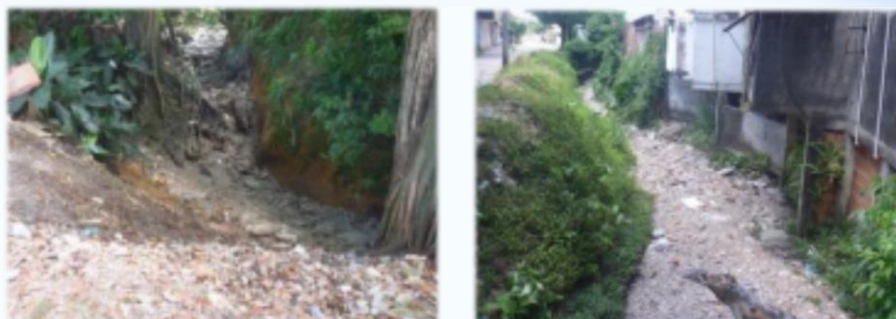
Dentro del marco de la Investigación Experimental, usada para realización de este proyecto se toma como medida la inclusión de —Paisajes Urbanos Productivos Ininterrumpidosll, con una planificación de espacios abiertos Urbanos para llevar a cabo la agricultura en paisajes ecológicamente productivos. A partir de esa inclusión se busca la integración de los parques públicos a las áreas dedicadas a la agricultura urbana y corredores ecológicos, tomándolo como beneficio económico y productivo (alimentos), socioculturales (aumento calidad de vida, participación activa en las decisiones de las políticas públicas) y ambientales (ahorro energético y disminución de emisiones de dióxido de carbono, Reconociendo que se realiza como una experiencia innovadora en Colombia dentro del ámbito de la agricultura y soberanía alimentaria.



Fuente: CEA

❖ **Situación actual de las fuentes de vertimientos en la ciudad de Villavicencio, Meta en función del desarrollo de una propuesta de sostenibilidad ambiental en base a factores relacionados con la salud publica**

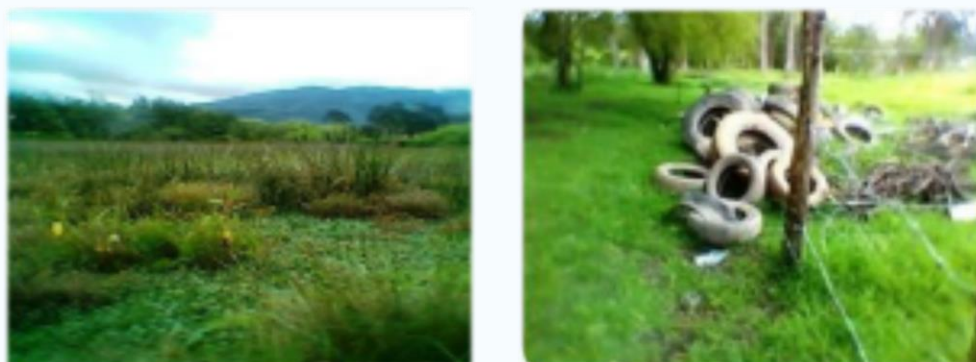
Mediante este proyecto de investigación se pretende establecer eficientemente algunos puntos de descarga, por medio de los cuales se puedan obtener una mejora significativa en el estado eco sistémico de la cuenca del rio Ocoa y en las condiciones sociales relacionadas específicamente con la salud pública. Indicar curvas de dosis respuesta, cuyo análisis permita identificar el impacto de los vertimientos sobre la salud pública y de esta manera generar políticas que propicien el mejoramiento de la calidad de los recursos naturales.



Fuente: CEA

❖ **Análisis de los escenarios de actuación en el uso y manejo de humedales interiores artificiales de Bogotá D.C., Colombia: estudio de caso – dos humedales capitalinos.**

Bogotá D.C., cuenta con 13 humedales interiores naturales (no adscritos a RAMSAR), categorizados dentro de un plan de ordenamiento territorial como elementos funcionales de la estructura ecológica principal—EEP, con gran presión social que ha inducido a establecer una estrategia de manejo a partir del Parque Ecológico Distrital de Humedal. Por lo tanto, desde la visión ecosistémica se busca establecer las dinámicas sociales a partir de las actitudes y conductas de los pobladores de los humedales para una propuesta de manejo, guiada con sentido desde las funciones del capital natural.



Fuente: CEA

❖ **Carbono indígena”: primera aproximación a un proyecto de captura de carbono en comunidades indígenas de Colombia.**

El Proyecto de captura de carbono va encaminado a la neutralización de emisiones, por medio del modelo de bonos de carbono, en territorios habitados por comunidades indígenas que albergan bosques ricos en biodiversidad y cuencas hidrográficas. La metodología de este proyecto se encuentra enmarcada dentro de los principios de manejo sustentable y el Objetivo principal es la Formulación de una primera aproximación

a un proyecto de captura de carbono dentro de la Comunidad Indígena Inga habitante del Parque nacional natural Alto Fragua IndiWasi. Como resultado de esta investigación se espera obtener un proyecto que permita a la comunidad indígena a la apropiación de su territorio, aprovechando servicios ambientales y beneficios económicos a partir del mantenimiento y protección de su tierra y su tradición.



Fuente: CEA

❖ **Análisis costo – beneficio de las principales fuentes de contaminación que originan EDAs por consumo de agua potable en el municipio de Tabio en el departamento de Cundinamarca.**

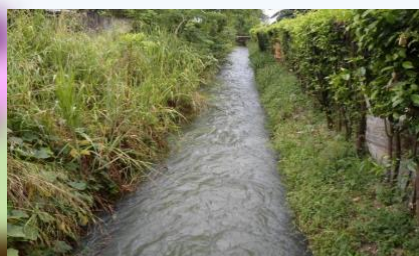
El proyecto en primera medida busco conocer las posibles causas que inciden en la presencia de enfermedades diarreicas agudas en la población del municipio de Tabio, a través de la realización de diferentes análisis y el uso de la herramienta Matriz Vester. Posteriormente se calculan los costos directos los cuales contempla los de tratamiento y prevención de la enfermedad, los costos indirectos que incluyen costos laborales y de escolaridad, estos costos manejan diferentes variables las cuales garantizan la exactitud de los cálculos establecidos. Por último, se formula un programa que se pueda tener en cuenta dentro de los objetivos del Plan de Desarrollo del municipio y que contribuya en la prevención de la enfermedad, y de este modo realizar un análisis costo – beneficio entre los costos tanto directos como indirectos en los que incurre la población por la EDA y el costo de la implementación del programa de prevención el cual ayudase a que esos costos de la enfermedad disminuyeran o en un mejor escenario pudieran ser ahorrados.



Fuente: CEA 2016

❖ **Valoración Económica de los Efectos Generados en la Salud por Vertimientos Domésticos en la Cuenca del Rio Recio en el Municipio de Lérída- Tolima en la Vereda la Sierra**

Se pretende realizar una evaluación actual de la cuenca del rio Recio en el municipio de Lérída- Tolima en la vereda la Sierra a nivel social, ambiental y económico, indicando así las problemáticas que se presentan en la comunidad de la vereda la Sierra debido a la degradación de la cuenca por el manejo inadecuado que se ha venido haciendo sobre esta. Además de hacer la valoración económica de los efectos en la salud pública que trae consigo la contaminación del recurso hídrico, también se pretende que este trabajo sirva como una herramienta que permita a las instituciones tomar decisiones y establecer medidas que contribuyan a una mejor planificación territorial de la región y a que el recurso hídrico sea manejado de una forma sustentable, es decir, que mediante el manejo adecuado de los vertimientos se reduzca la carga contaminante que estos aportan al ambiente, adicional a esto que sea la población en conjunto quien empiece a construir una cultura de orden, higiene e intereses comunitarios en donde todos tengan mayor conciencia de sus propios vertimientos sobre la cuenca, sus efectos y consecuencias para ellos como ser humano y para el ecosistema.

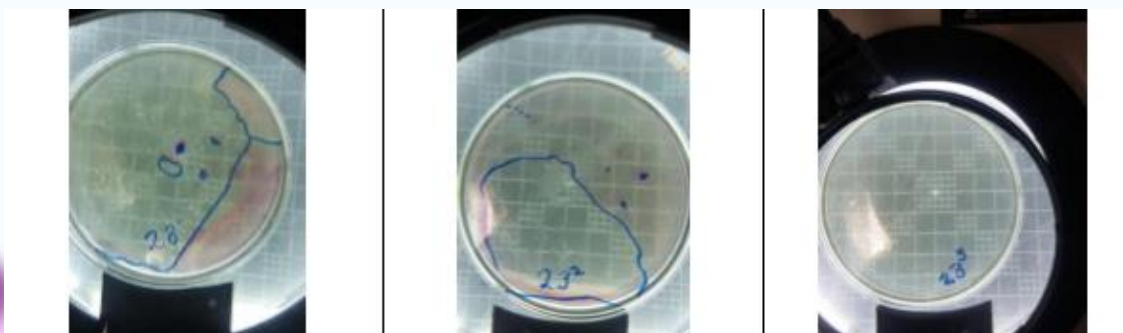




Fuente: CEA 2016

❖ **Valoración económica del impacto por vertimientos en el río Chicamocha sobre la salud humana de la vereda La Costa, municipio Soatá Boyacá**

El presente proyecto de investigación permitió determinar la relación entre la calidad del recurso hídrico y la salud humana, al partir de un diagnóstico situacional que permite reconocer el estado en el que se encuentra la zona de estudio, identificando los impactos negativos que tiene la actividad humana sobre el Río Chicamocha; se establecen los costos de tratamiento y prevención de las enfermedades causadas por la contaminación y se relacionan con los resultados obtenidos en la fase inicial del proyecto de investigación; de tal manera que la información obtenida nos permite formular programas orientados al mejoramiento de la calidad del cuerpo hídrico, así como enseñar a la población afectada a disminuir la posibilidad de ocurrencia de los eventos diarreicos en la población humana de la vereda La Costa del municipio de Soatá Boyacá.



Fuente: CEA 2017

PUBLICACIONES REALIZADAS DESDE EL SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL (CEA - UD)

Libros

Guía procedimental para estructurar las fases de desarrollo de un método de valoración socioambiental como propuesta de manejo sostenible en los humedales de estudio. Sara Yesenia Cadena Valbuena. Maribel Pinilla Rivera. ISBN: 968-4- 69002240-5

Teoría estadística básica-Manual de estadística Inferencial
ISBN: 978-3-659- 03390-2 Autores: Jaime Gallego y Maribel Pinilla

Artículos



Valoración Económica Ambiental
Avances Y Retos en Colombia. Luisa
Barrera, Miguel Bedoya y Walter
Bernal. Maribel Pinilla Rivera.
Publicado en Boletín Semillas
Ambientales, Volumen 6, No 1, II-
2012

Evaluación del riesgo asociado a
la calidad del recurso hídrico en la
vereda la costa. Cristina Jinneth
Osorio Ortigón, Nelson Steven
Sanabria Hernández. Publicado
en Boletín Semillas Ambientales.
Volumen 11, No 1, II-2017.

Una perspectiva retomada para los
humedales en Bogotá D.C,
promedio de la inclusión de
variables sociales, ambientales y
económicas. Mayra Alejandra
González Ardila y Olga Patricia
González Leiva. Maribel Pinilla
Rivera. Publicado en Boletín
Semillas Ambientales. Volumen 6,
No 1, II-2012

Aspectos socioambientales y
costos asociados a la pérdida de
calidad del recurso hídrico en la
vereda la costa, municipio de
Soatá Boyacá. Cristina Jinneth
Osorio Ortigón, Yudy Mayerly
Burbano Barrios, Nelson Steven
Sanabria Hernández. Publicado en
Boletín Semillas Ambientales.
Volumen 10, No 1, II-2016.

Viabilidad de la Aplicación de
Pólizas Ambientales en Colombia
en el Sector de Hidrocarburos.
Diego Fernando Trujillo G y Daniel
Esteban Sáenz R. Maribel Pinilla
Rivera. Publicado en Boletín
Semillas Ambientales, Volumen 6,
No 1, II-2011

Valoración económica del impacto
por vertimientos en el río
Chicamocha sobre la salud humana
de la vereda la costa, municipio
Soatá Boyacá. Maribel Pinilla Rivera,
Cristina Osorio Ortigón, Steven
Sanabria Hernández. Publicado en
Boletín Semillas Ambientales.
Volumen 9, No 2, II-2015.

Perspectiva retomada para los
humedales en Bogotá D.C,
promedio de la inclusión de
variables sociales, ambientales y
económicas. Mayra Alejandra
González Ardila y Olga Patricia
González Leiva. Maribel Pinilla
Rivera. Publicado en Boletín
Semillas Ambientales. Volumen 6,
No 1, II-2012

Artículo de reflexión: guía
ambiental para terminales
portuarias en Colombia: ¿la única
herramienta para la ejecución de
proyectos? Cristina Jinneth Osorio
Ortigón, Yudy Mayerly Burbano
Barrios, Nelson Steven Sanabria
Hernández. Publicado en Boletín
Semillas Ambientales. Volumen 9,
No 1, II-2015.

SEMILLERO COMPETITIVIDADECONOMICA AMBIENTAL (CEA.UD)



CONTACTO

Grupo de Facebook:

<https://www.facebook.com/groups/341048682624491/>

Correo Electrónico:

maribelpinillar@gmail.com

osoriorcr@gmail.com

stivensan_g4@hotmail.com

Teléfono:

3155329048 – 3185931683 – 3115194627