



Informe de
Gestión

2 0 1 4



Contenido

- **1** INSTITUCIONAL
Pág: 8
- **2** LÍNEA DE EDUCACIÓN
Pág: 17 - 26
- **3** LÍNEA DE AGUA Y MEDIO AMBIENTE
Pág: 27 - 36
- **4** LÍNEA DE PRODUCTIVIDAD
Pág: 37 - 46
- **5** ALIADOS 2014
Pág: 47 - 49





Miembros asociados

Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – Andi -

Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

Compañía de Cementos Argos

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación Colciencias

Escuela de Ingeniería de Antioquia

Federación Nacional de Comerciantes – Fenalco -

Fundación Proantioquia

Gobernación de Antioquia

Isa S. A. E. S. P.

Isagen S. A. E. S. P.

Servicio Nacional de Aprendizaje - Sena -

Suramericana de Inversiones

Universidad Católica de Oriente

Universidad de Antioquia

Universidad de Medellín

Universidad Eafit

Universidad Nacional de Colombia - sede Medellín

Universidad Pontificia Bolivariana

Junta directiva

Rafael Aubad López

Presidente Junta Directiva
Presidente Fundación Proantioquia

Ángela Patricia Henao Ospina

Delegada por la Dirección del Sena*
Directora Regional Sena

Luis Fernando García Moreno

Representante de la comunidad científica y tecnológica
Jefe del Grupo de Investigación en Inmunología Celular
e Inmunogenética - Universidad de Antioquia

Carlos Felipe Londoño Álvarez

Rector universidad reconocida por su
capacidad de investigación y desarrollo
Rector Escuela de Ingeniería de Antioquia

Juan David Arango Uribe

Representante sector empresarial
Director Excelec S. A. S.

John Fredy Pulgarín Sierra

Representante miembros asociados
Director de Competitividad de la Cámara de
Comercio de Medellín para Antioquia

Luz Marina Velásquez Vallejo

Representante miembros asociados
Directora de Responsabilidad Corporativa de Sura
Directora Fundación Sura

El CTA le da la bienvenida al señor Juan Felipe Rendón, director Regional del Sena quien ingresó a la Junta Directiva a partir del 2 de diciembre de 2014.

Equipo directivo CTA

Santiago Echavarría Escobar

Director

Jaime Arboleda Palacio

Subdirector
Director Línea de Productividad

Claudia Campuzano Ochoa

Directora Línea de Agua y Medio Ambiente

Francisco Maya Lopera

Director Línea de Educación

Beatriz Elena Casas Cano

Coordinadora Administrativa y Financiera

Isabel Cristina Arango Calle

Jefe Unidad de Relaciones Corporativas

Juan Diego Ramírez Aristizábal

Jefe Unidad de Servicios Especializados

Mensaje del director

El 2014 fue un año especial, cumplimos 25 años. Un cuarto de siglo.

La historia nos dice que el CTA fue creado como corporación sin ánimo de lucro en el año de 1989 por un importante y diverso grupo de instituciones líderes de la región que vislumbraba en la ciencia y en la tecnología un factor clave para el nuevo desarrollo de Antioquia. Su acta de constitución fue firmada el 4 de agosto de 1989 por representantes del sector empresarial, la academia y el estado departamental y nacional. La primera asamblea de socios tuvo lugar el 10 de octubre y su registro oficial ante la Gobernación de Antioquia data del 18 de diciembre del mismo año, otorgándole personería jurídica mediante resolución número 37176, como ocurría en la época para las organizaciones sin ánimo de lucro. Se podría decir, sin lugar a dudas, que el CTA es uno de los resultados concretos y aún vigentes derivado de los primeros intentos colectivos universidad – empresa – estado – sociedad, de planeación y de prospectiva regional.

Muchas cosas han pasado desde entonces, múltiples historias, retos y realizaciones que podríamos enumerar, han forjado con tenacidad en el tiempo la personalidad de la institución. Hoy el CTA es un encaje propio, único e innovador, con un perfil técnico orientado al desarrollo y al bienestar de la sociedad a partir del conocimiento colectivo que basa su vigencia en la fortaleza de sus principios y valores. El respeto por nuestros aliados, beneficiarios, competidores, financiadores y compañeros de trabajo es el fundamento de nuestro capital social; sus intereses, sus preocupaciones, su diversidad y su conocimiento, son la semilla permanente del cambio y del aprendizaje.

Durante el 2014 la disciplina y la pasión que pusimos en cada cosa que hicimos, en cada uno de los proyectos y programas que desarrollamos en los diferentes temas que conforman nuestra agenda: Educación, Productividad, Agua y Medio Ambiente, fueron claves para consolidar el diseño y la creación de modelos, metodologías y programas insignias en la ciudad, el departamento y el país, incluso sobrepasamos las barreras geográficas para llegar a nuevos territorios, a Latinoamérica.

Ese año finalizó con dos importantes realizaciones para el CTA que llegaron precisamente como un regalo deseado en su vigésimo quinto aniversario: la celebración de este cumpleaños con un memorable evento el 24 de noviembre en Plaza Mayor Medellín, donde contamos con la asistencia de importantes personas y amigos del Centro venidos desde diferentes regiones del planeta; y de otra parte, recibimos de Colciencias, como ente rector del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, el reconocimiento como Centro de Desarrollo Tecnológico mediante resolución 1057 fechada el 2 de diciembre.

Los reconocimientos, logros y aprendizajes obtenidos en las tres líneas de acción a lo largo de estos años y evidenciados durante el 2014, nos dan la satisfacción del deber cumplido, una sensación sorprendente que tuvimos gracias a la compañía de tantos y, al mismo tiempo, reitera nuestro compromiso con el desarrollo a partir de la ciencia, de la tecnología y de la innovación.

Mantener el norte, comprobando que las ideas pueden hacerse realidad a través de la suma de pequeños y constantes pasos dados conjuntamente con otros actores son para el CTA la prueba contundente de que la apropiación social del conocimiento es ante todo un proceso intencionado de intercambio, de reflexión, de producción, de diálogo y de validación de conocimiento entre diversos actores, útil para nuestra sociedad.

Después de 25 años, el equipo del CTA no puede dejar de preguntarse por el futuro de la ciencia, de la tecnología y de la innovación puesta al servicio de la región y del país. Interrogantes que proveen la energía suficiente para encontrar en un marco de respeto, la flexibilidad, el profesionalismo, la creatividad y la innovación; el conocimiento colectivo que potencie el desarrollo sostenible de nuestra región y de su gente.

Tantas historias no podrían, ni podrán contarse sin el gran equipo de trabajo del CTA. La gente es nuestro motor, es el recurso más valioso, son ellos los que forjan esas historias. Gracias a ellos estos 25 años representan un hito en sí mismo.

SANTIAGO ECHAVARRÍA ESCOBAR



Fotografía: César Carvajal

INDICADORES 2014

GESTIÓN INSTITUCIONAL



\$ 16.919
millones de pesos



RECONOCIMIENTOS, GALARDONES, PREMIOS

Reconocimiento como
Centro de Excelencia de la metodología SCORE

Escudo de Antioquia, categoría Plata.
Otorgado por la Gobernación de Antioquia

Medalla al Mérito Cívico y Empresarial Gonzálo Mejía, categoría Plata.
Otorgada por la Alcaldía de Medellín



Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia

RESULTADOS LÍNEAS DE TRABAJO



BENEFICIARIOS

LÍNEA DE EDUCACIÓN

Nº organizaciones	393
Nº sectores	5
Nº municipios impactados	101
Nº departamentos impactados	21

LÍNEA DE PRODUCTIVIDAD

Nº organizaciones o países** impactados	1.053
Nº sectores	18
Nº municipios impactados	67
Nº departamentos o países** impactados	8

* Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, La Guajira, Nariño, Santander.

** Bolivia y Perú

LÍNEA DE AGUA Y MEDIO AMBIENTE

Nº organizaciones	260
Nº sectores	9
Nº municipios impactados	1.123
Nº departamentos impactados	4

Institucional

Visión

Ser un referente nacional y latinoamericano en la gestión y la apropiación de la ciencia, la tecnología y la innovación, reconocida por ofrecer soluciones útiles, integrales, sostenibles e innovadoras, aportando valor a las organizaciones y en los territorios donde interviene y bienestar a la sociedad.

Misión

Impulsar, articular, transferir y generar conocimiento científico y tecnológico que contribuya al desarrollo educativo, productivo y sostenible de organizaciones y territorios, para dar respuesta a los intereses de la sociedad, mediante programas, proyectos y servicios.

Valores corporativos

- Respeto
- Productividad
- Flexibilidad
- Creatividad e innovación
- Profesionalismo

Principios orientadores

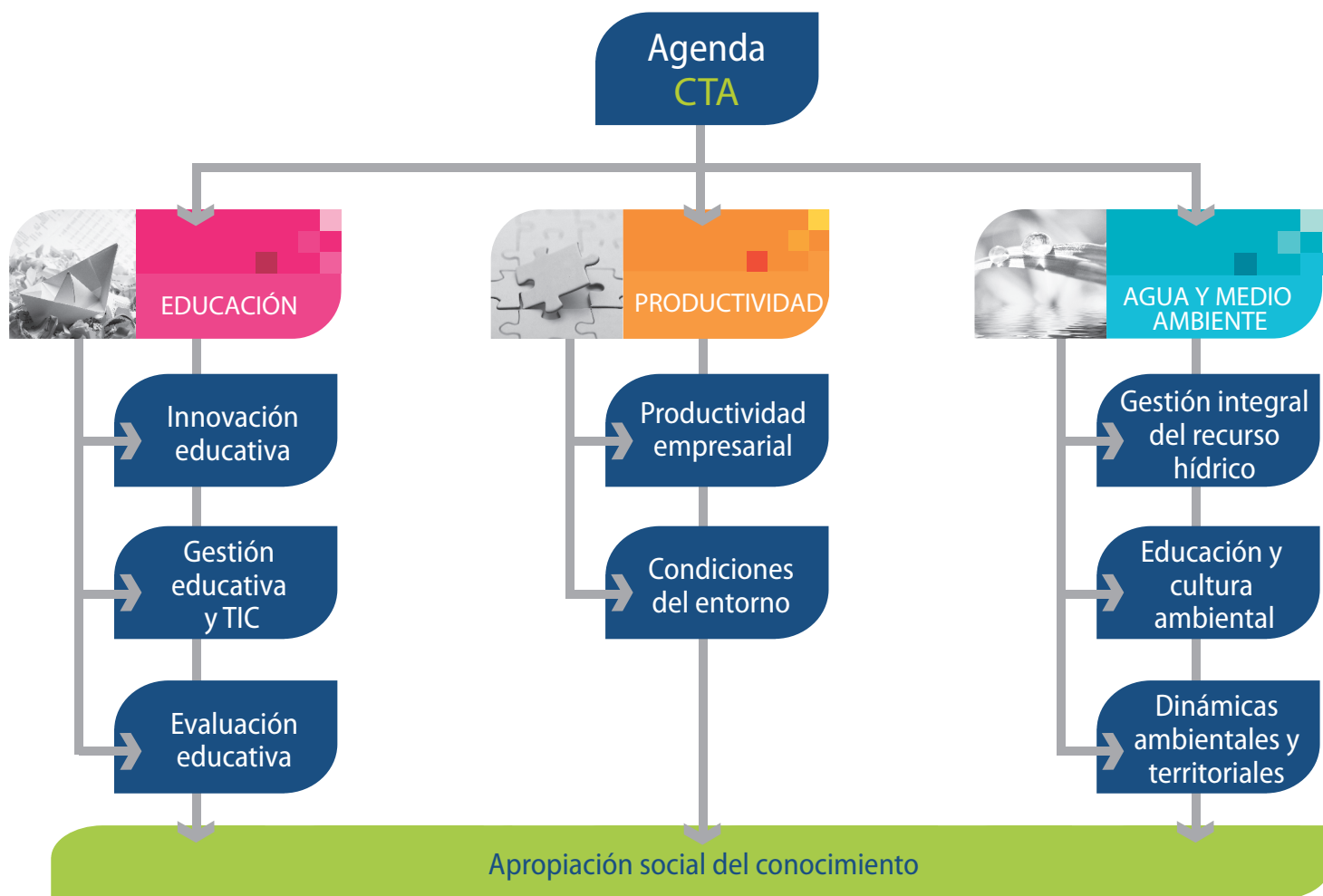
- Trabajar en aspectos de amplio interés para el progreso de la región y la sociedad, en los cuales el concurso de la ciencia, la tecnología y la innovación resulta esencial.
- Darle a los temas un direccionamiento estratégico de largo plazo.
- Promover la filosofía de que el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación es producto de un esfuerzo permanente y creativo de suma de pequeños pasos.
- Convertir toda iniciativa en proyectos movilizadores y articuladores de lo mejor de la capacidad en ciencia y en tecnología de la región.
- Promover con sensatez solo aquello que se pueda realizar.
- Trabajar en equipo con aquellos que comparten nuestros intereses, principios y valores.



Fotografía: José Alfredo Betancur Betancourth

Agenda de trabajo

La misión del CTA se desarrolla mediante una agenda de trabajo en tres frentes que se articulan entre sí y que son los fundamentos para lograr procesos de desarrollo social y económico sostenibles en regiones a partir del uso del conocimiento.





Fotografía: César Carvajal

Gestión Institucional

Celebración 25 años del CTA

Durante el año se realizaron diferentes actividades de tipo académico y social para conmemorar los 25 años del CTA, siendo el evento de gala realizado el 24 de noviembre en Plaza Mayor el acto central de tal celebración. Contamos con la presencia de más de 300 invitados.

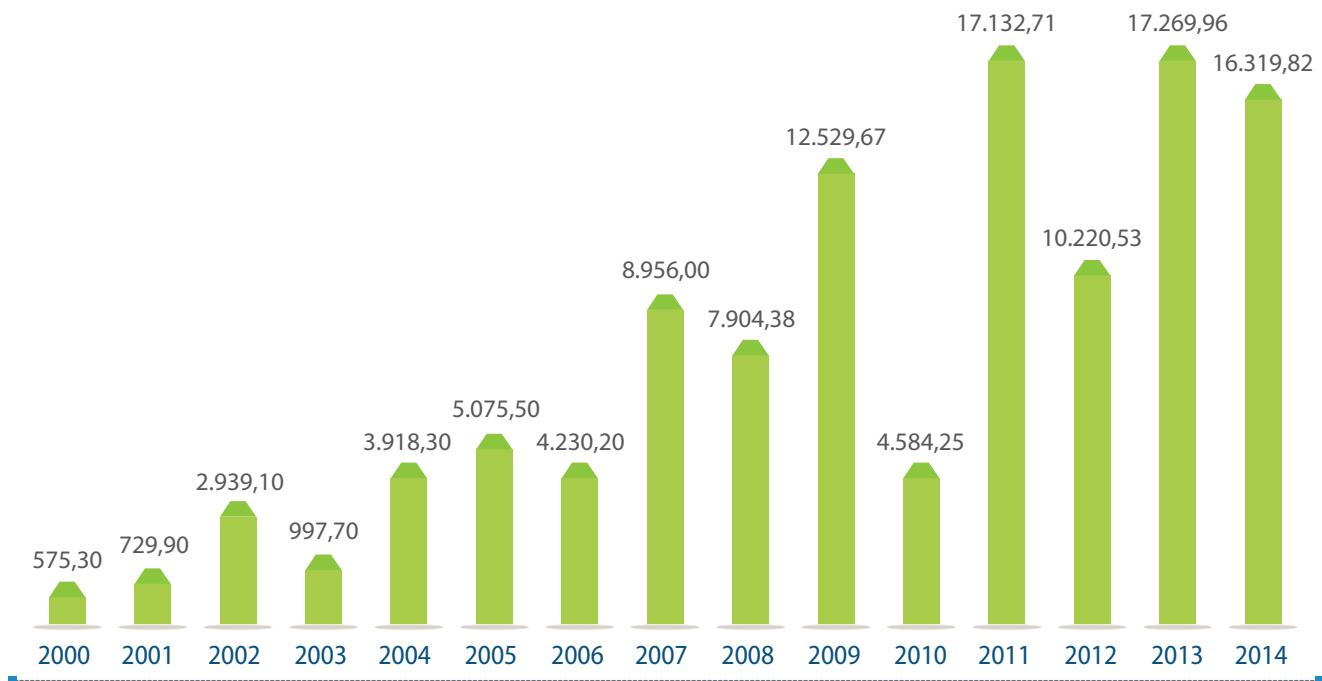
Datos financieros

En el 2014 el CTA centró su gestión en el despliegue de las acciones propuestas en el plan estratégico de mediano plazo elaborado en el año anterior, de esta forma logramos generar nuevas capacidades organizacionales que aportaron al cumplimiento misional. Las tres líneas reportaron importantes avances en sus planes de desarrollo enfocados en consolidar la participación en nuevos sectores y en fortalecer las relaciones con aliados nacionales e internacionales.

SUMATORIA DE CONVENIOS FIRMADOS POR AÑO

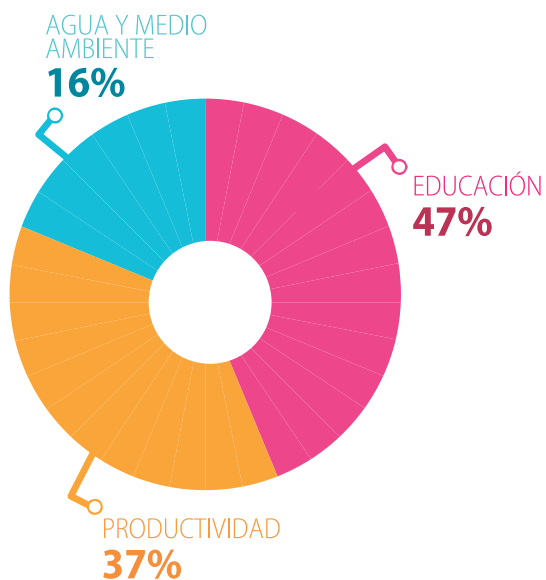
INCLUYE IVA, CONTRAPARTIDAS Y ADICIONES A CONVENIOS

(millones de pesos)

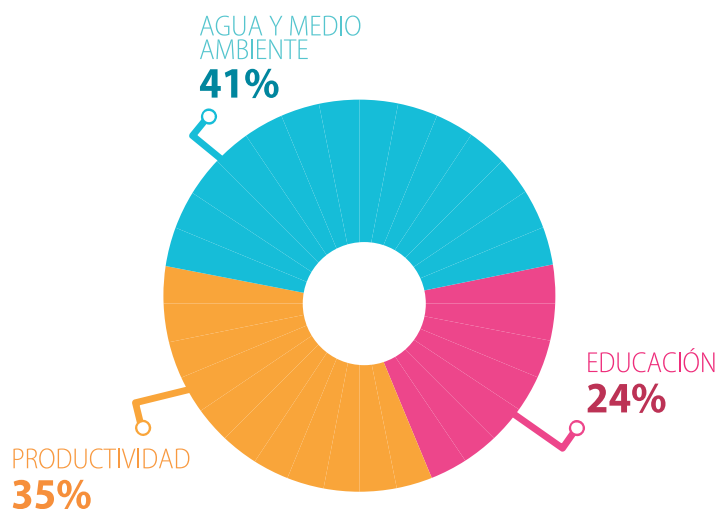


Durante el 2014 se mantuvo la importante tendencia de crecimiento que la corporación ha presentado año tras año. Los buenos resultados son fruto de la mayor capacidad de gestión, de la participación en importantes iniciativas regionales y a la confianza del sector público en nuestra organización como aliada en el desarrollo de sus programas de gobierno.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL LÍNEAS 2013



DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL LÍNEAS 2014



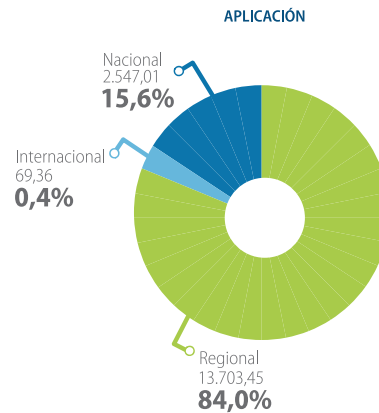
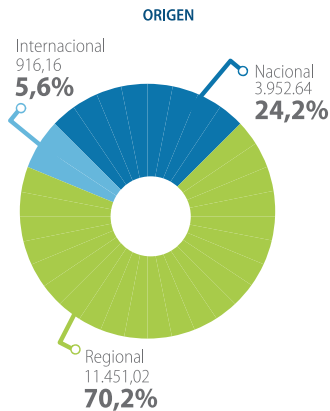
La Línea de Agua y Medio Ambiente registró en 2014 la mayor cantidad de convenios firmados, seguida por la Línea de Productividad y la Línea de Educación.

Las cifras evidencian que la estrategia de diversificación de fuentes de recursos avanzó en la dirección propuesta dado que en 2014 la contratación con el sector público se redujo a un 70 %, mientras que la privada se incrementó en un 25 %, y la mixta obtuvo un 5 %. Disponer de fuentes de recursos distribuidas de manera más equitativa se convierte para el CTA en un factor clave de sostenibilidad para su eficiente funcionamiento.

RECURSOS PARA PROGRAMAS Y PROYECTOS

SEGÚN CONVENIOS FIRMADOS *

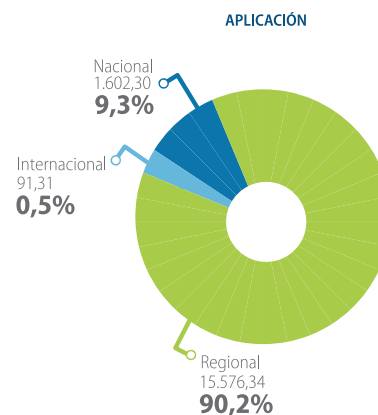
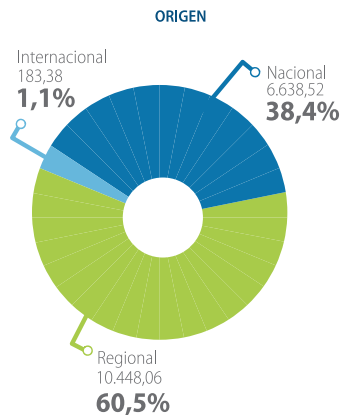
Millones de pesos
2014



RECURSOS PARA PROGRAMAS Y PROYECTOS

SEGÚN CONVENIOS FIRMADOS *

Millones de pesos
2013



* Incluye IVA, adiciones y contrapartidas

El CTA gestionó importantes recursos nacionales e internacionales que fueron invertidos en proyectos regionales, situación que refleja claramente nuestra vocación hacia la región sin descuidar nuestro interés de orientar esfuerzos en los ámbitos nacional e internacional con el propósito de desarrollar mayores flujos de conocimiento y de fortalezas organizacionales.



Fotografía: César Carvajal

Generación de nuevas capacidades

Reconocimiento del CTA ante Colciencias

En el 2014 nuestra corporación realizó los trámites requeridos por Colciencias para ser reconocido como Centro de Desarrollo Tecnológico y después de ser evaluado por expertos, el 2 de diciembre mediante resolución número 1057 recibimos dicho reconocimiento. En la evaluación se destacó la planificación y la importancia regional gracias al volumen de proyectos y programas que desarrollamos; el nivel de producción bibliográfica y la participación en iniciativas de fomento a la investigación. Esta certificación estará vigente durante dos años.

Gestión Humana

Con el acompañamiento de consultores expertos se viene trabajando en el modelo institucional de gestión humana alineado a la cultura y a los objetivos organizacionales. Uno de los primeros logros de este importante trabajo se vio reflejado en un cambio de estructura organizacional que busca fortalecer las capacidades de gestión comercial y de generación de conocimiento en las tres líneas de trabajo de la corporación.

Implementación de las Normas

Internacionales de Información Financiera – NIIF -

Contando con la asesoría de expertos en la materia se comenzó con la implementación de las NIIF en el CTA, logrando cerrar el año con el balance de apertura bajo estas normas que nos permitirán tener los primeros estados financieros comparativos en diciembre de 2015, cumpliendo con la normatividad colombiana vigente.

Unidad de Relaciones Corporativas

Con el propósito de consolidar las relaciones corporativas del CTA y enriquecer su capacidad de gestión mediante alianzas estratégicas regionales, nacionales e internacionales la Unidad de Relaciones Corporativas, creada en el 2013, continuó su labor orientada a identificar y a consolidar importantes alianzas con pares de reconocida trayectoria, sólidas capacidades organizacionales y amplia experiencia para consolidar intercambios de conocimiento y aprendizajes.

Formación del talento humano

El coordinador de Área de Conocimiento de la Línea de Productividad recibió entrenamiento en el exterior para realizar el curso «Difusión de las actividades de mejora de la productividad en países de Latinoamérica en Jica», y el subdirector asistió en Taiwán Al «Seminar on Knowledge-Based Economy and City Competitiveness. International Center for Land Policy Studies and Training, Taiwan».



Fotografía: César Carvajal





LÍNEA DE EDUCACIÓN



Los grandes esfuerzos hechos durante el 2014 para consolidar programas y proyectos de amplia trayectoria en el departamento y en el país son el mejor ejemplo de cómo el equipo de trabajo de la **Línea de Educación** enfocó sus conocimientos, experiencias y capacidades en obtener no solo buenos resultados sino impactos positivos importantes que se reflejan en los testimonios de las comunidades acompañadas y son acordes con su foco: **Mejor calidad de la educación.**

Un ejemplo de esta incansable labor fue el diseño, junto con una asesora internacional experta en Educación de Fulbright, del modelo de evaluación de la calidad de la educación que permite generar indicadores que arrojan resultados más cercanos a las realidades de los contextos en los que ejecutamos nuestras iniciativas. Asimismo, la Línea aportó desde la gestión del conocimiento su experticia para la mejora de proyectos y programas educativos que hacen parte del ejercicio de la responsabilidad social de varias empresas privadas. Esta preocupación por la calidad de la educación nos ha llevado a pertenecer a diferentes espacios de discusión, a participar en eventos de ciudad, a brindar conceptos técnicos, y a diseñar y ejecutar programas nacionales.

En cobertura la Línea logró tener presencia en 21 departamentos y 101 municipios, siendo Antioquia el territorio donde se concentraron nuestros esfuerzos. No obstante, destacamos como a través de los años hemos incursionado en nuevos territorios. Lideramos, articulamos y desarrollamos programas y proyectos que fomentan la gestión educativa, el mejoramiento de competencias en estudiantes y docentes, el fortalecimiento institucional y la formación en uso de TIC.





Estudiantes sureste antioqueño.
Fotografía: César Carvajal

En 2014 contamos con el apoyo, patrocinio y financiamiento de entidades de los ámbitos nacional e internacional como el Ministerio de Educación Nacional, la Organización de Estados Iberoamericanos; así como la articulación entre el programa Ondas Antioquia y la Organización de los Estados Americanos. Esto se reflejó, además, en una interesante producción bibliográfica dada la importancia que dan estos aliados a la sistematización de experiencias, de modelos, de metodologías que se convierten en guías y estándares para el desarrollo de alianzas y de programas, de acompañamientos educativos como el «Modelo de Alianzas Público Privadas», «Portafolio de Oferta de Cooperación Sur Sur» y «5550 estudiantes regresan a la escuela», todos tres escritos para el Ministerio de Educación Nacional. Experiencias replicables que le dan a la Línea una nueva condición: ser uno de los referentes educativos de Colombia.

Proyecto destacado 2014

La Línea de Educación destaca en 2014 el programa **Laboratorio Nacional de Emprendimiento C3+d: Creación, Cultura y Contenidos digitales**, en su cuarta edición dado los buenos resultados obtenidos. Para este año C3+d incluyó en su acompañamiento la etapa de Puesta en marcha orientada a aquellos emprendedores que ya cuentan con un modelo de negocio y que requieren apoyo para conocer y mejorar sus canales de comercialización y de crear un producto mínimo viable. Con la primera Ruta C3+d por Colombia viajamos a 11 ciudades para conocer los ecosistemas regionales de emprendimiento y promover la cuarta convocatoria, estrategia que rindió frutos al contar con un número significativo de inscrito, que luego pasaron por varios filtros de selección hasta quedar los 101 emprendedores de ese año: 61 en etapa de Formulación y 40 en etapa de Puesta en marcha.

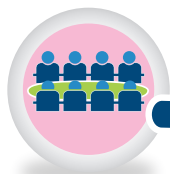
52 emprendedores fueron seleccionados por su cumplimiento y compromiso con el proceso y viajaron a Bogotá al Encuentro Nacional donde tuvieron la oportunidad de recibir asesoría de una experta internacional en el modelo de Lean Startup, Anne Hernando de Innokabi (España); además de asistir a la charla con la brasilera Ana Carla Fonseca, invitada especial del Laboratorio y del Ministerio de Cultura, y de compartir experiencias y conocimientos con otros reconocidos emprendedores.

Una experiencia de formación y de intercambio de conocimiento, así se vivió en octubre el IV Encuentro Nacional del Laboratorio C3+d, donde los emprendedores participantes obtuvieron nuevos conocimientos y reafirmaron otros para el fortalecimiento de sus iniciativas.



Emprendedores C3+d 2014
Fotografía: Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia - CTA -

INDICADORES



SOCIALIZACIÓN, DIFUSIÓN
Y APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTO

N° eventos realizados	50
N° actividades realizadas (talleres, asesorías, consultorías, visitas técnicas, entre otros).	8.291
N° publicaciones realizadas en la Línea	5



DOTACIÓN

N° computadores o tabletas entregadas	1
N° de kit de materiales	43



INCENTIVOS
Y APOYOS

Valor subsidios entregados	241.900.000
Valor incentivos entregados	N/A



ARTICULACIÓN

N° alianzas realizadas con entidades nacionales e internacionales	1
N° entidades patrocinadoras y aliadas	47
N° espacios y redes donde la Línea participó	10



FINANCIERO

N° contratos o convenios firmados	33
Valor total de los contratos y convenios	3.954.642.754
Valor contrapartidas gestionadas	710.600.827

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

Laboratorio Nacional de Emprendimiento C3+d: Creación, Cultura y Contenidos digitales

Aliados:
Ministerio de Cultura

Amazonas, Antioquia, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Cesar, Cundinamarca, La Guajira, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima, Valle del

Coordinar la cuarta edición del Laboratorio Nacional de Emprendimiento C3+d: Creación, Cultura y Contenidos digitales, orientada a brindarle a los creadores de contenidos digitales del país las herramientas administrativas y gerenciales necesarias para su efectiva inclusión en el mercado de industrias creativas y culturales de Colombia y otros territorios.

Mi Brújula: travesía hacia la excelencia. Programa de mejoramiento de la gestión escolar en la Ciudadela Educativa del Magdalena Medio

Aliados:
Fundación Celsia
Ciudadela Educativa del Magdalena Medio

Santander:
Barrancabermeja

Fortalecer la calidad de la educación mediante un acompañamiento integral a estudiantes, docentes y directivos docentes en el mejoramiento de competencias básicas en matemáticas, lenguaje, emprendimiento y gestión institucional.

Premios Alcaldía de Medellín a la Investigación 2014

Aliados:
Agencia de Educación Superior de Medellín
Sapiencia

Antioquia:
Medellín

Coordinar la ejecución de la novena edición de los Premios Alcaldía de Medellín a la Investigación 2014.

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

Programa Alianza por la Educación con Calidad y Equidad, nodos Suroeste, Oriente y Urabá.

Aliados:
Fundación Celsia
Fundación Dividendo por Colombia
Fundación Fraternidad Medellín
Fundación Proantioquia
Municipio de Andes
Municipio de Ciudad Bolívar
Municipio de El Santuario
Municipio de Jardín
Municipio de Jericó
Municipio de Tarso
Municipio de Titiribí
Municipio de Támesis
Municipio de Venecia
Municipio de Vigía del Fuerte

Antioquia:
Andes, Ciudad Bolívar, El Santuario, Jardín, Jericó, Tarso, Titiribí, Támesis, Venecia y Vigía del Fuerte

Contribuir a la equidad educativa del oriente, del Urabá y del suroeste antioqueño mejorando la calidad en los aprendizajes de los estudiantes y en la cualificación de los docentes y de los directivos, mediante la implementación del modelo pedagógico Alianza.

Diseñar un modelo de alianzas público privadas que permita la sostenibilidad de la gestión de cooperación del Ministerio de Educación Nacional con el sector privado y solidario del país.

Colombia

Diseño de un modelo de cooperación – alianzas público privadas

Aliados:
Ministerio de Educación Nacional
Fundación Empresarios por la Educación
Fundación Dividendo por Colombia

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

Programa Ondas Antioquia

Aliados:
Banco Mundial
Celsia
Departamento
Administrativo de
Ciencia, Tecnología e
Innovación
Colciencias
Fiduciaria Bogotá
Fundación Celsia
Isagen S. A. E. S. P.
Municipio de Bello
Municipio de Ciudad
Bolívar
Municipio de
Envigado
Municipio de El
Retiro
Municipio de Guarne
Municipio de
Marinilla
Red de Investigación
Escolar Medellín
Organización de los
Estados Americanos
– OEA –
Tecnoparque Sena
nodo Rionegro
Universidad CES
Universidad de
Medellín
Universidad
Pontificia Bolivariana

Antioquia:
Alejandría
Bello
Ciudad Bolívar
Corregimiento San
Miguel (Sonsón)
Concepción
Donmatías
El Carmen de Viboral
El Retiro
Envigado
Guarne
Granada
Marinilla
Medellín
Puerto Berrío
San Carlos
San Rafael
San Roque
Santa Rosa de Osos
Santo Domingo

Formar docentes, niños y jóvenes en la
investigación como estrategia pedagógica.

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

ViveLab
Bucaramanga

Aliados:
Alcaldía de Bucaramanga
Corporación Bucaramanga
Emprendedora
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Unidades Tecnológicas de Santander
Universidad Cooperativa de Colombia

Santander:
Bucaramanga

Fomentar en el municipio de Bucaramanga y territorios aledaños el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación mediante la prestación de servicios y de formación en la creación de contenidos

Prestar servicios para realizar el acompañamiento logístico y la coordinación del proyecto «Formación en animación digital 2D y 3D, *stop motion* y efectos especiales 'Animadelab' en la ciudad

Santander:
Bucaramanga

Formación digital
Vivelab
Bucaramanga

Aliados:
Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicación
Universidad Nacional de Colombia

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

Portafolio de Cooperación Sur Sur

Aliados:
Ministerio de Educación Nacional
Organización de los Estados Iberoamericanos – OEI -

Colombia

Elaborar un portafolio y diseñar una metodología de transferencia de los programas, proyectos y sistemas de información del Ministerio de Educación que permitan posicionar a Colombia como oferente de cooperación técnica en materia educativa en el continente.

Diagnóstico educativo de cuatro municipios de la zona de influencia del proyecto hidroeléctrico Porvenir II de Celsia

Aliados:
Celsia
Fundación Celsia

Antioquia:
Caracolí
San Carlos
San Luis
Puerto Nare

Generar un diagnóstico del estado y de las condiciones del sector educativo de las instituciones educativas de los municipios de Puerto Nare, San Carlos, San Luis y Caracolí para que Celsia y su Fundación puedan implementar acciones futuras en esas poblaciones de acuerdo con los objetivos de su estrategia de responsabilidad social empresarial.

Gestión del conocimiento para el programa Félix y Susana

Aliados:
Fundación Sura

Antioquia: Fredonia, Jericó y Medellín
Atlántico: Barranquilla
Bolívar: Mahates
Cauca: Caloto
Cundinamarca: Bogotá D. C. y Pacho
Norte de Santander: Cúcuta y Ocaña
San Andrés y Providencia

Construir un modelo de gestión de conocimiento para el programa Félix y Susana y generar activos de conocimiento que sean transferibles a otros contextos, convirtiéndose en una herramienta para los programas que lidera la Fundación Sura.



LÍNEA DE AGUA
Y MEDIO AMBIENTE



Nuestra disciplina, rigor académico y técnico nos han permitido consolidarnos como una entidad experta en recurso hídrico, cultura y educación ambiental y gestión de proyectos en el departamento y el país.

Las capacidades y los conocimientos de nuestros profesionales nos permitieron incursionar en proyectos y programas de gran envergadura con estudios y protocolos. La replicabilidad de los modelos que construimos es un claro reflejo de la excelencia de la labor realizada y la acogida entre las comunidades beneficiadas y de las entidades acompañadas son una muestra fehaciente de que vamos por buen camino.

La Cátedra del Agua se ha convertido, después de 18 años, en un referente no solo de la articulación interinstitucional sino de modelo de trabajo por su eficiente manejo de los recursos, por la consolidación y dinamización de una agenda permanente de trabajo, por su eficacia en el desarrollo de proyectos y por su rigor académico en la construcción de metodologías.

La Línea aumentó su cobertura en el territorio gracias a varios programas y proyectos que lideró conjuntamente con otras entidades, esto nos permitió llegar a 127 municipios. Además se destaca que ha liderado, articulado y desarrollado programas que fomentan la cultura ambiental y educativa, estudios y evaluaciones de indicadores claves para la sostenibilidad ambiental, social y económica, formulación de diagnósticos y planes de ordenación y manejo de cuencas y subcuencas hidrográficas, entre otros. Guiados por su foco: [Mayor sostenibilidad](#), el equipo de la [Línea de Agua y Medio Ambiente](#) se enfoca en la constante búsqueda de nuevo conocimiento, en la comprensión del territorio y sus dinámicas alrededor del recurso hídrico, de la movilización social por el cuidado y la protección del agua.



Estrecho del río Magdalena (departamento del Huila)
Fotografía: Carolina María Rodríguez Ortiz



Río La Miel (municipio La Dorada, Caldas)
Fotografía: Carolina María Rodríguez Ortiz

El fortalecimiento y la consolidación de nuestra alianza con la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación – Cosude – y **Good Stuff International** – GSI - nos permitió incursionar como entidad experta en diferentes escenarios académicos nacionales e internacionales y con orgullo acogimos en nuestras instalaciones a la Dirección para Latinoamérica y el Caribe de GSI. También fortalecimos lazos con la **World Wildlife Fund** –WWF -, el Politécnico de Calatuña y la Fundación Botín de España para el desarrollo de programas y la promoción de nuestros servicios. Asimismo, continuamos siendo parte de importantes espacios de discusión y de análisis del recurso hídrico como la Red Interamericana de Academias de Ciencias – Ianas-.

Con una prolífica producción bibliográfica, que se ha mantenido por muchos años, la Línea de Agua y Medio Ambiente se caracteriza por su constante preocupación por sistematizar el conocimiento para que este pueda ser apropiado por la sociedad: «Actualización del Estado del Arte del Recursos Hídrico»; capítulo «Aguas urbanas en las Américas» que hace parte del libro de la Red Interamericana de Academias de Ciencias – Ianas -; capítulo «Agua y seguridad alimentaria en las Américas» del libro de la Fundación Botín; cartilla «Colombiomas» creada para el Museo del Agua de la Fundación Empresas Públicas de Medellín, y dos artículos académicos presentados durante el XII Congreso Latinoamericano de Hidrogeología y XXVI de Hidráulica celebrados en Chile.



Parque Temático Laguna Negra (departamento de Caldas)
Fotografía: Carolina María Rodríguez Ortiz

Proyecto destacado 2014

La Línea de Agua y Medio Ambiente destaca en 2014 la participación del CTA en el [Estudio Nacional del Agua 2014](#), específicamente en la construcción de su capítulo sobre la huella hídrica, un trabajo conjunto con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam -, la Embajada Suiza y Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación – Cosude -, **Good Stuff International** – GSI -.

A raíz de los resultados de la Evaluación Multisectorial de Huella Hídrica en la cuenca del río Porce desarrollado en 2012 con la participación de 15 entidades, públicas y privadas; nuestra corporación junto con sus dos aliados fueron invitados por el Ideam para incluir los conceptos asociados a la huella hídrica en el Estudio Nacional del Agua 2014. En este proceso participaron igualmente otras instituciones públicas como el Ministerio de Agricultura y el Dane, y se contó, además, con la asesoría metodológica de las siguientes entidades:

Universidad de Medellín, Escuela de Ingeniería de Antioquia, Tecnológico de Antioquia, Universidad de Antioquia, Universidad Pontificia Bolivariana, Centro Nacional de Producción Más Limpia y Tecnologías Ambientales.

La inclusión de un capítulo sobre la huella hídrica verde y azul en cinco sectores: agropecuario, doméstico, industrial, energético y petrolero, para las 316 subzonas hidrográficas del país, representa un gran avance para la Línea en su interés de consolidar su experticia en temas de agua en el país.

INDICADORES



SOCIALIZACIÓN, DIFUSIÓN Y APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTO

N° eventos realizados **4**

N° actividades realizadas (talleres, asesorías, consultorías, visitas técnicas, entre otros). **87**

N° publicaciones realizadas en la Línea **6**



ARTICULACIÓN

N° alianzas realizadas con entidades nacionales e internacionales **8**

N° entidades patrocinadoras y aliadas **12**

N° espacios y redes donde la Línea participo **26**



FINANCIERO

N° contratos o convenios firmados **25**

Valor total de los contratos y convenios **6.695.777.074**

Valor contrapartidas gestionadas **2.111.532.086**

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

Convenio Interinstitucional Cátedra del Agua

Aliados:
Cornare
Corporación Universitaria Lasallista
Escuela de Ingeniería de Antioquia
Isagen S. A. E. S. P.
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid
Tecnológico de Antioquia
Universidad Eafit
Universidad de Antioquia

Antioquia

Convocar a los profesionales y a las instituciones de Antioquia para la discusión y la construcción de agenda pública en torno a la gestión del recurso hídrico en el departamento.

Antioquia y su mar

Aliados:
Adra
Agenda del Mar
Armada Nacional
Comisión Colombiana del Océano
Fundación Eduardoño I - consult
Prensa Escuela – El Colombiano
Reserva Naval de Antioquia

Antioquia

Impulsar la conciencia marítima en todos los actores sociales, especialmente del departamento de Antioquia, por medio de la exaltación de los recursos marinos, la cultura, la biodiversidad y las características de la región, su potencial económico y los proyectos futuros de infraestructura, para promover el compromiso de estos actores sociales en relación con el desarrollo de los intereses y capacidades marítimas de Colombia y de Antioquia.

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

Análisis del riesgo frente a evento de rotura de presas en los embalses ubicados sobre los ríos Nare y Guatapé – Sistema Epm e Isagen.

Aliados:
Empresas Públicas de Medellín
Isagen S. A. E. S. P

Antioquia:
Alejandría
Puerto Nare
San Rafael
Veredas de San Carlos

Abordar la gestión del riesgo de las infraestructuras de estas dos empresas ubicadas en el Oriente antioqueño y que físicamente funcionan como un sistema complejo con afectaciones mutuas.

Gestión de la información y el conocimiento en la formación de practicantes y aprendices - Corantioquia

Aliados:
Corantioquia

Antioquia:
80 municipios

Formar integralmente a practicantes y a aprendices de Corantioquia en las diferentes funciones y procesos propios de las subdirecciones de la corporación.

Ordenamiento y manejo de ecosistemas estratégicos en la jurisdicción de Corpourabá

Aliados:
Corpourabá

Antioquia:
Abriaquí
Arboletes
Cañasgordas
Frontino
Dabeiba
Giraldo
Peque
San Pedro de Urabá
Turbo
Uramita

Desarrollar la priorización de 20 humedales continentales para su ordenamiento y manejo.

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

Capítulo de huella hídrica – Estudio Nacional del Agua 2014

Aliados:
Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación – Cosude - Good Stuff International Latinoamérica y el Caribe – GSI LAC - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – Ideam – Tecnológico de Antioquia
Universidad de Antioquia
Universidad de Medellín

Colombia

Presentar conceptual y metodológicamente la huella hídrica y la cuantificación multisectorial (agrícola, pecuaria, industrial, doméstica, generación de energía), en el ámbito nacional como insumo para el Estudio Nacional del Agua 2014.

Formular e implementar instrumentos de planeación para la organización, la gestión y la intervención de la red vial terciaria y de la infraestructura de servicios públicos domiciliarios en el departamento de Antioquia, como soporte a la estructuración de protocolos y lineamientos de política pública en coordinación y gestión interinstitucional de la infraestructura de movilidad y transporte subregional.

Antioquia:
114 municipios

Planes Viales Subregionales Participativos

Aliados:
Departamento de Antioquia - Secretaría de Infraestructura Física

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

Comité Interinstitucional de Educación Ambiental de Antioquia – Cidea

Aliados:
Corantioquia
Cornare
Corporación Ambiental Gedi
Corporación Centro de Educación Ambiental CEA
Corporación Parque Explora
Departamento de Antioquia – Secretarías de Educación y de Medio Ambiente
Jardín Botánico de Medellín
Sociedad de Mejoras Públicas de Medellín
Universidad Católica de Oriente
Universidad de Antioquia
Universidad de Medellín
Universidad Pontificia Bolivariana
Zoológico Santa Fe

Colombia

Aunar esfuerzos técnicos y financieros para el desarrollo de la educación ambiental y la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental mediante la coordinación del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental de Antioquia –

Responder metodológicamente a la necesidad de identificar las condiciones más propicias para la evacuación de los sedimentos retenidos en el embalse

Antioquia:
Granada
San Carlos
San Luis

Protocolo de descarga de fondo en la hidroeléctrica Calderas

Aliados:
Isagen S. A. E. S. P.

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

5ª Semana de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

Aliados:
Corporación Ruta N Medellín
Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación Colciencias Patrimonio Autónomo Fiduciaria Bogotá S. A.

Antioquia:
Amalfi
Carepa
Concordia
Copacabana
Girardota
Marinilla
Medellín
Nariño
Santa Fe de Antioquia
Santa Rosa de Osos
Sonsón
Tarso
Yondó

Coordinar la 5ª Semana de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en Antioquia en el marco de la Semana Nacional CT+i y del Medellín Innovation Festival - Semana de la Innovación 2014.

Diseñar el modelo hidrológico y la evaluación técnica de drenaje para la subestación eléctrica de Gachancipá en

Cundinamarca:
Gachancipá

Diseño hidrológico para la subestación eléctrica de Gachancipá, Cundinamarca

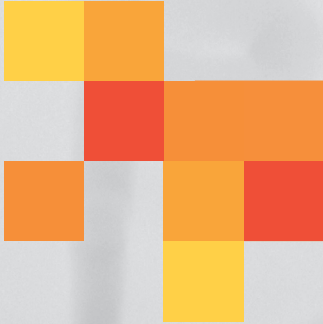
Aliados:
Ingeniería Especializada S. A.

Modelo hidrodinámico embalse Amaní, Caldas

Aliados:
Isagen S. A. E. S. P.

Caldas:
Norcasia
Victoria

Implementar un modelo hidrodinámico para el análisis de la estructura bidimensional de circulación en el embalse de Amaní del departamento de Caldas.



LÍNEA DE PRODUCTIVIDAD



La búsqueda del mejoramiento continuo es uno de los principios de la **Línea de Productividad**, lo que nos ha impulsado en el contexto local en la formulación de políticas públicas y en los ámbitos nacional e internacional en el diseño y en la coordinación de programas y proyectos orientados a ofrecerles a empresas y a empresarios, del campo y de la ciudad, grandes o pequeños; herramientas, metodologías y buenas prácticas para incrementar su productividad y competitividad.

La innovación es otro de nuestros ejes de trabajo dado que el equipo de la Línea consciente de que las organizaciones requieren de procesos, de productos y de servicios innovadores para permanecer en su mercado actual y llegar a nuevos, les brinda a los empresarios una guía para comprender mejor sus productos y servicios y hacer un uso adecuado de la vigilancia tecnológica y de sus equipos o departamentos de investigación y desarrollo para obtener mejores resultados. Tomamos nuestras metodologías y las ponemos al servicio de nuestros clientes, de nuestros beneficiarios.

La expansión de nuestro conocimiento llegó a 67 municipios del país y a otros territorios como Bolivia y Perú. Esto demuestra como la **Línea de Productividad** día a día diseña, ejecuta y lidera programas y proyectos que benefician a las empresas y a la sociedad en general y es fiel a su foco de generar **Mayor valor agregado**.

Las alianzas internacionales fueron un aspecto vital para el crecimiento de la Línea en 2014, gracias a la firma del convenio con la Fundación Tecnalia **Research and Innovation**, tenemos las puertas abiertas para una cooperación binacional para la promoción de nuestros servicios especializados y para recibir de la fundación apoyo y asesoría.



Fotografía: Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia - CTA -

También con la firma del acuerdo que oficializa nuestro nombramiento como Centro de Excelencia para la metodología SCORE* en Latinoamérica, nos convertimos en la primera y única organización del continente acreditada para entregar conceptos técnicos y acompañar en la formación de formadores.

Es importante resaltar la alianza con la Agencia de Cooperación Internacional del Japón – Jica- para el intercambio de experiencias y de conocimientos de los operarios de la que hacen parte los mejores grupos **Kaizen**** del programa enplanta quienes viajaron a Japón para recibir formación especializada.

La Línea también se preocupó por la producción bibliográfica de su labor con sistematizaciones de experiencias y casos de éxito con el propósito de que el conocimiento sea conocido y compartido con nuestros beneficiarios, con la comunidad.

De esta manera aportamos a la apropiación social del conocimiento y a brindar herramientas claves para el desarrollo económico de las empresas, de las ciudades, de los países.

***SCORE - Promoción de empresas responsables y sostenibles:** programa mundial de formación y asistencia técnica desarrollado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que brinda apoyo a las pequeñas y medianas empresas para favorecer su crecimiento y la creación de más empleos de mejor calidad, a través del aumento de su competitividad mediante la mejora de la calidad, la productividad y las prácticas en el lugar de trabajo.

****KAIZEN:** KAI significa 'cambio' y ZEN significa 'bueno'. El significado de la palabra Kaizen es mejoramiento continuo y esta filosofía se compone de varios pasos que permiten analizar variables críticas del proceso de producción y buscar su mejora en forma diaria con la ayuda de equipos multidisciplinarios, satisfacer las necesidades de sus consumidores y fomentar una cultura de la competitividad.



Fotografía: Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia - CTA

Proyecto destacado 2014

La Línea de Productividad destaca en 2014 el programa **enplanta** de la Alcaldía de Medellín y del CTA por los buenos resultados obtenidos durante la ejecución del mismo: **393 empresas** mejoraron su productividad aumentando sus ventas, clientes, eficiencia y oportunidades en el mercado; asimismo, mejoraron sus ambientes de trabajo, motivación y seguridad. De otro lado, disminuyeron costos, sobreproducción, inventarios, desperdicios, movimientos, entre otros.

De lo más destacado de este programa son los ahorros, por cada \$1 invertido por la Alcaldía, cada empresa obtuvo en promedio un beneficio equivalente a \$16,7 en el año.

Las múltiples demostraciones de que el mejoramiento continuo empieza a convertirse en cultura con las diferentes actividades para multiplicar el conocimiento y de reconocimientos realizadas voluntariamente al interior de las empresas, son el mejor testimonio de la efectividad de **enplanta** para la ciudad y la región.



INDICADORES



SOCIALIZACIÓN, DIFUSIÓN Y APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTO

N° eventos realizados **68**

N° actividades realizadas (talleres, asesorías, consultorías, visitas técnicas, entre otros). **1370**

N° publicaciones realizadas en la Línea **10**



ARTICULACIÓN

N° de reconocimientos otorgados a la Línea en 2014 **1**

N° alianzas realizadas con entidades nacionales e internacionales **2**

N° entidades patrocinadoras y aliadas **55**

N° espacios y redes donde la Línea participó **12**



FINANCIERO

N° contratos o convenios firmados **19**

Valor total de los contratos y convenios **\$ 5.669.398.400**

Valor contrapartidas gestionadas **\$ 298.343.035**

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

Gestión de la innovación en la empresa Argos

Aliados:
Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación
Colciencias
Patrimonio Autónomo Fiduciaria Bogotá
Argos S. A.

Antioquia:
Medellín

Santander:
San Gil

Fortalecer la plataforma de innovación de Argos S. A., para la gestión del portafolio de cementos verdes.

Promover la transformación productiva en pequeñas y medianas empresas de la ciudad mediante la implementación de Buenas Prácticas de Productividad Operacional -BPPO- que contribuyan al fortalecimiento de la productividad y la

Antioquia:
Bello
Caldas
Copacabana
Envigado
Girardota
Itagüí
La Estrella
Medellín
Sabaneta
Oriente antio-

Programa enplanta

Aliados:
Agencia de Cooperación Internacional del Japón – Jica – Municipio de Medellín- Secretaría de Desarrollo Económico
Plaza Mayor Medellín
Procolombia Oficina en Tokio, Japón

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

Proyecto piloto
Monozukuri -
Genba

Aliados:
Municipio de
Medellín- Secretaría
de Desarrollo
Económico
Red de Ensamble
Causa y Efecto

Antioquia:
Copacabana
Envigado
Girardota
Itagüí
Bello

Implementar un piloto utilizando la primera etapa de la metodología en mejoramiento productivo Monozukuri - Genba en siete empresas proveedoras de la red de ensamble de la ciudad.

Promover y fortalecer encadenamientos productivos en empresas anclas seleccionadas y sus proveedoras.

Antioquia:
Amalfi
Cocorná
Fredonia
Guadalupe
La Ceja del Tambo
La Pintada
Liborina
Necoclí
Olaya
Puerto Nare
Puerto Triunfo
Rionegro
Sabanalarga
San Pedro de Urabá
Santa Fe de Antioquia
Támesis
Valparaíso

Programa
Desarrollo de
Proveedores

Aliados:
Departamento de
Antioquia -
Secretaría de
Productividad y
Competitividad

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

Desarrollo de Proveedores – Interconexión Eléctrica Isa S. A. E. S. P.

Aliados:
Isa S. A. E. S. P.

Boyacá:
Duitama
Nariño:
Pasto
Santander:
Bucaramanga
Bogota:
Cundinamarca
Antioquia:
Medellín

Diseñar e implementar el modelo de desarrollo y de fortalecimiento de proveedores de Isa S. A. E. S. P.

Desarrollo de productos innovadores

Aliados:
Corporación Ruta N Medellín

Antioquia:
Envigado
La Estrella
Medellín
Sabaneta

Administrar la convocatoria «Desarrollo de Productos Innovadores» de la Corporación Ruta N Medellín.

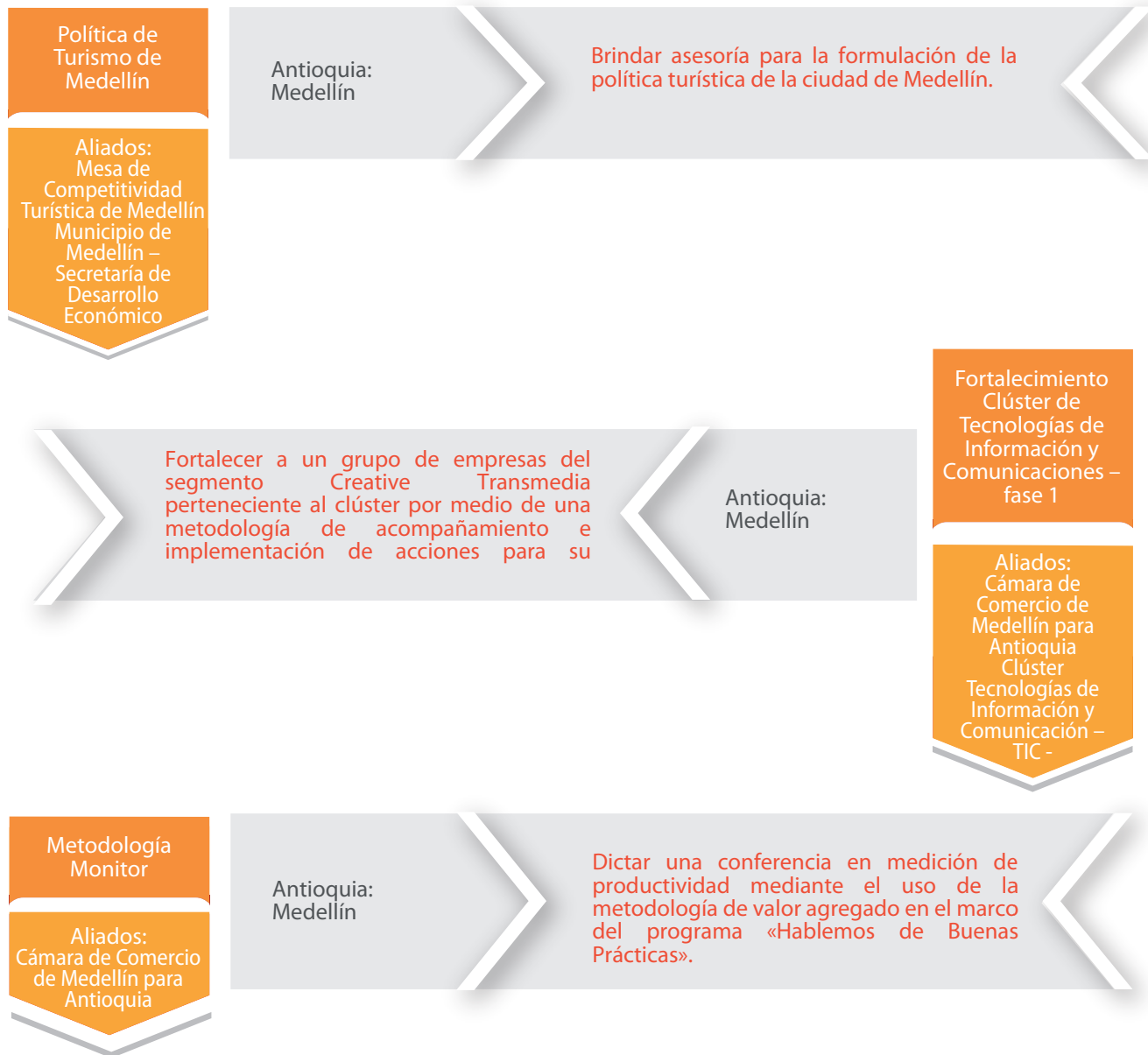
Programa Fortalecimiento Empresas Turísticas - Turismo Avanza

Aliados:
Mesa de Competitividad Turística de Medellín
Municipio de Medellín – Secretaría de Desarrollo Económico

Antioquia:
Medellín

Fortalecer un grupo de empresas del sector turístico en la ciudad de Medellín por medio de una metodología de intervención e implementación de acciones estratégicas para su mejoramiento competitivo

PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014



PROYECTOS DESARROLLADOS EN 2014

Programa de
Promoción de
Empresas
Responsables
y Sostenibles
- SCORE -

Aliados:
Organización
Internacional del
Trabajo - OIT -
Sena regionales
Atlántico y La
Guajira

Bolivia:
La Paz
Cochabamba
Santa Cruz


Perú:
Ica
La Libertad
Piura

Colombia:
Riohacha, La
Guajira

Mejorar las condiciones laborales y la productividad de las pymes y crear capacidad instalada para la provisión del servicio en los países andinos.

Aliados 2014

Agencia Adhouse S. A. S.
Agencia para el Desarrollo Regional de Antioquia – Adra-
Agenda del Mar Comunicaciones
Agencia de Cooperación Internacional del Japón – Jica –
Agencia de Educación Superior de Medellín Sapiencia
Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación – Cosude –
Armada Nacional
Argos S. A.
Asociación colombiana de exportadores de flores – Asocolflores -
Banco Mundial
Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia
Celsia
Ciudadela Educativa del Magdalena Medio
Comisión Colombiana del Océano
Corantioquia
Cornare
Corporación Ambiental Gedi
Corporación Bucaramanga Emprendedora
Corporación Centro de Educación Ambiental - CEA –
Corporación Parque Explora
Corporación Ruta N Medellín
Corpourabá
Corporación Universitaria Lasallista
Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación Colciencias
Departamento de Antioquia – Secretarías de Productividad y Competitividad, e Infraestructura Física
Empresa de Consultoría Causa y Efecto
Empresas Públicas de Medellín
Escuela de Ingeniería de Antioquia
Fiduciaria Bogotá S. A.
Fulbright



Fundación Andi
Fundación Botín
Fundación Celsia
Fundación Dividendo por Colombia
Fundación Empresarios por la Educación
Fundación Fraternidad Medellín
Fundación Proantioquia
Fundación Sura
Fundación Tecnalia
Good Stuff International Latinoamérica y el Caribe – GSI LAC –
I- Consult
Ingeniería Especializada S. A.
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – Ideam –
Isa S. A. E. S. P.
Isagen S. A. E. S. P.
Jardín Botánico de Medellín
Ministerio de Cultura
Ministerio de Educación Nacional
Ministerio de Defensa Nacional
Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Municipio de Andes
Municipio de Bello
Municipio de Ciudad Bolívar
Municipio de Envigado
Municipio de Guarne
Municipio de El Retiro
Municipio de El Santuario
Municipio de Envigado
Municipio de Jardín
Municipio de Jericó



Municipio de Marinilla
Municipio de Medellín – Secretarías de Desarrollo Económico, de Educación, y de Medio Ambiente
Municipio de Tarso
Municipio de Titiribí
Municipio de Támesis
Municipio de Venecia
Municipio de Vigía del Fuerte
Organización de Estados Iberoamericanos – OEI-
Organización de los Estados Americanos – OEA –
Organización Internacional del Trabajo – OIT –
Plaza Mayor Medellín
Prensa Escuela - periódico El Colombiano
Procolombia Oficina en Tokio (Japón)
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid
Red de Ensamble
Red de Investigación Escolar de Medellín
Reserva Naval de Antioquia
Sena Regionales Atlántico y La Guajira
Tecnológico de Antioquia
Tecnoparque Sena nodo Rionegro
Unidades Tecnológicas de Santander
Universidad CES
Universidad de Medellín
Universidad Pontificia Bolivariana
Universidad Católica de Oriente
Universidad Cooperativa de Colombia
Universidad de Antioquia
Universidad de Medellín
Universidad Eafit
Universidad Nacional de Colombia sede Medellín
Zoológico Santa Fe



Carrera 46 N. 56 - 11 piso 15 Edificio Tecnoparque Tel: (+ 57 4) 444 28 72 Fax: (+ 57 4) 511 75 04
www.cta.org.co Medellín - Colombia