PROPUESTA DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO REGIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (PERCTI) PARA EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO 2011

EQUIPO CONSULTOR

JAVIER ENRIQUE MEDINA VÁSQUEZ
WILLIAM SÁNCHEZ PEÑA
HENRY CAICEDO ASPRILLA
BERNARDO PÉREZ CASTAÑO
ALEXIS ANDRÉS AGUILERA ALVEAR
LUIS ALFONSO RODRÍGUEZ DEVIA
DANIEL ANGEL ARIAS OLAVE
JESÚS RODRIGO BOTINA P.
PEDRO PABLO BURBANO

HYLEA LTDA Consultores Ambientales
INSTITUTO DE PROSPECTIVA, INNOVACIÓN & GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
Universidad del Valle, Cali

Septiembre 20 DE 2011

PROPUESTA DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO REGIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (PERCTI) PARA EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO 2011

1. PRESENTACIÓN

La presente propuesta técnica, económica y metodológica para la formulación del Plan Estratégico Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación del PUTUMAYO - PERCTI PUTUMAYO, se presenta con base en los términos de la convocatoria 539 de 2011 para "Conformar un Banco de Proyectos para Apoyar la Formulación de Planes Estratégicos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación".

Es así como el Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión de Conocimiento de la Universidad del Valle por su reconocida trayectoria en procesos de direccionamiento estratégico nacional, departamental e institucional relacionados con ciencia, tecnología e innovación (CTI), competitividad y educación, en alianza estratégica con Hylea Ltda. Consultores Ambientales, organización asentada en el departamento del Putumayo y con 17 años de experiencia en diversos temas del Putumayo y la Amazonia, entre ellos la CTI, manifiestan su interés por formular el PERCTI PUTUMAYO, en la búsqueda de crear un ambiente propicio para potenciar el fomento y la gestión del desarrollo científico y tecnológico que soporte la competitividad sectorial y regional.

Esta propuesta se enfoca en la estructuración del PERCTI PUTUMAYO, con base en una metodología consistente y pertinente, que involucre el marco lógico y prospectivo como columna de la formulación, sumado a técnicas y métodos de vigilancia tecnológica, benchmarking y análisis de brechas tecnológicas que complementen y aporten elementos de juicio para el direccionamiento estratégico de la CTI del departamento, como soporte para el desarrollo productivo.

La ciencia, la tecnología y la innovación – CTI - son factores fundamentales para el desarrollo económico y social de los países y regiones (CONPES 3582). En este sentido, se hace fundamental la generación y uso del conocimiento para mejorar las condiciones económicas, sociales, políticas, ambientales y culturales de la sociedad (Política Nacional de Fomento a la Investigación e Innovación. Colciencias, 2008).

Derivado de lo anterior, la dimensión regional de la ciencia y la tecnología (Colciencias, 2008) toma importancia para fomentar y estimular a los departamentos colombianos en la incorporación de la investigación e innovación en sus procesos educativos, productivos e industriales, de modo que se propicie la generación de conocimiento y con ello se logren los propósitos nacionales para el desarrollo científico y tecnológico establecidos por la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONPES 3582 de 2009) y la Ley de Ciencia y Tecnología (Ley 1289 de 2009), toda vez que, el conocimiento no sólo tiene la capacidad de resolver problemas de carácter científico o

empresarial; éste tiene un alcance mayor en la medida que ofrece soluciones de los problemas que aquejan a la sociedad en general.

Este impulso a la investigación e innovación para el desarrollo económico y social (Política Nacional de Competitividad, Programa de Transformación Productiva, Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación), genera un compromiso mayor, por parte de los actores del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCTI), entre los cuales se encuentran los departamentos colombianos, para desarrollar estrategias de desarrollo científico y tecnológico que permitan incorporar al país en una sociedad y economía del conocimiento. Por consiguiente, los Sistemas Regionales de Innovación (SRI), como mecanismos de apoyo y fomento de la CTI deben ser definidos, estructurados, conformados e instrumentados para dinamizar la investigación e innovación como fuente de valor agregado y conocimiento para la transformación productiva y social de Colombia, que permita aportar de manera positiva al mejoramiento de la sociedad (índices como PIB, NBI, IDH, entre otros).

Sin embargo, pese a los esfuerzos realizados, la inversión en actividades de ciencia y tecnología es deficiente virtualmente, a la luz de todas las comparaciones internacionales e incluso regionales (Colciencias, 2008) y aunque cada región colombiana cuenta con los Consejos Departamentales de Ciencia y Tecnología – CODECYT[1], pocos de ellos trabajan articuladamente con los actores del SNCTI. Así mismo, las capacidades en ciencia y tecnología se concentran principalmente en solo tres regiones del país (Bogotá, Cali y Medellín).

Por otra parte, las regiones han realizado el esfuerzo de definir sectores productivos y sociales sobre los cuales apalancar su desarrollo económico y regional, propuestos por medio de la Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad, los Planes de Desarrollo Departamentales y los Planes Regionales de Competitividad. Sin embargo, los sectores priorizados son muy amplios y, en la mayoría de los casos, son sectores de baja intensidad tecnológica (BATEC 2 - BATEC 1), los cuales no plantean la incorporación de conocimiento para generar valor agregado. El balance mencionado anteriormente, convoca a los actores del SNCTI a diseñar estrategias y programas que permitan mejorar la coherencia entre las propuestas y la práctica en CTI. Es así como las diferentes políticas nacionales en CTI incluyen el componente regional como parte para la implementación de un marco político y normativo de CTI en el ámbito regional. A continuación se presenta la dimensión regional que se presenta en el marco normativo nacional.

[1] Según el Direccionamiento 2002-2006, los CODECYTs son espacios consultivos y de concertación para la gestión e implementación de las políticas públicas nacionales en el territorio y el diseño de políticas públicas regionales de CyT

Política	Importancia
Decreto 585 de 1991	• Define: 1) La conformación de Comisiones Regionales de CTI-CRCyT del SNCyT como órganos de coordinación y dirección del SNCyT (Articulo 7), 2) La función del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – CNCyT de fomentar las Políticas de regionalización y 3) Las funciones que se le asignan a COLCIENCIAS de promover, coordinar, gestionar y evaluar el trabajo de la Comisiones Regionales- CRCyT
Política Nacional "*Ciencia y Tecnología Para una Sociedad Abierta"*	• Define los primeros pasos en la construcción de una estrategia de regionalización, orientando sus esfuerzos en la descentralización de la investigación a través de la creación de las siete Comisiones CRCyT.
Política Nacional de CTI 1994-1998 CONPES 2739	• Fortalecimiento de la capacidad nacional en ciencia y tecnología, específicamente del Sistema SNCyT, buscando dar continuidad al propósito de descentralización de la capacidad de generación y uso de conocimiento • Conformación de los centros regionales de capacitación e investigación científica y tecnológica INNOVAR para al sector productivo regional servicios de investigación aplicada, desarrollo de prototipos, asistencia técnica, información tecnológica, capacitación técnica y laboratorios de metrología y control de calidad.
Política de Fortalecimiento del SNCyT CONPES 3080	• Define la estrategia de Regionalización, como un componente fundamental e instrumental a través del cual se vinculan e integran los intereses locales y regionales en el logro de la Política Nacional de Ciencia y Tecnología-PNCyT, por medio de las siguientes acciones 1. Impulso en las regiones la definición de agendas concertadas y autogestionadas en ciencia y tecnología que se articulen tanto con las prioridades del desarrollo regional y local con el nacional, 2. Fortalecimiento de las instancias de coordinación en las regiones para la construcción y fortalecimiento de los Sistemas Regionales de CTI y 3. Impulso de programas de acompañamiento a las regiones de menor desarrollo relativo para el fortalecimiento de sus capacidades de identificación, formulación y puesta en marcha de proyectos de investigación e innovación tecnológica.
Direccionamiento Estratégico de Colciencias 2002-2006	• Define seis líneas de acción 1. Comprometer a los nuevos gobernadores para incorporar C, T e I en sus planes de gobierno 2. Fortalecer los Consejos Departamentales de CTI-CODECYT, especialmente en las zonas de menor desarrollo, 3. Consolidar la agenda de Ciencia y Tecnología como instrumento para el desarrollo socio – económico regional de mediano plazo 4. Reposicionar a la universidad pública departamental como actor claves en estos procesos 5. Dar prioridad a las regiones de menor desarrollo en los programas de formación de recursos humanos, popularización de la CTI, fortalecimiento de grupos de investigación y estrategias de desarrollo tecnológico 6. Fortalecer las capacidades regionales para la investigación
Política Nacional de CTI "*Colombia construye y siembra futuro"*	• Los lineamientos para la estrategia de regionalización son: 1. El fortalecimiento en el orden territorial la gestión pública de la CTI, mediante el desarrollo del papel de las gobernaciones y las alcaldías en estos temas; 2. La consolidación de los Codecyt; y 3. El incremento de los recursos humanos, tecnológicos y financieros necesarios para la buena gestión y la buena coordinación entre los planes y programas nacionales y regionales.
Ley 1286 de 2009	• Define a la Estrategia de Regionalización como la promotora de la descentralización territorial e institucional, procurando el desarrollo armónico de la potencialidad científica y tecnológica del país y buscar el crecimiento y la consolidación de las comunidades científicas en los departamentos y municipios.

	• Fortalecimiento del desarrollo regional a través de políticas integrales de descentralización e internacionalización de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación • Fusión de Regionalización con Internacionalización en el Grupo Regional e Internacional
CONPES 3582 de 2009	Define la sexta estrategia como: 1) Fortalecer las capacidades regionales para la generación, gestión y uso del conocimiento a través del mejoramiento en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de CTI por parte del los entes territoriales, 2) Fortalecer la investigación en las regiones mediante el apoyo a la investigación (generación de conocimiento) en instituciones educativas de básica, media y superior y centros de investigación y desarrollo tecnológico y 3) Consolidar la inserción internacional de la CTI colombiana facilitando el acceso de los grupos y centros de investigación y desarrollo tecnológico del país a recursos tanto intelectuales como financieros del orden regional e internacional, aprovechando la diáspora científica a través de la articulación de las capacidades nacionales en CTI con investigadores colombianos en el exterior.

A partir de la postulación de la dimensión regional como parte estratégica para el fomento de la CTI en el orden nacional, Colciencias como ente rector del SNCTI, lidera la Estrategia para la Regionalización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Entre los programas de la Estrategia, se encuentra uno que fomenta directamente la elaboración de PERCTI. Este programa tiene como objetivo, “La elaboración de estos planes hace necesario un esfuerzo nacional para articular y optimizar recursos y capacidades con el fin de sumar las metas departamentales a los logros nacionales”.

Según la Estrategia de Regionalización, los planes de CTI deben contar con una visión regional en CTI; escenarios de desarrollo científico y tecnológico, definición de metas e indicadores en CTI, diseño e implementación de programas de inversión en CTI, definición y articulación de los componentes del sistema regional de innovación y construcción colectiva del Plan con los actores departamentales,

Sin embargo, dado que los departamentos no cuentan con experiencia en la formulación de este tipo de planes, Colciencias se dio a la tarea de construir una serie de lineamientos metodológicos que orienten la construcción de los Planes (Guía para la Elaboración de Planes Estratégicos Regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación) y apoyó financiera y metodológicamente la formulación de planes para los departamentos de Huila, Antioquia, Valle del Cauca, Risaralda, Bolívar, Caquetá y Chocó, entre 2008 y 2010. De esta iniciativa, se deriva el actual impulso que toma el tema de la formulación de los PERCTI para las demás regiones del país que aún no los han elaborado.

2. ANTECEDENTES

De acuerdo con el desarrollo regional esperado para el Departamento del PUTUMAYO, localizado en la región amazónica colombiana, se espera ejecutar un plan estratégico regional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PERCTI) para el departamento que responda a la convocatoria 539 generada por Colciencias el pasado 28 de julio de 2011. Propuesta que debe considerar:

- Que la administración departamental del PUTUMAYO ha mostrado su compromiso inequívoco con el desarrollo regional en materia social, económica, ambiental e institucional.

- Que la política pública departamental se ha construido de manera conjunta con la participación activa de la institucionalidad pública, la empresa privada, la academia y los actores sociales representativos de la región.

- Que la política actual de distribución de las regalías de la Nación tiene contemplado el desarrollo regional, para lo cual, será pertinente y necesario que las regiones tengan preparados planes, programas y proyectos priorizados para el desarrollo de sus regiones, los cuales se ejecutarán parcialmente con recursos de esta importante fuente que se irrigará a las regiones a partir de la vigencia 2012.

- Que las regiones han venido preparando juiciosamente sus agendas internas de competitividad y a la fecha disponen de una batería de estudios, diagnósticos y materiales relacionados con el país, la región y sus municipios que seguramente servirán de base para determinar las prioridades de apuestas productivas con potencial de desarrollo por su alto contenido de valor agregado capaces de dinamizar la generación de empleo, la productividad, la apropiación social y productiva del conocimiento, los encadenamientos productivos; así como, el desarrollo humano con sostenibilidad real.

- Que de acuerdo con la cita convocatoria 539, el departamento del PUTUMAYO hace parte del conjunto de departamentos pequeños, lo que implica que Colciencias puede apoyar la ejecución del PERCTI hasta en un 90% del costo estimado sobre un tope total de $200 millones de pesos, y que la contrapartida regional del PUTUMAYO será equivalente al 10% de lo que cuesta la ejecución del proyecto.

- Que los adelantos regionales, nacionales e internacionales en Ciencia, Tecnología e Innovación deber servir de referentes para desarrollar y aplicar el conocimiento a los sectores productivos priorizados de cara a las expectativas de crecimiento regional y al aporte al crecimiento del PIB regional.

- Que la administración departamental se encuentra en estos momentos en una fase de transición, pues las elecciones de Gobernador para el período 2012-2015 se harán en Octubre de 2011, y en consecuencia, el compromiso con la región demanda dejar unas líneas estratégicas y unos proyectos o perfiles de proyectos de desarrollo productivo basados en las capacidades y potencialidades de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación disponibles o por aprovechar.

- Que es conveniente desarrollar un PERCTI para el departamento que responda a las necesidades regionales, de acuerdo con un programa de transformación productiva de alto impacto en las dimensiones social, ambiental y económica.

- Que la Visión Colombia 2019, Colombia Construye y Siembra Futuro requiere para su consolidación que las regiones hagan inversiones estatales significativas en múltiples sectores en procura de un verdadero desarrollo humano regional, visualizado en el incremento de las capacidades de sus comunidades y en el aprovechamiento de sus recursos.

- Que PUTUMAYO hace parte de la región amazónica colombiana que histórica y ancestralmente tiene una serie de afinidades y fortalezas económicas, sociales, ambientales y culturales que pueden facilitar la alianza con los demás departamentos que conforman la región a fin de consolidar las potencialidades y sinergias en busca del crecimiento sostenido de las subregiones integradas.

- Que se espera que tanto la Comisión Regional de Competitividad (CRC), como el CODECyT/CODECTI del Departamento del PUTUMAYO vengan trabajando articuladamente para determinar las apuestas productivas que desarrollarán a la región en los próximos años para fortalecer su economía y su cultura, propiciando impactos ambientales positivos, así como institucionales y sociales significativos con sostenibilidad.

3. JUSTIFICACIÓN

La ciencia, la tecnología y la innovación – CTI - son factores fundamentales para el desarrollo económico y social de los países y regiones (CONPES 3582). En este sentido, se hace fundamental la generación y uso del conocimiento para mejorar las condiciones económicas, sociales, políticas y culturales de la sociedad (Política Nacional de Fomento a la Investigación e Innovación. Colciencias, 2008).

En consecuencia, el desarrollo científico y tecnológico se concibe como una estrategia focal y central para el fomento del desarrollo productivo, económico y social, en el marco de un Sistema Regional de Innovación (SRI)[2], en el cual se pretende dinamizar, innovar y robustecer los sectores productivos y sociales por medio del fortalecimiento de capacidades para la generación de conocimiento, innovación, diversificación de la economía y de agregación de valor a los bienes y servicios basado en el desarrollo científico y tecnológico

Ahora bien, el marco de política pública en competitividad y CTI convoca el esfuerzo de todos los actores del SNCTI para que promuevan actividades de CTI a nivel sectorial y regional. Es así como, el Gobierno Nacional establece que la innovación es una de las locomotoras de desarrollo del país en el camino a la prosperidad.

Por tanto, los instrumentos y mecanismos de programas como el Programa de Transformación Productiva del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y políticas como la Política Nacional de Investigación e Innovación "Colombia Construye y Siembra Futuro" impulsada por Colciencias[3]; Ley de Ciencia y Tecnología y el CONPES de Ciencia y Tecnología, son estrategias para que las regiones colombianas sean conscientes de la trascendencia del fomento y la gestión del desarrollo científico y tecnológico como eje del desarrollo competitivo y regional de un departamento y su población.

De lo anterior, se deriva la importancia de la formulación de Planes Estratégicos de Ciencia, Tecnología e Innovación como medio para la implementación del marco político vigente. Es así como se pretende que los departamentos cuenten con un direccionamiento estratégico que permita afrontar los retos que trae consigo la competitividad y la innovación en un mundo globalizado y de esta manera, adecuar su capacidad, infraestructura, talento humano y políticas a los requerimientos que se planifican para mejorar y potenciar el desarrollo científico y tecnológico de las regiones.

---

[2] la Política Nacional de Investigación e Innovación (2008) define los SRI como la "dimensión local del sistema nacional de investigación e innovación, donde se materializan las relaciones entre las empresas y las diversas organizaciones de apoyo a la innovación y la generación de conocimiento, sean éstas públicas, privadas o civiles"

[3] Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS. www.colciencias.gov.co

Ahora bien, el departamento del PUTUMAYO tiene la oportunidad de planificar, colectivamente, su desarrollo científico y tecnológico, de modo tal que, se prepare con anticipación a los cambios y retos que implica una política de competitividad soportada en ciencia, tecnología e innovación. Este es un proceso que ya varios departamentos, regiones y municipios han emprendido, entre los cuales cabe mencionar: Huila, Medellín, Caldas, Valle del Cauca, Bolívar, Chocó, Antioquia, Caquetá y Risaralda; cuyo resultado, ha permitido que las regiones se conozcan a sí mismas y con base en sus capacidades y potencialidades proyecten su accionar científico y tecnológico, en relación con la inversión, el talento humano, infraestructura, redes de colaboración, innovación y apropiación social de la CTI.

Bajo este marco de acción, el departamento del PUTUMAYO tiene el reto de posicionarse en Colombia como uno de los departamentos de la región amazónica con mejor desempeño en CTI y de estructurar un sistema regional de innovación con actores y componentes claramente definidos, que aproveche los instrumentos y mecanismos para ejecutar proyectos de inversión en CTI, bajo un marco político consistente y compartido por las instituciones e instancias regionales, que permita que el departamento se encuentre alineado con las estrategias y objetivos de la política nacional de CTI.

4. OBJETIVOS

GENERAL

Formular -como entidad ejecutora- para la Gobernación del PUTUMAYO -como beneficiaria- el Plan Estratégico Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PERCTI) del departamento, involucrando a los diferentes actores institucionales y de la sociedad civil responsables del desarrollo del departamento.

ESPECÍFICOS

- Establecer la línea base de la CT+I en el departamento del Putumayo, elaborando un diagnóstico DOFA del Sistema Regional de Innovación que permita evaluar las condiciones y características internas y externas en el quehacer científico y tecnológico para evidenciar las oportunidades y limitaciones en la gestión, fomento y ejecución de actividades de CTI para el departamento del PUTUMAYO.

- Estructurar y definir una visión compartida de futuro que oriente el desarrollo científico, tecnológico y de innovación del PUTUMAYO como soporte de la competitividad sectorial y regional.

- Formular escenarios para el desarrollo científico, tecnológico y de innovación del departamento.

- Proponer los objetivos, programas, proyectos, presupuestos y financiación del PERCTI PUTUMAYO en el corto, medio y largo plazo.

- Formular un plan de acción para la implementación del PERCTI PUTUMAYO que incluya mecanismos para la apropiación social del mismo y dejar capacidad local instalada en la región.

5. ALCANCE DEL PERCTI

De acuerdo con los términos de referencia de la convocatoria, el alcance de la propuesta se enfoca en los siguientes elementos:

- Proponer mecanismos que permitan el desarrollo del Documento CONPES 3582 a nivel del departamento del PUTUMAYO y definir mecanismos propios que debe adoptar el departamento para reducir la brecha científica y tecnológica con otras regiones, nacionales e internacionales. Así mismo la implementación de la ley 1286 de Ciencia, Tecnología e Innovación, en sus apartes relacionados con la regionalización de la ciencia y la tecnología.
- Definir objetivos específicos y metas en el tiempo y sistema de monitoreo y seguimiento.
- Definir acciones y procesos que conlleven a mejorar la institucionalidad respecto al desarrollo del plan y la importancia del conocimiento en la toma de decisiones.
- Definir una estrategia de socialización y apropiación de la ciencia y la tecnología a nivel del Departamento, precisar indicadores e impactos sobre la sociedad y otras dimensiones.
- Definir instrumentos financieros y fiscales que apoyen y favorezcan las actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en el Departamento.
- Identificar los actores responsables por la ejecución de los programas y proyectos propuestos en el PERCTI

6. MARCO CONCEPTUAL E INSTRUMENTOS

El esquema metodológico que se propone para abordar la formulación del PERCTI combina una serie de metodologías, métodos y técnicas de diferentes disciplinas como la prospectiva, marco lógico, la gestión tecnológica y la planeación estratégica. A continuación se describe la aplicabilidad de las metodologías a utilizar.

Marco Lógico

La Metodología de Marco lógico fue desarrollada a fines de 1979 y principios de la década de 1980 como una herramienta para la conceptualización, el diseño y la ejecución de proyectos de desarrollo.

Según Ortegón et al. (2005), esta metodología fomenta la participación a través de un riguroso proceso de análisis de las personas y entidades que tienen un interés legítimo en el proyecto. Es un método de planificación participativa por objetivos que se utiliza de manera esencial, pero no exclusiva, en los proyectos de cooperación para el desarrollo.

Este método ofrece una secuencia ordenada de las discusiones para la preparación de una intervención y unas técnicas de visualización de los acuerdos alcanzados.

La Metodología contempla el análisis del problema, análisis de los involucrados, jerarquía de objetivos y selección de una estrategia de implementación óptima. El producto de esta metodología es la Matriz de Marco Lógico (MML), la cual resume lo que el proyecto pretende hacer, cómo, cuáles son los supuestos claves y cómo los insumos y productos del proyecto serán monitoreados y evaluados:

- Análisis de involucrados: Se realiza un análisis de las personas o grupos, instituciones o empresas susceptibles de tener un vínculo con un proyecto.
- Análisis del problema: Se identifica el problema a intervenir, así como sus causas y sus efectos.
- Análisis de objetivos: El análisis de los objetivos permite describir la situación futura a la que se desea llegar una vez se ha resuelto el problema.
- Identificación de alternativas de solución al problema: Selección de la alternativa óptima es un esquema de la alternativa de solución más viable expresada en sus rasgos más generales a la manera de un árbol de objetivos y actividades.

La matriz de marco lógico facilitará el seguimiento y evaluación del proyecto. Se enmarca en la cadena de resultados, la cual postula que los insumos y los procesos son necesarios para proveer servicios o productos y que éstos conducen lógicamente al logro de los efectos directos y de los impactos. El equipo aplicará la MML acorde a las condiciones y requerimientos del proceso de formulación del PERCTI en el departamento, y podrá ejecutar algunas variaciones en aras de la practicidad y logro de resultados.

Prospectiva

La Prospectiva es una disciplina para el análisis de sistemas sociales que permite conocer mejor la situación presente, identificar tendencias futuras y analizar el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la sociedad. Con ello se facilita el encuentro entre la oferta científica y tecnológica con las necesidades actuales y futuras de los mercados y de la sociedad. Al mismo tiempo, los ejercicios movilizan a los diferentes actores sociales para generar visiones compartidas de futuro, orientar políticas de largo plazo y tomar decisiones estratégicas en el presente, dadas las condiciones y las posibilidades locales, nacionales y globales. Por tanto, la prospectiva no es predicción, utopía, ciencia ficción, profecía ni adivinación.

La prospectiva pretende generar pensamiento de largo plazo y su propósito fundamental se centra en la visión estratégica de un país, región, territorio o institución, es decir, de la elaboración de una imagen estructurada del futuro en horizontes temporales de largo alcance (de diez o más años hacia adelante), que propone y ordena sus grandes objetivos económicos, sociales, políticos, culturales, científico-tecnológicos y

ambientales. El ejercicio de prospectiva es complementario al pensamiento estratégico en la medida en que ambos buscan establecer los grandes lineamientos de desarrollo –no los pequeños detalles, imposibles de verificar-. Implica así la identificación de una imagen-objetivo y de las rutas para alcanzarla. Por lo tanto, es un proceso dinámico y flexible, no predictivo, que permite la elaboración y modificación de los planes como respuesta a las cambiantes circunstancias del entorno.

Esta metodología tendrá uso extensivo en la formulación de la visión regional de CTI y en la construcción de escenarios de desarrollo científico y tecnológico del departamento. Entre las técnicas posibles de aplicar (según las condiciones locales y recursos disponibles) se encuentran el método Delphi (para encuestas en línea a expertos) – paneles de expertos – construcción de escenarios – análisis morfológico – ábaco de Regnier, entre otras.

Para ello, algunos de los productos que se generarán con la prospectiva, son:

- **Análisis de tendencias y factores de cambio:** Lecturas del entorno internacional que identifican los direccionadores o drivers principales de los temas bajo estudio.
- **Escenarios:** Análisis de situaciones futuras posibles, probables y deseables, tanto exploratorios como normativos.
- **Listados de tecnologías críticas:** Identificación de tecnologías medulares, facilitadoras, promisorias y de punta en un campo dado.
- **Mapas de caminos tecnológicos:** Construcción de hojas de ruta y anticipación de trayectorias tecnológicas,
- **Prioridades de investigación y recomendaciones de política:** Elaboración de lineamientos estratégicos de respuesta ante las situaciones futuras visualizadas.

Vigilancia Tecnológica

La vigilancia tecnológica es una metodología de la gestión tecnológica cuyo objetivo se centra en la generación de conocimiento a partir de la búsqueda, procesamiento y análisis de información científica, tecnológica, comercial, de mercado, normativa, entre otras. Esta metodología estructura el proceso de búsqueda de información de manera organizada y prioriza las fuentes de consulta.

La metodología desarrolla una proceso de planeación, búsqueda, análisis y difusión de la información y su principal utilidad para el PERCTI se centra en la elaboración del diagnóstico de la región en términos de CTI a partir de fuentes secundarias. Como resultado principal se visualizará claramente cómo el departamento se ve reflejado en los contextos nacionales y cuáles son algunas de sus capacidades para fomentar y ejecutar CTI.

Benchmarking

Benchmarking es “un proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejoras organizacionales” (Spendolini, 1992). Lo anterior, indica que se debe desarrollar un proceso de análisis comparativo entre las capacidades, recursos, procesos y resultados de los referentes y las prácticas propias.

El Benchmarking pretende, en primera instancia, identificar las capacidades, recursos y desempeño de la región, organización o sector en estudio. Con ello, establecer una comparación con los competidores y medir las distancias o brechas competitivas que se presentan con el objetivo de identificar los líderes en variables específicas. Con base en la comparación, se obtienen factores de mejoramiento o de cambio que realizan las organizaciones o sectores con las cuales se están comparando y que son objeto de seguimiento, emulación o implementación por parte de nuestro objeto de estudio.

En concordancia con lo anterior, (Spendolini, 1992) considera que el benchmarking es un proceso que se puede utilizar para entender a cualquier organización, sector, cluster o región, sea esta pequeña o grande.

Para efectos del PERCTI, la metodología es susceptible de adaptarse y ajustarse al contexto regional y con ello, se pretende comparar y medir el desempeño del PUTUMAYO en CTI y de sus sectores productivos en relación con referentes de mejores prácticas en el contexto nacional o internacional.

7. METODOLOGÍA

En la consultoría propuesta para la formulación del Plan Estratégico Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PERCTI) del departamento del PUTUMAYO se aplicará un modelo de desarrollo propio construido por el equipo del Instituto de Prospectiva, Innovación & Gestión del Conocimiento de la Facultad de Administración de la Universidad del Valle, el cual tiene entre sus referentes la Guía Técnica para la Elaboración del PERCTI propuesta por Colciencias y entre sus aportes o realizaciones metodológicas para la ejecución por fases o elaboración del Plan –que es lo fundamental- podrá realizar las siguientes:

FASE I. PREPARATORIA:

- **Exponer** sus planteamientos básicos para ejecutar **el proyecto** ante las instancias decisorias regionales (equipo técnico de la Gobernación del PUTUMAYO, CODECTI) a fin de enterarles sobre los detalles que implica sacar adelante un compromiso como el planteado.

- **Equipo de trabajo**, el equipo de trabajo estará conformado por investigadores del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle, y de Hylea Ltda. Consultores Ambientales. Además, se prevé la vinculación de un docente (no incluido en el presupuesto) del Instituto Tecnológico del Putumayo – ITP como apoyo del equipo Consultor. Con respecto a la vinculación de otros investigadores regionales, indudablemente dichos actores estarán involucrados en la mayoría de los talleres; así como, en los procesos de consulta a expertos, y en general en la mayoría de las actividades programadas para la formulación del PERCTI.

- **Visitar la capital del departamento del PUTUMAYO y hacer recorridos** por los municipios que se seleccionen a fin de conocer experiencias locales significativas con potencial para concertar la ejecución del plan con los líderes regionales. Se programará una primera jornada de visita de dos investigadores del Instituto de Prospectiva que viajarán desde Cali y dos investigadores de Hylea Ltda. con sede en Mocoa. El abordaje subregional se realizará en cinco puntos o municipios de convergencia de obligatoria visita: (1) **Mocoa** que integra a Villagarzón y Puerto Guzmán, (2) **Orito** que integra al Valle del Guamués (La Hormiga) y San Miguel, (3) **Puerto Asís** que integra a Puerto Caicedo, (4) **Puerto Leguízamo**, y (5) **Sibundoy** que integra a Santiago, Colón y San Francisco. Estos recorridos pueden tomar cerca de 10 días con un tope máximo de 15 días, es decir tres días en promedio por cada subregión.

- Hacer **revisión documental** en el ente territorial y subregiones que permita visualizar, compilar y resumir el diagnóstico regional existente en materia de desarrollo productivo, infraestructura para la competitividad y capacidades regionales en ciencia, tecnología e innovación. Esta revisión se hará conjuntamente entre el equipo de profesionales propuesto, para ello se aprovecharán los recorridos programados en la primera visita a los cinco municipios de convergencia y previamente se hará un levantamiento por el equipo local. No obstante, y en vista de que el trabajo es colaborativo, se hará una coordinación conjunta para explorar información que repose en otras fuentes, no sólo locales.

- **Revisar las agendas de la CRC, el CODECyT, y el CODECTI** –sí están disponibles- así como las demás que tengan que ver con el desarrollo regional productivo basados en la aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación, a fin de concertar las fechas de reunión y convocatorias de las sesiones de los siguientes seis meses o el siguiente año en aras de tener un horizonte claro de corto plazo en torno a la formulación y ejecución del PERCTI. Se tiene previsto que en la primera reunión programada en Mocoa, así como en los recorridos subregionales, se hará contacto con diversos actores como lo son, entre otros, los integrantes de la Comisión Regional de Competitividad (CRC), el Consejo

Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI), el CODECYT, la Secretaría departamental de Planeación, las secretarías de planeación municipal.

- **Definir y precisar el alcance, el tiempo y el costo** que implica ejecutar el PERCTI.

- Planificar los **desplazamientos** y jornadas de visita hacia el departamento del PUTUMAYO desde Cali y viceversa, tanto de los integrantes del equipo del Instituto, como del equipo de la Gobernación del PUTUMAYO según se estime conveniente.

FASE II. EJECUCIÓN:

- **Diseñar los instrumentos** requeridos para ejecutar los talleres previstos en el marco del proceso de ejecución del Plan. Se prevén cinco talleres subregionales y dos regionales o departamentales. No obstante, de acuerdo con el desarrollo de las actividades se determinarán variantes que se acordarán con el CODECTI/CODECYT del Putumayo.

- **Ejecutar los talleres** previstos para concertar la visión y objetivos regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación para el departamento del PUTUMAYO de cara al desarrollo productivo, de acuerdo con el análisis y alternativas de solución de los problemas centrales de la región, previendo la participación de los stakeholders o grupos de interés representativos. La duración de los talleres será de un día completo en promedio; uno de los talleres departamentales tendrá una duración de tres días completos. Con respecto a la participación, debe considerarse un promedio de actores para cada reunión subregional, las cuales tendrán una amplia convocatoria y que se aspira, por la experiencia en el territorio, que se aproximen a máximo 40 actores locales por reunión subregional; los actores de las instituciones no gubernamentales sin capacidad de desplazamiento a los puntos de convergencia tendrán apoyo parcial del proyecto, para lo cual, se debe suministrar una lista de los actores no institucionales (nombre, teléfono, correo electrónico, dirección de contacto, profesión u ocupación) con una semana de anticipación como mínimo para coordinar la logística del caso con el equipo local. Las reuniones regionales tendrán mayor restricción en razón a que participarán en ellas la institucionalidad gubernativa existente en el territorio y los actores no gubernamentales (instituciones privadas, sociedad civil, investigadores, etc.), previamente seleccionados por cada una de las subregiones como representantes regionales; los actores de las instituciones no gubernamentales que no tengan capacidad de desplazarse, contarán con el apoyo en transporte y logística básica para garantizar su desplazamiento y

estancia en Mocoa, que será el punto de encuentro para las reuniones regionales o departamentales. Para los talleres regionales se prevé un número máximo de 50 actores asistentes.

- **Emplear** los elementos fundamentales de la **matriz del marco lógico** (MML) para la precisión de los fines, propósitos, componentes y resultados que implica ejecutar un Plan Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el departamento del PUTUMAYO.

- **Procesar y analizar la información** compilada en las fases previstas para el desarrollo del proyecto.

- Hacer la referenciación o **benchmarking** con otros departamentos o regiones que han preparado o están en proceso de preparación de sus planes estratégicos de ciencia, tecnología e innovación, a fin de capitalizar las experiencias a favor de la ejecución del plan regional del PUTUMAYO.

- Proponer, concertar y **definir los criterios mínimos fundamentales** que servirán de guía en el proceso **de priorización** de las apuestas productivas regionales del departamento del PUTUMAYO.

- Preparar informes de avance, **plan de comunicaciones** y estrategias de difusión o divulgación que pongan a disposición de los interesados las iniciativas de proyectos priorizadas a fin de buscar contribuciones, tanto por positiva, como por negativa a las mismas, que permitan canalizar riesgos en la ejecución y obtener de esta forma elementos complementarios para precisar los proyectos que se ejecutarán en el futuro cercano.

- Establecer la lista de **impactos** más significativos que se darían a partir de los resultados, según incidan o influyan en las dimensiones social, económica o ambiental.

- Aportar elementos o ideas estratégicas para buscar el **compromiso de los líderes regionales** que dirigirán los destinos del departamento del PUTUMAYO en los próximos años.

- Proponer y concretar las **líneas programáticas regionales** que guiarán las intervenciones departamentales en materia aprovechamiento de las capacidades de Ciencia, Tecnología e Innovación del PUTUMAYO, la subregión amazónica o la Nación.

- Calificar y seleccionar el conjunto de **perfiles de proyectos** (pre-proyectos o iniciativas) prioritarios que se requiere ejecutar en el departamento del

PUTUMAYO para acceder a los recursos del Plan Nacional de Regalías que le corresponden a este departamento.

FASE III. PRESENTACIÓN, MONITOREO Y DIFUSIÓN:

- Establecer y proponer el **sistema regional de ciencia, tecnología e innovación** del departamento del PUTUMAYO que servirá de soporte para emprender el plan, los programas y los proyectos que se propongan en el marco de esta consultoría; teniendo presente la integración, aplicación, producción, transferencia, control, actualización, almacenamiento y difusión del conocimiento en torno al desarrollo de las apuestas productivas priorizadas en la región del PUTUMAYO.

- Plantear alternativas de **seguimiento y vigilancia** a la ejecución del PERCTI del PUTUMAYO de acuerdo con los compromisos y entidades responsables previstas en su formulación.

- Socialización de resultados y entrega del **informe final** del proyecto.

Cabe aclarar que la ejecución de este proyecto implica la evaluación previa de los siguientes **supuestos**:

- La activa participación de los actores regionales en el desarrollo y discusión del plan de acuerdo con el direccionamiento previsto por los líderes regionales del PUTUMAYO.
- La disponibilidad de un plan de desarrollo departamental en ejecución y evaluado por el equipo técnico del departamento del PUTUMAYO, el cual se espera que incluya la componente de CTI.
- Un acuerdo sobre la aplicación de los criterios de priorización para la selección de las apuestas productivas que se trabajarán en el marco del PERCTI.
- Que tanto la Comisión Regional de Competitividad (CRC), como el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI) del PUTUMAYO vienen trabajando coordinadamente y tienen disposición de integrarse por el desarrollo regional.
- Reserva y disponibilidad presupuestal en el departamento del PUTUMAYO para emprender la ejecución del proyecto de acuerdo con los parámetros establecidos en la convocatoria 539 generada por Colciencias en pasado 28 de julio de 2011.

8. PRODUCTOS:

Para la **FASE I. PREPARATORIA** los productos a entregar serían:

- Documento conceptual sobre lo que implica emprender la ejecución de un Plan Estratégico Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el departamento del PUTUMAYO.
- Documento que compila la línea de base sobre la información disponible en el departamento del PUTUMAYO para su desarrollo productivo.

Para la **FASE II. EJECUCIÓN** los productos serían:

- Memorias con los contenidos y ejecución de los talleres ejecutados.
- Resumen de la matriz del marco lógico aplicada en el proceso de elaboración del PERCTI del departamento del PUTUMAYO.
- Informe con la referenciación realizada con otros departamentos o regiones que han preparado o están en proceso de preparación de sus planes estratégicos de ciencia, tecnología e innovación.
- Resumen y fundamentación conceptual de los criterios mínimos definidos para la priorización de las apuestas productivas regionales del departamento del PUTUMAYO.
- Plan de comunicaciones y estrategias de difusión o divulgación para poner a disposición de los interesados las iniciativas de proyectos priorizadas.
- Listado de impactos significativos que se darían a partir de los resultados, según su efecto en las dimensiones social, económica o ambiental.
- Modelo de ideas o estrategias para buscar el compromiso de los líderes regionales que dirigirán los destinos del departamento del PUTUMAYO en los próximos años.
- Documento con las líneas programáticas regionales que guiarán las intervenciones departamentales en materia aprovechamiento de las capacidades de Ciencia, Tecnología e Innovación del PUTUMAYO, la subregión amazónica o la Nación.
- Documento resumen con el conjunto de perfiles de proyectos acordados para el departamento del PUTUMAYO.

Para **FASE III. PRESENTACIÓN, MONITOREO y DIFUSIÓN** los productos serían:

- Documento con el **sistema regional de ciencia, tecnología e innovación** del departamento del PUTUMAYO.
- Documento propuesta para el **seguimiento y la vigilancia** a la ejecución del PERCTI del PUTUMAYO.
- Documento escrito con el **informe final** del proyecto y la presentación del proyecto en el marco de un seminario regional de CTI.

9. DURACIÓN:

La presente propuesta de consultoría se realizará en un término máximo de ejecución de seis (6) meses contados a partir de la fecha de perfeccionamiento del contrato.

La ejecución de la propuesta se ajusta al tiempo establecido en la Convocatoria 539 de 2011. En este sentido, la formulación del PERCTI tendrá una duración de seis (6) meses, distribuidos de la siguiente manera:

Fases de trabajo	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Preparatoria						
Diagnóstico						
Prospectiva						
Instrumentos						
Difusión						

Es importante aclarar que la ejecución de la propuesta se dará en el momento que se firme el acta de inicio por parte de las instituciones involucradas en el desarrollo y financiación del mismo.

10. VALOR INTEGRAL DE LA CONSULTORÍA:

Doscientos Millones de Pesos ($200´000.000.oo), los cuales incluyen los honorarios del equipo de investigadores principales, del personal de asistentes y monitores, la administración del proyecto, gastos de viaje y demás gastos generales asociados con la ejecución del proyecto. Para la ejecución del proyecto, el Instituto de Prospectiva, Innovación & Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle se aliará y consultará con investigadores, entidades o instituciones de educación superior de reconocida trayectoria regional a fin de contar con la participación de actores locales o regionales que sirvan de nexo e interlocución durante el proceso de elaboración del Plan. Para esta propuesta consideramos que la entidad de enlace local es HYLEA LTDA Consultores Ambientales, dirigida actualmente por el Dr. Daniel Ángel Arias Olave, con quienes se presenta conjuntamente esta propuesta.

Presupuesto para el PERCTI Putumayo

RUBROS	FUENTES		TOTAL
	COLCIENCIAS	CONTRAPARTIDA GOBERNACIÓN	
Servicios Profesionales, Asesorías	98.000.000	20.000.000	118.000.000
Apoyo logístico (Desplazamiento de actores locales y desarrollo de talleres, alquiler de salones, auditorios)	15.000.000		15.000.000
Gastos de Viaje y pasajes aéreos (ver anexo 1)	29.158.050		29.158.050
Impresos, Publicaciones, Fotocopias, materiales e instrumentos etc. (Nota 1)	5.000.000		5.000.000
Comunicaciones, Correos (Nota 2)	2.500.000		2.500.000
Programa Monitores (Nota 3)	3.000.000		3.000.000
Servicios Temporales (Nota 4)	8.000.000		8.000.000
Impuesto 4 x 1000	800.000		800.000
Equipos de cómputo y técnicos (Nota 5)	13.000.000		13.000.000
Imprevistos	5.541.950		5.541.950
TOTAL	**180.000.000**	**20.000.000**	**200.000.000**

Nota 1:Impresos, Publicaciones, Fotocopias, materiales e instrumentos, corresponde a documentos escritos y fotocopiados para distribución entre asistentes a talleres, así como el diseño y multicopiado de evaluaciones, guías de talleres, guías de visita, guías de contactos, guías de priorización y fichas de registro documental entre otros.

Nota 2: Comunicaciones y correos, corresponde a la remisión física de materiales de apoyo para el desarrollo de los talleres, incluye portes de correo y otros gastos asociados con el envío de documentos.

Nota 3: El programa monitores, corresponde a recurso de estudiantes universitarios que apoyan la labor de investigación en procesos como: transcripción de documentos, consultas, preparación de cuadros, elaboración de cotizaciones, organización de material documental y apoyo logístico en la sede.

Nota 4: Por servicios temporales se entiende, la contratación de técnicos freelance que prestan servicios de diseño de instrumentos, procesamientos y análisis de información.

Nota 5: Los equipos de cómputo y técnicos corresponden a recursos tales como: video beams, cámaras fotográficas, grabadoras y equipos de video que se requieren para el proyecto.

Viaje	Itinerario	Días	Personas		Tiquetes	Transporte	Viáticos	Total	Observaciones
			Cali	Mocoa					
1	Cali-Puerto Asís	15	2	2	1.200.000	3.000.000	4.583.220	8.783.220	Reconocimiento
	Puerto Asís-Puerto Leguízamo		2	2	1.800.000			1.800.000	
2	Cali-Puerto Asís	5	3	2	1.800.000	1.250.000	1.909.675	4.959.675	Taller 1: Problemas, apuestas productivas y criterios de priorización.
3		5	3	2	1.800.000	1.250.000	1.909.675	4.959.675	Taller 2: Ejercicio de prospectiva, definición de lineas estratégicas productivas
4		5	3	2	1.800.000	1.250.000	1.909.675	4.959.675	Taller 3: Formulación de la visión, presición de escenarios, perfiles de proyecto, responsables y fuentes de financiación
5		3	3	2	1.800.000	750.000	1.145.805	3.695.805	Entrega del PERCTI y Socialización
Total					**10.200.000**	**7.500.000**	**11.458.050**	**29.158.050**	

11. EQUIPO ASESOR:

Se anexan resúmenes de las hojas de vida de los integrantes del equipo que más probablemente se encargarán de la ejecución del proyecto; así como, una síntesis anexa a la propuesta que da cuenta de la trayectoria del Instituto de Prospectiva, Innovación & Gestión del Conocimiento de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle. El equipo de HYLEA LTDA Consultores Ambientales es reconocido en la región.

12. PROPIEDAD INTELECTUAL

Para todos los efectos legales, se informa que la integridad de este documento se encuentra protegida por derechos de autor y la información técnica y metodológica suministrada es de carácter **confidencial**, la cual sólo puede ser utilizada para el objetivo planteado en la propuesta. Su uso no autorizado explícitamente por escrito en otros documentos puede tener consecuencias jurídicas, sanciones administrativas y penales según el ámbito jurídico colombiano.

Equipo Asesor:
JAVIER MEDINA VÁSQUEZ

Formación: Doctor en Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Gregoriana, Roma (2001). Maestría en Ciencias de la Administración, Universidad del Valle (1997)- Psicólogo, Universidad del Valle (1992). Pasantías en la Universidad de Manchester (2007), el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (2006) y la Escuela de Altos Estudios Comerciales (HEC) en Montreal (2000).

Posición Actual: Profesor Titular, Universidad del Valle, vinculado de tiempo completo desde 1993. Director del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle, Ex Director de Investigaciones y Postgrados, Facultad de Ciencias de la Administración. Responsable del Convenio 163/2007 y del Convenio 158/2008 entre Colciencias, Ministerio de Agricultura, SENA y la Universidad del Valle para la creación del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento. e.

Cargos institucionales Desempeñados: Ex- Jefe del Programa Nacional de Prospectiva Tecnológica e Industrial – Colciencias (2003-2007), Convenio Colciencias, SENA, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Corporación Andina de Fomento, Universidad del Valle. Responsable de la ejecución de 32 ejercicios prospectivos. Ex-Director de la Oficina de Planeación de la Universidad del Valle (2004).

WILLIAM SÁNCHEZ PEÑA

Formación. Magister en Ingeniería de Sistemas de la Universidad del Valle en Cali. Estadístico de la misma Universidad. Abogado de la Universidad de San Buenaventura, Cali. Con estudios de Epidemiología Moderna para la Planificación en Salud del Centro de Investigación de Enfermedades Tropicales-CIET de la Universidad Autónoma de Guerrero en Acapulco, México. Diplomado en Evaluación de Impacto de Programas Sociales por la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe -CEPAL- Naciones Unidas, Medellín. Con estudios en Cooperación Internacional & Marco Lógico de la Universidad Escuela de Administración de Negocios de Bogotá. Estudios de Gerencia para Resultados en el Desarrollo: La Efectividad en el Desarrollo del Instituto Interamericano para el Desarrollo Social, INDES. Washington. D.C. Diplomado en Desarrollo de Habilidades Gerenciales de la Universidad Autónoma de Occidente en Cali. Diplomado en Gerencia de Proyectos con estándares del Project Management Institute (PMI). Universidad Javeriana Cali.

Posición actual. Consultor y asistente del Dirección para el proyecto de formulación del Plan Estratégico regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Valle del Cauca.

Cargos institucionales desempeñados. Jefe de Planeación & Desarrollo Corporativo de la Caja de Compensación Familiar del Valle del Cauca, Comfandi. Encargado del Departamento de Desarrollo Social & Relaciones Corporativas en Comfandi con las áreas de Subsidio Familiar, Gestión Social, Servicio al Cliente, Comunicaciones y Cooperación Internacional y Responsabilidad Social Empresarial. Hizo parte del equipo de soporte del sistema regional de responsabilidad social empresarial con el acompañamiento de la empresa chilena AXISRSE. Investigador asociado en el Centro de Investigaciones Multidisciplinarias para el Desarrollo -Fundación CIMDER- de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle. Profesor coordinador del curso de metodología de la investigación en las escuelas de Medicina Física y Rehabilitación, Odontología y Laboratorio Clínico. Experiencia por un lapso de cinco años en el Banco de Occidente en Cali en diferentes cargos de la Supervisión Operativa, Contabilidad, Estadística, Central de Telecomunicaciones, Fondo de empleados. Profesor del curso de Modelos Estadísticos para estudiantes del Magister de Ingeniería de Sistemas de la Universidad del Valle en Cali. Profesor del curso de Sistemas de Información para estudiantes de Especialización de la Facultad de Administración de la Universidad del Valle en Cali. Profesor de la Especialización en Seguridad Social de la Universidad Javeriana Cali.

BERNARDO PÉREZ CASTAÑO:

Formación. Doctor en Ingeniería Industrial (2001) y Especialista Gestión Industrial (1996) Universidad Politécnica de Valencia, España; Magíster Administración Empresas (1991), Magíster Ingeniería Industrial y Sistemas (1989) Ingeniero Electricista (1971) Universidad del Valle, Colombia.

Consultor/Investigador Instituto Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento, Universidad del Valle; Evaluador Colciencias; Miembro ALTEC Asociación Latinoamericana Gestión de Tecnología.

Posición actual. Participa en la formulación del Plan Estratégico de CTI para el Valle del Cauca (Coordinador Área Priorización Agrupaciones Industriales); Diseño Centro Desarrollo Tecnológico Industria Automotriz de Colombia (Coordinador de la Referenciación Internacional); Mesa Salto en Productividad y Empleo Comisión Regional de Competitividad del Valle, mesa que lideró entre 2008 y 2009 durante la elaboración del Plan Regional de Competitividad del Valle, Colombia.

Diciembre 2009/Junio 2011 fue Investigador Grupo Management & Innovation Network, Departamento Organización de Empresas, Universidad Politécnica de Valencia, España.

Cargos institucionales desempeñados. Profesor Titular Universidad del Valle, Colombia, más de 20 años, asignaturas relacionadas con estrategia y competitividad empresarial, gestión del conocimiento, gestión de tecnología, gestión de innovación y del emprendimiento, gestión de producción, gestión de logística y gestión de calidad y productividad, programas pregrado/posgrado Ingeniería Industrial y Facultad Ciencias de la Administración. Se desempeñó como Director Postgrado Escuela Ingeniería Industrial y Estadística; Jefe Departamento Dirección Gestión Administrativa, Facultad Ciencias de la Administración; Director Programa Postgrado Ingeniería Sistemas; Miembro Comité Investigaciones Facultad Ingeniería; Líder Programa Emprendedores Univalle.

Profesor/Investigador Invitado: Departamento Organización de Empresas e Instituto para la Creación y Desarrollo de Empresas, Universidad Politécnica de Valencia, España; Centro de Investigación en Innovación y Cultura Emprendedora, Instituto Tecnológico Monterrey, Irapuato, México. Consultor Gestor de Empresas Banco Interamericano Desarrollo Colombia: Investigador/consultor: Diseño y creación Centro Productividad del Pacífico (Centro Nacional de Productividad de Colombia) previa investigación in situ Centros de Productividad de Japón, Corea, Taiwán, Hong Kong, Filipinas, Singapore, Tailandia; Coordinador Técnico Valle, Cauca y

Nariño Estudio sobre Capacidad Tecnológica Industria del Occidente Colombiano; Conferencista en universidades y empresas en Colombia.

Previo a su vinculación a la academia de tiempo completo, trabajó durante 18 años en multinacionales en Colombia, Gerente de Materiales Productora Nacional de Llantas S.A. Uniroyal (hoy Icollantas - Michelin de Colombia); Gerente de Producción y Gerente de Control de Calidad Ceat General de Colombia S.A. (Centelsa Cables de Energía y Telecomunicaciones); Gerente General, Gerente de Planta e Ingeniero de Procesos Compañía Colombiana de Componentes Electrónicos, Compel S.C.A.

Publicaciones: Libros *"Competitividad Empresarial"* (2004),"*Estrategias de Competitividad basadas en la Gestión del Conocimiento, para pymes manufactureras de Cali (Colombia)"* (2002), *"Gerencia de Materiales"* (1993), además capítulos de libros, artículos/ponencias en eventos internacionales y nacionales.

ALEXIS ANDRÉS AGUILERA ALVEAR:

Formación: Maestría en Creatividad e Innovación en las Organizaciones – Universidad Autónoma de Manizales (2010). Administrador de Empresas – Universidad del Valle (2005).

Posición actual: Asesor del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento – IPIGC de la Universidad del Valle en el área de vigilancia tecnológica, inteligencia competitiva y prospectiva

Cargos institucionales desempeñados: Asesor en vigilancia tecnológica de CIDET (2011); Universidad Tecnológica de Pereira (2009-2010); Incubar Eje Cafetero (2010); Corporación Centro de Investigación Cepass Huila (2007-2011); Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico Piscícola (2007-2010); Programa Nacional de Prospectiva de Colciencias (2006-2008). Asesor de la Oficina de Regionalización de ciencia, tecnología e innovación de Colciencias (2010) y del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (2011)

Universidad del Valle

HYLEA LTDA. CONSULTORES AMBIENTALES

LUIS ALFONSO RODRÍGUEZ DEVIA:

Formación. Magíster en Salud Pública de la Universidad del Valle. Profundización en Ley 100 de 1993. Odontólogo profesional de la Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá. Dominio del Mind Manager. MS Project y Copernic Agent.

Posición actual. Asistente de investigación Plan Estratégico Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Valle del Cauca. Consultor independiente.

Cargos institucionales desempeñados. Director Administrativo del Hospital Universitario del Valle 2004-2008. Director Técnico de Planeación departamental de la Gobernación del Valle 2004. Director proyecto "2050 Gente a la Calle" BID 1087 OC-CO. Director proyecto "Fortalecimiento y consolidación de la capacidad de concertar y resolver conflictos ambientales por parte de los funcionarios de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Sociedad de Mejoras Públicas. Diciembre 2001-2002. Facilitador en la Formulación de Planes de Desarrollo comunales. 1997. Director de proyecto Agendas Ambientales con participación ciudadana. 1996-1997. Docente universitario en las Universidades Javeriana en Bogotá. Colegio Odontológico de Cali y Universidad del Valle, entre otros.

PEDRO PABLO BURBANO

Formación. Candidato a Doctor de la Universidad Externado de Colombia. Magíster en Análisis y Gestión de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad Carlos Tercero de Madrid. Magister en Docencia de la Física de la Universidad Pedagógica. Licenciado en Física de la Universidad Pedagógica Nacional. **Posición actual.** Profesor universitario.

Cargos institucionales desempeñados. Asesor de Calidad e Innovación Pedagógica Institución Educativa Fray Bartolomé de Igualada. Director de Proyectos – Fundación Patascoy. Comisionado Regional de Ciencia y Tecnología de la Amazonia. Alcalde Municipal 1998 – 2000 y 1992-1994.

JESÚS RODRIGO BOTINA PAPAMIJA

Formación. Magíster en Ciencias Biología de la Universidad del Valle. Especialista en Ecología Medio Ambiente y Desarrollo de la Universidad Incca de Colombia. Ingeniero Agrónomo de profesión de la Universidad Nacional de Colombia.

Posición actual. Consultor.

Cargos institucionales desempeñados. Consultor e Investigador 2006- 2011. Docente hora cátedra programa de biología de la Universidad del Valle. 2004-2006. Consultor e investigador 2004 – 1999. Designado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Colombia, miembro de la Comisión Regional de Ciencia y Tecnología de la Amazonia en representación del Sector investigativo. Agosto de 1994 – julio de 1997Gerente Hylea Ltda Consultores Ambientales 1994 – 1999. Corporación Autónoma Regional del Putumayo – CAP 1987 -1994.

DANIEL ANGEL ARIAS OLAVE

Formación. Estudiante Estudios Amazónicos Universidad Nacional de Colombia.. Especialista en Ecología Medio Ambiente y Desarrollo de la Universidad Incca de Colombia. Ingeniero Agrónomo de profesión de la Universidad Nacional de Colombia.

Posición actual. Consultor.

Cargos institucionales desempeñados. Gerente y Consultor Hylea Ltda Consultores Ambientales 2000- 2011. Docente Instituto Tecnológico del Putumayo. Docente Universidad del Tolima . Docente INESUP. Designado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Colombia, miembro de la Comisión Regional de Ciencia y Tecnología de la Amazonia en representación del Sector Productivo. Agosto de 1994 – julio de 1997. Consultor Hylea Ltda Consultores Ambientales 1994 – 1999. Corporación Autónoma Regional del Putumayo – CAP 1992 -1994. Secretaria Departamental de Desarrollo Agropecuario 1990 -1992

ANEXO

Hylea Ltda Consultores Ambientales es una empresa privada putumayense creada el 12 de mayo de 1994 con cinco áreas de trabajo:

- Consultoría
- Capacitación
- Investigación
- Producción
- Infraestructura y sistemas

En su historia institucional a llevado a cabo acciones en los departamentos del Putumayo, Caquetá, Amazonas, Cauca, Valle del Cauca e inició labores en el Departamento de Risaralda.

En cuanto a procesos de C,T+I ha participado en los siguientes proyectos:

- Coordinación Agenda Prospectiva en Ciencia y Tecnología en el Departamento del Putumayo

- Seminario Taller en el marco de desarrollo de la fase final de la Agenda Prospectiva de Ciencia y Tecnología para el Departamento del Putumayo en el Municipio de Mocoa.

- Agendas prospectivas de ciencia y tecnología: Subproyecto: Apoyo y fortalecimiento de actividades de ciencia y tecnología en el marco del programa territorial para el Putumayo.

- Fortalecimiento de actividades incrementales de ciencia y tecnología en el marco del programa territorial C,T+I del Putumayo

ANEXO

CREACIÓN Y DESARROLLO DEL INSTITUTO DE PROSPECTIVA, INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO 2007-2011

RESUMEN EJECUTIVO

1. Presentación

La creación del Instituto surge como idea en el año 2007, por iniciativa de Colciencias, quien sugirió la posibilidad de que el Programa Nacional de Prospectiva Tecnológica e Industrial, fundado en el 2003, se convirtiera en una entidad independiente para brindar servicios al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. El desarrollo de la idea fue acogida por la Facultad de Ciencias de Administración de la Universidad del Valle y culminó cuando el Consejo Superior de la Universidad del Valle creó formalmente el Instituto mediante la resolución N. 012, del 3 de Abril de 2009.

El Instituto surge así por el interés del país por contar con un punto de referencia para el desarrollo de capacidades y disciplinas del conocimiento que pueden apoyar, integrada y efectivamente, el proceso de toma de decisiones estratégicas en el área de políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación, educación superior, competitividad y desarrollo humano.

El Instituto está asociado a la Facultad de Ciencias de la Administración con el apoyo de siete grupos de investigación que comparten una agenda de investigación aplicada, centrada en tres grandes programas:

- Prospectiva e inteligencia competitiva
- Gestión y políticas públicas para el desarrollo local y la competitividad internacional
- Gestión de organizaciones del conocimiento

2. Resultados 2007-2011

1.1. Evolución del Instituto

- Primer instituto de investigación en crearse en la Universidad del Valle en los últimos quince (15) años, y único bajo las reglas del nuevo estatuto de investigaciones, N.08/2006. Tercer instituto activo junto con Cinara y Cisalva, aprobado por el Consejo Académico hasta el año 2016.

- Fuerte respaldo institucional de Colciencias/Univalle mediante una progresión de tres convenios, que avanzan en escala, pertinencia, relevancia y posicionamiento nacional.
- Resultados bien valorados por las entidades pertinentes. Fuerte presencia en la agenda pública nacional, regional y local.

1.2. Participación de grupos de investigación

El Instituto cuenta con la participación de siete (7) grupos de investigación pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle. Los tres grupos que conforman el núcleo central de investigación son los siguientes:

- Grupo de Investigación "Previsión y Pensamiento Estratégico (Categoría A1)
- Grupo de Investigación "Humanismo y Gestión¨. (Categoría A1)
- Grupo de Investigación "Gestión y Políticas Públicas" (Categoría A)

Los grupos de investigación asociados son cuatro (4):

- Grupo de Investigación en "Marketing Estratégico" (Categoría A)
- Grupo de Negocios Internacionales y Comercio Exterior (Categoría B)
- Grupo de Calidad y Productividad en las organizaciones (Categoría C)
- Grupo de "Generación de Valor Económico" (Categoría D)

El Instituto cuenta así con 2 de los 11 grupos A1 de la Universidad del Valle.

1.3. *Alcance de la Investigación aplicada*

- Realización de 7 macro proyectos, con Ministerios (Agricultura, Comercio), instituciones nacionales (Sena, Colciencias), Centros de Excelencia y la Alcaldía de Cali. Seis de carácter nacional y uno regional.

- Ejecución de 17 proyectos en múltiples campos de trabajo diferentes, llevados a cabo en 38 ciudades y departamentos del país, que involucraron entidades del sector público, privado, académico y social: 5 Centros de Excelencia, 4 cadenas productivas agroindustriales, 5 sectores estratégicos de talla mundial, 9 Alcaldías, 3 universidades públicas regionales, y el SENA.

- Diseño y elaboración de políticas públicas locales y regionales, en especial se destaca el diseño, elaboración y publicación de siete (7) ejercicios de importancia regional, con la participación de decisores de alto nivel del sector público y privado, como han sido:
    - Visión Cali 2036
    - Agenda de Competitividad del Municipio de Palmira
    - Transformación Productiva en Yumbo
    - Responsabilidad Social en el Norte del Cauca

- Apoyo al bloque parlamentario del Valle del Cauca
- Plan Estratégico Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Valle del Cauca
- Agenda de Competitividad de Buenaventura

1.4. Producción Intelectual

Como resultado directo de la investigación aplicada realizada en los diferentes proyectos, se tiene un importante número de publicaciones con singulares características:

- Más de treinta textos elaborados para el cierre del Programa Nacional de Prospectiva y la creación del Instituto de Prospectiva Innovación y Gestión del Conocimiento.
- Focalización en tres grandes áreas temáticas, con alta diversificación interna.
- Producción basada en el desarrollo de modelos metodológicos.
- Curva de aprendizaje creciente al involucrar a los grupos de investigación, numerosos autores y desarrollo de réplicas metodológicas.
- Trabajo en paralelo y simultáneo en varios campos.

1.5. Formación y difusión

- Presencia de nuestros docentes en 14 países diferentes de América Latina y Europa, con un total de 17 actividades internacionales durante el periodo 2008 - 2010.
- Presencia en 38 ciudades y departamentos de Colombia, en un total de 22 actividades nacionales, y aproximadamente 20 actividades regionales.
- 5 docentes vinculados a los grupos de investigación del Instituto han finalizado o se encuentran en formación doctoral, promovida por la Facultad de Ciencias de la Administración.
- El Instituto es parte de la Academia Internacional de Prospectiva (International Foresight Academy-IFA) propuesta desarrollada en el «7PM» Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Comisión Europea. La IFA es liderada por el Austrian Institute of Technology (AIT) y está compuesta por 14 instituciones de 13 países de Europa, Asia y América Latina.
- Realización de diplomados en prospectiva para más de 100 personas, a nivel local y nacional, seminario en fundamentos para 280 funcionarios del SENA.

1.6. Infraestructura

Se creó un equipo de trabajo y se constituyó una plataforma física y digital, la cual permite el manejo de múltiples proyectos simultáneamente.

- Física: espacio propio y adecuado, con 10 puestos de trabajo, modernos y de alta calidad, dentro de las últimas adquisiciones se tiene: un equipo de videoconferencia (televisor LCD de 46”, sistema de audio, parlantes de techo, luces de apoyo), sistema de alarma, 19 portátiles, cámara de video, cámara

digital, memorias usb, grabadoras digitales, bases refrigerantes para portátiles, discos duros externos.

- Digital: completamente dotado, con plataforma tecnológica, página web, hardware y software de primer nivel, dentro de los cuales se encuentra la adquisición de los programas Calibrum, 5 licencias para Vantage Point, 3 para Goldfire Machine y 7 para Daruma, de gran utilidad para los ejercicios de Vigilancia Tecnológica y actividades del Instituto.

1.7. Capacidad institucional

- Se pasó de tener en 2008 dos personas encargadas en tiempo extra, a un equipo entrenado, en vías de ser un equipo de alto desempeño.
- 13 directores de proyecto (8 docentes activos + 2 docentes jubilados + 3 contratistas).
- Una red de alrededor de 181 personas vinculadas en los diversos proyectos, a lo largo del proceso de creación y desarrollo del Instituto.
- Formación de primeros doctores de la Facultad con tesis en campos afines al Instituto.

1.8. Recursos

- Total gestión de recursos por valor de $4.658.755.054 = Us 2.451.976 ($1.900 dólar) = €1.827.680 ($2.549 euro)
- Gestión de recursos a través de Colciencias equivalente a $3.431.821.660 = Us 1.806.222 ($1.900 dólar) = €1.346.340 ($2.549 euro)
- Recursos ejecutados por Consultorías equivalente a $1.085.833.394 = Us571.491 ($1.900 dólar) = €425.984 ($2.549 euro)
- Asignación Institucional mediante Convocatoria Interna de $141.100.000 pesos para consolidar el Sistema de Gestión de Calidad.

En el siguiente cuadro se evidencian las grandes cifras y los principales indicadores en cuanto a ejercicios, campos de trabajo, instituciones, personal vinculado, entre otros; logrados por el Instituto durante sus cuatro años de iniciación de actividades:

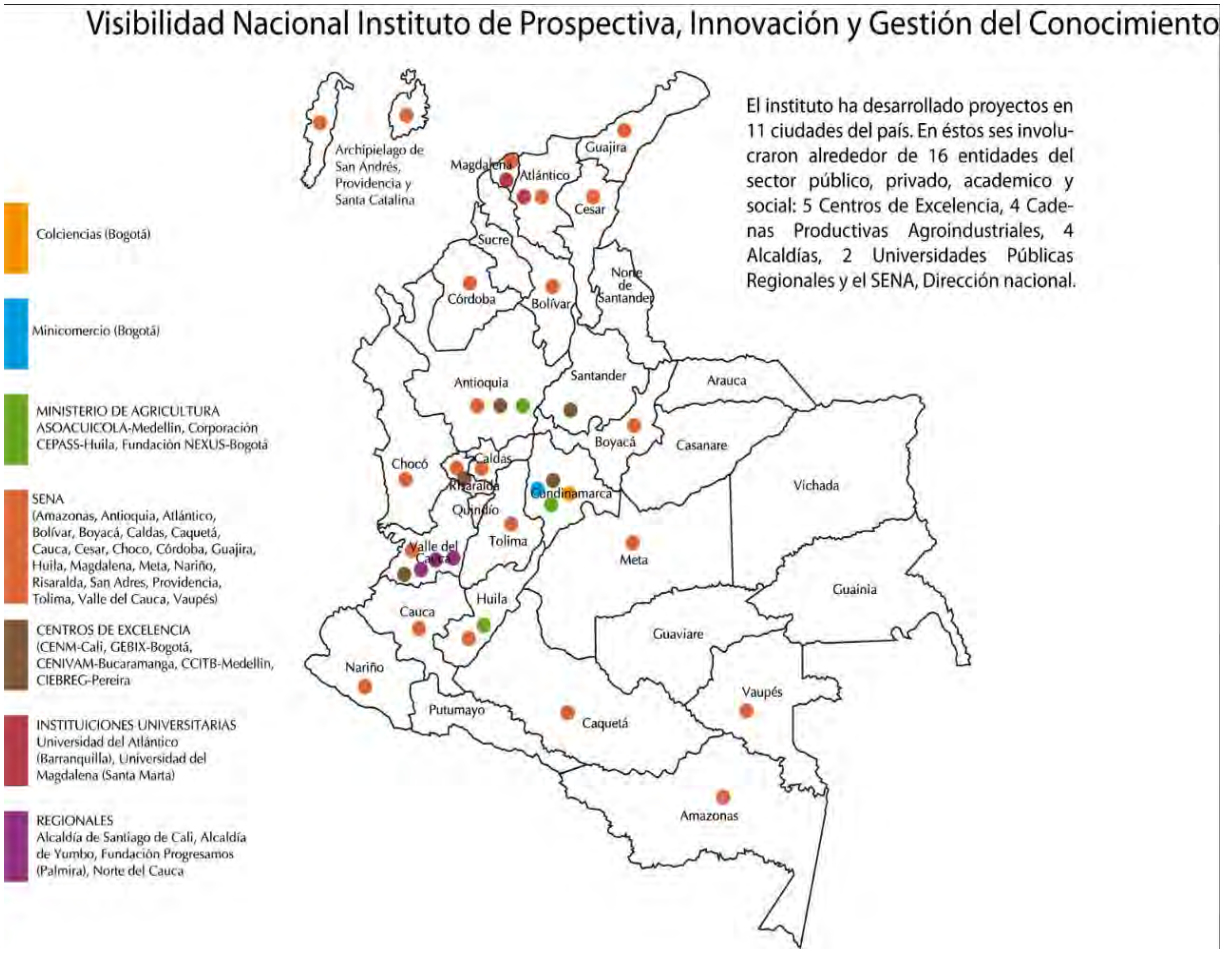
Cuadro 1. Resumen de Indicadores

CONCEPTO	INDICADOR	RESULTADO
Alcance	Número de Macro proyectos	7
	Número de proyectos	17
	Número de ejercicios puestos en marcha	43 Ejercicios
	Número de ejercicios finalizados al momento actual sobre el número de ejercicios puestos en marcha	70%
	Número de campos de trabajo	84 Campos de trabajo
Actores involucrados	Número de instituciones involucradas	37 Instituciones
	Número de entidades coejecutoras	11 Entidades
Gestión de Recursos	Total de recursos gestionados	$ 4.658.755.054
	Total de recursos de Colciencias	$ 3.431.821.660
	Total de recursos por Consultorías	$ 1.085.833.394
	Total de recursos por Convocatoria Interna	$ 141.100.000
Producción Intelectual	Número de publicaciones científicas producidas	26 Publicaciones
	Número de publicaciones científicas en proceso de edición	6 Publicaciones
	Número de co-autores en publicaciones	105 Co- Autores.
Personal Involucrado	Número de personas del equipo de trabajo con vinculación recurrente	20 Personas
	Número de personas involucradas en los proyectos	181 Personas
Presencia	Número de departamentos y ciudades en Colombia	38
	Número de países	14 Países

Fuente:Elaboración propia, Instituto de Prospectiva, Universidad del Valle 2011

Cuadro 2. Balance técnico de la investigación aplicada

Número de Macroproyectos, Proyectos, Ejercicios, Campos de Trabajo y Personal Vinculado del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento 2007- 2011						
	Macroproyectos	**Proyectos**	**Ejercicios**	**Total Campos de Trabajo**	**Personal Vinculado**	**Distr % Campos de Trabajo**
Subtotal Convenios	6 Macroproyectos	7 Proyectos	32 Ejercicios	54 Campos de Trabajo	160 Personas Vinculadas	64%
Convenio 163/07 Colciencias	Diseño y Elaboración del Modelo de Prospectiva y Vigilancia Tecnológica para el SENA		7 Ejercicios	7 Campos de Trabajo	10 Personas Vinculadas	8,33%
	Formulación de Planes Estratégicos de los Centros de Excelencia		5 Ejercicios	5 Campos de Trabajo	16 Personas Vinculadas	5,95%
		¿Es la innovacion en gestion, fuente de valor para las empresas en Colombia?	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	3 Personas Vinculadas	1,19%
		Caracterización de los Requisitos Mínimos de Calidad de las Mejores Prácticas desarrolladas por el Programa Nacional de Prospectiva Tecnológica e Industrial 2003 – 2007 y construcción de una Plataforma Pedagógica Interactiva	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	11 Personas Vinculadas	1,19%
		Desarrollo Industrial y potencial de transformación droductiva en Yumbo	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	10 Personas Vinculadas	1,19%
		Región Socialmente Responsable Norte del Cauca	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	7 Personas Vinculadas	1,19%
Convenio 158/08 Colciencias	Definición de Agendas Prospectivas de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Cadenas Productivas Agroindustriales a Nivel Regional a partir de Sistemas de Inteligencia Tecnológica		4 Ejercicios	4 Campos de Trabajo	30 Personas Vinculadas	4,76%
	Diseño de Planes Estratégicos de los Programas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación		3 Ejercicios	18 Campos de Trabajo	22 Personas Vinculadas	21,43%
	Ejercicio de prospectiva estratégica en los 8 sectores de clase mundial del programa de transformación productiva del Mincomercio y Colciencias		1 Ejercicios	8 Campos de Trabajo	9 Personas Vinculadas	9,52%
		Plan Estrategico para Ciencia, Tecnologia e Innovacion.	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	7 Personas Vinculadas	1,19%
		Ejercicio de Prospectiva y Vigilancia Tecnologica para el Agua	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	6 Personas Vinculadas	1,19%
		Vigilancia Tecnológica y Estratégica para Hidrocarburos no Convencionales	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	3 Personas Vinculadas	1,19%
Convenio 222/10 Colciencias	Ejecución de Ejercicios de Prospectiva y/o Vigilancia Tecnológica y Competitiva en Sectores y Áreas Prioritarias para el País		5 Ejercicios	5 Campos de Trabajo	26 Personas Vinculadas	5,95%
Subtotal Consultorías	1 Macroproyecto	8 Proyectos	9 Ejercicios	28 Campos de Trabajo	117 Personas Vinculadas	33%
Cali Visión 2036 - Alcaldía de Cali	1 Macroproyecto: Cali Visión 2036		1 Ejercicios	20 Campos de Trabajo	53 Personas Vinculadas	23,81%
Formulación de la Agenda Competitiva del municipio de Palmira		2	2 Ejercicios	2 Campos de Trabajo	15 Personas Vinculadas	2,38%
Plan Estratégico 2008 - 2019 Universidad Atlántico		1	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	6 Personas Vinculadas	1,19%
Diario Occidente - Asesoría a la Bancada Parlamentaria del Valle del Cauca		1	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	7 Personas Vinculadas	1,19%
Asesoría en la creación del Plan de Desarrollo de la Facultad de Salud - Universidad del Valle		1	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	5 Personas Vinculadas	1,19%
Plan de Desarrollo Facultad de Ciencias de la Administración - Universidad Del Valle		1	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	16 Personas Vinculadas	1,19%
Plan Estratégico Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Valle del Cauca		1	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	8 Personas Vinculadas	1,19%
Formulación de la primera fase de la Agenda de Competitividad de Buenaventura		1	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	7 Personas Vinculadas	1,19%
Subtotal Convocatorias Internas	0 Macroproyectos	2 Proyectos	2 Ejercicios	2 Campos de Trabajo	14 Personas Vinculadas	2%
Convocatoria Interna Universidad del Valle 8086 - Calidad Instititutio Prospectiva		1	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	3 Personas Vinculadas	1,19%
Convocatoria Interna Universidad del Valle 8087 - Parque Heliconias		1	1 Ejercicios	1 Campos de Trabajo	11 Personas Vinculadas	1,19%
TOTAL	7 Macroproyectos	17 proyectos	43 Ejercicios	84 Campos de Trabajo	291 Personas Vinculadas	100%

Cuadro 3. Balance técnico de la investigación aplicada

Fuente: Informes Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento