

OBSERVATORIO COLOMBIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Informe de gestión, 2005

Presentado a la Asamblea General de Asociados del 30 de marzo de 2006

Presentación

Este informe contiene tres partes. La primera da cuenta de la construcción y el fortalecimiento de las capacidades estratégicas del OCyT, principalmente en su capital de conocimiento, se revisan los proyectos de acción desarrollados y los centros de interés que se han generado, haciendo evidente su crecimiento en la apropiación de resultados de investigación y en la construcción de teorías y modelos, logros que han estado acompañados del respectivo reconocimiento y posicionamiento nacional e internacional.

La segunda parte revisa la ejecución presupuestal de los proyectos desarrollados y la tercera es el informe financiero general. En estas dos últimas partes se evidencia la actividad desarrollada a través de los proyectos y las asignaciones de recursos propios y externos, así como la disminución del patrimonio del OCyT. Un problema del OCyT está en el acceso a recursos externos que generalmente son limitados y con altas exigencias, frecuentemente destinados a iniciativas que apoyan indirectamente la construcción de un sistema de información en ciencia y tecnología o de indicadores.

Se encuentra que la situación financiera del OCyT requiere de medidas urgentes para garantizar su continuidad y mayor consolidación, las cuales deben partir de sus fortalezas. Por otra parte, se han realizado esfuerzos para mejorar sus procesos de investigación, gestión y administración y actualmente se sigue un ejercicio de planeación estratégica.

Las tres partes de este informe incluyen procedimientos e información que son relevantes dentro de la construcción de su plan estratégico.

Introducción

El Observatorio colombiano de ciencia y tecnología es un organismo de interés público orientado a la construcción de representaciones cuantitativas y cualitativas de las dinámicas de la ciencia y la tecnología. En cumplimiento de sus finalidades ha desarrollado durante 2005 actividades que se presentan en este informe de gestión para la consideración de su Junta directiva. Para su elaboración se han identificado los diferentes Centros de interés en los que se han realizado estudios, desarrollado proyectos, elaborado productos, obtenido logros en el campo de la ciencimetría. Cada Centro de interés está relacionado con un grupo de referencia específico. Se considera que un grupo de referencia conforma un mundo social del que hacen parte quienes comparten una matriz conceptual común que a) los dota de una identidad específica, b) les permite identificar sus intereses y a quienes los comparten y de quienes pueden prever sus comportamientos y c) concebir, constituir y poner en operación sus proyectos de acción. Un Centro de interés entonces caracteriza al grupo de referencia que le está asociado, identifica sus intereses, delimita los campos de acción y las características de los temas que son pertinentes de acuerdo a sus intereses, las preguntas que deben ser respondidas y los problemas que deben ser solucionados así como las formas válidas para hacerlo.

Además de los Centros de interés identificados, que han sido objeto de atención en proyectos desarrollados durante 2005, en ocasiones continuando, profundizando o ampliando estudios anteriormente desarrollados hay otros temas abordados y otras y actividades enfrentadas durante el último año. Se trata, en general, en el primer caso, de aperturas a nuevas temáticas abordadas en proyectos específicos que responden al interés general de construir representaciones de las dinámicas de la ciencia y la tecnología. En el segundo caso, se trata sobre todo de actividades dirigidas a la elaboración de propuestas, a la preparación de la edición anual del libro "Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia 2005" y la preparación de eventos.

Inicialmente se presentan los proyectos terminados o en proceso durante 2005 haciendo su agrupación según Centros de interés específicos y se señalan sus orientaciones. La segunda parte, considera la identificación de las diferenciaciones internas según capacidades específicas debido a la integración, generación o incorporación colectiva de conocimientos o procedimientos y técnicas durante los procesos de dar respuesta a los problemas o temas que se han abordado. La disposición de conocimientos, de procedimientos, de instrumentos y herramientas y en su uso calificado se constituye en el capital que puede ser valorizado para responder a requerimientos en campos específicos. En realidad se trata de la identificación de logros obtenidos en tanto que aportes ya sea al campo de los estudios sociales de la ciencia, en general, ya sea de la cienciometría, en particular, y que hacen parte de la memoria disponible del OCyT.

Para la presentación se han organizado los resultados logrados por centro de interés clasificados según tres tipos: producción bibliográfica, programas de computación o softwares diseñados y construidos, bases de datos, que corresponden a diferentes momentos complementarias en el proceso de desarrollo de los proyectos: i) elaboración de documentos que dan cuenta de lo realizado: informes finales, libros, capítulos de libros, artículos, documentos de trabajo, notas técnicas, artículos, ponencias en eventos nacionales e internacionales; ii) concepción de procedimientos, diseño y construcción o selección de instrumentos conceptualmente orientados y de herramientas para organizar y someter a diversos tratamientos los datos primarios con el fin de producir información elaborada; iii) constitución de las referencias empíricas que sirven como materia prima para la realización de los documentos que se presentan bajo diversas formas.

En este informe de gestión de 2005 se ha avanzado en la organización de la producción de años anteriores en una base de datos con el fin de establecer la memoria documentada y disponible de los resultados de la actividad del OCyT, para la realización de otros estudios. Aquí sólo se consideran los que corresponden al año 2005.

Primera parte

Las actividades realizadas que han dado lugar a resultados han sido agrupadas alrededor de Centros de interés. La importancia de esta forma de agrupación está en que es posible mostrar en cada caso las orientaciones seguidas para responder a las necesidades de grupos de referencia, a los que se considera dotados de una concepción de su mundo social a través del cual perciben su entorno, definen los objetos de su interés y a los otros miembros que pertenecen a su mismo mundo, les permite visualizar sus proyectos de acción y anticipar las reacciones de los otros.

El primer centro de interés es la Industria. Los estudios previos dirigidos a la comprensión de las dinámicas dentro del mundo industrial permitieron avanzar en la definición de niveles de innovación de acuerdo con los niveles de desarrollo económico e industrial considerando las especificidades nacionales de los países en desarrollo y su aplicación a empresas nacionales. Estos trabajos han sido continuados durante 2005 por estudios dirigidos a la comprensión de los

procesos de innovación en la industria manufacturera. El primero, “Encuesta de desarrollo tecnológico e innovación en la industria manufacturera de Bogotá y Cundinamarca”, que tiene como antecedente directo el estudio realizado con la primera encuesta nacional avanzó en la caracterización de los comportamientos innovativos en el caso de una región.

Si la identificación de procesos particulares de innovación hizo posible la caracterización de las dinámicas de innovación industrial nacional, la vigilancia tecnológica está dirigida a proveer informaciones estructuradas sobre el estado de desarrollo de las tecnologías en áreas particulares para alimentar las decisiones de los empresarios. La caracterización de los niveles de innovación en la industria nacional, en cadenas productivas y en regiones específicas permitió su aplicación para obtener representaciones de las dinámicas de la innovación. La vigilancia tecnológica permite analizar grandes cantidades de datos bibliográficos para hacer emerger las dinámicas, las transformaciones y las tendencias en campos de la ciencia y la tecnología y alimentar así las decisiones estratégicas de empresas particulares, relacionar las tecnologías, los productos industriales y los mercados. La realización de estudios sobre el estado nacional, regional, mundial de las dinámicas de la tecnología es un reto que ha comenzado a ser enfrentado en el proyecto “Creación e implementación de cinco unidades de vigilancia tecnológica sectoriales en Bogotá y Cundinamarca” en el que ya se ha encontrado la necesidad de integrar múltiples perspectivas de análisis y de conocimientos de varias de las disciplinas presentes en el OCyT: estructuración de la información bibliográfica presentes en bases bibliográficas y de patentes, por ejemplo, en el campo de la ciencia y la tecnología, análisis multivariados y de redes sociales.

La atención al mundo de la industria aquí se ha hecho de manera diferenciada. La concepción de la innovación ha sido especificada para tener en cuenta las características de la industria nacional, con el fin de especificar esta noción de innovación para el caso colombiano, su aplicación en estudios de caso buscando el mejoramiento del sector productivo nacional y, finalmente, creando condiciones para la toma de decisiones fundamentada y la construcción de políticas y estrategias públicas.

Actividades relacionadas con la Industria.

Nombre del proyecto o del estudio	Objetivo
1. Encuesta de desarrollo tecnológico e innovación en la industria manufacturera de Bogotá y Cundinamarca (Doc. 1) ¹	Caracterizar el comportamiento tecnológico e innovador a partir de la información recolectada en la encuesta
2. Creación e implementación de cinco unidades de vigilancia tecnológica sectoriales en Bogotá y Cundinamarca (Doc 2)	Vigilancia tecnológica en los centros Horticultura, Marroquinería, Software, Salud Textil-confecciones que ofrezcan a los empresario información especializada para la toma de decisiones
3. Estudios de caso sobre el proceso de innovación, sus determinantes e impacto en la industria manufacturera y revisión del manual de Bogotá	A partir de estudios de caso sobre la innovación en la empresa realizar una revisión del Manual de Bogotá
4. Sistema de información de COTECMAR	Realizar un contrato con COTECMAR para el desarrollo de su sistema de información

¹ Los informes técnicos de cada uno de los proyectos realizados se encuentran en el Anexo 1

Recursos invertidos en actividades relacionadas con la Industria

PROYECTO/CONTRATO	FUENTE	INGRESOS DEL PROYECTO	TOTAL EJECUCIÓN DEL PROYECTO (1+2+3)	TOTAL EN PERSONAL DE INVESTIGACIÓN (1)	INVESTIGADORES	OTRO PERSONAL VINCULADO A CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN	GASTOS DE INVESTIGACIÓN DIFERENTES DE PERSONAL (2)	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN (3)	PERSONAL ADMON	OTROS	SALDO POR EJECUTAR: TOTAL INGRESOS - EJECUCIÓN DEL PROYECTO
EDT e INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA 0802004	FINANCIACIÓN CCB	\$ 102.323.612	\$ 96.826.993	\$ 89.256.025	\$ 17.259.912	\$ 71.996.113	\$ 4.407.747	\$ 3.163.221	\$ 2.890.008	\$ 273.213	\$ 5.496.619
	OBSERVATORIO	\$ 25.400.000	\$ 21.989.964	\$ 1.680.000	\$ 0	\$ 1.680.000	\$ 20.309.964	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 3.410.036
	TOTAL	\$ 127.723.612	\$ 118.816.957	\$ 90.936.025	\$ 17.259.912	\$ 73.676.113	\$ 24.717.711	\$ 3.163.221	\$ 2.890.008	\$ 273.213	\$ 8.906.655
VIGILANCIA TECNOLÓGICA SECTORIALES EN BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA 0804001	FINANCIACIÓN COLCIENCIAS	\$ 112.000.000	\$ 89.830.864	\$ 3.348.000	\$ 0	\$ 3.348.000	\$ 85.189.831	\$ 1.293.033	\$ 0	\$ 1.293.033	\$ 22.169.136
	OBSERVATORIO	\$ 20.978.592	\$ 12.389.640	\$ 8.820.000	\$ 8.820.000	\$ 0	\$ 632.540	\$ 2.937.100	\$ 2.889.000	\$ 48.100	\$ 8.588.952
	TOTAL	\$ 132.978.592	\$ 102.220.504	\$ 12.168.000	\$ 8.820.000	\$ 3.348.000	\$ 85.822.371	\$ 4.230.133	\$ 2.889.000	\$ 1.341.133	\$ 30.758.088
ESTUDIOS DE CASO SOBRE EL PROCESO DE INNOVACIÓN, SUS DETERMINANTES E IMPACTO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y REVISIÓN DEL MANUAL DE BOGOTÁ 2005	FINANCIACIÓN EXTERNA	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
	OBSERVATORIO	\$ 12.454.845	\$ 7.381.050	\$ 7.325.000	\$ 7.325.000	\$ 0	\$ 29.450	\$ 26.600	\$ 0	\$ 26.600	\$ 5.073.795
	TOTAL	\$ 12.454.845	\$ 7.381.050	\$ 7.325.000	\$ 7.325.000	\$ 0	\$ 29.450	\$ 26.600	\$ 0	\$ 26.600	\$ 5.073.795
COTECMAR 0802050	FINANCIACIÓN EXTERNA	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
	OBSERVATORIO	\$ 38.720.000	\$ 9.890.740	\$ 8.120.000	\$ 0	\$ 8.120.000	\$ 1.767.040	\$ 3.700	\$ 0	\$ 3.700	\$ 28.829.260
	TOTAL	\$ 38.720.000	\$ 9.890.740	\$ 8.120.000	\$ 0	\$ 8.120.000	\$ 1.767.040	\$ 3.700	\$ 0	\$ 3.700	\$ 28.829.260

El segundo centro de interés ha sido la región geográfica. En este caso se trata de atender a las necesidades de comprensión de las dinámicas regionales en el campo de la ciencia y la tecnología. El proyecto "Establecimiento de las capacidades e inventario analítico de las actividades de ciencia y tecnología en las regiones de Colombia" tiene por objetivos, en primer lugar establecer un concepto de región funcional para los propósitos de la política nacional y regional de ciencia y tecnología, poner en evidencia las capacidades regionales en áreas de la ciencia y la tecnología, (re)construir la memoria de las actividades realizadas, los resultados y los productos construidos La movilización de los actores locales, la disponibilidad de la información para alimentar los trabajos en curso o futuros, su integración en el Sistema de información de ciencia y tecnología, complementando la información que está ya presente en la plataforma Scienti, la visibilidad de los esfuerzos y de los actores y de las formas de colaboración han orientado la concepción y la realización de los proyectos de este centro de interés.

Para la recolección de los datos y la producción de información elaborada sobre la región se ha diseñado un programa de computación o software, y establecido la metodología la construcción de indicadores. El proyecto actual, que comenzó con la región caribe (Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Guajira, Magdalena, San Andrés islas, y Sucre) y el eje cafetero (Caldas, Quindío, Risaralda) se ampliará progresivamente para abarcar Boyacá y Casanare, Santander y Norte de Santander, Chocó, Orinoquía y Amazonia. La información sobre las actividades desarrolladas permitirá la identificación de las redes sociales construidas - regionales por supuesto, pero también sus extensiones a la nación o a otros países - la constitución de redes de conocimiento y la caracterización de las especializaciones regionales en áreas de la ciencia y la tecnología.

La constitución de bases de datos para cada una de las regiones estudiadas, que tienen la vocación de llegar a ser administradas localmente, se considera como elemento básico para obtener evidencias empíricas que permitan identificar y analizar la constitución de centros regionales, las dinámicas regionales y de las redes de conocimiento generadas.

Actividades relacionadas con los estudios regionales

Nombre del proyecto o del estudio	Objetivo
Establecimiento de las capacidades e inventario analítico de las actividades de ciencia y tecnología de las regiones de Colombia (Doc. 3)	Construir inventarios analíticos sobre las actividades de ciencia y tecnología en las regiones de Colombia para la identificación de las capacidades regionales, insumos del Sistema nacional de información. Orientación para la construcción de sistemas de información locales.

Recursos invertidos en actividades relacionadas con los estudios regionales

PROYECTO/CONTRATO	SUBPROYECTO	FUENTE	INGRESOS DEL PROYECTO	TOTAL EJECUCIÓN DEL PROYECTO (1+2+3)	TOTAL EN PERSONAL DE INVESTIGACIÓN (1)	INVESTIGADORES	OTRO PERSONAL VINCULADO A CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN	GASTOS DE INVESTIGACIÓN DIFERENTES DE PERSONAL (2)	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN (3)	PERSONAL ADMON	OTROS	SALDO POR EJECUTAR: TOTAL INGRESOS - EJECUCIÓN DEL PROYECTO
ADICIÓN 3 CONVENIO MARCO 0701007	REGIONALIZACIÓN (Región Caribe) 0501004	FINANCIACIÓN COLCIENCIAS	\$ 249.055.780	\$ 103.254.759	\$ 82.783.390	\$ 60.477.505	\$ 22.305.885	\$ 17.593.407	\$ 2.877.962	\$ 2.841.062	\$ 36.900	\$ 145.801.021
		OBSERVATORIO	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
		TOTAL	\$ 249.055.780	\$ 103.254.759	\$ 82.783.390	\$ 60.477.505	\$ 22.305.885	\$ 17.593.407	\$ 2.877.962	\$ 2.841.062	\$ 36.900	\$ 145.801.021
	REGIONALIZACIÓN (Región Grupo 1) 0501005	FINANCIACIÓN COLCIENCIAS	\$ 139.869.556	\$ 60.536.531	\$ 53.429.948	\$ 15.562.444	\$ 37.867.504	\$ 5.432.688	\$ 1.673.895	\$ 1.581.595	\$ 92.300	\$ 79.333.025
		OBSERVATORIO	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
		TOTAL	\$ 139.869.556	\$ 60.536.531	\$ 53.429.948	\$ 15.562.444	\$ 37.867.504	\$ 5.432.688	\$ 1.673.895	\$ 1.581.595	\$ 92.300	\$ 79.333.025

El tercer Centro de interés lo constituye la Bibliometría. Hay ya una larga experiencia en el OCyT de trabajo en este campo específico. Diversos tipos de trabajos y estudios fueron desarrollados: I) la constitución de los "Servicios permanentes de indexación de revistas nacionales y de homologación de revistas extranjeras", II) diseño y constitución de la versión de prueba de una biblioteca electrónica en texto completo de artículos disponibles publicados por investigadores vinculados con instituciones colombianas;; III) la realización de estudios bibliométricos; IV) La realización de la consultoría "Necesidades de información estructurada y las opciones para responder a ellas, con énfasis en los índices bibliográficos del ISI, de SCIELO y el servicio Latindex".

I) "Servicio permanente de indexación de revistas nacionales y de homologación de revistas extranjeras"

Actividades desarrolladas:

- a) concepción y realización del instrumento informático para que funcionara en línea para la integración de los datos, de manera jerarquizada según la secuencia revista, fascículo, documento en formularios electrónicos puestos a disposición para los editores, para el caso de la indexación,
- b) concepción de los procedimientos para la homologación de revistas extranjeras;
- c) diseño de la interfaz para la integración y la recuperación de los datos y para la generación de informes con los datos de todos los fascículos previamente integrados y el estado de los que están en proceso, dando lugar a bases de datos individualizadas para cada revista;

- d) diseño y construcción de las formas de los informes que alimentan los trabajos del comité de verificación durante el proceso de actualización del índice bibliográfico nacional;
- e) diseño y construcción de las formas que permiten realizar búsquedas directas en la base de datos, por nombre de autor, por institución, por título de documento, por ecuaciones booleanas, por documento hasta el nivel de resumen;
- f) constitución de la base de indexación con las informaciones de cada revista, sus contenidos, las calificaciones que ha recibido en el tiempo;
- g) realización de la actualización periódica del índice bibliográfico nacional,
- h) transferencia a Colciencias de los conocimientos, los procedimientos y los instrumentos construidos para realizar la actualización y el mantenimiento del servicio permanente de indexación. Actualmente el funcionamiento de este servicio está asegurado por Colciencias;
- i) constitución de la base de homologación;
- j) diseño del módulo de caracterización y calificación de las fuentes de información secundarias, que da lugar a su codificación dentro de una de las categorías, índice bibliográfico, base bibliográfica con y sin comité de selección;
- k) actualización periódica de la homologación de revistas;
- l) constitución de la base de homologación.

II. "Servicio de información de revistas científicas y biblioteca electrónica con acceso a los textos disponibles publicados por investigadores identificados en en SNCyT"

Se trata de un servicio que presenta información sobre revistas que están activas, están registradas en las bases del ISSN, utilizan revisión por pares y están integradas por lo menos en un Servicio de indexación y resumen. La biblioteca está formada por los artículos disponibles en formato electrónico presentes en los directorios Cv-Lac y Grup-Lac con autores o coautores asociados a instituciones colombianas.

III. "La producción bibliográfica colombiana presente en la base Science Citation Index, SCI, durante el periodo 1984-2004. Niveles de cooperación intra e internacional". Se realizó un análisis de los documentos indexados de autores o coautores de cuatro países de la Comunidad andina de naciones, en el SCI expanded en el periodo 1984-2004, se establecieron sus agrupaciones según grandes áreas de la ciencia y la tecnología, se identificaron los perfiles temáticos nacionales y sus evoluciones durante el periodo. Para el caso de Colombia se establecieron los niveles de cooperación interinstitucional, intranacional e internacional en las grandes áreas y en especialidades de la ciencia. Actualmente se está ampliando el análisis a Bolivia para cubrir todo los países del árre andina.

IV. Consultoría "Las necesidades de información estructurada y las opciones para responder a ellas, con énfasis en los índices bibliográficos del ISI, SCIELO y el servicio Latindex. Las conclusiones: las decisiones sobre la adhesión a SCIELO, a Latindex y la suscripción a las bases del ISI debe tener en cuenta: a) las capacidades desarrolladas para la evaluación de las publicaciones nacionales; b) el Sistema nacional de indexación y homologación, Ariadna, concebido para construir y actualizar periódicamente el Índice bibliográfico nacional y la lista de revistas homologadas; c) las concepciones nacionales de indexación y d homologación y sus relaciones con las nociones de calidad, visibilidad y disponibilidad; d) las opciones presentes en el mercado de la información bibliográfica; e) las modalidades de respuesta a las necesidades nacionales de información bibliográfica, precisando las características de la recuperación de documentos y las relaciones con el costo para realizarla.

Actividades relacionadas con la bibliometría

Nombre del proyecto o del estudio	Objetivo
1. Servicios permanentes de indexación de revistas nacionales y de homologación de revistas extranjeras (Doc. 4)	Asesoría a Colciencias en los procesos de indexación y homologación, transferencia de los procedimientos para realizarlas. La constitución de los servicios permanentes de indexación y homologación respondió a la necesidad de tener una referencia actualizada y actualizable sobre las revistas nacionales e internacionales en las que publican autores vinculados a instituciones colombianas y que permitiera establecer sus niveles de calidad
2. Servicio de información de revistas científicas mundiales y biblioteca electrónica con acceso a los textos completos publicados por investigadores identificados en el Sistema nacional de ciencia y tecnología (Doc.5)	Información en línea sobre revistas arbitradas registradas en al menos un Servicio de indexación y resumen, que contienen artículos disponibles en texto completo publicados por co-autores colombianos y presentes en los directorios Cv-Lac y Grup-Lac
3. Estudio sobre las publicaciones presentes en la base del Web of science durante el periodo 1980-2004 con autores de instituciones de Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela (Doc 6)	Establecer las variaciones en el tiempo de las producciones bibliográficas nacionales consignadas en la base del Web of science, el perfil temático nacional para cada uno de los cuatro países, las colaboraciones internacionales en grandes áreas de la ciencia. Realizar un informe para el libro Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia 2005.
4. Consultoría sobre Las necesidades de información estructurada y las opciones para responder a ellas, con énfasis en los índices bibliográficos del ISI, SCIELO y el servicio Latindex (Documento 7)	Realización de un informe sobre: a) las capacidades alcanzadas frente al tema de evaluación de las publicaciones nacionales; b) las concepciones nacionales de indexación y homologación y su relación con las nociones de calidad, visibilidad y disponibilidad; c) las opciones presentes en el mercado de la información; d) las modalidades de respuesta a las necesidades nacionales de información bibliográfica, precisando las características de niveles de recuperación de información, de documentos y sus relaciones con los costos para realizarlas.

Recursos invertidos en actividades relacionadas con la bibliometría

PROYECTO/CONTRATO	SUBPROYECTO	FUENTE	INGRESOS DEL PROYECTO	TOTAL EJECUCIÓN DEL PROYECTO (1+2+3)	TOTAL EN PERSONAL DE INVESTIGACIÓN (1)	INVESTIGADORES	OTRO PERSONAL VINCULADO A CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN	GASTOS DE INVESTIGACIÓN DIFERENTES DE PERSONAL (2)	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN (3)	PERSONAL ADMON	OTROS	SALDO POR EJECUTAR: TOTAL INGRESOS - EJECUCIÓN DEL PROYECTO
FORTALECIMIENTO DEL SNCyT 0401003	ANÁLISIS DE BASES DE DATOS SCIELO E ISI	FINANCIACIÓN COLCIENCIAS	\$ 26.787.723	\$ 9.787.723	\$ 9.787.723	\$ 9.787.723	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 17.000.000
		OBSERVATORIO	\$ 3.214.527	\$ 17.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 17.000	\$ 0	\$ 17.000	\$ 3.197.527
		TOTAL	\$ 30.002.250	\$ 9.804.723	\$ 9.787.723	\$ 9.787.723	\$ 0	\$ 0	\$ 17.000	\$ 0	\$ 17.000	\$ 20.197.527
ADICIÓN 3 CONVENIO MARCO 0701007		FINANCIACIÓN COLCIENCIAS	\$ 8.362.277	\$ 8.212.276	\$ 8.212.276	\$ 8.212.276	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 150.001
		OBSERVATORIO	\$ 3.400	\$ 3.400	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 3.400	\$ 0	\$ 3.400	\$ 0
		TOTAL	\$ 8.365.677	\$ 8.215.676	\$ 8.212.276	\$ 8.212.276	\$ 0	\$ 0	\$ 3.400	\$ 0	\$ 3.400	\$ 150.001

El diseño de metodologías y su aplicación para casos específicos ha recibido un importante impulso durante el último año. Las necesidades de construcción de representaciones de los objetos que participan en las actividades en el campo de la ciencia y la tecnología, la caracterización de los actores individuales, colectivos, institucionales y de las relaciones que establecen para responder a sus intereses, la identificación y caracterización de los resultados de las actividades individuales o colectivas requieren, por una parte, disponer de datos confiables que satisfagan condiciones de

calidad. En el proyecto "La normalización de la información" se hace el estudio sobre las formas que deben tener los objetos informacionales, en tanto que representación de los objetos bajo la forma de datos en las bases de datos del Sistema de información de ciencia y tecnología y estuvo orientado a identificar los objetos que entran en las dinámicas de la investigación y a establecer las condiciones que deben cumplir para tener calidad, ser pertinentes y consistentes para la construcción de indicadores consistentes y confiables. Por otra parte, la dimensión cognitiva del Sistema de información está asociada a la generación de relaciones entre los datos, en su tratamiento, bajo la forma de síntesis, agregaciones, codificaciones en clase de equivalencia, construcciones que siguen procedimientos conceptualmente orientados. El proyecto en curso "La estructuración de la información" busca precisamente establecer las modalidades de construcción de información estructurada, su análisis con base en procedimientos en teorías matemáticas, estadísticas, lingüísticas y su interpretación, desde teorías sociológicas. Estos dos proyectos, que se ubican en la dimensión cognitiva del Sistema de información, se consideran transversales, a diferencia de los que toman como objeto de trabajo a objetos o a problemas específicos.

El Diseño de una metodología aplicable a los programas nacionales de ciencia y tecnología para establecer las dinámicas generadas en el interior del Sistema nacional de ciencia y tecnología integró diversas modalidades de construcción de bases de datos, de análisis de datos cuantitativos y textuales y la generación de indicadores para estudiar el caso particular de la comunidad de los biotecnólogos, pero puede aplicarse a otros objetos sociales análogos e incluso a programas nacionales de investigación. La aplicación del análisis de redes sociales, que toma como objeto de estudio a la comunidad biotecnológica en ciencias agropecuarias en el proyecto "Metodología de redes sociales para el estudio de las comunidades científicas" permitió hacer el inventario de los actores individuales y colectivos, la identificación de los usuarios haciendo énfasis en el análisis estratégico y las capacidades competitivas.

En el proyecto "Análisis de redes sociales de la comunidad científica. Fase I" considera nuevas modalidades del análisis de redes sociales para su aplicación a datos textuales y su puesta en relación con los datos presentes en la plataforma Scienti, en las bases de indexación y homologación. El interés de esta metodología está en su aplicación al análisis de redes documentales.

En la "Construcción de una metodología para la medición de la e-preparación de municipios de Colombia" se aborda el tema del acceso, la integración y la utilización de las tecnologías de la información por grupos sociales y se toma como casos de aplicación a los municipios y sus grupos sociales. La revisión de las metodologías existentes y su adecuación a las características socioculturales locales permitió la construcción de una metodología que fue aplicada en dos casos diferentes y tiene la vocación de alimentar la formulación de políticas locales y nacionales.

Actividades relacionadas con la generación y aplicación de metodologías

Nombre del proyecto o del estudio	Objetivo
1. La normalización de la información (Doc 8)	Identificación de los objetos que entran en los procesos de investigación, caracterización de la noción de dato informacional en tanto que representación en las bases de datos de los objetos, definición de las normas que deben satisfacer para asegurar su calidad y las relaciones con los datos de otros objetos.
2. La estructuración de la información (Doc 9)	Definición de las nociones e identificación de las condiciones bajo las que es posible establecer agrupaciones de datos, constituir corpus, generar

	clasificaciones. Su utilización dentro del Sistema de información de ciencia y tecnología.
3. Diseño de una metodología aplicable a los programas nacionales de ciencia y tecnología para establecer las dinámicas generadas en el interior del Sistema nacional de ciencia y tecnología. (Doc 10)	Aplicación de la metodología generada a la comunidad de Biotecnología como estudio piloto.
4. Metodología de redes sociales para el estudio de las comunidades científicas (Doc 11)	Aplicación del análisis de redes sociales a grupos de biotecnológica en el sector agropecuario, haciendo el inventario de actores individuales y de unidades de investigación, actores individuales y colectivos de usuarios con énfasis en el análisis estratégico y la identificación de capacidades competitivas
5. Análisis de redes sociales de la comunidad científica. Fase I (Doc 12)	Aplicación de la metodología de redes sociales para hacer estudios exploratorios de a) la comunidad científica colombiana, asociada al programa nacional de salud y ciencias agropecuarias y b) la política de CyT y los procesos de su puesta en acción a través del Consejo nacional de ciencia y tecnología.
6.. Construcción de una metodología para la medición de la e-preparación de municipios de Colombia (Doc 13)	Poner a prueba indicadores existentes y generar nuevos de acuerdo con la realidad local. Esta metodología pretende convertirse en la base para la formulación de políticas sobre el acceso a la tecnología, su apropiación y utilización por los distintos grupos sociales que componen el municipio
7. Redes del conocimiento de nuevas tecnologías. Fase II. Prueba piloto para la construcción de indicadores de la sociedad del conocimiento (Doc. 14)	Aplicación de la propuesta metodológica para la medición de la sociedad del conocimiento en el ámbito de los países de América Latina

Recursos invertidos en actividades relacionadas con la generación y aplicación de metodologías

PROYECTO/CONTRATO	SUBPROYECTO	FUENTE	INGRESOS DEL PROYECTO	TOTAL EJECUCIÓN DEL PROYECTO (1+2+3)	TOTAL EN PERSONAL DE INVESTIGACIÓN (1)	INVESTIGADORES	OTRO PERSONAL VINCULADO A CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN	GASTOS DE INVESTIGACIÓN DIFERENTES DE PERSONAL (2)	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN (3)	PERSONAL ADMON	OTROS	SALDO POR EJECUTAR: TOTAL INGRESOS - EJECUCIÓN DEL PROYECTO	
FORTALECIMIENTO DEL SNCyT 0401003	NORMALIZACIÓN	FINANCIACIÓN COLCIENCIAS	\$ 44.474.990	\$ 36.593.041	\$ 35.722.791	\$ 35.722.791	\$ 0	\$ 69.850	\$ 800.400	\$ 798.700	\$ 1.700	\$ 7.881.949	
		OBSERVATORIO	\$ 5.336.999	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 5.336.999
		TOTAL	\$ 49.811.989	\$ 36.593.041	\$ 35.722.791	\$ 35.722.791	\$ 0	\$ 69.850	\$ 800.400	\$ 798.700	\$ 1.700	\$ 13.218.948	
	BIOTECNOLOGÍA	FINANCIACIÓN COLCIENCIAS	\$ 40.505.969	\$ 37.419.057	\$ 32.474.560	\$ 0	\$ 32.474.560	\$ 3.717.864	\$ 1.226.633	\$ 700.000	\$ 526.633	\$ 3.086.912	
		OBSERVATORIO	\$ 6.018.896	\$ 3.755.417	\$ 3.695.267	\$ 0	\$ 3.695.267	\$ 60.150	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 2.263.479
		TOTAL	\$ 46.524.865	\$ 41.174.474	\$ 36.169.827	\$ 0	\$ 36.169.827	\$ 3.778.014	\$ 1.226.633	\$ 700.000	\$ 526.633	\$ 5.350.391	
SERVICIO DE INFORMACIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS MUNDIALES Y BIBLIOTECA ELECTRÓNICA CON ACCESO A LOS TEXTOS COMPLEMENTOS DISPONIBLES	FINANCIACIÓN EXTERNA	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
	OBSERVATORIO	\$ 16.363.104	\$ 10.034.030	\$ 7.679.999	\$ 0	\$ 7.679.999	\$ 2.354.031	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 6.329.074	
	TOTAL	\$ 16.363.104	\$ 10.034.030	\$ 7.679.999	\$ 0	\$ 7.679.999	\$ 2.354.031	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 6.329.074	
ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN 0401053	FINANCIACIÓN EXTERNA	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
	OBSERVATORIO	\$ 45.790.380	\$ 40.978.275	\$ 27.681.149	\$ 19.774.007	\$ 7.907.142	\$ 6.277.500	\$ 7.019.626	\$ 7.017.426	\$ 2.200	\$ 4.812.105		
	TOTAL	\$ 45.790.380	\$ 40.978.275	\$ 27.681.149	\$ 19.774.007	\$ 7.907.142	\$ 6.277.500	\$ 7.019.626	\$ 7.017.426	\$ 2.200	\$ 4.812.105		
VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS GLOBALES DE LA POLÍTICA DEL SNCyT: ACTORES, REDES Y COORDINACIÓN. 1991-2004 0201011	FINANCIACIÓN EXTERNA	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
	OBSERVATORIO	\$ 85.500.000	\$ 85.226.675	\$ 78.498.591	\$ 0	\$ 78.498.591	\$ 6.722.984	\$ 5.100	\$ 5.100	\$ 273.325			
	TOTAL	\$ 85.500.000	\$ 85.226.675	\$ 78.498.591	\$ 0	\$ 78.498.591	\$ 6.722.984	\$ 5.100	\$ 5.100	\$ 273.325			
CONSTRUCCIÓN DE UNA METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN DE LA E-PREPARACIÓN DE MUNICIPIOS DE COLOMBIA (FRIDA) 0701010	FINANCIACIÓN FRIDA	\$ 27.542.318	\$ 23.617.810	\$ 20.909.163	\$ 0	\$ 20.909.163	\$ 2.579.047	\$ 129.600	\$ 0	\$ 129.600	\$ 3.924.508		
	OBSERVATORIO	\$ 7.800.000	\$ 17.936	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 17.936	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 7.782.064	
	TOTAL	\$ 35.342.318	\$ 23.635.746	\$ 20.909.163	\$ 0	\$ 20.909.163	\$ 2.596.983	\$ 129.600	\$ 0	\$ 129.600	\$ 11.706.572		
II FASE DE INDICADORES DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO 0701005	FINANCIACIÓN COLCIENCIAS	\$ 15.316.190	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 15.316.190	
	OBSERVATORIO	\$ 1.991.702	\$ 1.534.744	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.534.744	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 456.958	
	TOTAL	\$ 17.307.892	\$ 1.534.744	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 1.534.744	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 15.773.148	

Actividades relacionadas con las políticas públicas

Nombre del proyecto o del estudio	Objetivo
Estudio de las políticas públicas y su influencia sobre la generación de redes y la consolidación de la comunidad científica (Doc 15)	Establecer una noción de política pública en el campo de la ciencia y la tecnología, su generación y modalidades de su adopción, identificación de los diversos recursos movilizados, la relación con los objetivos propuestos, con la constitución de redes sociales y con su impacto.

Recursos invertidos en actividades relacionadas con las políticas públicas

PROYECTO/CONTRATO	SUBPROYECTO	FUENTE	INGRESOS DEL PROYECTO	TOTAL EJECUCIÓN DEL PROYECTO (1+2+3)	TOTAL EN PERSONAL DE INVESTIGACIÓN (1)	INVESTIGADORES	OTRO PERSONAL VINCULADO A CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN	GASTOS DE INVESTIGACIÓN DIFERENTES DE PERSONAL (2)	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN (3)	PERSONAL ADMON	OTROS	SALDO POR EJECUTAR: TOTAL INGRESOS - EJECUCIÓN DEL PROYECTO
JOVENES INVESTIGADORES 0201008	FINANCIACIÓN COLCIENCIAS		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
	OBSERVATORIO		\$ 745.661	\$ 745.661	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 622.061	\$ 123.600	\$ 0	\$ 123.600	\$ 0
	TOTAL		\$ 745.661	\$ 745.661	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 622.061	\$ 123.600	\$ 0	\$ 123.600	\$ 0

Actividades relacionadas con género y ciencia

Nombre del proyecto o del estudio	Objetivo
Género y Ciencias en Colombia (Doc. 156)	Presentar información sobre el papel de las mujeres en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología -SNCyT, utilizando como insumo herramientas como Scienti, Publindex, y en general las empleadas para generar indicadores de ciencia y tecnología.

Recursos invertidos en actividades relacionadas con género y ciencia

PROYECTO/CONTRATO	SUBPROYECTO	FUENTE	INGRESOS DEL PROYECTO	TOTAL EJECUCIÓN DEL PROYECTO (1+2+3)	TOTAL EN PERSONAL DE INVESTIGACIÓN (1)	INVESTIGADORES	OTRO PERSONAL VINCULADO A CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN	GASTOS DE INVESTIGACIÓN DIFERENTES DE PERSONAL (2)	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN (3)	PERSONAL ADMON	OTROS	SALDO POR EJECUTAR: TOTAL INGRESOS - EJECUCIÓN DEL PROYECTO
GENERO Y CIENCIA 0201010	FINANCIACIÓN EXTERNA		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
	OBSERVATORIO		\$ 9.000.000	\$ 8.623.810	\$ 8.251.109	\$ 0	\$ 8.251.109	\$ 350.201	\$ 22.500	\$ 0	\$ 22.500	\$ 376.190
	TOTAL		\$ 9.000.000	\$ 8.623.810	\$ 8.251.109	\$ 0	\$ 8.251.109	\$ 350.201	\$ 22.500	\$ 0	\$ 22.500	\$ 376.190

Otras actividades

1. Elaboración de la propuesta de "Evaluación del Sistema nacional de ciencia y tecnología, 1994-2004" que fue aprobada en diciembre de 2005. Elaboración de la propuesta de evaluación de la utilización del préstamo BID-III, aprobada e iniciada en diciembre de 2005.

2. Elaboración del libro "Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia 2005"

En la segunda versión actualizada de "Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia 2005" se presentan indicadores que permiten obtener representaciones cuantitativas sobre el estado y las dinámicas de la ciencia y la tecnología nacionales. Se ha puesto el énfasis en los métodos y procedimientos para la construcción, poniéndolos a disposición pública para responder a la necesidad de control y de discusión calificada de los resultados. Así, además de ser la representación cuantitativa organizada más desarrollada sobre los esfuerzos nacionales, se constituye en una referencia conceptual en el campo de la cienciometría que, seguramente, dará impulso a su desarrollo en el ámbito nacional.

Tabla de contenido:

I. Inversión en ciencia y tecnología

Capítulo 1. Gasto en ciencia y tecnología

II. Capital humano

Capítulo 2. Educación superior

Capítulo 3. Consolidación de capital humano

III. Capacidades

Capítulo 4. Capacidades nacionales en ciencia y tecnología: grupos, investigadores, proyectos y productos.

Capítulo 5. Las mujeres en el SNCyT

IV. Producción

Capítulo 6. Producción bibliográfica en bases de datos bibliográficas internacionales

Capítulo 7. Productos bibliográficos y circulación de artículos científicos

Capítulo 8. Títulos de propiedad industrial

Capítulo 9. Innovación

V. Aspectos geopolíticos

Capítulo 10. Regiones

VI. Estudio de caso

Capítulo 11. Las tecnologías de la información y la comunicación en las empresas colombianas

VII. Análisis

Capítulo 12. Análisis: Estado de la ciencia y la tecnología en Colombia

3. Se ha participado en la organización de las VI Jornadas latinoamericanas de estudios sociales de la ciencia y la tecnología, el evento académico regional más importante en el campo, que se llevará a cabo en Bogotá los días 19, 20 y 21 de abril de 2006. Hay 11 ponencias aceptadas de miembros del OCyT.

Recursos invertidos en otras actividades

PROYECTO/CONTRATO	SUBPROYECTO	FUENTE	INGRESOS DEL PROYECTO	TOTAL EJECUCIÓN DEL PROYECTO (1+2+3)	TOTAL EN PERSONAL DE INVESTIGACIÓN (1)	INVESTIGADORES	OTRO PERSONAL VINCULADO A CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN	GASTOS DE INVESTIGACIÓN DIFERENTES DE PERSONAL (2)	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN (3)	PERSONAL ADMON	OTROS	SALDO POR EJECUTAR: TOTAL INGRESOS - EJECUCIÓN DEL PROYECTO
EVALUACION DEL SNCYT 0101050		FINANCIACIÓN EXTERNA	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
		OBSERVATORIO	\$ 133.072	\$ 128.110	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 19.950	\$ 108.160		\$ 108.160	\$ 4.962
		TOTAL	\$ 133.072	\$ 128.110	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 19.950	\$ 108.160	\$ 0	\$ 108.160	\$ 4.962
ADICIÓN 4 CONVENIO MARCO 0701014	LIBRO DE INDICADORES 2005 0101049	FINANCIACIÓN COLCIENCIAS	\$ 58.276.235	\$ 58.276.237	\$ 58.276.237	\$ 30.740.722	\$ 27.535.515	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ -2
		OBSERVATORIO	\$ 38.276.235	\$ 32.408.636	\$ 9.143.276	\$ 0	\$ 9.143.276	\$ 10.834.819	\$ 12.430.540	\$ 12.417.940	\$ 12.600	\$ 5.867.599
		TOTAL	\$ 96.552.470	\$ 90.684.872	\$ 67.419.513	\$ 30.740.722	\$ 36.678.791	\$ 10.834.819	\$ 12.430.540	\$ 12.417.940	\$ 12.600	\$ 5.867.598

Segunda parte

La distribución de las actividades según Centros de interés permitió ubicar las contribuciones que responden a necesidades de sus grupos de referencia. La especificación de los grupos de referencia permite, además, la caracterización de sus intereses. Así, por ejemplo, los intereses de los industriales, en tanto que grupo de referencia, han sido tenidos en cuenta en los proyectos desarrollados y se pueden, así mismo, concebir otros orientados a satisfacer sus intereses. Por otra parte, también es posible establecer para cada centro de interés las capacidades disponibles que pueden ser puestas al servicio de la satisfacción de esas necesidades y las actividades para hacerlo. En esta parte se señalan algunos de los elementos que permiten obtener una representación de las capacidades con respecto a cada uno de los centros de interés. Inicialmente, para cada uno de ellos se puede considerar el conjunto de los logros de los trabajos realizados, las relaciones que tienen entre sí, los niveles de análisis o de profundización, de complemento, por ejemplo. En segunda instancia, los resultados alcanzados, que se materializan sobre todo en los productos bibliográficos: libros, artículos, documento de trabajo, notas técnicas, por ejemplo. En tercera instancia, las bases de datos, las herramientas e instrumentos construidos y los procedimientos para integrar, poner en relación los datos y producir información elaborada.

Por otra parte, quienes han participado en el desarrollo de los proyectos o estudios asociados a cada centro de interés, forman parte del grupo que institucionalmente ha integrado los conocimientos y las técnicas, concebido los instrumentos, generado los procedimientos y los ha puesto en operación para obtener los resultados y que, en la práctica, ha identificado problemas, diseñado y aplicado metodologías según formas socialmente válidas enfrentarlos puede ser movilizad para proponer y enfrentar nuevos retos en el campo. Así, se pueden identificar los grupos de referencia y sus intereses, construir una representación de las capacidades institucionalmente disponibles y a los grupos que pueden ser movilizados para abordar nuevos retos en campos específicos delimitados.

Como un resultado derivado, se tiene la progresiva conformación y diferenciación de grupos en el interior del OCyT según el centro de interés en que han desarrollado proyectos o estudios y que, en primera instancia, se pueden nombrar como grupo de la industria, de las regiones, de la bibliometría, de la política o del género. Esta misma situación se encuentra frente a las metodologías. En efecto, en este caso el centro de interés determina un grupo de referencia del que hacen parte los miembros del Observatorio y, en consecuencia todos sus grupos. Dicho en otras palabras, individual o colectivamente todos tienen intereses en los trabajos en el campo de la metodología.

Ahora bien, no se trata de diferenciaciones sin intersecciones. Por el contrario, precisamente en los procesos de diferenciación que llevan a enfrentar nuevos problemas se encuentra, por lo general, que o bien los resultados de un grupo pueden ser utilizados por uno o más grupos, o los conocimientos, las técnicas o los instrumentos poseídos por uno de ellos pueden y, en ocasiones deben, ser utilizados por uno u otro grupo. Así, por ejemplo, algunos resultados de los estudios más orientados a la metodología, como los derivados de la normalización de los datos o de su clasificación, son determinantes para la construcción de indicadores de calidad, los nuevos métodos de análisis, como la aplicación del análisis de redes sociales a de datos textuales y su utilización para la comprensión de los efectos de las políticas, o las formas de constitución de corpus bibliográficos, técnicas propias de la bibliometría, para su uso en la vigilancia tecnológica aplicada al campo industrial.

La industria

En el caso de la industria, desde el punto de vista de la comprensión de los comportamientos frente a la innovación, se propuso una noción que permite especificar diversos niveles de acuerdo a las características de la industria nacional; los estudios de caso permitieron conocer diversas estrategias de innovación, la identificación de las limitaciones para hacerlas, las diferencias de comportamiento frente a ella según los sectores. El proyecto de creación e implementación de unidades de vigilancia tecnológica ha abierto nuevas perspectivas para la adopción de estrategias por parte de los empresarios. La experiencia ganada durante su desarrollo, la disposición de softwares que pueden procesar y analizar enormes cantidades de datos bibliográficos y textuales, la adquisición de las destrezas para su manejo hace posible proponer proyectos específicos o realizar consultorías técnicas para sectores industriales.

El grupo que ha estado asociado a la realización de los proyectos cuenta con una periferia calificada formada por la red de investigadores en innovación, cuya conformación es uno de los resultados derivados de los estudios de caso.

Producción relacionada con la industria

Libro

Título: < Directorio de ciencia y tecnología en Bogotá y Cundinamarca

Autores: Vargas Marisela, Malaver Florentino y Maussa Fausto

ISSN <1794-9718>

Fecha: 2005 Editorial: OCyT – Javegraf.

Capítulo de libro:

Título del capítulo: < Los procesos de innovación en la industria colombiana: aportes para su caracterización>

Primer autor: < Malaver, Florentino > Dirección: <Pontificia Universidad Javeriana>
<Colombia>

Segundo autor: <Vargas, Marisela>

Título del libro: < Indicadores de ciencia y tecnología en Iberoamérica. Agenda 2005>

Primer editor: < Albornoz, Mario> Dirección: <RICyT> <Buenos Aires>

Segundo editor: < Ratto, Diego> Dirección: <RICyT> <Buenos Aires>

Año: 2005 Editorial: <RICyT>; Ciudad: <Buenos Aires> ISBN: 987-20443-1-7

País: <Argentina>

Artículo

Título: < Políticas y avances en la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia 1990 – 2005>

Autores:

Primer autor: < Malaver, Florentino >

Dirección: <Pontificia Universidad Javeriana/Colombia/fmalaver@javeriana.edu.co>

Segundo autor: <Vargas, Marisela>

Dirección: <Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología/Colombia/mvargas@ocyt.org.co>

Revista: < Cuadernos de Administración>

Año, <2005> pp: <39 a 78>

Vol: <18> Número:<30>

Estudios regionales

Durante el desarrollo de los proyectos regionales el OCyT ha acumulado experiencia, en el conocimiento sobre las actividades de ciencia y tecnología regionales, de sus intereses y necesidades. Igualmente, se ha construido una red de aliados (clientes potenciales) y un compendio de información que dándole valor agregado puede convertirse en una potencial fuente de proyectos e ingresos para el OCyT.

En el marco del desarrollo de los proyectos regionales del OCyT se han identificado tanto los vacíos conceptuales como técnicos de los actores interesados en formular políticas, planes y estrategias de ciencia y tecnología, así como sus intereses en conocer más sobre la materia. Igualmente, se ha identificado su desconocimiento sobre el SNCyT, sus políticas e incentivos, y una limitada comprensión de los diferentes componentes de la plataforma Scienti. Con la experiencia adquirida en los diferentes talleres realizados se está en capacidad de diseñar y hacer talleres y cursos de capacitación sobre los conceptos sobre los conceptos que y la construcción de indicadores de ciencia y tecnología.

Producción relacionada con los estudios regionales

1. Programa de computador o software< aplicación>

Título: <Software de captura de información sobre actividades de ciencia y tecnología regionales >;

Autores: Bucheli, Víctor; Daza, Sandra; Lucio, Jorge; Lucio, Diana; Olaya, Doris

Número o código de registro derecho:

Fecha de creación: 2003

Fecha de registro: En proceso

Sector de aplicación: Estudios regionales

Estudios bibliométricos

En el campo de la bibliometría uno de los logros importantes ha sido la constitución del Sistema del sistema de indexación y homologación cuyas funciones no se reducen a sostener los procesos de actualización periódica del índice bibliográfico que tiene por vocación la producción de la clasificación de revistas según su calidad, sino que se transformó en un instrumento que permite la recolección y la conservación de los datos bibliográficos de las revistas y su restitución para los interesados. Como servicio para los editores se puede utilizar como una base de datos de sus revistas, cumpliendo así la función de constituirse en la memoria de la producción científica nacional que circula en las revistas nacionales. Es posible, también, la puesta en relación de todas las revistas y de sus contenidos para producir informes globales. La concepción de las fichas bibliográficas, de las tablas de personas y de autoridades, la posibilidad de integrar los documentos en texto completo hacen posible que cumpla las funciones de una base bibliográfica, en el sentido de conservación y recuperación de las informaciones bibliográficas, y de una base bibliométrica, en el sentido de tener una estructura que permite hacer estudios bibliométricos.

Un logro asociado fue la concepción y construcción del instrumento informatizado que responde prácticamente por todas las funciones señaladas y que puede servir para la realización de servicios bibliográficos. Actualmente, su utilización se reduce a la clasificación de revistas. El instrumento informatizado construido, llamado Ariadna, es un Sistema de información que responde a las necesidades del servicio permanente de indexación y de homologación, permite la construcción de informes bibliométricos sobre las publicaciones nacionales y asegura servicios bibliográficos y bibliométricos para diferentes tipos de usuarios. Base para la construcción de la base bibliográfica nacional de texto completo.

El servicio de información de revistas, que integra en una base de datos disponible por la red internet información de revistas que hacen parte de Servicios de indexación y resumen y la identificación allí de los artículos declarados en los directorios Cv-Lac y Grup-Lac con sus datos bibliográficos ya sea en el nivel de resumen o de texto completo, está en el camino de la recuperación de la producción nacional que circula internacionalmente y se complementa con la que ya se tiene en el índice bibliográfico nacional. Es posible, avanzar en esta recuperación si se dispone de los datos de los artículos que están en las bases de adjudicación de puntos de las instituciones universitarias del Estado. A esto se agrega que la calificación según niveles de calidad de los Servicios de indexación y resumen se constituye en referencia para las decisiones de los autores de publicar en revistas de las que se conoce su calidad y nivel de circulación, para los investigadores que necesitan información bibliográfica de sus campos de trabajo, para las instituciones universitarias que necesitan evaluar la producción de sus investigadores.

Producción relacionada con la bibliometría

Artículo

Título: < Estructuración de la información bibliográfica en la base CAB de autores vinculados a Instituciones colombianas, 1997 a 2002 >

Autores: Charum, Jorge; Usgame, Diana

Revista: <Acta biológica colombiana >

Año, <2006> pp: <___ a ___>

Vol: <10 > Número:<2 >

Capítulo de libro

Título del capítulo: < La producción bibliográfica colombiana presente en la base Science Citation Index durante el período 1984-2004. Niveles de cooperación intra e internacional.>

Autores: Charum, Jorge; Usgame, Diana

Título del libro: Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia 2005

Editores: Daza, Sandra; Lucio, Diana

Año: 2005 Editorial: < Observatorio colombiano de ciencia y tecnología > ; Ciudad: <Bogotá >; País: <Colombia>

Medio de publicación <Formato electrónico>

Número de páginas: <156-192>; Tiraje: < >

Libros: < >

Documentos de trabajo

1. Título: <Normalización de la información>

Autores: Charum, Jorge; Chavarro, Diego; García, Marisol; Lucio, Diana; Llanos, Eugenio; Murcia, Carlos; Usgame, Diana

Lugar de publicación: < Bogotá >

Dirección: <> <Colombia>

Fecha: <11/05/2005>

Código del documento: < N° 30 >

2. Título: < Sobre las necesidades de información bibliográfica estructurada y las opciones para responder a ellas, con énfasis en los Índices bibliográficos del ISI, SCIELO y el servicio Latindex >

Autores: Charum, Jorge; Lucio, Diana; Usgame, Diana

Lugar de publicación: <Bogotá >

Dirección: <Observatorio colombiano de ciencia y tecnología>

País: <Colombia>

Fecha: <13/07/2005>

Código del documento: <Nº 32>

Notas técnicas

1. Título: < Dinámicas de la normalización. Orientaciones generales >

Autores: Charum, Jorge, Usgame, Diana

Lugar de publicación: <Bogotá>

Dirección: <Observatorio colombiano de ciencia y tecnología > País <Colombia>

Fecha: <17/11/2004>

Código del documento:

2. Título: <Grandes áreas de la ciencia y la tecnología. Agrupación de las especialidades de ISI>

Autores: Charum, Jorge; Usgame, Diana.

Lugar de publicación: <Bogotá>

Dirección: <Observatorio colombiano de ciencia y tecnología > País <Colombia>

Fecha: <1/10/2005>

Código del documento: 33

Programas de computador o software

Título: Ariadna. Sistema de indexación y homologación

1. Programa de computador o software

Autores: Charum, Jorge; Usgame, Diana; Murcia, Carlos; González, Carlos

Fecha de creación: 2004-2005

Fecha de registro: En proceso

Sector de aplicación: Servicios de indexación y homologación. Estudios bibliométricos.

Estudios sobre metodología

Los trabajos en las metodologías están en el centro de los intereses del OCyT. Dos tipos de trabajos han sido desarrollados durante 2005: trabajos y estudios cuyos resultados tienen una vocación más general y estructurante que responden necesidades generales del Sistema de información de ciencia y tecnología. La normalización de los datos es condición necesaria para la construcción de clases homogéneas de datos y está en la base de la generación de indicadores fiables, la estructuración de la información con base en procedimientos conceptualmente orientados para la generación de representaciones de conjuntos de objetos, para su tratamiento y su interpretación.

Otros trabajos tienen como resultado la generación de nuevas metodologías para enfrentar temas o problemas complejos para los que no existen formas para su tratamiento. Por lo regular, derivadas de problemas particulares pueden ser aplicadas a nuevos problemas. Las metodologías para establecer las dinámicas de los programas nacionales de ciencia y tecnología, a comunidades identificadas en el interior de esos programas, a la política dentro de Sistema nacional de ciencia y tecnología se constituyen en aportes para su aplicación a otros objetos en el campo o para orientar las decisiones políticas en campos particulares, como es el caso de la preparación de los ciudadanos para la sociedad de la información.

Producción relacionada con las metodologías

Libros

1. "De historia y sociología de la ciencia a indicadores y redes sociales. Análisis de la biotecnología en el marco de los programas nacionales de ciencia y tecnología"

Autores: Orozco, Luis, Chavarro, Diego.

ISBN : 958-33-8813-0, Año: 2006

Editorial: OCyT,

Jorge Charum y José Luis Villaveces editores

País: <Colombia>; Ciudad: <Bogotá >;
Número de páginas: < 200 >; Tiraje: < 500 >;
Fecha de publicación: <febrero de 2006>

2. "Hacia un Sistema Nacional de Información de la Educación Superior"

Autores: Jaramillo, Hernán; Vélez, Darío; Lucio, Jorge; Restrepo, José Manuel; Acosta, Olga Lucía; Vélez, Mauricio; Latorre, Catalina; Ramírez, Manuel; Rey, Manuel y Pombo, Cristina

ISBN :958-8225-38-8, *Año*: 2005

Editorial: Centro Editorial Universidad del Rosario.

País: <Colombia>; *Ciudad:* <Bogotá >;

Número de páginas: <396>; *Tiraje:* <500>;

Fecha de publicación: <abril, 2005>

Ponencias en eventos

1. Título del documento: Redes de colaboración en la investigación colombiana, 1995-2004

Autores: Llanos, Eugenio; Bernal, Andrés.

Título del evento: II Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología

Tipo de evento: congreso; Lugar: Universidad de La Laguna, Tenerife; Fecha: 26 de septiembre de 2005

Ciudad:Tenerife Año: 2005

País: España

Ámbito: Internacional

No publicada

2. Título del documento: Evaluación de la política científica en Colombia desde una perspectiva de análisis del discurso 1990-2004

*Autores:*Silva, Adriana

Título del evento: II Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología

Tipo de evento: congreso; Lugar: Universidad de La Laguna, Tenerife; Fecha: 26 de septiembre de 2005

Ciudad:Tenerife Año: 2005

País: España

Ámbito: Internacional

Número de páginas: 3

No publicada

3. Título del documento: <Evaluación de los logros e impacto del Programa Nacional de Ciencias Sociales y Humanas en Colombia.>

Autor: <Murcia Linares, Carlos Germán

Título del evento: II Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología. Ciencia, tecnología y ciudadanía en el siglo XXI

Tipo de evento: <congreso>; Lugar: <Universidad de la Laguna >; Fecha: 26 al 30 de Septiembre>

Ciudad: <Tenerife> Año: 2005

País: <España>

Ámbito: <Internacional>

Número de páginas: <18 >;

No publicada.

4. Título: < Hacia los ejercicios de vigilancia tecnológica en regiones y sectores productivos. >

Autores: Orozco, Luis; Chavarro, Diego

Evento: < Taller Ejercicios para la toma de decisiones de inversión en ciencia y tecnología en el sector agropecuario. MINAGRICULTURA. 2005. Bogotá >

No publicada

Fecha: <_01_/ 03__/_2005____>

5. Título: < Aplicaciones de ARS en la Identificación y construcción de capacidades en CyT+I >

Autores: Hurtado, Rafael, Palacio, Dolly; Orozco, Luis.

Evento: < Seminario redes de conocimiento como nueva forma de creación colaborativa: su construcción, dinámica y gestión. RICYT 2005. Buenos Aires >

Fecha: <_25_/ 11__/_2005___>

No publicada

6. Título: < Construcción de una metodología para la medición de e-readiness en municipios colombianos

Autores: Chavarro, Diego

Evento: < VI encuentro hispanoamericano de ciudades digitales, ACHIET. 2005, Río de Janeiro >

Fecha: <_01_/ 12__/_2005___>

Código del documento:

No publicada

Artículos

1. Título: <¿Cómo medir el impacto de las políticas de ciencia y tecnología?>

Autores: Villaveces, José Luis; Orozco, Luis Antonio; Olaya, Doris; Chavarro, Diego Andrés; Suárez, Elizabeth

Revista: < Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS>

Año, <2005> pp: <125_ a 146> Vol: < 2 > Número: < 4 > ISSN: 1668-0030

2. Título: < De la investigación al mercado: Un acercamiento a la medición del impacto. Heliconias colombianas>

Autores: Orozco, Luis; Chavarro, Diego.

Revista: < Estudios Gerenciales>

Año, <2005> pp: <107_ a 137> Vol: < > Número:< 96 > ISSN: 0123-5923

3. Título: < Methodology for measuring the impact of biotechnology: The case study of potato in Colombia >

Autores: Orozco, Luis; Villaveces José Luis; Chavarro, Diego; Olaya, Doris

Revista: < Research Policy >

Estado: En evaluación

Año, < > pp: < > Vol: < > Número: < > ISSN: 0048-7333

Informes finales

1. Título: Aportes desde la historia y la sociología para la construcción de una metodología que facilite el estudio de redes sociales sobre el caso de los grupos que trabajan en agrobiotecnología >

Autor: Orozco, Luis.

Lugar de publicación: < OCyT >

Fecha: <20__/06__/2005_>

2. Título: Construcción de una metodología para medir la e-preparación en municipios colombianos
Aplicación de una prueba piloto en Castilla la Nueva (Meta) y Guaduas (Cundinamarca)

Autores: Chavarro, Diego; García, Marisol; Lucio, Diana; Lucio, Jorge; Avendaño, Carolina; Suárez, Elizabeth; Orozco, Luis; Bucheli, Víctor.

Lugar de publicación: < OCyT >

Fecha: <16__/01__/2006_>

3. Título: < La oferta de Ciencia y Tecnología en Bogotá y Cundinamarca: Un diagnóstico en Biotecnología >

Autores: Orozco, Luis; Chavarro, Diego; Avendaño, Carolina; Suárez, Elizabeth.

Lugar de publicación: < OCyT >

Fecha: <15__/01__/2005_>

Código del documento: Incorporado en el informe de la Agenda de ciencia y tecnología Bogotá Cundinamarca (Marisela Vargas)

4. Título: < Construcción de una metodología para la generación de indicadores sobre la comunidad biotecnológica nacional como caso piloto para el estudio de las comunidades pertenecientes a los programas nacionales de ciencia y tecnología>

Autores: Orozco, Luis; Chavarro, Diego; García, Marisol; Avendaño, Carolina; Suárez, Elizabeth; García, Julián.

Lugar de publicación: < OCyT >

Fecha: <16_/01_/2006_>

Código del documento: 701011

5. Título: < Manejo y gestión de la biotecnología agrícola apropiada para pequeños productores: Estudio de caso Colombia >

Autores: Schuler, Ingrid; Orozco, Luis.

Lugar de publicación: < RedBIO/FAO www.redbio.org/e_casos/colombia.pdf >

Fecha: <_10_/ 12_/_2005__>

Código del documento:

Bases de datos.

La utilización de bases de datos es práctica constante en la realización de estudios sobre la ciencia y la tecnología. Las orientaciones de los estudios determinan a su vez cualidades que deben satisfacer los datos: calidad, pertinencia, posibilidad de relacionarlos, por ejemplo. Por lo general, cada estudio debe construir sus bases que satisfacen las cualidades de los datos y las condiciones adecuadas a sus necesidades. Es posible que las bases de datos, que se constituyen como referencia empírica para un estudio particular, puedan ser también utilizadas para la realización de estudios análogos o que sirvan como referencia general para comunidades de práctica, es decir, para grupos de personas que, desde un mismo interés común, recurren a las bases de datos para extraer los datos o las informaciones que sostienen sus actividades sus decisiones prácticas. Por otra parte, si bien los datos primarios pueden provenir de fuentes exteriores disponibles, es necesario realizar los procesos de normalización y de puesta en forma de los datos, para integrarlos en nuevas bases de datos propias que pueden ser explotadas sin que se deba apelar a las bases de donde provinieron inicialmente los datos. Así, como uno de los resultados de los trabajos realizados y por decisiones de los mismos investigadores, hay bases de datos generadas que pueden ser conservadas para posibles posteriores utilidades.

En la siguiente Tabla se presentan datos generales de bases de datos que han sido interiormente generadas y la vinculación al proyecto o estudio que dio lugar a ellas. En particular, se presentan datos sobre los lenguajes utilizados o las plataformas en que han sido construidas y se señala las posibles formas para tener acceso a ellas. En general, están disponibles para los miembros del OCyT y su acceso es posible mediante convenios o contratos con los interesados en los que deviene importante determinar los costos de utilización.

	Plataforma o lenguaje utilizado	Proyecto o estudio	Actualización	Disponibilidad
Base de revistas indexadas con los documentos hasta el nivel de resumen	MySQL	Servicio permanente de indexación	Semestral. Información hasta 12/2005	Disponible para el OCyT. Para las actualizaciones posteriores, convenio con Colciencias
Base de revistas homologadas	MySQL y Excel	Servicio permanente de homologación	Trimestral. Información hasta 03/2006	Disponible para el OCyT. Para las actualizaciones posteriores, convenio con

				Colciencias
Base de las actas de las reuniones de los tres Consejos.	XML		Hasta 2004	Disponible para el OCyT
Base de resúmenes de publicaciones de autores con afiliación institucional colombiana en 14 SIRES	XML		Hasta 2005	Disponible
Base de resúmenes estructurados de publicaciones de autores con afiliación institucional colombiana en el Index Medicus	XML		Hasta 09/2005	Disponible para el OCyT
Base OEA, para la construcción de indicadores en biotecnología	Access		Información del periodo 1998 a 2002	Disponible para el OCyT
Base de medición del impacto, Programa nacional de biotecnología: actas, proyectos aprobados, productos	Access		Información del periodo 1991 a 2004	Disponible para el OCyT
Base de coautores de Colombia en SCI Expanded, 1984-2004	Excel		Información periodo 1984-2004	Disponible para el OCyT
Base de coautores de Colombia en CAB, 1997-2002	Excel		Información periodo 1997-2002	Disponible para el OCyT

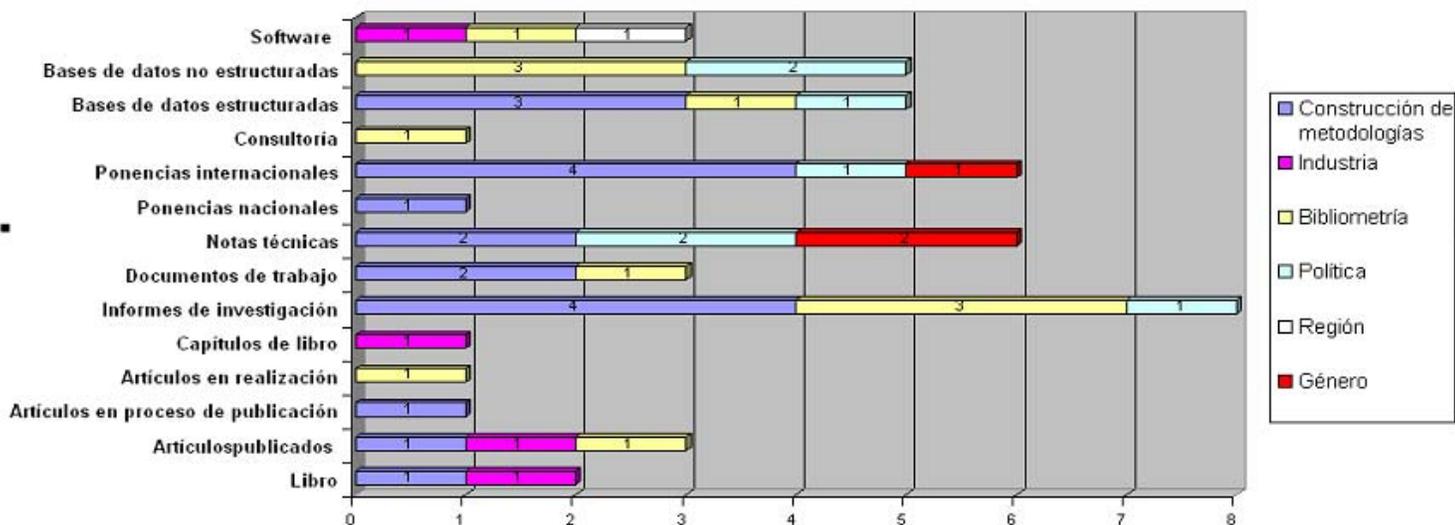
Programas de computador (software) diseñados y desarrollados

Ariadna. Sistema de indexación y homologación				
Instrumento para la indexación y la homologación de revistas	MySQL	Servicios permanentes de indexación y homologación	Base bibliográfica actualizada de las revistas indexadas y homologadas	En proceso de registro

Integración y tratamiento de encuestas sobre las TIC y la industria				
Base para el manejo de la información de la encuesta sobre las tecnologías de la información y la comunicación en las empresas manufactureras	Access	Estudio sobre las TIC	Datos de la prueba piloto de la EDT, 2003	Disponible para el OCyT. No registrado

Leitung. Gestión de la investigación				
			Gestión de la investigación	En proceso de registro

Producción 2005 por centros de interés



ANEXO 1

Informes sintéticos de proyectos y estudios desarrollados

Documento 1: código 0802004

Encuesta de desarrollo tecnológico e innovación en la industria manufacturera en Bogotá y Cundinamarca

Objetivo:

Elaborar y realizar la encuesta sobre desarrollo tecnológico e innovación en la industria manufacturera de Bogotá y Cundinamarca; así como caracterizar su comportamiento tecnológico e innovador a partir de la información recolectada.

Entidades participantes: Cámara de Comercio Bogotá (CCB) y OCyT

Naturaleza del contrato: Convenio de cooperación entre la CCB y el OCyT

Fecha formal de inicio: 20 de enero de 2005

Actividades realizadas a enero de 2006:

- Elaboración del marco teórico y metodológico de la encuesta
- Elaboración del formulario de encuesta
- Prueba Piloto
- Diseño y elaboración de la muestra de la encuesta
- Diseño y desarrollo del sistema de colecta y depuración
- Selección y contratación de los encuestadores para el trabajo de campo
- Capacitación de los encuestadores para el trabajo de campo
- Proceso de recolección de la información
- Procesamiento electrónico y depuración de la información
- Cálculo de indicadores y elaboración de cuadros de salida
- Análisis descriptivo de la información de la Encuesta
 - Análisis a nivel agregado
 - Análisis según grado de innovación
 - Análisis según clasificación sectorial
- Elaboración de tres informes técnicos y financieros

Actividades pendientes:

- Análisis interpretativo de los resultados de la encuesta
- Edición del material que se publicará
- Elaboración de la publicación
- Difusión de los resultados

Productos obtenidos a enero de 2006:

Como resultado de las actividades realizadas se han obtenido los siguientes productos:

- Marco teórico y metodológico del estudio.
- Formulario de la encuesta.
- Material de apoyo para el trabajo de campo: instructivo de diligenciamiento del formulario de la Encuesta y tarjetas de apoyo para el proceso de recolección de la información.
- Diseño de la muestra.
- Curso de capacitación dirigido a 26 personas.
- 400 formularios de encuesta diligenciados y revisados.
- Base de datos.
- Indicadores y cuadros de salida con los resultados de la encuesta.
- Informes y análisis preliminares entregados a la CCB: a nivel agregado, por grado de innovación y por clasificación sectorial.

Productos esperados:

- La publicación de un libro con los resultados del estudio.

Documento 2: código 0804001

Creación e Implementación de Cinco Unidades de Vigilancia Tecnológica Sectoriales en Bogotá y Cundinamarca

Objetivos generales:

Desarrollar e implementar cinco unidades de vigilancia tecnológica en los Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT) de los sectores Hortifrutícola, Textil-Confecciones, Marroquinería, Software y Salud, que ofrezcan a los empresarios información especializada para la toma de decisiones.

Objetivos específicos:

- Generar una base de conocimiento en vigilancia tecnológica a través de la formación de personal técnico de los CDT sobre las metodologías, software especializado y aplicación, y de esta manera fortalecer el Sistema Regional de Ciencia y Tecnología.
- Dotar e implementar a los CDT con las herramientas especializadas de software para realizar ejercicios de vigilancia tecnológica sectorial.
- Realizar un ejercicio demostrativo en los cinco sectores que evidencie los beneficios y tipo de información que la herramienta puede ofrecer a los empresarios.
- Diseñar un plan de divulgación de la oferta de servicios de información tecnológica de la Red de CDT y el OCyT.
- Difundir los resultados del proyecto a través de un evento de transferencia a los empresarios e instituciones que hacen parte de las cadenas prioritarias de la Región.
- Conformar la Red de vigilancia tecnológica para Bogotá y Cundinamarca, con los CDT, en esta primera fase nacional, con el OCyT como nodo articulador de los CDT.

Entidades participantes: Colciencias, Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), OCyT, Cendex, Ceinnova, Cidetexto, Cintel e Ibun.

Naturaleza del contrato:

- Contrato de recuperación contingente entre Colciencias y el OCyT
- Convenio de cooperación entre el OCyT y cada uno de los CDT y la CCB

Fecha de inicio: 29 de marzo de 2005

Actividades realizadas a enero de 2006:

- Definición del plan de trabajo.
- Taller de definición de expectativas y compromisos de los actores.
- Legalización y formalización de la relación entre las entidades participantes.
- Adquisición e implementación de seis licencias del software Matheo Analyzer, una para cada uno de los CDTs y otra para el OCyT. Además, el OCyT pone a disposición del proyecto el uso del software Tetralogie.
- Jornadas de formación: hasta la fecha se han realizado varias jornadas de capacitación dirigidas a cubrir aspectos específicos de los ejercicios de vigilancia tecnológica. Estas han sido: i) Taller de homologación de conceptos; ii) Capacitación puntual sobre bases de datos; iii) Capacitación puntual sobre análisis de textos; iv) Primera jornada de capacitación avanzada con la firma IALE Tecnología, proveedora de las dos herramientas de software; v) Capacitación para la conformación del corpus de información; vi) Capacitación sobre fuentes y búsqueda de información.
- Elaboración de los estudios de vigilancia tecnológica: al respecto, a medida que ha ido avanzando el proyecto se ha ido elaborando el marco metodológico que guía los estudios. A la fecha se ha definido la estructura que tendrá cada uno de los estudios; se ha elaborado un documento con la metodología que se está siguiendo para la selección del tema y la definición de los objetivos de la vigilancia tecnológica. A partir de lo anterior cada uno de los CDTs ha ido elaborando un documento sobre la selección del tema.

Actividades pendientes:

- Elaboración de los estudios de vigilancia tecnológica (continuación).
- Publicación de los cinco estudios sectoriales
- Diseño de un plan de divulgación de la oferta de servicios de información tecnológica por los CDT.
- Evento de transferencia y divulgación de resultados.

Productos esperados:

- Publicación de un libro
- Conformación de la Red de Vigilancia Tecnológica

Documento 3. códigos 0501004, 0501005

Establecimiento de las capacidades e inventario analítico de las actividades de ciencia y tecnología de las regiones de Colombia

Informe de avance

Convenio Especial de Cooperación suscrito entre Colciencias y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. (Contrato 009-2002)

Fecha de inicio: Diciembre de 2004.

Entidad ejecutora: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología

Equipo del proyecto: Sandra Daza, Jorge Lucio, Diana Lucio, Víctor Bucheli y Ángela Rivera.

Enlace interinstitucional: Adriana Corso.

Objetivo: Construir inventarios analíticos sobre las actividades de ciencia y tecnología en las regiones de Colombia que sirvan de insumo para el componente regional del sistema nacional de información y para la identificación de las capacidades regionales. Igualmente se espera que este proyecto sirva como insumo para la construcción de sistemas de información locales.

Premisas del proyecto

- Todo análisis regional debe contar con la participación activa de los actores locales.
- La información construida será devuelta a la región para que se convierta en un insumo para trabajos actuales o posteriores.
- La información construida hará parte Sistema nacional de información de ciencia y tecnología, para dar visibilidad nacional e internacional a las actividades regionales

Aspectos generales:

Este proyecto hace parte de la política de la subdirección de programas estratégicos y de la oficina de regionalización y las actividades desarrolladas hasta el momento han sido coordinadas con sus directivas.

Este proyecto esta dividido en cuatro grandes grupos:

- Inventario de la Costa Caribe. Que incluye los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, San Andrés Islas y Sucre.
- Inventario Grupo Uno. Dividido a su vez en cinco zonas Amazonas y Norte Amazónico (Amazonas, Guaviare, Vaupés y Guainía); Orinoquia (Arauca, Meta y Vichada); Eje Cafetero (Caldas, Quindío y Risaralda); Nororiental (Boyacá, Casanare, Norte de Santander y Santander) y Chocó.
- Inventario departamentos de alta complejidad. Antioquia y Valle.
- Segunda etapa de inventarios ya realizados. Región Sur (Cauca, Caquetá, Huila, Nariño, Putumayo y Tolima); Bogotá D.C y Cundinamarca.

Ya se inició el trabajo en los dos primeros grupos y se espera en el curso del año llegar a un acuerdo para comenzar con los dos restantes.

Descripción del proyecto:

Cada inventario se realiza en cuatro etapas más la coordinación interinstitucional que es transversal a todo el desarrollo del proyecto. El centro del trabajo tiene como herramienta central el Software para captura de información regional que elaboró el OCyT en el marco del proyecto "Diagnóstico de las Actividades de ciencia y tecnología de la región Surcolombiana", financiado por la Fundación Social. A medida que ha habido mayor interacción con las regiones este software ha sido modificado y mejorado de acuerdo a las sugerencias hechas por los actores locales.

Las cuatro etapas son:

Etapa 1. Contacto y construcción de indicadores básicos.

Actividades:

- Establecer contactos y definir un grupo de trabajo en cada departamento
- Adaptar el software de acuerdo a las sugerencias de los actores de la Región
- Ingresar la información de Scienti y de proyectos financiados por Colciencias
- Visitas a las ciudades seleccionadas para un taller de socialización del proyecto
- Seleccionar asistentes regionales
- Construcción de indicadores básicos

Etapa 2 - Capacitación y trabajo de campo

Actividades:

- Taller de capacitación
- Trabajo de campo en los departamentos
- Trabajo de campo del OCyT

Etapa 3 - Organización de la información, producción de indicadores e informe final

Actividades:

- Consolidación de las bases de datos
- Normalización y depuración de la información
- Producción de indicadores
- Escritura del informe final

Etapa 4. Talleres finales

Actividades:

- Talleres de socialización y validación de resultados

Coordinación interinstitucional (Transversal a todos los momentos del proyecto)

Costa Caribe

En esta región el inventario se encuentra en etapa de finalización. En reunión con la subdirección de programas estratégicos y con la oficina de regionalización el 21 de diciembre de 2006 se decidió dar como último plazo para la entrega de información por parte de los departamentos del Caribe el 15 de febrero, fecha a partir de la cual el OCyT tendrá un mes para la entrega de la versión preliminar del informe final.

En cuanto a la parte que corresponde al OCyT, ya se finalizó el diseño del módulo de consolidación, la inclusión de la información de Scienti y SGIP.

En el anexo 1 se muestra el estado actual de levantamiento de información para cada departamento.

Grupo Uno

Para el caso del Eje Cafetero ya se finalizó la etapa 1 y se está en desarrollo de la etapa 2. Se realizaron los talleres de sensibilización y capacitación. Se conformó el equipo local de trabajo donde participan: Universidad del Quindío, Agenda de Ciencia y Tecnología del Quindío, CRECE, CIR y la Red Alma Mater el cual se encuentra en este momento realizando el levantamiento de información y el OCyT normalizó la información de Scienti para el Eje Cafetero.

En los otros sub-grupos del grupo Uno se está en la etapa 1. Se enviaron las cartas a gobernadores de todos los departamentos para conseguir su apoyo al proyecto. Se realizó un contacto inicial con los Codecyt y ya se cuenta con la información de Scienti por departamento. En la próxima semana se iniciará el contacto para la realización de los talleres de socialización del proyecto.

Documento 4. Código 0701003

Servicio permanente de indexación y homologación

Orientaciones para la constitución del servicio permanente de indexación y homologación

La constitución del servicio permanente de indexación de revistas colombianas de ciencia y tecnología respondió a la necesidad de tener una referencia actualizada y actualizable sobre las revistas nacionales e internacionales en las que publican autores vinculados a instituciones colombianas y que permitiera establecer sus niveles de calidad.

Las experiencias derivadas de las versiones previas del Índice bibliográfico, la disposición de las nociones de visibilidad de las publicaciones, de circulación, la construcción de criterios para establecer las características de las fuentes bibliográficas secundarias y su clasificación como Índices bibliográficos, Bases bibliográficas con y sin comité de selección fueron utilizadas en la concepción y el diseño de los servicios de indexación de las revistas nacionales, y de homologación, que en cada uno de los dos casos corresponde a la atribución de uno de los cuatro niveles de calidad definidos.

Para asegurar el servicio permanente de indexación se

- a) establecieron las normas, los requisitos y las condiciones que deberían cumplir las revistas para su aceptación en el Índice bibliográfico nacional;
- b) se puso a disposición del proceso herramientas documentales, se diseñaron y construyeron equipos y programas informáticos para asegurar una indexación permanente, concebida ahora como un servicio abierto a toda revista para seguir el proceso de calificación para hacer parte del Índice bibliográfico nacional;

Una de los objetivos que se debería alcanzar era el desarrollo de las capacidades institucionales para que el asegurar el funcionamiento del servicio permanente de indexación, objetivo que se alcanzó en los primeros meses de 2005 la ubicación institucional del servicio permanente,

Para asegurar el servicio permanente de homologación de revistas extranjeras, de manera análoga, se

- a) establecieron las normas, requisitos y las condiciones para ser homologada, que en este caso quiere decir, clasificada en una de los cuatro niveles de calidad determinados;
- b) diseñaron los procesos para llegar a atribuir esas calificaciones.

En este caso la automatización de los procesos fue más lenta de lograr. En los dos casos se ha llegado a regularizar la actualización del Índice bibliográfico nacional y la lista de las revistas extranjeras homologadas, con la conservación de la historia particular de cada revista

Etapas en la construcción de los servicios de indexación y de homologación

Se recorrieron las siguientes etapas para el diseño y construcción de los servicios de indexación y de homologación:

Desde el punto de vista de la integración permanente de la información:

- i. se concibió el instrumento informático para que funcionara en línea para los editores que tienen acceso, previa identificación y atribución de una contraseña asignada en forma;
- ii. se diseñó la interfaz con los editores para la integración permanente de la información, la actualización de la información general y la consignación de los datos bibliográficos de los documentos publicados, de manera jerarquizada según la secuencia revista, fascículo, documento.
- iii. Se previó, además, la generación de informes para los editores con la información de todos los fascículos ya integrada y del estado de la que está integrando en el momento de la consulta, constituyendo así una base individualizada para cada editor sobre su revista:

Desde el punto de vista de la actualización periódica del Índice bibliográfico

- c) se diseñaron los formularios electrónicos para la integración, los informes para alimentar el proceso de calificación de las revistas, los informes con los resultados finales, se diseñó y se constituyó la base de indexación que integra las informaciones de cada revista así como su historia. .

Actualmente el funcionamiento de los servicios permanentes de indexación y de homologación están asegurado por Colciencias.

Además de asegurar la función de indexar y de homologar revistas se consideró que se debería, en

primera instancia, satisfacer las condiciones de un Índice bibliográfico, según las definiciones que habían sido establecidas. Posteriormente se establecieron las condiciones para que se convirtiera en un Sistema de información cuya función es la indexación y homologación de revistas. en el diseño se

Así, desde el punto de vista de la constitución del Sistema de indexación se ha concebido su visibilidad considerando que se dispone de una base bibliográfica, hasta el nivel de resumen, para el uso de quienes están interesados por conocer toda la información bibliográfica de la base de datos. Para lograrlo

- iv. se utilizó la noción de universo pertinente, que permite establecer categorías generales para el conjunto de revistas que participaron, teniendo como referencia la noción típico-ideal de revista científica y la verificación de sus calidades científica, editorial, visibilidad y accesibilidad. Así las categorías previstas delimitan el conjunto de revistas en: i) revistas clasificables; ii) revistas no clasificadas; iii) revistas no clasificables;
- v. se constituyó la base de indexación donde los elementos son las revistas que han solicitado su clasificación, que se alimenta con sus datos bibliográficos generales, sus diferentes clasificaciones en el tiempo y las vigencias de esas clasificaciones;
- vi. se diseñaron y se construyeron las formas que permiten definir las búsquedas directas, por ejemplo por nombre de autor, por institución, por título del documento, por medio de ecuaciones booleanas de búsqueda: institución y nombre de autor y título, por ejemplo, e incluso se puede llegar hasta el nivel de resumen de los documentos de los tipos 1, 2 y 3.

Desde el punto de vista de la actualización permanente de las clasificaciones:

- vii. se construyeron las formas de los informes que alimentan los trabajos del comité de verificación. Se trata de los informes sobre los tipos de documentos declarados por el editor y que son verificados por parte de un comité nombrado por Colciencias y que tiene como función corroborar la calificación dada por el editor a los documentos de los tipos 1, 2 y 3

Desde el punto de vistas de la constitución del Sistema de homologación:

- viii. Se constituyó la base de homologación donde los elementos son las revistas que han solicitado su clasificación y las fuentes de información secundarias que dan lugar a su clasificación y ubicación en una de las categorías, se alimenta con los datos bibliográficos de las revistas título e ISSN, con clasificaciones otorgadas, los períodos de vigencia y con los datos bibliográficos generales de los sistemas de indexación y resumen.
- ix. Se diseñó el módulo de caracterización y calificación de las fuentes de información secundarias, que da lugar a su clasificación en índices bibliográficos, bases bibliográficas, bases con comité y directorios bibliográficos.

Desde el punto de vista de la relación directa de las instituciones universitarias con el sistema de homologación:

- x. Se previó la generación de informes tanto sobre la clasificación de las revista en algunas de las categorías previstas, como de la calificación de los sistemas de indexación y resumen donde se encuentra analizada.

De la constitución del servicio permanente de indexación y homologación a la construcción de

un sistema de información sobre la indexación y la homologación

La convergencia entre, las orientaciones que dieron lugar a la construcción del servicio de indexación y homologación anteriormente referidas, junto con la necesidad de contar con una referencia estructurada de las revistas de CyT, la concepción y diseño de formas para avanzar en la constitución de una base bibliográfica que ponga accesible públicamente todos los contenidos de las revistas seleccionadas, de la disposición de medios informáticos y herramientas documentales que permitan ubicarla como un subsistema del sistema nacional de información de ciencia y tecnología, y que como tal, ponga la información de los elementos que constituyen el objeto revista a disposición de otros subsistemas, bajo el principio de que se solicita una sola vez la información y se genera una multiplicidad de resultados, amplió las orientaciones del proyecto y permitió pasar de la idea de la construcción de un servicio de indexación y homologación a la de la constitución de un sistema de información sobre la indexación y la homologación que se denominó Ariadna. Las dimensiones que dieron lugar a su concepción como sistema son descritas a continuación.

- a) la dimensión política, por la que se proponen las orientaciones que dan sentido a la existencia del Sistema en tanto que respuesta a la necesidad de tener una referencia calificada y estructurada sobre la producción nacional de resultados de investigación que circulan en las revistas nacionales y extranjeras de ciencia y tecnología;
- b) la dimensión conceptual, que establece las nociones y los conceptos que sirven para concebir el instrumento que permita construir la representación de las lógicas de la producción y la circulación, restringida o ampliada, de la literatura científica en las revistas, nacionales o extranjeras, de ciencia y tecnología;
- c) la dimensión técnica, que incorpora de manera concreta, por una parte, en el instrumento conceptualmente concebido las herramientas tecnológicas que, para responder a la indexación de las revistas nacionales, integran la información sobre las revistas y sus contenidos, realizan los tratamientos y producen los informes sobre el estado y las dinámicas de la producción nacional, de su evolución y, por la otra, responde por todos los procedimientos normalizados, internos y externos, que deben ser seguidos por quienes están implicados en algún momento del proceso de actualización de las categorías de la indexación de las revistas, y a la necesidad de homologación de las revistas extranjeras, que permiten la integración de la información estructurada sobre las fuentes bibliográficas secundarias en las que se encuentran integradas y que sirven de referencia para hacer su clasificación;
- d) la dimensión sistémica, por cuanto el Sistema nacional de indexación debe, siendo una unidad consistente por sí misma que responde por las finalidades de la indexación y homologación, hacer parte del Sistema nacional de información del Sistema nacional de ciencia y tecnología.

Externalidades del proyecto

Formulación de políticas para incrementar la visibilidad de las publicaciones nacionales:

Capacidad incrementada para realizar negociaciones con otros sistemas de indexación y resumen para la integración en sus bases la información de las revistas que han sido admitidas en el Índice bibliográfico nacional.

Servicio de información de revistas científicas mundiales y biblioteca electrónica con acceso a los textos completos disponibles publicados por investigadores en el SNCyT.

Equipo: Murcia C; Llanos E; Silva A; Rojas N; Bernal A.

Resumen

Este servicio presenta información sobre las revistas científicas que estén activas, estén registradas en las bases del ISSN internacional o regionales, utilicen la revisión por pares y estén integradas por lo menos en un Servicio de indexación y resumen o base bibliográfica. Con la información disponible en los directorios Cv-Lac y Grup-Lac se identifican los artículos disponibles en formato electrónico publicados por la comunidad científica nacional. Todos los artículos que estén disponibles sin precio de compra, constituirán la biblioteca electrónica del Servicio de información de revistas científicas.

1. Objetivos

1.1. General

Diseñar y desarrollar un servicio de información de revistas científicas arbitradas que oriente las decisiones de: a) los autores, investigadores o grupos de investigación, que desean publicar artículos en revistas con algún grado de circulación y certificadas por su calidad, b) los investigadores que demandan información centralizada, de acceso rápido, con calidad certificada, y con costos mínimos, c) los hacedores de política que diseñan mecanismos de incentivos para la producción de ciencia y tecnología, d) los estudiosos de las dinámicas de la ciencia y la tecnología, e) grupos sociales y de la producción que demandan información sobre las posibles soluciones de sus problemas particulares, f) las instituciones universitarias y de investigación que desean evaluar su producción científica y tecnológica, g) los comités de escalafonamiento y de homologación de revistas científicas extranjeras.

1.2. Específicos

1.2.1. Constituir una biblioteca electrónica en texto completo de artículos disponibles Se trata de recuperar el patrimonio científico nacional representado en los artículos publicados en revistas científicas. Las modalidades de recuperación de esos artículos detectadas son: a) los artículos publicados en revistas bajo la modalidad de acceso libre y gratuito, b) los artículos publicados en revistas que tienen costos de adquisición pero liberan cierta cantidad de artículos publicados en fascículos anteriores, c) con pago por artículo. Las modalidades privilegiadas en este servicio son las a y b, indicando las formas para la adquisición bajo la modalidad c. Sin embargo, es posible recuperar hasta el nivel de resumen la información de los artículos publicados bajo las tres modalidades. Existe una variante para la tercera modalidad; es la existencia de los artículos en revistas en versión digital distribuidas por las comercializadoras de bases de datos y que han sido adquiridas por universidades nacionales, caso en el cual se indicará su ubicación precisa.

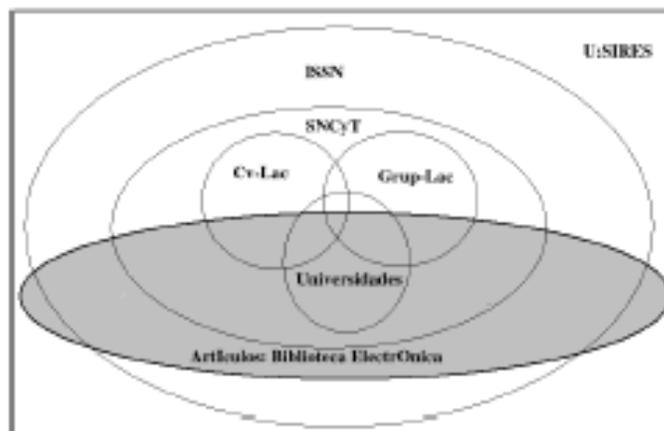
1.2.2. Alimentar el sistema de información del Sistema nacional de ciencia y tecnología La información sobre las revistas que harán parte del Servicio y sobre los artículos que harán parte de la biblioteca electrónica es la registrada en los directorios Cv-Lac y Grup-Lac y aquella acumulada por las vicerrectorías académicas o comités de puntaje de las universidades. El Servicio le asignará

a las revistas todos los atributos disponibles en los directorios bibliográficos mundiales, en bases bibliográficas, en los servicios de indexación y resumen, de las calificaciones que hayan obtenido en los servicios permanentes de indexación nacional y de homologación, identificación de investigadores y grupos que han publicado en ellas. Todos estos atributos constituyen fichas catalográficas que serán integradas en las diferentes bases y directorios que configuran hoy el Sistema de información del sistema nacional de ciencia y tecnología.

2. Estado del proyecto y resultados

El proyecto ha finalizado la primera fase que ha tenido en cuenta la recolección y estructuración de la información catalográfica del conjunto de revistas que cumplen con las condiciones de calidad científica, editorial y de circulación. La información proveniente de las bases que le dan esas características y la puesta al público, bajo la forma de sistema de servicio de información, se presentan estructuradamente al público sobre la plataforma de Internet. En el gráfico 1 se representa el universo de revistas científicas que han ganado algún grado de circulación por su incorporación en alguna base bibliográfica o servicio de indexación y resumen. Se ha estimado que por lo menos son 70 SIREs visibles y de los cuales se puede obtener información del título e ISSN de las revistas que incorporan. De ese universo se constituye un subconjunto compuesto por las revistas que tengan ISSN válido y estén registradas en la base del ISSN internacional.

Gráfico 1. Universo y conjuntos de información



La base de revistas se ha puesto disponible sobre la plataforma de Internet con formularios básicos y avanzados de búsqueda. La presentación de los resultados de las búsquedas son de tres tipos: a) sobre la información general de la revista que incluye el título normalizado según el ISSN, título corto normalizado, ISSN de sus diferentes formatos, país de publicación, estado de actividad, nombre y ubicación del editor, la dirección de Internet, tipo de acceso según si es libre o por pago, descriptores temáticos y descriptores de clasificación. b) Sobre su circulación en bases bibliográficas o sires, información que es derivada de las bases de donde se han identificado las revistas, el año de inclusión en esas bases. c) Información sobre los investigadores, y los grupos de investigación a que están vinculados, que han publicado en las revistas indagadas. Esta información incluye enlaces a las hojas de vida de Cv-Lac y a las páginas de los grupos. La biblioteca digital de los textos completos disponibles se diseñará y desarrollará en la segunda etapa del sistema. Para el desarrollo de esta segunda etapa se requiere la presentación pública del servicio. Las necesidades de financiamiento para la actualización del servicio y la construcción de la

biblioteca digital se estiman en 30 millones de pesos de 2006. La versión de prueba del servicio se encuentra disponible en el sitio http://www.ocyt.org.co/servicios_ocyt/

Documento 6. Fortalecimiento, código 070103

Estudio sobre las publicaciones presentes en la base del Web of science durante el periodo 1980-2004 con autores de instituciones de Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela

Equipo: Jorge Charum, Diana Usgame

Se realizó un análisis de los documentos indexados por los países de Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela en la base Science Citation Index Expanded durante el período 1984-2004. se establecieron agrupaciones disciplinares en grandes áreas de la CyT y se identificaron perfiles temáticos nacionales y sus evoluciones. Para el caso de Colombia se asignaron las revistas de publicación de artículos con coautores de este país para establecer los niveles de cooperación intra e internacional, entre instituciones en las áreas de la ciencia

Metodología utilizada:

i) La consulta: . La búsqueda de documentos indexados de coautores afiliados a instituciones en un país seleccionado en la base SCIE se realizó a través de la indagación en el campo country de la plataforma de búsqueda del Web of science. La consulta se hizo entre noviembre 25 y diciembre 8 de 2004 y corresponde al período 1984-2003 y los diez primeros meses de 2004..

ii) El proceso de depuración y de normalización de los registros: Para la construcción de los indicadores fue necesario unificar las diversas formas de registro del campo "Título de la revista" o de "País de impresión" durante el período utilizando la base del directorio del ISSN internacional.

La identificación de las especialidades de las revistas que no habían sido clasificadas en ninguna especialidad en SCIE, se hizo reconociendo las que para este conjunto de revistas se asignaron en la base del Journal Citation Report, JCR..

iii) Análisis de cooperación internacional e intranacional: fue necesario identificar inicialmente todas las instituciones de afiliación colombianas de los coautores de los 6763 artículos que constituyeron el corpus de Colombia y, posteriormente, los distintos países de las instituciones de los coautores. A cada artículo se le asignaron los países de las instituciones de los coautores. En el caso de la aparición múltiple de un país en un artículo, éste se asignó una sola vez. Para establecer los niveles de cooperación de segundos países con Colombia, niveles establecidos por su participación en la producción del número total de artículos publicados con coautores de este país, para cada artículo se hizo el conteo fraccionario de los países. Para ello, se identificaron los países a los que pertenecen los coautores y se asignó la fracción correspondiente a cada país. Así, por ejemplo, si hay coautores de dos países se le asignó a cada país el valor 1/2, si son tres, a cada uno de ellos 1/3 y así sucesivamente. En el caso de múltiples coautores de un mismo país se consideró como si fuera la participación del país. La suma de los valores fraccionarios de la participación para cada país permite establecer el número equivalente de artículos producidos en cooperación por país y que representa su nivel de cooperación. La identificación de las regiones geográficas y de los países que haciendo parte de ellas cooperan con Colombia permite establecer el perfil de la

cooperación internacional inicialmente por país, distribución que no se presenta en este capítulo, y por regiones geopolíticas.

iv) Clasificación de las especialidades del ISI en grandes áreas: se agruparon las especialidades, categorías de ISI, en 9 grandes áreas de la ciencia y la tecnología definidas por el equipo.

Resultados del estudio

1. Un capítulo de libro sobre producción bibliográfica e indicadores bibliométricos en el Libro de indicadores del OCyT, 2005.
2. Una nota técnica: Grandes áreas de la ciencia y la tecnología. Agrupaciones de las especialidades de ISI.
3. Una ponencia que se presentará en las VI jornadas latinoamericanas de estudios sociales de la ciencia y la tecnología – ESOCITE

Período de investigación: Iniciación: <Julio de 2005>; Finalización: <Octubre de 2005>

Documento 7: Fortalecimiento, código 070103

Consultoría sobre Las necesidades de información estructurada y las opciones para responder a ellas, con énfasis en los índices bibliográficos del ISI, SCIELO y el servicio Latindex

Equipo: Jorge Charum, Diana Lucio, Diana Usgame.

La suscripción y adhesión a fuentes de información debe tomar en cuenta los trabajos y discusiones nacionales frente al tema de evaluación de las revistas académicas, los esfuerzos materializados en la construcción de instrumentos, herramientas y bases bibliográficas que evidencian las actividades nacionales en ciencia y tecnología, el incremento en los niveles de calidad y visibilidad de las publicaciones nacionales y, la constitución de asociaciones, alianzas y consorcios para el acceso público a información de calidad en el interior de las universidades>

La decisión sobre la adhesión a SciELO, Latindex y la suscripción a las bases de ISI toma como referencia las siguientes reflexiones:

- a) las capacidades alcanzadas frente al tema de evaluación de las publicaciones nacionales;
- b) el sistema de información Ariadna que ha sido concebido para recoger la información bibliográfica de las revistas y sus contenidos;
- c) las concepciones nacionales de indexación y homologación y su relación con las nociones de calidad, visibilidad y disponibilidad;
- d) las opciones presentes en el mercado de la información;
- e) Las modalidades de respuesta a las necesidades nacionales de información bibliográfica, precisando las características de niveles de recuperación de información, de documentos y sus relaciones con los costos para realizarlas.

Objetivos:

- 1) Presentación de la política nacional de evaluación de publicaciones académicas de ciencia y tecnología, de los sistemas para la evaluación y la recolección de información de las revistas nacionales.
- 2) Presentación de las necesidades nacionales de información bibliográfica, de diversos tipos de uso, y de usuarios.
- 3) presentación de las ofertas de servicios en el mercado de la información, de sus cualidades, de sus limitaciones, de sus costos y de sus posibles usos. >
- 4) presentación del índice bibliográfico SCIELO, de la base Web of science y de Latindex >

Resultados de la consultoría

1. Informe dirigido a Colciencias que presenta las reflexiones sobre los puntos señalados anteriormente.
2. Documento de trabajo No.

Período de investigación: Iniciación: <Mayo de 2005>; Finalización: <Julio de 2005>

Documento 8. Código 0401003

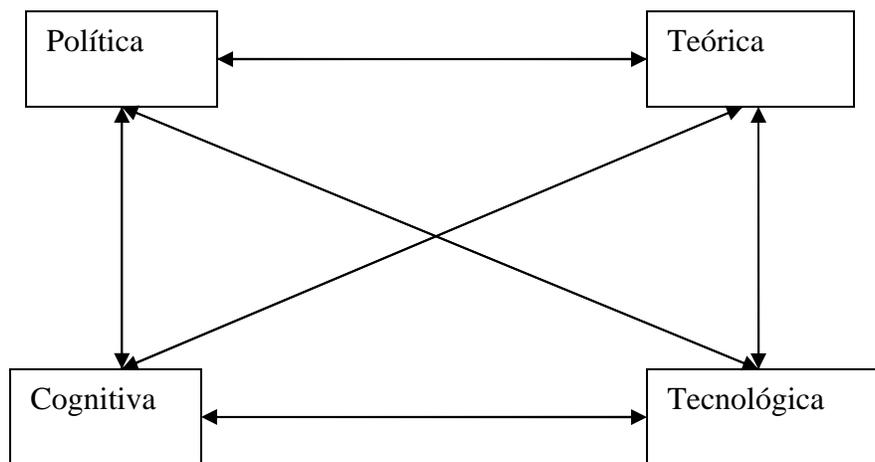
“Normalización de la información”

Responsable del proyecto: Jorge Charum, Investigadores asociados: Diego Chavarro, Marisol García, Diana Patricia Lucio, Eugenio Llanos, Carlos Murcia, Diana Usgame

0. Ubicación del proyecto.

Desde la perspectiva del Sistema de información - que se considera tiene cuatro dimensiones: política, teórica, tecnológica y cognitiva, el estudio se ubica dentro de esta última. .

Esquema del Sistema de Información



(Las flechas indican relaciones desde y hacia cada una de las dimensiones)

El componente cognitivo o de los datos o dimensión cognitiva tiene por como función asegurar la existencia de los datos, asegurar su calidad formación, su existencia virtual, proveer de sentido a las relaciones entre datos homogéneos o heterogéneos, la constitución de los corpus de datos normalizados para la producción de información elaborada que permita la generación de indicadores y la navegación en el interior de la información estructurada, la producción de resultados y la elaboración de informes orientados a dar respuesta a las preguntas de los diferentes usuarios: investigadores individuales o colectivos, organizaciones e instituciones, producción de la base empírica para sostener estudios en el campo de los estudios sociales de la ciencia.

I. Metodología utilizada.

1. Opción por una teoría de la investigación: la investigación es desarrollada por actores que trabajan dentro de colectivos orientando su acción para obtener resultados dirigidos usuarios pensados, identificados o concretos.
2. Opción por una perspectiva social constructivista. Los resultados son constructos sociales de los que se debe develar el proceso de su construcción
3. Identificación de los elementos que entran en los procesos de investigación: a) objetos, b) clasificaciones y nomenclaturas; c) entidades. Los objetos son los actores de la investigación, las actividades, los resultados, las clasificaciones y nomenclaturas y las entidades (estos dos últimos objetos deben ser temáticamente abordados en otros estudios complementarios)
4. Caracterización de la noción de dato en tanto que representación de los elementos que entran en las dinámicas de la investigación: objetos, clasificaciones, entidades. Aquí sólo se consideraron, de los objetos, a los actores de la investigación, a sus productos y sus actividades.
5. Determinación de la forma de los objetos: la forma está determinada por el conocimiento que se tenga de los objetos.
6. Construcción de la forma de los objetos considerados en tanto que objetos informacionales u datos informacionales, normalizados, ficha bibliográfica, metadatos esenciales y contingentes, vínculos entre datos heterogéneos que permiten su integración, manipulación y tratamiento en las bases de datos del Sistema de información..
7. Definición de la noción de norma de los datos, proceso de normalización, calidad de los datos: calidad formal, existencia virtual, existencia real.
8. Definición del campo de validez de las normas, de su generación, legitimidad y administración.
9. Aplicación de estas nociones para constitución de bases de datos, posibilidades de realizar estudios.

II. Resultados del estudio

1. Informe final en que se presentan la metodología, las nociones, los resultados (disponible como Documento de trabajo, OCYT).
2. Definición de las nociones de universo pertinente, referencia estructurada, contexto del Sistema de información, posibilidades de su utilización para la preparación de los corpus con datos normalizados con control de su calidad para realizar análisis cuantitativos de datos con procedimientos basados en métodos disponibles.
3. Construcción explícita de las fichas bibliográficas de objetos que entran en las dinámicas de la investigación

4. Definición del modelo de construcción de fichas bibliográficas de los objetos, de control de su calidad, de construcción de agregaciones de datos homogéneos y relaciones entre datos heterogéneos.
5. Modelo para la construcción de corpus para la realización de estudios

III. Utilidad de los resultados del proyecto.

1. Determinación de la noción de dato informacional para la su tratamiento
2. Orientación para el diseño y la construcción de herramientas informatizadas para la recolección centralizada de datos, para su acumulación y tratamiento, para realizar estudios bibliométricos y cientométricos, sociológicos e históricos
3. Utilización para la construcción de indicadores cuantitativos
4. Utilización para la construcción de indicadores para el Libro de indicadores, OCYT, 2005.
5. Posible utilización para redefinir las interfaces de recolección de datos en los directorios Cvlac y Gruplac.
6. Construcción de corpus para realizar análisis de datos.

IV. Modelo general para la construcción de corpus documentales, de las bases de datos de Sistemas de información, generales o específicos.

1. La necesidad de tener modelos para la construcción de Sistemas de información, especialmente por parte de los centros de investigación y las universidades, encuentra en los resultados del proyecto de Normalización de la información una referencia organizada para su diseño y construcción, especialmente para el diseño de las interfaces con los usuarios, de las modalidades de recolección de los datos, de verificación de su calidad, de satisfacción de las condiciones para establecer sus relaciones
2. La disposición de un método de producción de corpus de datos para realizar estudios que respondan a los criterios de calidad y pertinencia.

Documento 9. Código 0401053

“Estructuración de la información”

Responsable del proyecto: Jorge Charum

Investigadora asociada: Diana Usgame

Ubicación del proyecto

1. Desde la perspectiva del Sistema de información, este proyecto se ubica en su dimensión cognitiva y es complementario al estudio “Normalización de la información”. Parte de la caracterización de los elementos básicos en el campo de comunicación, de la necesidad de su normalización..
2. Para responder a las necesidades de grupos sociales con intereses diferentes y con diversas perspectivas de utilización de los datos es preciso contar con clasificaciones de los dominios del conocimiento. No hay clasificaciones naturales: cada clasificación responde a intereses que es preciso dilucidar, tiene una estructura que es necesario conocer, una historia que permite conocer sobre sus usos en diferentes momentos. Por otra parte, la utilización de las nociones disponibles o generadas, la disposición de

clasificaciones ya establecidas puede revelarse limitada cuando se quieren para realizar estudios particulares.

3. En ocasiones es entonces preciso, utilizando las características generales de las clasificaciones identificadas, generarlas para adecuarse a las necesidades de la estructuración de la información.
4. La concepción de un esquema de Sistema de información encuentra una referencia organizada en los resultados del proyecto, en primer lugar, por cuanto las clasificaciones hacen parte de los elementos que están en todas las partes del Sistema, en segundo lugar, porque son representaciones de dominios del conocimiento, definen su dominio de aplicación y conectan conceptos dentro de una estructura y porque son determinantes para proveer de sentido a los resultados de la estructuración de la información

I. Metodología utilizada.

1. Identificación del estatus de los datos dentro de un Sistema de información, de su forma general, de sus características esenciales y contingentes, de su integración y disposición en las bases de datos;
2. Definición de procedimientos para verificar la calidad de los datos
3. Opción por una perspectiva sociohistórica de constitución de las clasificaciones: no hay clasificaciones naturales, ellas responden a intereses, dentro del Sistema son vinculantes, tienen una estructura, en ocasiones sostenida en uno o varios principios, tienen una historia
4. No se diferenciará entre clasificaciones, de las que es posible establecer los principios en operación para la definición y delimitación de sus categorías, y las nomenclaturas. En el estudio todas serán consideradas clasificaciones.
5. Principios para el estudio de las clasificaciones: i) son representaciones de dominios del conocimiento; ii) aunque están en todas partes, (propiedad de ubicuidad) tienen un dominio de validez y un ámbito de aplicación, iii) su uso determina comunidades de práctica; iv) tienen efectos materiales y simbólicos; v) tienen una validez temporal y, entonces, una historia que es posible reconstruir; vi) son necesarias acciones desde la política para asegurar su legalidad, su legitimación e incorporación social; vii) el uso de la noción de normalización también es válido para las clasificaciones.

II. Resultados del estudio.

1. Informe en donde se presenta la metodología, las nociones utilizadas y construidas, las formas de aplicación para la elaboración de la información y la producción de información estructurada.
2. Construcción de las nociones: estructuración de la información, niveles de estructuración de la información, informe. Caracterización de las clasificaciones como objetos frontera y de las comunidades de práctica que hacen uso de ellas
3. Orientaciones para el diseño de estudios o investigaciones, definición de características de los datos necesarios, de sus clases de equivalencia, construcción de los corpus documentales que las satisfacen, selección o construcción de herramientas adecuadas, de los procedimientos e instrumentos para su realización, orientaciones para el análisis de los resultados.
4. Aplicación para la construcción de corpus documentales que sean dominios de esquemas de clasificación. Utilización de procedimientos basados en teorías

sociológicas, lingüísticas, matemáticas aplicados a corpus documentales para producir informes orientados a responder a las necesidades de los usuarios. Los informes pueden ser las salidas organizadas de los datos que hacen parte del corpus, a resultados de la aplicación de procedimientos teóricamente orientados, o resultados de una investigación propuesta para responder a problemas o situaciones específicas

5. Definición de criterios para la construcción de clasificaciones para responder a las necesidades de la estructuración de la información
6. Construcción de información elaborada a partir de la constitución de corpus documentales a partir de los datos bibliográficos presentes en dos bases bibliográficas que satisfacen criterios de calidad y pertinencia a) base de datos de CAB; b) base del ISI consultada a través del Web of Science:
7. Aplicación de las nociones definidas en el estudio para identificar las relaciones que deben vincular las dimensiones de un Sistema de información.

III. Utilidad de los resultados del estudio

1. Identificación de características de las clasificaciones y criterios para su identificación en las clasificaciones en uso.
2. Utilización para proveer de una estructura a dominios del conocimiento estableciendo características con base en esquemas de clasificación
3. Orientaciones para la construcción de clasificaciones y la identificación de sus características
4. Posible utilización para establecer modalidades de codificación de objetos en los directorio Cvlac y Gruplac y, en general en Sistemas de información y de establecer sus agregaciones según clases de equivalencia, disponiendo de los principios que orientan esas codificaciones.

Externalidades producidas por los proyectos:

Las externalidades son efectos no previstos inicial y explícitamente de los resultados parciales o globales de un proyecto. Hay externalidades positivas, si los efectos responden ya sea a otras necesidades o producen beneficios que no habían sido considerados inicialmente o se extiende a otros grupos sociales que no habían sido previamente tenidos en cuenta; hay externalidades negativas en los casos en que los efectos también lo sean. Aquí sólo consideraremos externalidades positivas

1. Externalidades del estudio "Normalización de la información"

- 1.1 Orientaciones para la definición de políticas para la aceptación, integración y administración de normas que deben satisfacer los objetos para su aceptación y validez en los Sistemas de información
- 1.2 Identificación de los vínculos sociales establecidos por el uso legítimo de las normas, de su uso para orientar las propias acciones y para evaluar la validez de su uso por parte de otros. Por ejemplo, las normas de calidad de las revistas especializadas, o de indexación de revistas.
- 1.3 Previsión de efectos posibles como consecuencia de decisiones políticas. Por ejemplo, luego de la publicación de las normas editoriales reconocidas como condiciones para la calificación de las revistas determina las decisiones de los editores para su integración.

1.4 Orientaciones para el diseño de las herramientas de interfaz entre las bases de datos y los usuarios

2. Estructuración de la información

Orientaciones para la normalización, construcción, caracterización, identificación de los intereses implícitos y explícitos, de definición de los criterios de legitimación, integración de las clasificaciones, y de los efectos y consecuencias de su utilización.

Protocolo de preparación de los corpus de las bases Cab e ISI para la realización de estudios sobre las dinámicas de la investigación de un país.

Protocolos de utilización de diversos software de análisis de datos cuantitativos o textuales.

Caracterización de las comunidades de práctica de las clasificaciones. Identificación de usuarios, de sus necesidades y diseño de modalidades para responder a ellas.

Orientaciones sobre las relaciones entre las diferentes dimensiones de los Sistemas de información.

Documento 10. Código 0701011

Diseño de una metodología aplicable a los programas nacionales de ciencia y tecnología para establecer las dinámicas generadas en el interior del Sistema nacional de ciencia y tecnología

Equipo de investigación. < Biocyt > Investigador principal: Luis Orozco,

Investigadores asociados: Diego Chavarro, Elizabeth Suárez, Carolina Avendaño, Julián García, Marisol García.

En diciembre de 2004 se inició el diseño de una metodología aplicable a los once Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología, para entender las dinámicas de las actividades científicas y tecnológicas que se han desarrollado y se están llevando a cabo en el país dentro del marco del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. La metodología se aplicó a la comunidad de biotecnología como estudio piloto.

La pertinencia de este trabajo para el proceso de reestructuración de Colciencias se basa en los principios enunciados en la misma definición de programa nacional de ciencia y tecnología, que "se entienden como un ámbito de preocupaciones científicas y tecnológicas estructurado por objetivos, metas y tareas fundamentales, que se materializa en proyectos y otras actividades complementarias que realizarán entidades públicas o privadas, organizaciones comunitarias o personas naturales"².

El avance en este sentido fue el de superar la información clásica que maneja la secretaría técnica de un programa y avanzar en la construcción de información con criterios basados en las áreas de conocimiento que conforma la biotecnología.

El ejercicio de construcción de la metodología permitió ver las diferentes posibilidades de exploración y vinculación de las fuentes informacionales disponibles, y analizar cada uno de los

² Art. 5, Decreto 585 de 1991

resultados obtenidos para el caso de las ciencias de la vida y sus tecnologías, con el fin de ver diferentes panoramas que pueden ser obtenidos para explicar un programa nacional de ciencia y tecnología. Hicimos la distinción entre dos tipos de objetos informacionales, al primero lo denominamos información declarada, la cual se encuentra en los registros que se hacen en las convocatorias, y la segunda, a la que llamamos observada, consiste en los datos que han construido las secretarías técnicas de los programas especialmente en directorios, y la información que nosotros construimos al intervenir en las fuentes de información declaradas.

Cuando delimitamos la comunidad biotecnológica a partir de los grupos que han obtenido financiación del Programa Nacional de Biotecnología – PNB, encontramos que no teníamos completo el directorio³ de unidades de investigación que hacen biotecnología. Por otra parte al realizar la consulta en GrupLAC sobre los grupos que se afilian al PNB, encontramos que se quedaban grupos por fuera de la muestra, de tal manera que llegamos a la conclusión de que, después de cruzar las bases de datos de los proyectos financiados por Colciencias con las bases de CvLAC y GrupLAC, se puede obtener una lista básica de proyectos que describen las orientaciones temáticas de la política en el Consejo del PNB, y que al relacionarlas con las áreas de conocimiento declaradas en GrupLAC, sin ligarnos a las afiliaciones por programas, podemos dimensionar con un mejor grado de certidumbre los grupos, sus capacidades, y su situación en la investigación y la generación de productos en las ciencias que intervienen en la biotecnología.

De las diversas características que ofrecen las aplicaciones CvLAC y GrupLAC, se pueden seleccionar cuatro campos básicos para explicar la relación de las actividades y capacidades científicas y tecnológicas con las orientaciones de política del PNB. Así mismo las diversas clasificaciones seleccionadas permiten definir una muestra de las actividades y capacidades para descriptores específicos. De esta forma empezamos a relacionar la información de las actas de Consejo con los proyectos aprobados y su información disponible en la plataforma ScienTI para contribuir a la construcción del Sistema de Información del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Para ello se desarrolló un sistema de información piloto disponible en www.ocyt.org.co/servicios_ocyt

Los diferentes interrogantes que se suscitaron en la investigación a partir de un enfoque sociológico y cuantitativo, han permitido definir un conjunto de indicadores que explican de forma integral la situación actual de la biotecnología en Colombia, y en particular definir las comunidades científicas que aplican agrobiotecnologías en sus investigaciones con el uso del análisis de redes sociales y los estudios lexicométricos, para así dar respuesta sobre su orientación temática a través de sus publicaciones. Con ello pretendemos dar varios puntos de vista a través de los diferentes criterios seleccionados, y abrir la discusión sobre su pertinencia para explicar el ámbito de preocupaciones en un programa nacional de ciencia y tecnología. También pretendemos brindar mejores herramientas metodológicas para el análisis del impacto, donde la formación de capital social, abordado desde el análisis de redes sociales, permite observar a través de las medidas consideradas, el comportamiento de las comunidades científicas que trabajan en el ámbito de un programa y analizar el grado en que existe la colaboración científica.

Como resultados destacados del proyecto se encuentran:

1. Contribución con información pertinente para el desarrollo de la propuesta de política 2019 de la Presidencia de la República y DNP “Aprovechar el potencial de la biotecnología, la biodiversidad y los recursos genéticos”

³ Biotechnology in Colombia, Research groups, 1998. OEA – Colciencias y Colombia. Indicadores en biotecnología, 2004. OEA – OCyT.

2. Publicación del Estudio de oportunidades en aplicaciones biotecnológicas nacionales en Colombia en la REDBIO/FAO con su coordinadora nacional (http://www.redbio.org/estud_casos.htm)
3. Publicación de un artículo científico en una revista nacional indexada (Orozco, L y Chavarro, D. 2005. "De la investigación al mercado: Un acercamiento a la medición del impacto de las heliconias colombianas". Estudios Gerenciales, No. 96.
4. Publicación de un libro sobre redes sociales y biotecnología en Colombia (en prensa)

Sistema de información especializado en biotecnología (www.ocyt.org.co/servicios_ocyt)

Documento 11. Código 0201011

Análisis de redes sociales de la comunidad científica. Fase I

Equipo de investigación: Biocyt

Investigador principal: Luis Orozco

Investigador asociado:: Diego Chavarro

En los últimos años hemos visto un aumento de investigadores y grupos de investigación en Colombia, lo que hace pensar que se están gestando redes científicas de producción e intercambio de conocimiento. Sin embargo, no es lo mismo un conjunto de individuos que una comunidad y por eso se hace importante estudiar en qué medida se ha constituido tal comunidad.

Finalidad: Desarrollar una metodología de análisis de redes sociales para el estudio de las comunidades científicas.

Objetivos: Estudio piloto de la comunidad biotecnológica en el sector agropecuario: aplicar la metodología a esta comunidad desde el análisis de redes, haciendo el inventario de actores individuales y de unidades de investigación, actores individuales y colectivos de usuarios con énfasis en el análisis estratégico y la identificación de capacidades competitivas.

Documento 12. Código 0201011

Análisis de redes sociales de la comunidad científica. Fase II

Participantes: Subgrupo 1: Andrés Bernal, Adriana Silva, Eugenio Llanos

Subgrupo 2: Diego Chavarro, Marisol García

Última entrada: Andrea Córdoba

Antecedentes:

En el contexto de la evaluación del impacto de la CyT en la sociedad, el subgrupo 1 propuso una herramienta metodológica que permitiera el estudio de las acciones adelantadas por los organismos encargados de la planeación de la política, así como de los procesos de coordinación de

los diferentes actores del SNCyT, y que sirviera como insumo al Sistema de Información de la CyT. La metodología construida pretende vincular en un solo proceso los lineamientos estratégicos de la política, las decisiones tomadas por los Consejos, los proyectos aprobados y sus productos derivados; por lo que se pensó organizar la información de las reuniones de los Consejos (actas) relacionándola con aquella de los investigadores, sus productos y su calidad (Scienti, Homologación, Publindex); el grupo del Observatorio que adelantaba trabajos con las bases de Scienti era el subgrupo 2. Así las cosas, se decidió unir en un solo proyecto los esfuerzos de los subgrupos 1 y 2, denominado en la administración "Análisis de Redes Sociales de la Comunidad Científica". La propuesta final comprende tres etapas: 1) levantamiento de la información, 2) estructuración de la información y construcción de relaciones entre datos y 3) análisis de la información (redes sociales, documentales, entre otras).

Objetivo:

Realizar estudios exploratorios de la comunidad científica colombiana. Fase I: Programas Nacionales de Salud y Agropecuarias y Consejo Nacional de CyT.

Tareas realizadas:

- Recolección y digitación de las actas de los tres Consejos.
- Estructuración y marcación en lenguaje XML de las actas recolectadas (ver anexo).
- Recolección de datos relativos a publicaciones de investigadores con afiliación institucional colombiana en 14 bases bibliográficas (Biosis, SCI, SSCI, PscylINFO, Publindex, CAB Abstracts, FASTA, Index Medicus, ZooRec, Inspec, Index Chemicus, A&H y CCR).
- Estructuración en una base en XML de las referencias de publicaciones recogidas (cerca de 40.000).
- Determinación de las calidades formal y de existencia de las referencias a artículos completos existentes en CvLAC: caso de estudio SCI.
- Estudio grafoteórico de los grupos de investigación reconocidos en la base GrupLAC.
- Diseño de un esquema de estructuración de resúmenes de publicaciones científicas.
- Marcación y estructuración de resúmenes de autores con afiliación institucional colombiana en el Index Medicus.
- Depuración de los datos en las bases de Scienti: CvLAC y GrupLAC.
- Diseño de una metodología estadística para la medición de capacidades en comunidades científicas.
- Consultas de las de Scienti para otros miembros del OCyT.

Productos:

- Una base en lenguaje XML de las actas de las reuniones de los tres Consejos.
- Una base en lenguaje XML de resúmenes de publicaciones de autores con afiliación institucional colombiana en 14 SIREs.
- Una base de resúmenes estructurados en XML de publicaciones de autores con afiliación institucional colombiana en el Index Medicus.
- Un artículo para enviar a la revista Ciência da Informação.
- Un documento de trabajo acerca de las capacidades de la comunidad de química en el país.
- 3 capítulos en el libro de Indicadores del OCyT.
- Un proyecto enviado y aprobado por el Banco de la República (subgrupo 1).
- Un proyecto enviado y aprobado por el BID (subgrupo 1 y Carlos Murcia).
- Un proyecto enviado a la Fundación Carolina (no aprobado).

- Concepción, redacción (70%) y compilación de los componentes de un proyecto enviado y aprobado por Colciencias.
- 3 ponencias en el "II Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología" (subgrupo 1 y Carlos Murcia).

Documento 13. Código 0701010

Construcción de una metodología para la medición de la e-preparación de municipios de Colombia

Investigador individual < José Luis Villaveces >

Investigador principal: <Diego Chavarro

Investigadores asociados: Luis Orozco, Marisol García, Elizabeth Suárez, Carolina Avendaño, Diana Lucio, Jorge Lucio, Víctor Bucheli

La formación de sociedades de la información es un proceso que se está dando en Colombia, y que ha contribuido al desarrollo productivo y competitivo de algunas regiones. Sin embargo, la conformación y consolidación de municipios digitales con menos de 50 mil habitantes requiere de aplicaciones metodológicas que respondan a las diferentes particularidades de los territorios y los habitantes, así como a su economía y forma de organización. El problema consiste en entender, mediante la construcción de una metodología, los estados y las dinámicas en dos municipios colombianos de diferente departamento y región (Guaduas, situado en Cundinamarca y Castilla la Nueva, situado en el Meta), en cuanto a capacidades y requerimientos para aprovechar los beneficios de las TICs, con el fin de brindar información a los hacedores de política para que se tomen decisiones con menor incertidumbre y mayor probabilidad de impacto.

El proyecto busca construir una metodología para la medición de la capacidad que tienen los municipios colombianos con menos de 50 mil habitantes para recibir tecnologías de la información (e-readiness), mediante un proceso de análisis de metodologías y recolección de datos tomados de encuestas, consulta de fuentes oficiales (especialmente de las distintas dependencias de la alcaldía), visitas al municipio y entrevistas a representantes de diversos grupos sociales, para la generación de indicadores que muestren el estado actual de municipios en cuanto a infraestructura, apropiación de la tecnología por parte de los habitantes, situación geográfica de los distintos grupos sociales y dificultades económicas de la población para acceder a la tecnología. Estos indicadores están pensados para que guíen la formulación estratégica de políticas por parte de las Alcaldías para promover la inclusión social (representada en la capacitación y el acceso de la mayor cantidad de habitantes a las tecnologías de la información). El Observatorio hará un diagnóstico de la situación en que se encuentran dos municipios, Castilla la Nueva (Meta) y Guaduas (Cundinamarca). La valoración será tanto técnica (infraestructura y conocimiento básico, por ejemplo) como social (dominio del inglés, aspectos culturales, necesidades de información en campos de trabajo como la salud, la educación y la agricultura). La Alcaldías de estos municipios están comprometidas con el proyecto, y lo han incluido dentro del Plan de Desarrollo.

Finalidad: La propuesta del OCyT es realizar una revisión de metodologías existentes para medir la e-preparación (e-readiness) de estos municipios tanto en cuestiones técnicas como sociales (capacidad de la población para interactuar con estas tecnologías, bilingüismo, aceptación, entre

otras), crear a partir de ellas una propia que responda a realidades colombianas, construir los instrumentos que permitan capturar la información necesaria para aplicar la metodología, y aplicarla a dos realidades socioculturales distintas, con la colaboración de las Alcaldías. >

Objetivos: Construir una metodología propia para la medición de la preparación electrónica de municipios de menos de 50.000 habitantes para recibir tecnologías de la información, poniendo en prueba indicadores existentes (tomados de metodologías utilizadas en proyectos similares) y generando otros nuevos que estén de acuerdo con la realidad local. Esta metodología pretende convertirse en la base para la formulación de políticas que permitan generar una estrategia gubernamental hacia el acceso a la tecnología, la apropiación y la utilización de la misma por parte de los distintos grupos comunitarios que componen el municipio.

Documento 14

Redes del conocimiento de nuevas tecnologías, Fase II - Prueba piloto para la construcción de indicadores de la sociedad del conocimiento en el ámbito de las empresas

Investigador principal: Lucio, Jorge

Investigadores asociados: Villaveces, José Luis, Lucio, Diana; Vargas, Marisela; Bucheli Victor

Resumen: Con base en los documentos producto de la primera fase de este proyecto, "Los indicadores de la Sociedad del Conocimiento y los indicadores de Innovación" (Grupo Redes) y "Propuesta metodológica para la medición de la sociedad del conocimiento en el ámbito de los países de América Latina" - Segundo taller de indicadores de sociedad de la información, Lisboa – 27 y 28 de febrero de 2003, se hizo prueba piloto en empresas de Colombia y Argentina que permitió concluir acerca del set de indicadores propuesto.

El estudio de caso se hizo en 75 empresas argentinas, de las ciudades de Bariloche, Buenos Aires y Gran Buenos Aires y de, entre 77 empresas del sector manufacturero colombiano, en la ciudad de Bogotá.

El proyecto planteó hacer los estudios de caso en un país que tenga la encuesta de innovación reciente, como el caso de Argentina, y en uno que no cuente con este instrumento aplicado recientemente, como el caso de Colombia. Para ambos casos, y con el objeto de poder establecer las brechas tecnológicas, se debe tener en cuenta las clasificaciones de intensidad tecnológica global (OECD – Eurostat), que hace referencia a los sectores que producen bienes de alta, media y baja tecnología, así como los grados de innovación de las empresas, las cuales se clasifican en empresas innovadoras en sentido estricto, en sentido amplio, potencialmente innovadoras o no innovadoras. Es importante que existan representantes de cada una de estas clasificaciones en la muestra de empresas a tomar.

Objetivos Evaluar y consolidar los indicadores, y construir instrumentos de medición sobre el acceso y uso de nuevos conocimientos e información que proveen las nuevas tecnologías apropiadas por la sociedad del conocimiento –SC, en el caso particular de los países en desarrollo

Período de investigación: Iniciación: 18/01/2004

Documento 15. Código 0201008

Estudio de las políticas públicas y su influencia sobre la generación de redes y consolidación de la comunidad científica

Investigador principal: <Rivera Villabón , Ángela Alicia>

Palabras clave <política pública, redes sociales, comunidad biotecnológica, programa nacional de biotecnología, SNCyT>

Resumen: < El proyecto se desarrolla en el marco de la beca pasantía como joven investigadora co- financiada por Colciencias. El proyecto estudia la influencia de la políticas pública de ciencia y tecnología en la generación de redes sociales, para lo cual se construye y adopta una noción de política pública que guíe el estudio, se identifica y reconoce la política pública en ciencia y tecnología en Colombia, se estudia la forma como se generó y adoptó, se identifican los recursos movilizados, se establece un posible impacto de la misma, se reconoce el cumplimiento de los objetivos propuestos por dicha política y por último se reconoce la relación existente entre política pública y redes sociales >

Justificación <Desde la creación del SNCyT se ha visto el aumento de investigadores y grupos de investigación en Colombia, lo que supone la gestación de redes de producción e intercambio de conocimiento, sin embargo, no es lo mismo un conjunto de individuos que una comunidad y por eso se hace vital estudiar en que medida se ha construido comunidad a través de las redes científicas y el papel de la política en todo este proceso>

Finalidad < Reconocer la relación existente entre política pública y redes sociales > Objetivos < Desarrollar una metodología que permita reconocer la influencia de las políticas públicas en la generación de redes sociales >

- a) Estado del problema antes de realizado el proyecto
- b) Estado del problema después de realizado el proyecto

Período de investigación: Iniciación: <01/07/2004>; Finalización: <01/07/2005>

Documento 16. Código 0201010

Género y Ciencias en Colombia

Investigador principal: <Daza, Sandra>

Investigador asociado 1: <Silva, Adriana>

Investigador asociado: : <Ruiz, Catalina>

Palabras clave <género, mujeres, hombres, ciencia y tecnología, participación, indicadores >

Resumen: <Se plantea la necesidad de presentar información sobre el papel de las mujeres en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología -SNCyT, utilizando como insumo herramientas como Scienti, Pubindex, y en general las empleadas para generar indicadores de ciencia y tecnología. El

objetivo, en un primer momento, es continuar los trabajos desarrollados tanto en Colombia como en otros países de América Latina, con el fin de recopilar, organizar y brindar información sobre la posición que ocupan las mujeres en el SNCyT. Un segundo momento propone la realización de estudios específicos, buscando abrir el debate no sólo sobre los diferenciales de participación, sino también sobre las prácticas de producción y circulación del conocimiento de hombres y mujeres, así como sobre los contenidos, lenguajes y estereotipos presentes en las ciencias.>

Justificación:<Diversos estudios han mostrado que los actores involucrados en los SNCyT, generalmente no consideran la discriminación de género; no obstante, estos mismos estudios han mostrado que si bien la participación de las mujeres en los campos de la ciencia, la tecnología y la educación se ha incrementado en la segunda mitad del siglo XX, la participación de mujeres y hombres en el conjunto de las disciplinas científicas sigue siendo desequilibrada. Por una parte, en determinados campos como la biología o la química el número de mujeres es importante, mientras que en otros, como la física o las ingenierías, son minoría. De otro lado, ocurre que aún siendo importante el porcentaje de las que trabajan en laboratorios científicos y tecnológicos la mayor parte de ellas desempeñan trabajos de ayudantes, técnicas o administrativas, mientras están ausentes o subrepresentadas en los puestos de mayor responsabilidad o prestigio. De allí que se haya acuñado la expresión "techo de cristal" para designar la barrera invisible que parece existir sobre las mujeres a la hora de ascender a los lugares donde se toman las decisiones importantes. Más recientemente, Hebe Vessuri y María Victoria Canino en un estudio sobre la participación de las mujeres en el sistema de ciencia y tecnología de Venezuela han señalado (Vessuri, Canino 2003) que la "cuestión de género" sigue siendo relevante porque aunque las mujeres parecen equipararse o inclusive, superar a los hombres en su presencia en muchas áreas de la academia, en algunos aspectos cruciales los hombres todavía mantienen una considerable ventaja que les permite beneficiarse de un desarrollo de carrera más rápido y amplio.

Examinar la presencia de las mujeres en el SNCyT, y los obstáculos a los que se enfrentan supone una revisión exhaustiva que de una parte, presente estadísticas e indicadores que ubiquen el contexto en el cual desarrollan las mujeres sus actividades científicas y en un nivel micro evidencien las sutiles discriminaciones adentrándose en la manera en que la ciencia construye su discurso dominante y hegemónico, es decir, examinar las prácticas científicas en especial aquellas asociadas al mayor prestigio y a mayor estatus epistemológico. Sólo observando las reglas del juego del campo científico, explorando sus políticas y analizando cómo operan, podremos dar cuenta de los factores que obstaculizan el avance de la mujer en la ciencia y más importante aún dar cuenta de los aportes de quienes hoy hacen parte de dicho campo.

Analizar la desigualdad que existe y a la vez, el papel jugado por las mujeres en el progreso de la ciencia y la tecnología, resulta crucial para el crecimiento y consolidación no sólo de la comunidad científica, sino en general para el fortalecimiento del potencial femenino en pro del desarrollo y el avance del país.>

Finalidad <Construir indicadores sobre la participación de las mujeres en las ciencias en Colombia, realizar estudios específicos sobre la dinámica de participación y producción en el SNCyT, generar debates sobre las prácticas de producción y circulación del conocimiento de hombres y mujeres, así como sobre los contenidos, lenguajes y estereotipos presentes en las ciencias en Colombia >

Objetivos <Construir indicadores sobre la participación de hombres y mujeres en el SNCyT; convertir al OCyT en un centro de referencia para el estudio, debate y la información sobre el género y la ciencia en Colombia.>

a) Estado del problema antes de realizado el proyecto <Las diferentes fuentes de información con que cuenta el país para construir indicadores sobre ciencia y tecnología por lo general no discriminan la información sobre género, las personas que realizan estudios sobre este tema se enfrentan a diferentes fuentes de información no normalizadas teniendo que gastar buena parte de sus esfuerzos intentando consolidar y construir información desagregada sin tener certeza sobre la calidad de los indicadores resultantes.>

b) Estado del problema después de realizado el proyecto <Se cuenta con un conjunto de indicadores básico sobre la participación de las mujeres en el SNCyT (ha publicarse en el libro "Indicadores de Ciencia y Tecnología, Colombia 2005) que permitirá a quienes están interesados en el tema tener una fuente de consulta y referencia para adelantar estudios particulares; igualmente se realizó el conversatorio Tomandt-te la ciencia que contó con la participación de científicas reconocidas del país y que ha permitido que varias investigadoras se hayan acercado al OCyT con el propósito de continuar debatiendo sobre el tema y con el interés de replicar la experiencia con otras investigadoras para que este se constituya en un espacio de debate sobre género y ciencia en el país (las memorias de este conversatorio están en elaboración). Se presentó, a la Fundación Carolina, el proyecto "Desigualdades de Género en las Ciencias Básicas en Colombia: Obstáculos y Retos" en alianza con el Instituto Colombiano de Antropología e Historia -ICANH. Se escribió una propuesta de proyecto "Género y Ciencias: una mirada a través de la producción bibliográfica de las mujeres científicas en Colombia" con el ánimo de ser enviado a posibles convocatorias sobre el tema. Fue aceptada la ponencia "Roles and shares of women in Colombian scientific system: context and questions" para el 14th Annual Conference on Women and Gender Studies and Feminist Theories of The NCJW Women Studies Forum (WSF) at Tel -Aviv University">

Período de investigación: Iniciación: <marzo de 2005>; Finalización: <diciembre de 2006>

Instituciones asociadas <Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, Instituto Colombiano de Antropología e Historia -ICANH >