



COLCIENCIAS - Fundación Social: Programa de articulación entre generadores y usuarios del conocimiento.

Proyecto:

Transferencia y apropiación de resultados de investigación en ofertas y amenazas ambientales para la gestión del ordenamiento territorial en el norte del Cauca y sur del Valle del Cauca.

INFORME FINAL

Realización:



Gobernación del Valle
Secretaría de Planeación
Departamental



CTPP



instituto
de educación
y pedagogía



Universidad
del Valle
OSSO

Con el apoyo de



Corporación OSSO

El CTPP, Comité Técnico Permanente de Planificación, es una iniciativa de cooperación horizontal entre municipios del norte del Cauca, sur del Valle del Cauca y el Pacífico, actualmente coordinado por el municipio de Yumbo. Participaron activamente en el proyecto delegados de Buenaventura, Cali, Candelaria, Dagua, Florida, Jamundí, La Cumbre, Palmira, Pradera y Yumbo (Valle del Cauca) y Puerto Tejada, Santander de Quilichao y Villa Rica (Cauca).

Santiago de Cali, Marzo de 2002

CONTENIDO

	Páginas
PARTICIPANTES	
RESUMEN	1
PRESENTACIÓN	3
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I	
Antecedentes	11
Área de la Subregión	13
Marco Conceptual	15
CAPÍTULO II	
Metodología de la Transferencia y Socialización de la Información	21
Contacto con Instituciones	21
Visitas a municipios	24
Entidades Locales Identificadas para Transferencia	24
Talleres y Herramientas de información.	25
A. Desinventar	26
B. Mapa Maker Popular	28
C. Cartografía Digital	29
Encuestas a los CLOPAD	29
La Cooperación Horizontal como Estrategia	29
CAPÍTULO III	
Territorio e Insumos para la Gestión de Riesgos: Desinventar y Cartografía	31
Aplicación de Desinventar	31
Comparación Preliminar	37
Procesamiento de Información Cartográfica Básica y Temática	38
Cartografía Básica	38
Diseño de Base de Datos Cartográfica	40
Digitalización de la Cartografía	42
Diseño de Cartografía Temática Digital a partir de variables de la base de datos.	43
Imágenes de Satélite	44
Productos Cartográficos	46
CAPÍTULO IV	
La Gestión del Riesgo en la Planificación	51
El Contexto Departamental	52

CONTENIDO

	Páginas
La mitigación de riesgos, prevención y atención de desastres en la planificación de los municipios del CTPP.	53
Municipio de Buenaventura	53
Municipio de Cali	56
Municipio de Candelaria	59
Municipio de Florida	59
Municipio de Jamundi	62
Municipio de La Cumbre	62
Municipio de Puerto Tejada	63
Municipio de Pradera	63
Municipio de Palmira	64
Municipio de Santander de Quilichao	65
Municipio de Villa Rica	65
Municipio de Yumbo	66
CAPITULO V	
Espacios Institucionales Municipales para la prevención y atención de desastres: Los CLOPAD .	70
Espacio de Gestión de Riesgo	70
Tecnología y Funcionamiento	70
Interacción en el Desarrollo de Actividades	71
CAPÍTULO VI	
Conclusiones, Resultados Logrados y Recomendaciones	81
BIBLIOGRAFIA	91
ANEXOS	
1. Participantes de los Talleres	
2. Disco Compacto con metodología Desinventar.	
3. Disco Compacto con Sistema de Información Geográfico Map Maker Popular	
4. Encuesta a los CLOPAD.	
5. Documento La Concertación Subregional.	
6. Mapas “Una Visión del Espacio” (1) y “Un Modelo territorial” (2).	
7. Prevención y atención de desastres en los Planes de Desarrollo.	
8. Prevención y Mitigación en la Planificación del Ordenamiento Territorial	
9. Formato de recibo y compromiso de uso de cartografía del proyecto.	

INTRODUCCIÓN

El OSSO de la Universidad del Valle en su carácter académico, ha estado interesado en difundir y compartir el acervo documental e informativo construido a partir de investigaciones, construyendo espacios de comunicación, de concertación intermunicipal e interinstitucional y didácticas con la comunidad en general para garantizar que la información trabajada, producida y procesada sea de utilidad pública y enriquecida en esa dinámica.

Esta lógica impulsó al OSSO a formular un proyecto (trabajado y propuesto al interior del Comité Técnico Permanente de Planificación, con la participación de la Oficina de Ciencia y Tecnología de Cali y la Oficina de Cooperación Horizontal de la Secretaría de Planeación Municipal de Cali, hoy ambas oficinas desaparecidas), que contribuyera a descentralizar, socializar y poner a disposición de actores municipales información sobre amenazas y ofertas ambientales, en la perspectiva de incidencia en los procesos de planificación del desarrollo local.

Desde una mirada sistémica de la gestión de riesgos (que incluye conocimientos e información para la evaluación de amenazas y mitigación de vulnerabilidades, preparación y atención de los desastres y actividades de reconstrucción), se intenta proporcionar, a los actores locales responsables de la prevención, elementos para que puedan realizar una intervención consciente, coordinada y planificada del desarrollo del territorio.

No obstante los esfuerzos realizados por muchas instituciones del país, no siempre de manera coordinada y concertada, los municipios se encuentran casi siempre solos frente a una de las tantas responsabilidades que les trajo consigo la descentralización política, fiscal y administrativa: el proceso de planificación de su territorio. Tarea nada fácil ya que desde los casi 200 años de existencia como República, tan sólo hace 7 años que se dispone de normas y medidas que inducen a la totalidad de los 1.064 municipios colombianos a la práctica de la planificación en

todo su territorio, mediante la formulación de Planes de Desarrollo cada 3 años y Planes de Ordenamiento Territorial mínimo cada 9 años. Para muchos de los pequeños y medianos municipios este fue apenas el segundo ejercicio de elaboración del plan de desarrollo y el primero en el ordenamiento territorial.

Haciendo memoria de la historia de la planificación en el país, dentro del buen ejercicio de la planificación física, los municipios se vieron siempre abocados a llevar a cabo una serie de análisis y estudios para la adecuada gestión pública: planes viales, de tránsito y de transporte; planes maestros de servicios públicos; planes ambientales y de protección de recursos naturales; *planes de prevención y mitigación de riesgos*; estatutos y códigos de usos del suelo y normas urbanísticas; planes de vivienda; identificación y protección del patrimonio urbano y ambiental; planes para el espacio público; planes de equipamientos comunitarios; componentes de infraestructura de los planes sectoriales. A esto se suman los planes e intervenciones de las entidades territoriales y descentralizadas de otros niveles administrativos (metropolitano, departamental, nacional). Todos estos planes, cuando se emprendían, se elaboraban en forma aislada y atomizada, para incidir sobre un mismo elemento: el territorio municipal.

Con la Ley de Desarrollo Territorial los municipios tienen por primera vez la oportunidad de concatenar y consolidar en un solo documento una serie de temas y de aspectos que inciden entre sí, para planificar estratégicamente y de manera participativa la puesta en orden del territorio municipal en forma integral, en sus ámbitos urbano y rural, en procura del desarrollo social y económico en forma sustentable. Todo ello a partir de una realidad fundamentada en información, medida en cifras y con una visión concertada entre los diversos actores, que debe ser consecuente con las limitantes y posibilidades sociales, económicas y físicas, no sólo del municipio sino de su entorno.

Muy de la mano de las recientes normas de planificación existen leyes que exigen, directa o indirectamente, acciones anticipadas y mitigadoras en relación con

amenazas naturales y los riesgos que causan. La base jurídica de la planificación, tan sólo en el tema de los *planes de prevención y mitigación de riesgos*, se encuentra en leyes y decretos como los siguientes: el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto 2811 de 1974), al exigir la prevención de los deterioros ambientales y daños en la salud del ser humano y de los demás seres vivos que puede generar el transporte de sustancias tóxicas o peligrosas (Art. 32), impone la evaluación y la intervención de los factores que previsiblemente pueden afectar el manejo normal y controlado de estas sustancias. El Decreto 919 de 1989, mediante el cual se reglamentó el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres creado por la Ley 46 de 1988, incluyendo la obligatoriedad de disponer de comités municipales para la prevención y atención de desastres; la Ley 99 de 1993, que surge en desarrollo de principios consignados en la Constitución Nacional de 1991, creó el Sistema Nacional Ambiental; la Ley 400 de 1997 (Norma Sismorresistente colombiana –NSR/98) que actualizó las Ley 1400 de 1984 (Código Colombiano de Construcciones Sismorresistentes) y el Decreto 138 de 1999 que orienta la realización del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Algunas de estas normas surgieron después y como consecuencia de desastres como el de Armero y Chinchiná de 1985 (Ley 46 de 1988) y del terremoto de Popayán de 1983 (Ley 1400 de 1984).

Este documento está conformado por seis capítulos en el primero de ellos se establece el marco conceptual, los antecedentes y el área territorial sobre la que se ejecuta el proyecto. En el segundo capítulo se presenta la metodología y manera en que se realizó la transferencia y socialización de la información, esto es mediante visitas a instituciones y municipios, entrevistas y talleres, en este punto se destaca la estrategia de la cooperación horizontal para el desarrollo del proyecto.

En el tercer capítulo se presenta la aplicación de una de las herramientas del proyecto, el software DesInventar, en la subregión conformada por los 13 municipios, utilizando para ello la base de datos que para Colombia se ha recopilado y posteriormente comparada de manera inicial con la existente para el Valle del Cauca.

Igualmente se presenta la memoria sobre la metodología empleada para la recolección y diseño de la cartografía temática digital.

En el cuarto capítulo se hace el análisis de los planes de desarrollo en relación al manejo del tema de prevención y atención de desastres, utilizando para ello tres aspectos que apoyan su identificación, que así mismo hacen parte estructural de los planes de desarrollo: a) la identificación de las políticas y programas; b) las estrategias, las metas y los planes o acciones a desarrollar en el plan plurianual de inversiones; c) la prevención y mitigación en la planificación del Ordenamiento territorial a través de aspectos como conocimiento e información disponible, funcionamiento institucional, financiación, relaciones intermunicipales y proyectos.

En el capítulo quinto se hace una aproximación diagnóstica a los Comités Locales para la prevención y atención de desastres para conocer de forma general cómo es y cómo funciona la estructura administrativa para la gestión del riesgo en los municipios de la subregión. Finalmente, en el capítulo sexto, se presentan las conclusiones, los productos que se lograron y las recomendaciones.

Se espera con este proyecto contribuir de manera sustancial al acercamiento entre productores y usuarios de información para que las mismas municipalidades, como uno de los principales agentes de la gestión de riesgos, puedan animarse a trabajar con otras instituciones al interior de los municipios y con la comunidad en general para beneficio de la subregión.

LISTA DE TABLAS

TABLA DE FIGURAS

Figura No.1	Reportes de Desastres por Municipios.
Figura No. 2	Mensual Multianual de Desastres Hidrometeorológicos, 1914 – 2001.
Figura No. 3	Reportes de Muertos por municipios
Figura No. 4	Reportes de Viviendas Destruídas por municipios, 1914 – 2001.
Figura No. 5	Cartografía Digital disponible y Área del proyecto.
Figura No. 6	Epicentros
Figura No. 7	Isoyetas
Figura No. 8	Mosaico de Imágenes de Satélite Landsat
Figura No. 9	Modelo de Sombras
Figura No. 10	Matices Hipsométricos
Figura No. 11	"Vista desde el Espacio" No.1
Figura No. 12	"Modelo de Territorio No.2

TABLA DE CUADROS

Cuadro No. 1	Municipios del Comité Técnico Permanente de Planificación
Cuadro No. 2	Extensión Territorial y Número de Habitantes. Sistematización de encuestas del CLOPAD.

TABLA DE FOTOGRAFÍAS

Foto No. 1	Presentación de la Metodología Desinventar
Foto No. 2	Funcionarios municipales en capacitación de Desinventar
Foto No. 3	Inducción a funcionarios municipales en el manejo de cartografía.
Foto No. 4	Un Bombero recibiendo instrucción de manejo de Map Maker por un miembro del IEP de la Univalle

PARTICIPANTES

Amparo Velásquez Peñaloza Velásquez	Coordinación y Gestión del Proyecto Dirección del Proyecto
Alvaro Morales (q.e.p.d)	Asesor
Hansjurgen Meyers	Asesor
Alvaro Pedrosa	Asesor, talleres de Cartografía (IEP)
Jorge Mendoza	Procesamiento Cartográfico, Sistemas de Información y Sensores remotos.
Cristina Rosales	Asesora Talleres Desinventar
Myriam López	Adquisición y procedimientos de información ambiental
Nelsy Chavarro	Secretaría y Comunicaciones
Diana Gaviria	Coordinadora Administrativa del proyecto

Con la cooperación de:

Claudia Jiménez, Diana Mendoza, Henry Peralta y Viviana Aguilar para el Procesamiento e integración de bases de datos cartográficos digitales.

Nayibe Jiménez para el apoyo en la Metodología Desinventar.

Mauricio Eliel Escobar y Vladimir Serna en la Digitalización.

Comité Técnico Permanente de Planificación

Coordinador Municipio de Yumbo.

Conformado por los municipios de Cali, Buenaventura, Jamundí, Dagua, La Cumbre, Pradera, Florida, Candelaria, Palmira, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Yumbo y Villa Rica.

Entidades

Este proyecto contó con el aporte de múltiples



Gobernación del Valle del Cauca, secretarías de Gobierno y Planeación, que lideran el Plan Departamental para la Gestión de Riesgos.



Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, que lidera el Plan Departamental de Gestión Ambiental.



Corporación Fondo de Solidaridad, por su aporte de información de proyectos previos de gestión de



Fondo Mundial para la Protección del Medio Ambiente (World Wildlife Fundation), por el suministro de imágenes de satélite.



Fundación La Minga, por facilitar cartografía digitalizada de la región del Pacífico.



Cámara de Comercio de Cali, por su apoyo para procesamiento cartográfico al CTPP y por el impulso de este proyecto a través de la Fundación para un Mejor Ambiente (FMA).



Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Bases de datos sobre desastres y aporte del software DesInventar a instituciones regionales y municipios.

Se utilizó información de entidades públicas del orden



Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Cartografía básica a escala 1:25 000 y mapa digital del Valle del Cauca a escala 1:300 000, en convenio con la Gobernación del Valle del



Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Regional Sur Occidente. Listado de centros poblados con su codificación.



Sistema de Parques Nacionales Naturales, delimitación de Parques Nacionales Naturales en el Valle del Cauca.

RESUMEN

La finalidad de este estudio, inscrito en el Programa de articulación entre generadores y usuarios del conocimiento, es la de posibilitar un acercamiento entre usuarios y productores en el proceso de búsqueda, captura y procesamiento de información y conocimientos sobre amenazas y ofertas ambientales del territorio.

El trabajo combinó diferentes mecanismos para adquisición de información, esto es, contacto con instituciones responsables del tema, trabajo personalizado con las oficinas de planeación y los cuerpos voluntarios de Bomberos de los municipios de la subregión, desarrollo de talleres y entrega de herramientas para recepción y manejo de información, identificación del tema de gestión de riesgos en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, encuestas a las entidades responsables del manejo de prevención y atención de desastres y la cartografía digital como un medio eficaz de sintetizar y presentar la información compilada.

En cumplimiento del propósito del proyecto se fortaleció el espacio de concertación, cooperación y diálogo subregional denominado Comité Técnico Permanente de Planificación – CTPP -, conformado por 13 municipios de los departamentos del Cauca y del Valle del Cauca: Buenaventura, Candelaria, Dagua, Jamundí, La Cumbre, Palmira, Santiago de Cali, Puerto Tejada, Florida, Pradera, Yumbo, Santander de Quilichao y Villa Rica, como interlocutores principales. Se sensibilizó a los usuarios municipales en el manejo de herramientas como Desinventar que más que un instrumento es una concepción para construir inventarios de desastres pequeños, medianos y grandes a escalas locales, regionales o nacionales, herramienta que fue acompañada estratégicamente por una capacitación sobre un Sistema de Información Geográfico de dominio público denominado Map Maker Popular.

En el estudio se encuentra una gran debilidad en el manejo del tema de prevención y atención de desastres por parte de las estructuras administrativas, reflejada en el poco presupuesto asignado para su manejo y el lugar relegado que ocupa en las agendas locales y Departamentales. Pero casi de manera simultánea se consolida una estrategia que posibilita el manejo conjunto y articulado intermunicipalmente de la gestión del riesgo : La Cooperación Horizontal.

La cooperación permitió consolidar una herramienta cartográfica de información para la subregión como uno de los instrumentos del proyecto, y más allá, superando las mismas expectativas del estudio, estructurar una cartografía mucho más amplia para el territorio que abarca el Pacífico y el Valle alto del río Cauca .

Se recomienda fortalecer las instituciones y la comunidad para la gestión de riesgo en los municipios mediante el desarrollo de proyectos en torno a los acuerdos subregionales firmados por el CTPP en 1999, crear y fortalecer fondos permanentes para la gestión y la ejecución de proyectos pedagógicos que continúe con el proceso de acercamiento entre los usuarios y productores de información y conocimientos. Así mismo se espera que este informe y los demás productos sean insumos para la elaboración de el Plan de Gestión Ambiental Departamental liderado por la CVC y el Plan Departamental de Gestión de Riesgos en el Valle del Cauca impulsado por las Secretarías de Gobierno y Planeación Departamental.

PRESENTACIÓN

Este documento constituye el informe del proyecto "Transferencia y apropiación de resultados de investigación en ofertas y amenazas ambientales para la gestión del ordenamiento territorial en el Norte del Cauca y Sur del Valle del Cauca" mediante contrato COLCIENCIAS a través de la FUNDACION SOCIAL con la Universidad del Valle, ejecutado por el Observatorio Sismológico del Suroccidente (OSSO) y desarrollado sobre la base del proceso de concertación, cooperación y coordinación intermunicipal del Comité Técnico Permanente de Planificación – CTPP. El proyecto contó con la participación del Instituto de Educación y Pedagogía, Grupo Diseño y Educación Ambiental (Universidad del Valle) y de la Secretaría de Planeación Departamental del Valle del Cauca, y con la cooperación de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – C.V.C., Secretaría de Gobierno Departamental (Subsecretaría de Emergencias y Desastres), Corporación Fondo de Solidaridad, Fundación La Minga, Fondo Mundial para la Protección del Medio Ambiente – WWF, la Cámara de Comercio de Cali y la Fundación para un Mejor Ambiente.

El objetivo del proyecto es en primera instancia el de promover sinergias, en el marco de la gestión de riesgos, entre los generadores de conocimiento, información y métodos aplicables en la planificación y los usuarios como las autoridades y planificadores, para la toma de decisiones en los municipios que conforman la subregión. En el desarrollo de éste procesar y proveer información y conocimientos disponibles sobre variables físico naturales, red urbana subregional e infraestructura, con el fin de identificar vacíos de información y formular directrices para la formulación de futuros proyectos.

El ámbito territorial que se denomina como subregión corresponde a los 13 municipios que conforman de manera libre y voluntaria el Comité Técnico Permanente de Planificación del Sur del Valle, zona Pacífica y Norte del Cauca; ellos son: Buenaventura, Candelaria, Dagua, Jamundí, La Cumbre, Palmira, Santiago de Cali, Puerto Tejada, Florida, Pradera, Yumbo, Santander de Quilichao, y Villa Rica.

En el marco de la descentralización del ámbito municipal, la gestión según el estudio de Gonzáles (1999:3), "es un proceso de toma de decisiones a través del cual se determina el futuro de una localidad, en términos de desarrollo". De manera ideal para el desarrollo de la gestión, los municipios cuentan con una estructura institucional de apoyo conformada por normas, competencias, procedimientos, estructuras administrativas, recursos humanos y económicos, etc., cuya articulación permite a las autoridades y a los funcionarios municipales atender las necesidades y demandas de la población. Esta forma de gestión planificada puede ser institucional autocrática o participativa (con el apoyo y acompañamiento de todos los actores en el proceso de la planificación). De igual manera cada administración municipal puede hacer gestión para la consecución de un fin, que puede ser algo coyuntural no necesariamente correspondiente con un pensamiento a largo plazo y estructurado en el marco de la planificación.

Por otro lado el concepto de riesgo (pérdidas esperables), es la conjugación de amenazas vulnerabilidades, por lo tanto, es la probabilidad de ocurrencia o desarrollo de un evento, de efectos adversos en la infraestructura, en el medio natural o en seres humano. Es precisamente en el marco de este concepto que se habla de gestión de riesgos, en torno a la cual se desarrolla el acercamiento entre productores de información y usuarios de la misma en términos de transferencia y apropiación.

En este orden de ideas se considera la gestión de los riesgos como un proceso dinámico en si mismo más que como un programa o proyecto en un tiempo determinado, que debe ser ajustado a las necesidades de cada lugar e idiosincrasia. "La gestión del riesgo es una herramienta de decisión y de "administración" (en el sentido más amplio del término) que le facilita a los actores sociales analizar una situación determinada y tomar de manera consciente las decisiones que le permitan que el proceso avance por el camino de la oportunidad y no por el camino del peligro." (Wilches – Chaux: 1998: 116). Es precisamente al proceso de gestión de riesgos que busca aportar la ejecución de este proyecto.

Conjuntamente al desarrollo del proceso de transferencia de información sobre amenazas y ofertas ambientales del territorio en el marco de la gestión de riesgos, se intenta identificar las acciones que en ese sentido adelantan las actuales administraciones municipales a través de dos de sus instrumentos de planificación: el Plan de Desarrollo y el Plan de Ordenamiento Territorial. Así mismo se realiza un acercamiento a los Comités Locales para la Atención y Prevención de Desastres mediante una encuesta, con la finalidad de tener una visión más integral de las relaciones o articulaciones entre las instituciones que lo conforman y los respectivos planes en cada municipio.

Finalmente el proyecto intenta, a través del proceso de transferencia de información, hacer un aporte a la descentralización impulsando y fortaleciendo las organizaciones locales para la gestión de los riesgos, intentando llenar vacíos en las capacidades locales y estimulándolos para superar actuales situaciones de vulnerabilidad.

Es importante mencionar las limitaciones en la consecución de la información ya que los instrumentos elegidos para la investigación: planes de ordenamiento y de desarrollo municipal, a pesar de lo ordenado por la ley, no se encuentran formulados, o están en proceso de concertación, o recientemente aprobados. Se encontró que existen versiones diferentes de estos planes, en ocasiones usadas al mismo tiempo por diversas instancias. La ausencia de información o su manejo y la cautela de algunos municipios para el planteamiento de sus inversiones hace que sea difícil hacerle un efectivo seguimiento a los planes de inversiones propuestos.

Otra limitación para la identificación y análisis de la información es la estructura de los planes, que no corresponde a la secuencia planteada en términos generales por la Ley; esta secuencia incluye una parte estratégica donde constan las políticas, visión, misión, objetivos generales y específicos, estrategias y metas y una segunda parte que muestre el Plan de inversiones, que a su vez contiene los programas y proyectos, su financiación e indicadores para el seguimiento y evaluación. No todos

los POT tienen su plan de inversiones o lo han dejado para presentarlo en el Plan de desarrollo, o sencillamente no se ha publicado.

Además de las entidades públicas regionales (municipios, C.V.C., Gobernación del Valle) y de ONGs (Fundación La Minga, WWF), que aportaron información producto de sus trabajos, se utilizó información generada por entidades públicas del orden nacional. Del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC se obtuvo cartografía digital a escala 1:300 000, a través de Convenio con la Gobernación del Valle del Cauca y se adquirieron mapas a escala 1:25 000 (con fechas entre 1979 y 1989) y fotografías aéreas. Del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE información y codificación de centros poblados y del Sistema Nacional de Parques Naturales la delimitación de Parques Naturales en el Valle del Cauca.