

~~434~~

CONVENIO

**MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO
DIRECCION DE DESARROLLO URBANO**

**MINISTERIO DE GOBIERNO
DIRECCION NACIONAL PARA LA PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES**

**“INCORPORACION DE LAS VARIABLES DE RIESGO POR AMENAZAS
NATURALES, EN LA PLANEACION DEL DESARROLLO DE LOS
ASENTAMIENTOS HUMANOS”**

**PROPUESTA SEGUNDA FASE DEL PROYECTO
15 DE NOVIEMBRE DE 1995**

**INCORPORACION DE VARIABLES DE RIESGO POR AMENAZAS
NATURALES EN LA PLANEACION DEL DESARROLLO
DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS**

1. PRESENTACION

El 27 de julio de 1994 el Ministerio de Desarrollo Económico y la Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres suscribieron un convenio que tiene por objetivo la Incorporación de variables de riesgo por amenazas naturales en la planeación del desarrollo de los asentamientos humanos.

El desarrollo del convenio y la ejecución del proyecto derivado, ha arrojado los primeros productos según los esperados por la formulación previa del mismo, los cuales se pueden resumir así:

1. Definición de variables para la construcción de indicadores por afectación de fenómenos naturales a nivel subregional.
2. Captura de información cartográfica a escala 1:1'500.000 y alfanumérica de diferentes fenómenos naturales con el objeto de implantar una base de datos geo-referenciada.
3. Captura del mapa político-administrativo de Colombia (fuente Igac) y procesamiento para la geo-referenciación de los centros urbanos municipales.
4. Producción de un conjunto de bases de datos y de mapas que contienen la recopilación y análisis de variables e indicadores sobre presencia de fenómenos naturales (sismos, deslizamientos, inundaciones, volcanes) en los municipios del país.
5. Definición de subregiones prioritarias a partir de municipios con altos indicadores por presencia de fenómenos naturales.
6. Difusión del uso y la aplicabilidad de la base de datos geo-referenciada a las entidades que hacen parte del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.

7. Incorporación de la base de datos geo-referenciada al Sistema de Información Sectorial del Viceministerio de Vivienda, Desarrollo Urbano y Agua Potable.

Se identificaron 112 subregiones en las que se compone el País siguiendo estos criterios:

1. El límite político--administrativo del municipio.
2. La configuración de la cuenca hidrográfica.
3. La identificación de un centro urbano funcional que ejerce influencia sobre un conjunto de municipios periféricos.

Del análisis hecho a los fenómenos de sismos, volcanes, deslizamientos e inundaciones, se asignó una calificación por afectación a las subregiones, según la serie histórica de eventos ocurridos en cada unidad territorial delimitada.

Así, los criterios para calificar a cada uno de los fenómenos, son los siguientes:

Sismos: Magnitud y Número de eventos sucedidos.

Volcanes: Area de afectación en cada Municipio.

Deslizamientos : Número de eventos sucedidos y tipo de factor : Geomorfológico, Hídrico, Detonante y Antrópico.

Inundaciones : Area de afectación en cada Municipio.

De esta manera, se tienen las siguientes subregiones del País calificadas según afectación por fenómenos naturales, así:

CALIFICACION POR AFECTACION	NUMERO DE SUBREGIONES	NUMERO DE MUNICIPIOS	POBL/ON CEN /85
MUY ALTA	5	45	1.339.383
ALTA	16	179	9.397.677
MEDIA	51	516	12 539 424
BAJA	24	220	4.997.742
MUY BAJA	7	51	1.811 220

Aquí se observa cómo ambos extremos del rango de calificación contienen un número de Municipios reducido, mientras que a medida que este índice se desplaza hacia el término medio, aparece el mayor número de municipios y la mayor concentración de población.

Con estos resultados se ha podido establecer, una visión a nivel Nacional de lo que es la panorámica de los riesgos por amenazas naturales en el País. Ahora, continuando con la segunda fase, se orienta el proyecto hacia un mayor alcance con escalas de trabajo a nivel municipal para la captura de información cartográfica que describa la localización de amenazas naturales, paralelamente con la consolidación de información por variables de vivienda, infraestructura y uso del suelo que den el relieve de la realidad municipal, articulado con la dimensión social, económica, cultural, ambiental y política con el objeto de identificar los factores que inciden en la distribución y concentración del espacio urbano y regional.

El beneficio de este análisis será la formulación de proyectos de inversión y suministro de una adecuada capacidad de asistencia técnica a las entidades territoriales con el objeto de que éstas incorporen los factores que determinan el riesgo como uno de los principales componentes para la elaboración de sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial, lo que debe conducir a la mitigación del riesgo y por ende a la reducción de los desastres que tantas vidas y pérdidas económicas han venido reclamando durante estos años de finales de siglo.

Siguiendo con los indicadores que califican las subregiones por afectación de amenazas naturales se puede establecer que éstos son determinados según las condiciones geográficas de la subregión. Así por ejemplo las subregiones con calificación de alta y muy alta las cuales cubren 21 subregiones, repartidas en 13 departamentos, en 224 municipios se encuentran localizadas en diferentes puntos del país, como son en el eje cafetero, el Magdalena medio, el noroccidente del departamento de Cundinamarca y el departamento del Cauca. Este conjunto da una primera aproximación para que posteriormente con el análisis de otros atributos urbanos-regionales se pueda seleccionar una de las subregiones como área piloto para la elaboración e implantación de una metodología tipo de análisis urbano-regional con fines de evaluar la vulnerabilidad territorial y con un alcance de aplicación al resto de las subregiones del País.

2. MARCO CONCEPTUAL

El crecimiento físico de la red intraurbana del País tiende a configurarse en áreas metropolitanas, como también el crecimiento significativo de centros intermedios configuran redes urbanas regionales de apoyo a importantes áreas productivas como la agroindustria y actividades de exportación, así se destacan las capitales del eje cafetero y de ciudades como Sincelejo, Ibagué y Florencia (1). De tal manera que estos centros de concentración industrial y comercial influyen sobre los municipios circunvecinos, presionándolos por cambios en el uso del suelo y densificación, exigiendo provisión de infraestructura y equipamiento de mayor escala a un ritmo que está por encima de las posibilidades locales.

La presencia de fuerzas económicas y sociales, genera desplazamientos de la población redistribuyéndola espacialmente. El mercado del suelo ordena a la ciudad por estratos, que de acuerdo con éste se densifica a la población, se le provee de equipamiento urbano y se masifica el servicio de transporte. Así el espacio urbano permanece protegido para los estratos más altos, la densidad poblacional es más baja, el equipamiento urbano es mayor y la magnitud del espacio público es más aventajado. Mientras que para la población de menores ingresos se encuentra presionada a ubicarse en áreas urbanas que en el momento no tienen ningún interés económico en términos de mercadeo, como son las márgenes de los ríos y quebradas, las estribaciones montañosas y las zonas fuertemente fracturadas por la neo-téctica.

Pero existe otro tipo de interés económico en términos cuantitativos y cualitativos con respecto a los desastres que se puede describir así:

En términos cuantitativos se hace referencia al gasto que el sector público hace en el momento de acontecer una tragedia. La atención de desastres para las familias damnificadas y la reconstrucción de estos asentamientos que durante su tiempo ya habían adquirido por lo menos el servicio de electrificación para sus viviendas.

En términos cualitativos se habla de factores ambientales; los servicios de saneamiento básico se están dirigiendo a los cauces hídricos naturales, convirtiéndose éstos en alcantarillas y como consecuencia directa el deterioro de los ecosistemas. También se tiene que una de las características de estos asentamientos y como es de esperarse, es la no existencia de colectores de aguas lluvias, lo que repercute gravemente en aquellos asentamientos ubicados en áreas de pendiente, puesto que en estos se ha desnudado el suelo para el acondicionamiento de caminos peatonales o para la solución de vivienda, factor

que sumado a la filtración de aguas lluvias irremediablemente produce los deslizamientos.

Sin embargo el suelo de mayor valor comercial también se puede hallar bajo la influencia por zonas de amenaza, como es el caso de terrenos adecuados con rellenos compactados en antiguas zonas aluviales o sobre formaciones geológicas que en la ocurrencia de un evento sísmico este suelo se puede comportar como amplificador de la onda telúrica.

La distribución territorial de la población es el resultado del mercado inmobiliario del suelo, más las acciones interventoras propias del gobierno para la dotación de los servicios básicos para la subsistencia de los habitantes, como también en la elaboración de normativas conducentes a ofrecer mayores garantías en la construcción de obras civiles en territorios de su jurisdicción.

Los cambios en la economía mundial repercuten en el crecimiento físico de las urbes del País. Se proyecta que la ciudad va tomando cada vez mayor importancia, en especial las áreas metropolitanas, como centros de transacciones económicas a nivel regional y mundial; en esta dinámica de interrelaciones de fuerzas se ejerce influencia sobre las estructuras sociales para que estas se adapten a los nuevos modos de producción que se están exigiendo en la actualidad y con proyección futura,

Es aquí donde se pretende entrar a las entidades territoriales con instrumentos y estrategias concebidas desde la perspectiva del nuevo orden económico que entra a asimilar el País, para asistir a los municipios, áreas metropolitanas y departamentos de modo que se incorpore un esquema metodológico para el análisis de los riesgos por fenómenos naturales dentro de la elaboración de sus Planes de Desarrollo.

Teniendo los Planes de Desarrollo como fundamento para la orientación en la consecución del bienestar social y el crecimiento económico de una entidad territorial, pero aún así, estos límites político-administrativos no pueden ser un impedimento para el análisis integral de las relaciones complejas que en un momento y tiempo dado puedan rebasar estos límites territoriales, o que por el contrario, se puedan encontrar varias unidades de análisis complejo dentro de un Departamento, para lo cual su estudio se debe abordar desde la óptica de la integralidad, verificando que el funcionamiento urbano-regional se observa por la territorialidad de la vivienda, del uso del suelo, del equipamiento y del espacio público, adicionando a estos las redes de transporte y servicios públicos como operadores de flujos urbanos y regionales. A este conjunto se le denomina atributos del espacio urbano (1).

Si se entiende que la vulnerabilidad está dada por el conjunto de elementos expuestos (población más atributos urbanos), que se encuentran localizados en áreas o zonas bajo amenaza; el desastre ocurre en el momento en que esta amenaza se haga efectiva sobre estos elementos expuestos, Así los desastres naturales son la consecuencia de la ocupación de un espacio por unos elementos los cuales no deberían estar situados en aquellas áreas o zonas susceptibles a la ocurrencia de un fenómeno natural. En otras palabras la no planeación es la causa de los desastres.

De esta manera se conduce que la mitigación o reducción de los desastres en el territorio está en la construcción de espacio urbano, donde cada uno de los atributos que generan este espacio tenga su ubicación acertada y a la vez corresponda a su propia función social. Cada uno de estos atributos tiene su propia lógica de comportamiento lo cual en un estudio integral de la complejidad urbana y regional no se puede caer en una visión fragmentaria o especializada de cada atributo puesto que la sumatoria de cada uno de estos no es el resultado de movimientos o de las relaciones sociales que es en sí nuestro interés (1).

Para la identificación de espacios teóricos homogéneos al interior de cada disciplina o sector fragmentado de los atributos tal que permita medir y comparar a cada uno de estos con el resto, de una manera global, se utilizará el concepto de dimensión que a la vez es punto de articulación, intervención y regulación entre cada uno de los atributos. Estas dimensiones que le dan un sentido de comparabilidad entre atributos son la económica, social, cultural, política y ambiental. Las dimensiones no tienen una lógica espacial de operación y expresión; no son componentes directos del espacio urbano construido, solo incorporan los atributos en el proceso de construcción de espacio urbano, incidiendo y condicionando el desarrollo de la ciudad como unidad socio-espacial.

3. OPERATIVIDAD

Se considera que los desastres se pueden reducir mediante la prevención de los mismos, y esto es utilizando instrumentos para la Planeación del Desarrollo Urbano y Regional, con métodos de articulación de los atributos del espacio urbano con la interdimensionalidad del territorio para llegar a tener una visión integral y global de la complejidad.

Con esto se tiene que la construcción de espacio urbano debe integrarse en los modelos de desarrollo para los asentamientos humanos, pero adicionado a estos la educación y capacitación a funcionarios públicos y grupos comunitarios que en su momento hacen parte en la elaboración del Plan de Desarrollo en sus respectivos Municipios y Departamentos.

El pilar del presente proyecto se fundamenta en una estrategia de ejecución, mediante la participación directa de los integrantes de la base del organigrama que conforma el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de Colombia -SNPAD- estos son, los Comités Regionales y Locales para la Prevención y Atención de Desastres -CRE'S y CLE'S-, los cuales están constituidos por los cuerpos logísticos y operativos a nivel departamental y municipal como son el Servicio de Salud, la Defensa Civil, la Cruz Roja, los Representantes de las Asociaciones y Gremios, las fuerzas Militares y de Policía, las oficinas de Planeación Departamental y Municipal y los respectivos Alcaldes y Gobernadores.

La participación directa y activa de los CRE'S y CLE'S de manera orientada para la elaboración de este proyecto que concretamente es la reducción de los desastres, se convierte en el vehículo dinamizante para conseguir el compromiso de las entidades territoriales en la aplicación de métodos apropiados para la construcción de espacio urbano, pero persiguiendo uno de los fines más relevantes : la reducción de los desastres.

Retomando este compromiso interinstitucional, se ha orientado el presente proyecto, liderado por el convenio suscrito por estas entidades, en las que recae la responsabilidad de desarrollar la política Urbana del Ministerio de Desarrollo Económico y la Coordinación Institucional para la Prevención y Atención de Desastres por parte del DNPAD.

Este proyecto se estructura utilizando tres fases que son:

1. Edición y Divulgación de las variables e indicadores subregionales por afectación de fenómenos naturales.
2. Selección de una Subregión para la mapeación de las Amenazas Naturales a la mayor escala elaborada por los institutos científicos correspondientes.
3. A la anterior Subregión seleccionada como área piloto se elaborará el modelamiento para el análisis urbano-regional de la vulnerabilidad y riesgos por amenazas naturales.

Cada una de estas fases la componen una serie de actividades en las que se deben realizar otra serie de gestiones interinstitucionales, por lo que se hace requisito indispensable establecer compromisos y responsabilidades entre entidades del orden científico, operativo y del nivel regional, departamental y municipal para el éxito del proyecto.

4. COORDINACION INTERINSTITUCIONAL

Teniendo las amenazas por inundaciones y deslizamientos cartografiada a escalas de 1:5.000, 1:25.000 y 1:100 000 para la subregion seleccionada, que podría ser una de las indicadas con calificación de alto o muy alto, permite que se pueda articular la dimensión territorial de la amenaza con la dimensión espacial de la vulnerabilidad subregional. Esto con el objeto de elaborar un modelo de análisis de vulnerabilidad y la obtención de mapas de riesgo subregionales.

Para obtener información cartográfica sobre las amenazas por fenómenos de inundaciones y deslizamientos a una de las escalas indicadas se hace preciso elaborar estos mapas por las entidades científicas como el Ingeominas y el Ideam .

El Ingeominas en este momento viene adelantando un proyecto piloto para levantar el inventario de deslizamientos y zonas de minería en el Departamento del Tolima

El Ideam viene adelantando otro proyecto piloto para elaborar el mapa de amenaza por inundación en el departamento de Sucre, y a la vez establecer una metodología para la elaboración de estos mapas con el fin de capacitar funcionarios del nivel departamental y municipal y brindar asistencia técnica a las entidades territoriales que persigan estos mismos objetivos.

Como se observa en un principio no hay un punto de encuentro, sin embargo entrando en un proceso de concertación entre estas entidades y otras del nivel regional y local se podrá llegar a identificar una subregión como prioritaria y con las características determinantes para seleccionarla como piloto para el análisis de la vulnerabilidad.

El equipo de trabajo se conformará por entidades técnico-científicas como el Ingeominas, el Ideam, el Igac, los Corpes, las Corporaciones Autónomas y organismos operativos que son los CRE'S y los CLE'S.

5. DESARROLLO DEL PROYECTO

OBJETIVOS

El Proyecto tiene por objetivos los siguientes:

- Incorporar las variables de riesgo por amenazas naturales en la planeación del desarrollo de los asentamientos humanos a partir de la construcción de espacio urbano-regional con visión global e interdimensional.
- Promover la coordinación de las instituciones del orden técnico-científico con las Entidades Territoriales, con el objetivo de articular el manejo de los atributos del espacio urbano en la planeación del desarrollo de los asentamientos humanos con la ocurrencia de los fenómenos naturales.

De esta manera se hace énfasis que las acciones de coordinación interinstitucional con los entes territoriales se debe plantear desde el nivel municipal por ser estos la unidad espacial del País, y departamental como coordinadores para la ejecución de las estrategias de desarrollo Nacional.

ESQUEMA OPERATIVO

i. Aprobación del Plan del Proyecto

Como punto de partida para la ejecución del presente proyecto es la aprobación por parte del Comité Directivo del Convenio, el cual está compuesto así:

Por parte del Ministerio de Desarrollo Económico:

- El Director Técnico de la División de Desarrollo Urbano.
- Un delegado por esta misma Dirección.

Por parte de la Dirección Nacional -DNPAD-

- El Director General.
- Un delegado por el Director General.

ii. Presentación a la Comisión Asesora de Cartografía.

Una vez aprobado por parte del Comité Directivo del Convenio, se presenta a la Comisión Asesora de Cartografía para difundir los objetivos y alcances del proyecto. A partir de aquí se derivarán los compromisos interinstitucionales para la ejecución del Plan de Acción propuesto en el presente proyecto.

FASE I

1.0 EDICION Y DIVULGACION DE VARIABLES E INDICADORES SUBREGIONALES POR AFECTACION DE FENOMENOS NATURALES.

OBJETIVO GENERAL:

Elaborar, Editar y Divulgar un documento pedagógico e inculcando hacia la práctica y cultura para la Prevención de Desastres, dirigido a los Departamentos y Municipios, para que estos conozcan un referente sobre su situación de riesgo por la presencia de fenómenos naturales y su protagonismo dentro de los Planes de Desarrollo.

1.1 Revisión Del Documento

Revisar los datos y mapas obtenidos, compararlos y ajustarlos con diferentes fuentes del nivel departamental y local, como son los Corpes, las Corporaciones Autónomas y los Comités Regionales y Locales de Emergencia -CRE'S, CLE'S- del País.

1.2 Elaboración Del Documento

Redactar el texto teniendo como referente conceptual y metodológico La Política Urbana del Ministerio de Desarrollo Económico, conformar los cuadros y mapas, con el objeto de estructurar un documento guía dirigido a los CRE'S y CLE'S para que sea tenido como base en la elaboración de los Planes de Desarrollo.

1.3 Diseño y Diagramación

Contratar el diseño y diagramación de los textos elaborados, para ser presentados de manera pedagógica a los CRE'S y los CLE'S.

1.4 Edición y Divulgación

Contratar la edición del documento para un tiraje aproximado de 2000 unidades y difundirlo utilizando medios pedagógicos como los seminarios-talleres.

FASE II

2.0 SELECCION DE UNA SUBREGION COMO AREA PILOTO Y COORDINACION INTERINSTITUCIONAL.

OBJETIVO GENERAL:

1. Seleccionar una subregión dentro de un conjunto de subregiones que ofrezcan los mejores recursos humanos, institucionales y técnicos para el estudio y análisis de la vulnerabilidad..
2. Suscribir convenios con las entidades territoriales de la subregión seleccionada y acuerdos con las entidades técnico-científicas del orden nacional y regional (Ideam, Igac, Ingeominas Minambiente) como soporte para la elaboración de los mapas de amenaza y paralelamente para la elaboración de un modelo para el análisis de la vulnerabilidad subregional

2.1 Selección de una Subregion.

Seleccionar una subregión de acuerdo a criterios como: actividad económica interregional, acceso a la información, red de comunicaciones, mayor aporte de los CRE'S y de los CLE'S, de manera que se pueda garantizar la obtención de los mejores resultados en términos cuantitativos y cualitativos del estudio a ejecutar.

2.2 Suscripción de Convenios con los Municipios y el Departamento.

Elaborar y suscribir convenios con los municipios de la subregión seleccionada y con el respectivo Departamento. Definir cronogramas, acciones y compromisos para la apropiación de recursos financieros, institucionales y técnicos.

Llegar a acuerdos con las entidades técnico-científicas del orden Nacional y regional para la elaboración y captura de información cartográfica sobre amenazas naturales.

2.3 Captura de información obtenida por los CLE'S y los CRE'S y las entidades Técnico-Científicas.

Retroalimentar el sistema de información geográfico y la base de datos del convenio Mindesarrollo-DNPAD con la captura de información alfanúmerica y cartográfica elaborada por los organismos científicos y operativos del nivel nacional, regional y local.

FASE III

MODELO PARA EL ANALISIS DE VULNERABILIDAD

OBJETIVO GENERAL

Establecer un modelo para el análisis de la vulnerabilidad urbana-regional, a partir del conocimiento y articulación de los atributos del espacio urbano y relaciones con las acciones interdimensionales de la subregión tipo seleccionada.

3.1 Conceptualización para el Análisis Urbano-Regional

Elaborar el marco conceptual para definir e identificar un modelo de análisis urbano-regional.

3.2 Recopilación y Selección de Información.

Captura y consolidación de la información alfanumérica relacionada con los atributos del espacio urbano como son : vivienda, uso del suelo, servicios públicos, transporte, equipamiento y espacio público. La información será provista por el DANE, CRE'S, CLE'S, Corpes y otros.

3.3 Conformación de una Base de Datos.

Con la información obtenida se estructurará una base de datos del nivel urbano y regional y se incorporará al Sistema de Información Geográfica.

3.4 Conceptualización del Modelo de Vulnerabilidad.

Conceptualizar y conformar el modelo de vulnerabilidad articulando y relacionando los atributos urbanos y las acciones interdimensionales.

3.5 Procesamiento de Resultados

Mediante procesos relacionales de las variables incorporadas a la base de datos del SIG, analizar e interpretar los atributos para identificar factores intra e inter regionales que definan tipos de vulnerabilidad.

3.6 Análisis espacial del Modelo de Vulnerabilidad y las Amenazas Naturales.

Analizar y evaluar los tipos de vulnerabilidad de acuerdo a criterios de distribución y concentración espacial de los atributos urbanos. Modelamiento espacial de la vulnerabilidad definida en yuxtaposición con la ocurrencia de los fenómenos de inundaciones y deslizamientos para establecer e identificar alternativas de desarrollo urbano y regional.

3.7 Elaboración y Edición del Estudio.

Elaborar y editar la metodología con el objetivo de capacitar a los CRE'S y a los CLE'S. Esta será texto guía para la incorporación de las variables de riesgo por fenómenos naturales en la elaboración de los Planes de Desarrollo Municipales y Departamentales y a la vez para la captura de información para la retroalimentación del Sistema de Información.

3.8 Divulgación y Capacitación a los CRE'S' y a los CLE'S.

Diseño de una estrategia para la divulgación y capacitación de la metodología elaborada para ser dirigida a los CRE'S y a los CLE'S del País.

(1) Ciudades y Ciudadanía. La Política Urbana del Salto Social. Ministerio de Desarrollo Económico. 1995.

ACTIVIDAD	VARIABLES DE RIESGO PARA LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS																								ENTIDAD RESPONSABLE
	TIEMPO EN MESES																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
I Aprobacion ETAPA II del Proyecto	XX																								MIN-DNPAD
II Presentación a la Comisión Cartográfica	XX																								DNPAD
FASE I																									
10 EDICION Y DIVULGACION DE VARIABLES E INDICADORES SUBREG POR AFECTACION DE FENOMENOS NATURALES																									
11 REVISION DEL DOCUMENTO		XXXX	XXXX																						MIN-DNPAD
12 ELABORACION DEL DOCUMENTO			XXXX	XXXX																					MIN-DNPAD
13 DISEÑO Y DIAGRAMACION					XXXX	XXXX																			MIN-DNPAD
14 EDICION Y DIVULGACION							XXXX	XXXX																	DNPAD
FASE II																									
20 IDENTIFICACION DE UNA REGION COMO AREA PILOTO																									
21 SELECCION DE LA SUBREGION					XX																				MIN-DNPAD
22 SUSCRIPCION DE CONVENIOS					XX	XXXX																			DNPAD
23 CARTOGRAFIA OBTENIDA DE LOS CLE'S CRE'S Y ENTIDADES CIENTIFICAS							XXXX	XXXX	XXXX																DNPAD
FASE III																									
ESTUDIO PARA EL ANALISIS DE VULNERABILIDAD																									
31 CONCEPTUALIZACION PARA EL ANALISIS URBANO-REGIONAL		XX	XX		XXXX	XXXX																			MIN-DNPAD
32 RECOPIACION Y SELECCION DE INF							XXXX	XXXX	XXXX	XXXX															MIN-DNPAD
33 CONFORMAR UNA BASE DE DATOS									XXXX	XXXX	XXXX														MIN-DNPAD
34 CONCEPTUALIZACION DEL MODELO DE VULNERABILIDAD										XXXX	XXXX														MIN-DNPAD
35 PROCESAMIENTO DE RESULTADOS												XXXX	XXXX												MIN-DNPAD
36 ANALISIS ESPACIAL DEL MODELO DE VULNERABILIDAD Y AMENAZAS NAT													XXXX	XXXX											MIN-DNPAD
37 ELABORACION Y EDICION DEL ESTUDIO																	XXXX	XXXX							MIN-DNPAD
38 DIVULGACION Y CAPACITACION A LOS CRE'S Y CLE'S																		XXXX	XXXX						DNPAD

DNPAD DIRECCION NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES
 MIN DIVISION DE DESARROLLO URBANO DEL MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO

**CONVENIO MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO - DIRECCION NACIONAL PARA
LA PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES**

**VICEMINISTERIO DE VIVIENDA, DESARROLLO URBANO Y AGUA POTABLE
DIRECCION TECNICA DE DESARROLLO URBANO**

PROYECTO				
INCORPORACION DE VARIABLES DE RIESGO POR AMENAZAS NATURALES EN LA PLANEACION DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS				
INSUMO	DESCRIPCION	ENTIDAD APORTANTE	COSTO	TOTAL
EQUIPOS	COMPUTADOR PENTIUM	DNPAD /	4'000,000	22'000,000
	IMPRESORA A COLOR	DNPAD /	500,000	
	COMPUTADOR PENTIUM	MIN	4'000,000	
	MESA DIGITALIZADORA	F N C /	3'000,000	
	PLOTTER	F N C /	10'500,000	
SOFTWARE	SPANS	MIN	12'000,000	20'000,000
	XILWIS	DNPAD	8'000,000	
MATERIALES	50 DISQUETTES	F N C	100,000	2'500,000
	3 CINTAS PARA TAPE BACKCUP	F N C	100,000	
	PAPELERIA DE OFICINA	F N C	500,000	
	PAPEL PARA PLOTTER	F N C	1'000,000	
	TINTA PARA PLOTTER	F N C	500,000	
	TINTA PARA IMPRESORA	F N C	300,000	
INFORMACION	BASES CARTOGRAFICAS IGAC	F N C	200,000	2'400,000
	OTRAS BASES	F N C	200,000	
	INFORMACION ESPECIALIZADA	MIN	2'000,000	
PERSONAL	COORDINADOR(T COMPLETO) 10 MESES	F N C	21'000,000	101'600,000
	DIGITALIZADOR(T COMPLETO) 10 MESES	F N C	14'000,000	
	PROFESIONAL DNPAD(1/2 T) 18 MESES	DNAPD	14'400,000	
	PROFESIONAL DDU (1/2 T) 18 MESES	MIN	22'500,000	
	PROFESIONAL SISTEMAS DDU(1/2 T) 18 MESE	MIN	22'500,000	
	SECRETARIA (1/2 T) 18 MESES	DNPAD	7'200,000	
PUBLICACIONES	DISEÑO Y DIAGRAMACION	F N C	5'000,000	13'000,000
	EDICION	F N C	8'000,000	
CAPACITACION	SEMINARIOS Y TALLERES A LOS CRE'S Y CLE'S	F N C DNPAD	5'000,000 2'000,000	7'000,000

**CONVENIO MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO - DIRECCION NACIONAL PARA
LA PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES**

**VICEMINISTERIO DE VIVIENDA, DESARROLLO URBANO Y AGUA POTABLE
DIRECCION TECNICA DE DESARROLLO URBANO**

PROYECTO				
INCORPORACION DE VARIABLES DE RIESGO POR AMENAZAS NATURALES EN LA PLANEACION DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS				
INSUMO	DESCRIPCION	ENTIDAD APORTANTE	COSTO	TOTAL
TRANSPORTE Y VIATICOS	COMISIONES A REUNIONES CON LOS CRE'S Y CLE'S Y ASISTENCIA TECNICA	F.N C	2'000,000	2'000,000
INSTALACIONES FISICAS	OFICINA 18 MESES	MIN	9'000,000	9'000,000
IMPREVISTOS		F N C	4'500,000	4'500,000

0

APORTES

MIN 72'000,000

DNPAD 36'100,000

F.N.C 75'900,000

TOTAL

184'000,000