BANCO MUNDIAL

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

PROYECTO REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD DEL ESTADO ANTE DESASTRES NATURALES
CONVENIO DE DONACIÓN TF-052529

ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INTERVENCIÓN FÍSICA PARA RECUPERAR Y EVITAR LA OCUPACIÓN DE LA ZONA DE ALTA AMENAZA EN EL DESARROLLO NUEVA ESPERANZA, DE LA LOCALIDAD DE RAFAEL URIBE, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN

Haciendo parte del programa "*Reducción de la vulnerabilidad del estado ante desastres naturales*", y en el marco de la donación japonesa No. TF052529 y del acuerdo interadministrativo subsidiario de donación 065, celebrado entre la Agencia Colombiana de Cooperación Internacional (ACCI) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP), se contrató (Contrato No. 078 de 2003) a la firma Geocing Limitada para llevar a cabo los "Estudios y diseños de intervención física para recuperar y evitar la ocupación de la zona de alta amenaza en el desarrollo Nueva Esperanza, de la localidad de Usme, en la ciudad de Bogotá D.C.", proyecto propuesto por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencia de Bogotá (DPAE). A continuación se presenta el resumen ejecutivo donde se presentan los aspectos más relevantes de los trabajos de consultoría llevados a cabo.

2. GENERALIDADES

El crecimiento indiscriminado de las ciudades de América Latina por razones de diversa índole, ha conllevado al asentamiento de numerosas familias en sitios potencialmente inestables que, sumado a la urbanización antitécnica, provoca emergencias debido a fenómenos de remoción en masa (FRM) que afectan directamente a los pobladores. Dentro de este contexto, la ciudad de Bogotá, en cabeza del Fondo para la Prevención y Atención de

Emergencias (FOPAE), ha venido realizando estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por FRM en diversos barrios a escala detallada con el fin dar los conceptos técnicos para disminuir el riesgo por este tipo de fenómenos.

Ante la problemática del crecimiento de la ciudad de Bogotá, especialmente en zonas marginales, el gobierno distrital en cabeza del DPAE, pretende tener un proyecto que proponga las estrategias de intervención física para evitar la ocupación de zona de alta amenaza, teniendo como sector piloto el de Nueva Esperanza, y de esta forma evitar generar nuevos riesgos.

Es así como el DPAE formula el proyecto para hacer parte del programa "*Reducción de la vulnerabilidad del estado ante desastres naturales*", y en el marco de la donación japonesa No. TF052529 y del acuerdo interadministrativo subsidiario de donación 065, celebrado entre la Agencia Colombiana de Cooperación Internacional (ACCI) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP), y se contrató (Contrato No. 078 de 2003) a la firma Geocing Limitada para llevar a cabo los "Estudios y diseños de intervención física para recuperar y evitar la ocupación de la zona de alta amenaza en el desarrollo Nueva Esperanza, de la localidad de Rafael Uribe, en la ciudad de Bogotá D.C.".

El sector de Nueva Esperanza constituye un problema típico de asentamiento ilegal en un área susceptible a presentar fenómenos de remoción en masa (deslizamientos y caída de rocas) que potenciado por la precarias condiciones de las viviendas (vulnerabilidad) conllevan a catalogar el sector como de alto riesgo, con la particularidad de localización en el borde del suelo protegido del parque Ecológico Distrital Entre Nubes (PEDEN), aportando una amenaza adicional prevista por el crecimiento y la expansión indiscriminada sobre este.

El Barrio Nueva Esperanza de la localidad de Rafael Uribe está localizado al suroriente de la ciudad de Bogotá, en un sector que hace parte de las Lomas de Juan Rey, grupo de sierras que constituyen el borde más oriental del flanco Este del sinclinal de Usme cuyo eje tiene un curso general N 10º W, a unos 2 kilómetros al este del barrio. La zona de tiene una extensión de unas 52 Ha, de las cuales 20 Ha están urbanizadas.

3. DIAGNÓSTICO DE LA ZONA

3.1. Problemática

3.1.1. Noción integral del riesgo y amenaza en el área de Nueva Esperanza

El riesgo en el área de Nueva Esperanza está definido no solo por la probabilidad de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa (amenaza), sino también por la consolidación paulatina y acelerada de una estructura urbana con grandes deficiencias (vulnerabilidad), que

requerirá altos costos para una consolidación adecuada, con el valor añadido de la amenaza sobre la integridad de sus habitantes y sobre las áreas de protección ecológica del PEDEN.

Resumiendo, se pueden definir como factores esenciales del riesgo los siguientes:

- Condiciones geológicas y geomorfológicas (susceptibilidad) que alteradas por los procesos de ocupación ilegal (terraceo inadecuado, disposición indiscriminada de aguas servidas, pérdida de la cobertura vegetal, etc.) generan dinámicas de inestabilidad y por tanto la amenaza permanente de deslizamiento en toda el área, que valga la pena resaltar suelen ser potenciadas en épocas de fuertes lluvias o pueden ser catastróficas por la ocurrencia de un sismo (factores detonantes naturales). En el Plano 1 se presenta la zonificación de amenaza en el sector de estudio, bajo las condiciones actuales.

- Demanda de vivienda por parte de grupos sociales en condiciones de pobreza que encuentran, en esta área, una oferta de bajo costo de suelo ilegal, para su asentamiento. Aspecto latente que alimentará el ciclo permanente de reocupación mientras que no se establezcan políticas de freno contundente a este tipo de mercado. Por las condiciones de pobreza, la construcción de las viviendas y la adecuación del terreno para su fundación se realizan en forma precaria, sin ningún control técnico, potenciando el riesgo tanto por la vulnerabilidad de las viviendas como por el manejo inadecuado de las aguas servidas (factores detonantes antrópicos).

  En la siguiente figura se presenta un esquema donde se presentan las condiciones que potencian el riesgo en el sector de Nueva Esperanza por la misma construcción de viviendas, donde se realizan cortes y rellenos, sin llevar un control técnico que hace que se presenten problemas locales en cada una de las viviendas, y que para su solución se requiere intervenir prácticamente cada una de las cimentaciones de la vivienda.

  En el Plano 2 se presenta la evaluación del riesgo de cada una de las viviendas y en el Plano 3 la calificación del riesgo zonal.

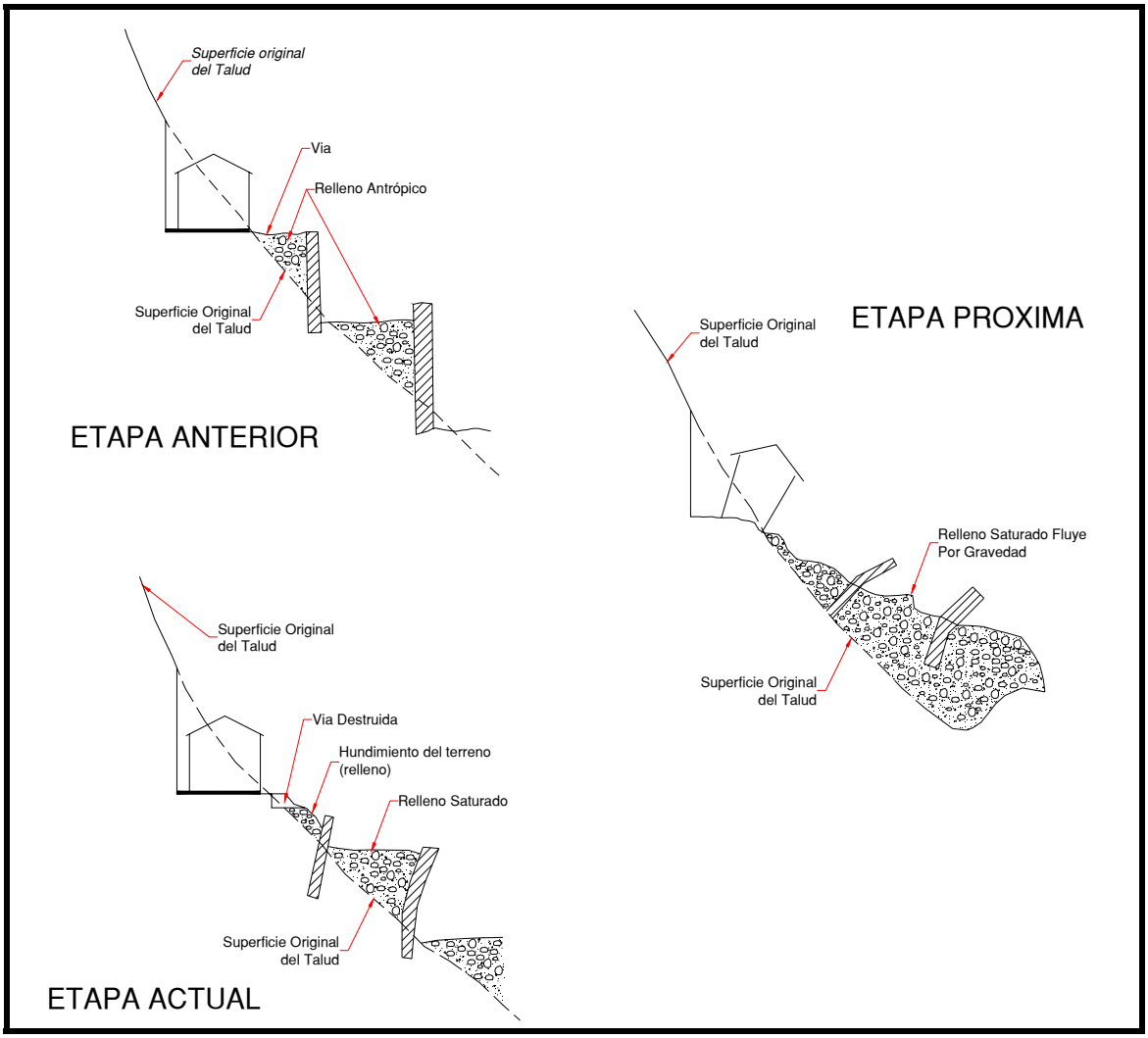


Figura 1. Esquema típico del tipo del sistema constructivo de las viviendas en el sector de Nueva Esperanza

- Ausencia de mecanismos de gestión y mantenimiento que permitan una adopción más comprometida por parte de la administración pública; los motivos para establecer estos compromisos deben darse sobre la idea de que estas áreas problema, también pueden constituir un recurso para aliviar las carencias de la estructura pública para equipamientos y áreas generadoras de productividad que mitiguen los niveles de pobreza predominante en el área.

- Adicionalmente, gran parte de las viviendas en la zona de estudio, se encuentran ubicadas en áreas cuyos suelos presentan restricciones de uso por el Parque Entre Nubes, Ronda hídrica de la quebrada La Guairita, y la Línea de Alta Tensión.

3.1.2. Dinámicas de poblamiento por vía ilegal en un área geográficamente inapropiada

Al respecto, este estudio determinó que los motivos principales del riesgo físico y social derivados del asentamiento, esta siendo generada por la concentración de una economía informal basada en el mercado ilegal del suelo, y promovida por personas inescrupulosas, que ven el área como recurso para obtener beneficios a partir del negocio de lotes, aprovechando la necesidad de grupos sociales en condiciones de pobreza que buscan alternativas de bajo presupuesto para la consecución de vivienda.

Desde el punto de vista físico, el sector de Nueva Esperanza esta marcado por unas condiciones geográficas que determinan un espacio encañonado, muy fragmentado por la topografía, con difíciles condiciones de acceso y de conectividad con la estructura urbana circundante. Esto implica que cualquier asentamiento en esta área, solo puede generar tramas discontinuas, en altas pendientes y con una baja capacidad para solventar los espacios necesarios de infraestructura y servicios públicos. A pesar de esta evidencia, esta consultoría analizó el potencial de la oferta habitacional, a través de los análisis de alternativas que consideraban la reurbanización técnicamente solucionada para la producción de vivienda nueva y el mejoramiento integral.

En el primer caso se pudo deducir que la reurbanización técnicamente solucionada para la producción de vivienda nueva, exigía obras de ingeniería que mitiguen las condiciones topográficas y de inestabilidad geológica que resultaban muy costosas, con respecto a la densidad resultante y a la capacidad presupuestal tanto estatal como de la comunidad reasentada.

El mejoramiento integral en las áreas que no representan un alto riesgo, que son escasas y aisladas, determina la amenaza permanente de la reocupación, ya que la permanencia de una parte del asentamiento seguro desencadenará estos procesos, como se ha podido constar hasta hoy. Se resalta que, dentro de esta alternativa se contempló el mejoramiento tanto de las condiciones urbanísticas del sector como de las condiciones estructurales de las viviendas, estas últimas que garanticen la vida de las personas durante la ocurrencia de un sismo fuerte (Decreto 2809 de 2000, del Ministerio de Desarrollo Económico).

La conclusión determinante es que por los atributos geográficos, topográficos, geomorfológicos y económicos, EL ÁREA DE NUEVA ESPERANZA NO ES APTA PARA LA CONFORMACIÓN DE UNA TRAMA RESIDENCIAL, y por tanto, cualquier intento de manejo sobre este objetivo exigirá altos costos para la mitigación de riesgos, e implicará una amenaza permanente a la integridad de los habitantes y a la del área protegida del PEDEN.

3.1.3. Transición entre la toma de dediciones y la ejecución del reasentamiento

Aunque la conclusión adoptada define la conveniencia de la reubicación total de los pobladores que actualmente ocupan la zona, se ha determinado que el espacio temporal de transición previsto entre la toma de la decisión y la ejecución de la reubicación, debe ser

considerado como una etapa importante dentro la ejecución de este Plan, debido a la alta vulnerabilidad que éste representa, ya que implica la continuidad (así sea transitoria) del esfuerzo comunitario para solucionar las necesidades y servicios básicos (agua, energía e infraestructura en general, salud, educación, etc.), con el riesgo de la consolidación y expansión del asentamiento y de la permanencia de personas que viven de la economía subrepticia del mercado ilegal del suelo. Al respecto se puede obtener como referencia el caso de los procesos de reubicación análogos en donde los procesos para el desalojo han sido muy lentos (3-4 años) tiempo en el cual se ha multiplicado la población asentada, e incluso ubicada en los mismos sitios antes desalojados.

3.1.4. Desaciertos de las experiencias de reubicación realizadas por la DPAE

Unos de los aspectos identificados en el diagnóstico es que en Nueva Esperanza ya han habido procesos de reubicación en áreas prioritarias, que han sido nuevamente ocupadas, pese a las evidentes hechos catastróficos de deslizamiento de viviendas. Estudiando los mecanismos de gestión aplicados en estos resultados fallidos, se pudo constatar que las inversiones para reasentamientos deben ser aplicadas en ámbitos territoriales que permitan un control estricto de las áreas desalojadas, aspecto que resulta complicado, cuando estas quedan rodeadas de otros asentamientos ilegales que no estando en suelo de riesgo y amenaza inminente, ejercen una presión de reocupación sobre aquellas que si lo están. Este factor es importante para determinar un tipo de riesgo asociado a los desalojos parciales y a la contemplación de alternativas de mejoramiento integral en las partes del asentamiento que actualmente no presentan amenaza por fenómenos de remoción en masa.

3.2. Potenciales

Los potenciales son las bondades que presenta el área de cara a visualizarlo como recurso utilizable dentro de otras funciones y requerimientos. Han sido identificados con el fin de definir su reaprovechamiento.

3.2.1. Potencial de fuerza laboral para la transformación de la zona

Dentro de la población que conforma el asentamiento de Nueva Esperanza se detectó un porcentaje de adolescentes y adultos considerados con fuerza laboral potencial para las transformaciones del área. Este recurso humano constituye una oportunidad para que además de iniciar los procesos de transformación del área, se genere un campo laboral que genere un ingreso a la población y regule las desviaciones sociales hacia el crimen y la prostitución derivadas de las necesidades económicas. Para esto será necesario implementar programas sociales organizados y gestionados desde la administración pública, para canalizar esta oferta hacia objetivos concretos de transformación física de la zona. Como referencia análoga se menciona el programa que Bogotá Siglo XXI, mantuvo hasta hace poco, con un grupo de indigentes rehabilitados para retirar el retamo espinoso de las laderas del Parque Nacional Olaya Herrera y Cerro de Monserrate.

3.2.2. Fenómeno atractivo para las prácticas de instituciones universitarias

Resulta particularmente singular el número de eventos organizados por varias facultades de universidades bogotanas que se han visto en el área de Nueva Esperanza, realizando trabajos de campo en prácticas con estudiantes. La demanda de problemáticas sociales y físicas tiene un atractivo particular para las universidades, y se ha considerado como un potencial que puede ser una buena ayuda dentro del marco de las acciones que el presente Plan pretende implementar.

3.2.3. Localización estratégica con relación al PEDEN

La localización de Nueva Esperanza en el borde de área protegida, si bien constituye una amenaza para el PEDEN, desde una perspectiva alejada de los factores del desarrollo clandestino, adopta un carisma de ventaja con respecto a:

- El aprovechamiento de los bordes del Parque Entre Nubes a través de conexiones físicas con los barrios circundantes.
- La necesidad de mejorar las condiciones de accesibilidad al Parque Entre Nubes desde la ciudad y la región, a través de una integración con los sistemas generales de la ciudad: Estructura Ecológica Principal, Movilidad y Espacio Público.
- Definición de los límites del parque Entre Nubes y control de la expansión urbana sobre él.
- Integración de la red de vías y caminos del PEDEN con los canales de accesibilidad desde la ciudad.

3.2.4. Condición paisajística singular

Las condiciones geográficas y topográficas del área de Nueva Esperanza si bien no son aptas para la vivienda, si contiene atributos paisajísticos con un gran potencial de cara a:

- Mejorar la calidad sensorial del medioambiente urbano.
- Mejorar la calidad visual del paisaje urbano.
- Mejorar las condiciones del ocio y la recreación asociada a la naturaleza y al paisaje.
- Generar equilibrios frente a las altas densidades poblacionales y de ocupación, predominantes y previsibles en la zona.

3.3. Oportunidades

Teniendo en cuenta las condiciones de precariedad económica en el ámbito de aplicación de este Plan, y sobre la necesidad de definir el área de Nueva Esperanza como recurso aprovechable para mejorar las condiciones de vida del sector, se han identificado las oportunidades físicas y humanas concentradas en ella, con tal de establecer líneas de acción consecuentes

3.3.1. Reducción del déficit de dotacionales en la zona

Los barrios vecinos correspondientes a las UPZ Diana Turbay, Marruecos y El Danubio, se caracterizan por sus altos déficit de áreas para dotacionales (equipamientos y servicios urbanos básicos), y además son contenedoras de población con altos índices de pobreza y de necesidades básicas insatisfechas. Por tanto, se hace énfasis en la oportunidad concentrada en el área de Nueva Esperanza para solventar estas carencias y promover un mayor equilibrio.

3.3.2. Conformación del borde del PEDEN

La carencia de un límite físico al parque es evidente. Como es sabido, el DAMA ha realizado varias inversiones en el amojonamiento del Parque, encontrando límites tan incongruentes con la realidad física geográfica y urbana, dando cabida para que los invasores del borde muevan éstos mojones, con fines de urbanización. Es por tanto, que en este caso se presenta la oportunidad para establecer unos límites precisos concordantes con elementos geográficos y de infraestructura propuesta, de tal manera que no se presente la duda sobre éste y se permita un control de mas evidente de cara a las posibles invasiones.

3.3.3. Desarrollo de un modelo de control de la expansión de la urbanización ilegal

La oportunidad de establecer un modelo de planeamiento eficaz, que desde los frentes propuestos, identifiquen los puntos neurálgicos para lograr una acción contundente de freno a los procesos de expansión ilegal. Por tanto, es importante afirmar que la concepción del siguiente Plan, contempla aspectos ligados a lo social, económico y ambiental, es decir, no pude limitarse a parámetros del ordenamiento físico, ni a acciones de orden social, como actuaciones individuales y separadas, sino que debe contemplar una integralidad entre éstas con los mecanismos de gestión. Por ello resulta fundamental plantear una gerencia responsable y particularizada en el área y sus procesos de transformación.

4. ESCENARIOS DE INTERVENCIÓN

Los escenarios de intervención física, se plantearon teniendo en cuenta las restricciones de uso del suelo o suelo de reserva, que actualmente se evidencian en el sector de Nueva Esperanza.

A continuación se hace mención de cada una de las restricciones de uso presentes:

- ***Restricción de Uso por Parque Ecológico Distrital Entre Nubes (PEDEN)***: El 54% de la zona en estudio pertenece al PEDEN, es decir, aproximadamente 28.4 Ha. Del total de 52 Ha., que conforman la zona de estudio. En esta área, en la actualidad se localizan 288 predios, que invaden el PEDEN.

- ***Restricción de Uso por Ronda Hídrica de la Q. La Guairita***: El 6% de la zona en estudio se encuentra restringida por la ronda hídrica y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental (ZMPA) de la quebrada La Guarita, el área restringida corresponde a 3.0 Ha, donde en la actualidad se localizan 126 predios, que invaden la zona de ronda.

- ***Zona de Restricción por Línea de Alta Tensión***: La zona de restricción por la línea de alta tensión es la menor en la zona de estudio y corresponde aproximadamente al 1% de la zona, que es equivalente a 0.53 Ha, donde en la actualidad se localizan 39 predios debajo de la línea de alta tensión.

- ***Restricción de Uso por Alto Riesgo***: La restricción de uso por alto riesgo con muy alto costo, se determinó luego de realizar un análisis costo/beneficio de las zonas de amenaza alta. Éste análisis arrojó que son mas costosas las alternativas de mitigación propuestas, que los predios que se protegen con las obras, además, para el desarrollo de las obras en las zonas denominadas como de alto riesgo, se requiere el retiro temporal de las viviendas mientras que se ejecutan las obras de mitigación. Estas obras planteadas corresponden al descargue de los depósitos de suelos no consolidados (Rellenos Antrópicos, Coluviones o Suelos Residuales) que se encuentran saturados, y en el mayor de los casos ya presentan fenómenos de remoción en masa.

  El área de afectación por Alto Riesgo, en la zona de estudio corresponde aproximadamente al 17% del área total, que equivale a 9.0 Ha, donde en la actualidad se localizan 756 predios.

En el Plano 3 se puede apreciar el mapa de las zonas que presentan restricciones, allí también se puede apreciar la zona que no tiene ningún tipo de restricción o reserva de uso.

El área que no presenta restricciones por reservas de uso del suelo (Plano 4), fue considerada para la generación de las alternativas de intervención planteados a continuación. Se plantearon tres (3) alternativas de intervención para la zona de estudio, dichas alternativas o escenarios de actuación son:

- **Escenario 1**. Reubicación Total y Consolidación de la Zona Como Área de Conservación.
- **Escenario 2**. Reubicación Parcial. Legalización y Mejoramiento Integral.
- **Escenario 3**. Producción de Vivienda in situ.

A continuación se presentan los cuadros con las ventajas y desventajas de cada una de los escenarios planteados.

Cuadro 1. Análisis de ventajas y desventajas del Escenario 1

	VARIABLE	VENTAJA	DESVENTAJA
Componente ambiental	Reconformación del terreno	Reconformación mínima. Solo en sitios para la construcción de equipamientos y dotacionales.	
	Hidrografía	Se eliminan las fuentes contaminantes y la necesidad de infraestructura.	
	Vegetación	Se eliminan los tensionantes al sistema ecológico y se favorecen los procesos de rehabilitación y restauración	Escenario temporal lejano.
		Se involucra el área al sistema de conservación y restauración ecológica del PEDEN	
	Suelo	Se establecen restricciones para la urbanización, por riesgo geológico y por categoría de conservación y preservación al anexar áreas al PEDEN.	Necesidad de compromiso político.
		Se ampliaría la cobertura del suelo protegido.	Necesidad de compromiso político.
		El suelo afectado por ronda hídrica, o por el corredor de la línea de alta tensión entraría dentro del tratamiento de recuperación ambiental y paisajística de toda el área.	Necesidad de compromiso político.
	Estructura Ecológica Principal	Se mejoraría la conectividad del sistema Cerros Orientales-Chiguaza- Río Tunjuelito, con el Parque Entre Nubes.	
Componente social	Vivienda	Garantía de vivienda propia	
		Vivienda a bajo costo con cuota mensual baja	Existencia de diferencias en cuotas de financiamiento
	Calidad de vida	Acceso a servicios públicos	
		Participación de las familias en actividades productivas para la generación de ingresos económicos	
	Capacitación	Acceso a procesos de formación en actividades organizativas, productivas y de índole ambiental	
	Organización comunitaria	Participación de la comunidad en la construcción de las viviendas	
	Pacto de borde	El pacto de Borde se haría con los barrios ya conformados y legalizados.	Peligro de invasión de los predios si el proceso de recuperación no se inicia a la par con el proceso de reubicación.
Componente urbanístico y paisajístico	Trama vial	No sería necesario implementarla.	
	Manzanas	No sería necesario implementarla.	
	Vías	Serían caminos y vía de acceso con tratamiento mas consecuente y lógico con la recuperación ambiental y paisajística.	
	Accesibilidad.	Requiere condiciones de accesibilidad mas relajadas. Y puede plantearse sin tener en cuenta construcciones.	
	Tipos constructivos	Solo para dotaciones y equipamientos ligados al PEDEN y a los barrios legalizados.	
	Áreas de cesión	No sería necesario implementarla.	

	VARIABLE	VENTAJA	DESVENTAJA
	Equipamientos	Es la gran oportunidad para conseguir suelo para equipamientos de escala metropolitana local y zonal.	Necesidad de compromiso político
	Servicios públicos domiciliarios	No sería necesario implementarlos para la escala de la vivienda. Solo en caso de equipamientos y dotacionales y con bajas necesidades de infraestructura.	
Determinates del POT	Malla vial arterial	Las necesidades de conexión son menores. Existe la posibilidad de acceso desde El Danubio.	Las condiciones de accesibilidad al PEDEN por Nueva Esperanza, desde la malla vial arterial seguirían siendo débiles.
	Transporte público	La necesidad de irrigación del transporte (Rutas alimentadoras) sería menor. Solo para los usuarios del parque.	
	Espacio público	Se establece la conexión entre el PEDEN y la Alameda Chiguaza aprovechando las áreas de cesión del proyecto y del barrio Diana Turbay.	
	Equipamientos	Se genera oportunidad de suelo para equipamientos ligados al PEDEN.	
	Legalización.	Se limitaría a un trámite interno del DAPD para reasignar nuevos usos y tratamientos en el área.	La reasignación de usos y tratamiento no sería efectiva sin acciones determinantes que controlen la reocupación.
	Mejoramiento Integral	No seria necesario.	

Cuadro 2. Análisis de ventajas y desventajas del Escenario 2.

	Variable	Ventaja	Desventaja
Componente ambiental	Reconformación del terreno		Muy fragmentada difícil para la urbanización, sin el manejo técnico geológico adecuado.
	Hidrografía	Pueden servir como recurso espacial para la formación de la trama, en caso de que se canalice. Lo que ha pasado en los barrios del borde como en el Diana Turbay.	Contaminación de cuerpos de agua. Requiere infraestructura de alcantarillado paralelo.
	Vegetación	Se eliminan los tensionantes al sistemas ecológico y se favorecen los procesos de rehabilitación y restauración	Amenazada por la expansión de la urbanización.
	Suelo	Se establecen restricciones para la urbanización por riesgo geológico y por categoría de conservación y preservación al anexar áreas al PEDEN.	Necesidad de decisión política para financiar y mantener las áreas de riesgo y controlar la reocupación.
		Se ampliaría la cobertura del suelo protegido.	Necesidad de decisión política para financiar y mantener las áreas protegidas y controlar la reocupación.
		El suelo afectado por ronda hídrica, alta tensión entraría dentro del tratamiento de recuperación ambiental y paisajística, de toda el área.	Necesidad de decisión política para financiar y mantener las rondas y controlar la reocupación.
	Estructura Ecológica Principal	Se mejoraría la conectividad del sistema Cerros Orientales-Chiguaza- Río Tunjuelito, con el Parque Entre Nubes.	
	Accesibilidad.		Difícil por la topografía. Requiere de obras de infraestructura vial costosas.
	Vivienda	Adecuación de vivienda	Cuotas mensuales altas
		Dotación de servicios públicos	Demora en el proceso
	Equipamiento	Construcción y consolidación de áreas recreativas	
		Construcción y dotación de salón comunal	
		Construcción y dotación de vías vehiculares y peatonales	
	Pacto de borde	El pacto de Borde se haría con los barrios ya conformados y legalizados.	La presión de la demanda de suelo para el asentamiento ilegal, complica el cumplimiento del pacto
	Suelo protegido Parque Entre Nubes	Se amplia el área protegida del PEDEN.	Continúa la amenaza de expansión de la urbanización ilegal sobre el área del PEDEN.
	Suelo afectado por ronda hídrica, alta tensión	Bien controlados, pueden servir cono elementos de borde que controlan la expansión.	Sin los mecanismos de control pueden ser ocupados nuevamente, continuando con el ciclo endémico producido con las reubicaciones realizadas en la zona hasta el momento.
	Suelo con restricciones para la urbanización por riesgo geológico		Sin los mecanismos de control pueden ser ocupados nuevamente, continuando con el ciclo endémico producido con las reubicaciones realizadas en la zona hasta el momento.
	Trama		La topografía genera tramas lineales discontinuas, dispersas, morfológicamente ineficaces.

	Variable	Ventaja	Desventaja
	Manzanas.		La topografía condiciona la forma de las manzanas, irregulares, ineficaces y con baja capacidad.
	Calles		Muy empinadas, con restricciones de acceso vehicular.
Componente urbanístico	Tipos constructivos	La autoconstrucción constituye un recurso positivo si se complementa con diseños participativos y asesorías a la comunidad.	Autoconstrucciones de baja cualificación constructiva y espacial. Conformadas a largo plazo y alto costo.
	Áreas de cesión	El suelo obtenido por la reubicación parcial constituye la cesión publica del área legalizada y también pueden servir de borde contra la expansión.	La presión de ocupación no deja suelo de cesión. Los barrios del borde han dejado cesiones en escarpes poco útiles.
	Equipamientos	En suelo obtenido por la reubicación parcial se conformarían los equipamientos para el área legalizada y también pueden servir de borde contra la expansión.	La presión de ocupación no deja suelo de equipamientos.
	Servicios públicos domiciliarios		Se requiere mas longitud de redes de suministro debido a la morfología de la trama dispersa generada por la topografía.
	Estructura Ecológica Principal		Su continuidad se ve amenazada por el riesgo de la expansión sobre áreas protegidas.
Determinates del POT	Malla vial arterial		Dependencia única de la Av. Guacamayas. Se requieren intervenciones para mejorar la malla vial intermedia.
	Transporte público		La misma debilidad de accesibilidad por condiciones topográficas se manifestaría en los sistemas de transporte (rutas alimentadoras).
	Espacio público		Se pierde la oportunidad de establecer conexiones entre el Parque Entre Nubes y la Alameda Chiguaza.
	Equipamientos.	Con la ampliación del parque Entre Nubes se amplia la oferta de suelo para equipamientos metropolitanos, locales y zonales.	El tipo de trama legalizada funcionaria como tapón entre la ciudad y los equipamientos.
	Legalización.	La legalización de la parte baja puede ayudar a conformar la fachada del barrio legalizado Diana Turbay, hacia el PEDEM y reforzaría el pacto de borde.	La legalización de áreas sueltas dispersas y desconectadas como el simple resultado de descontar las zonas de amenaza, no detendría el continuismo de ocupación de las áreas en alto riesgo.
	Mejoramiento Integral	El Mejoramiento Integral de la parte baja puede ayudar a conformar la fachada del barrio legalizado Diana Turbay, hacia el PEDEM y reforzaría el pacto de borde.	

Cuadro 3. Ventajas y desventajas del Escenario 3

	Variable	Ventaja	Desventaja
Componente ambiental	Reconformación del terreno.	El proyecto determina las áreas topográficamente urbanizables y las necesidades de adecuación y reconformación del terreno.	Altos costos adicionales por movimientos de tierra de tierras.
	Hidrografía	El proyecto determina las áreas de ronda y las obras de infraestructura de aguas negras. La ronda hídrica constituye el borde del Parque Entre Nubes.	
	Vegetación	El proyecto determina las áreas de protección vegetal y reforestación.	
Componente social	Vivienda	Construcción de vivienda nueva	Costos elevados,
			Mayor hacinamiento
			No hay garantía de vivienda para todos
		Adecuación de predios	
	Equipamiento	Dotación de aulas educativas	
		Construcción y dotación de salón comunitario	
		Mejoramiento integral del barrio	
Componente urbanístico y paisajístico	Accesibilidad.	El proyecto determina la infraestructura externa necesaria para la accesibilidad.	Se requiere afectar predios del barrio Diana Turbay para la mejora de la infraestructura vial.
	Pacto de borde	El proyecto constituye el borde entre ciudad y PEDEN	
	Suelo protegido Parque Entre Nubes	Se garantiza el freno de la expansión ilegal.	
	Suelo afectado por ronda hídrica, alta tensión	El proyecto determina acciones que garanticen la conservación y recuperación de la ronda hídrica.	
	Suelo con restricciones para la urbanización por riesgo geológico	Se pueden manejar a través de adecuación y reconformación del terreno con taludes y manejo hidráulico.	Altos costos adicionales por movimientos y adecuación de tierra.
	Trama	El proyecto determina la trama básica de acuerdo con las condiciones de topografía y de diseño.	
	Manzanas.	El proyecto no se plantearía sobre la idea de manzana.	
	Calles	El proyecto determina las condiciones de las calles de acuerdo con las condiciones de topografía y de diseño.	
	Tipos constructivos	El proyecto determina los tipos de edificación de acuerdo con las condiciones de topografía, de capacidad y de diseño.	
	Áreas de cesión	Se cumpliría con los porcentajes de cesión reglamentarios. (17%)	
	Equipamientos	Se cumpliría con los porcentajes para equipamientos reglamentarios. (8%)	
	Servicios públicos domiciliarios	El proyecto determina y proyecta la infraestructura reglamentaria para los servicios públicos.	Estaría sujeto a la disposición y obras externas de las Empresas de los Servicios Públicos para completar el sistema de suministro.

	Variable	Ventaja	Desventaja
Determinates del POT	Estructura Ecológica Principal	Se puede completar la conectividad del sistema Cerros Orientales-Chiguaza- Río Tunjuelito, con el Parque Entre Nubes. Se amplia el área protegida del PEDEN.	
	Malla vial arterial		Dependencia única de la Av. Guacamayas. Se requieren intervenciones en los barrios circundantes para mejorar la malla vial intermedia.
	Transporte público		Las mejoras del transporte público (rutas alimentadoras) dependen de las mejoras de la malla vial intermedia, con vías muy empinadas.
	Espacio público	Se establece la conexión entre el Parque Entre Nubes y la Alameda Chiguaza aprovechando las áreas de cesión del proyecto y del barrio Diana Turbay.	
	Equipamientos.	Con la ampliación del parque Entre Nubes se amplia la oferta de suelo para equipamientos metropolitanos locales y zonales.	
	Legalización.	Plantearlo bajo la figura del Plan Parcial, permitiría establecer las cargas y beneficios del proyecto y canalizar otros mecanismos de financiación.	No esta claro lo relacionado con la posesión de los terrenos, los derechos de urbanización y la figura por la cual, se aprobaría el proyecto: Plan Parcial o Proyecto de Urbanización.
	Mejoramiento Integral	No sería necesario.	

Los costos aproximados de cada uno de los escenarios de intervención son los siguientes:

Escenario	Descripción	Valor (millones de COL$)
1	Reubicación Total y Consolidación de la Zona Como Área de Conservación	30.147
2	Reubicación Parcial. Legalización y Mejoramiento Integral	34.583
3	Producción de Vivienda in situ	49.074

5. PLAN DE ACCIÓN

Una vez analizadas las ventajas y desventajas de cada uno de los escenarios de intervención planteados, se llegó a la conclusión que como mejor alternativa de solución a la problemática del sector era la de reubicación total , premisa sobre la cual se basó el plan de acción planteado para la zona y que a continuación se resume.

5.1. Objetivos

5.1.1. Objetivos del manejo social

- Dar prioridad en el proceso de reubicación a los sectorización propuesta con el fin de lograr la recuperación del área desalojada evitando nueva invasión.
- Brindar información clara y veraz a las familias sobre el proceso de reubicación y sistema de autoconstrucción de sus viviendas.
- Establecer orden de prioridad para las diferentes acciones a realizar en el proceso de reubicación.
- Establecer un sistema de participación que incluya los núcleos familiares en la utilización de mano de obra compartida.
- Dar oportunidad a los miembros de la comunidad de participar en el proceso de construcción de su propia vivienda.

5.1.2. Objetivos del ordenamiento físico urbano

- Definición y trazado de los elementos de la estructura vial que mejore las condiciones de accesibilidad y movilidad en general.
- Definición de una estructura de espacio público conectada a los barrios legalizados circundantes.
- Definición de las áreas de preservación y recuperación ambiental y paisajística.
- Definición de usos y actividades para la estructura.
- Desarrollo de proyectos ligados con las alternativas de usos y actividades propuestas, deducidas del Plan del Desarrollo.

5.1.3. Objetivos del manejo ambiental y de los recursos naturales

- Desarrollar una propuesta de uso de la zona de Nueva Esperanza desde el punto de vista ambiental con el propósito de evitar su reocupación.
- Coadyuvar en la consolidación de la oferta de servicios ambientales del PEDEN.
- Desarrollar actividades para la restauración de la zona correspondiente al PEDEN y a las áreas de conservación de la zona de amortiguación.
- Proteger y recuperar el Sistema Hídrico del área como base de la regulación de los componentes biofísicos.
- Involucrar a la comunidad aledaña en el manejo y conservación de la zona del Parque y la zona de amortiguación como estrategia fundamental para la sostenibilidad del área.

5.2. Alcances

El Plan de acción restablece los parámetros de organización comunitaria, de manejo ambiental y de ordenamiento físico.

5.2.1. Alcances del manejo social

Desde el punto de vista social se establecen los siguientes alcances:

- Establecer un sistema de reubicación autosostenible, que conlleve alternativas para el sostenimiento de las familias y la atención de sus necesidades básicas.
- Establecer los lineamientos para el pacto de bordes con la comunidad colindante al sector de Nueva Esperanza, de forma tal que se

5.2.2. Alcances del ordenamiento físico urbano

Desde el punto de vista urbanístico y paisajístico, este estudio definirá:

- Los elementos de una estructura urbana básica para el área, que esté conectada de manera coherente con los elementos de los sistemas generales metropolitanos.
- Una caracterización espacial de cara al aprovechamiento del área y su readecuación a nuevos usos y a tratamientos para su rehabilitación.
- El sondeo de alternativas para fijar los posibles usos de acuerdo con las políticas y estrategias que plantea la consultoría.
- El manejo espacial y paisajístico del área, de acuerdo con los planteamientos de ingeniaría, para de reconformación geológica para mitigar el riesgo.
- Las especificaciones generales sobre la implantación de nuevas edificaciones y su tratamiento en cuanto al espacio público, definición volumétrica y capacidad espacial.

5.2.3. Alcances del manejo ambiental y de los recursos naturales

El componente de manejo ambiental y de recursos naturales tendrá como alcances los siguientes:

- Propender y posibilitar una sostenibilidad ambiental del área de Nueva Esperanza con base en el adecuado manejo de los recursos.
- Establecer las directrices conceptuales para el desarrollo de actividades productivas ecológicamente viables.
- Establecer un modelo de manejo ambiental de la zona de amortiguación tomando como base las necesidades y posibilidades de índole social.
- Desarrollo y conformación de la Estructura Ecológica Principal (EEP), establecida para el área.
- Restauración de los servicios ambientales del área para beneficio de la comunidad y la ciudad en general.

5.3. Componentes del plan

El plan de acción planteado se compone de tres componentes, a saber:

5.3.1. Plan de acción social

Se compone de los siguientes programas y proyectos:

- Programa 1. Acuerdos de voluntades y procesos para el manejo del área
    - Proyecto 1.1. Información y comunicación
    - Proyecto 1.2. Censo poblacional
    - Proyecto 1.3. Fortalecimiento comunitario. Capacitación en participación social comunitaria.
    - Proyecto 1.4. Gestión interinstitucional. Fortalecimiento de las relaciones interinstitucionales
    - Proyecto 1.5. Educación ambiental a la comunidad
    - Proyecto 1.6. Capacitación a la comunidad en el manejo ambiental
    - Proyecto 1.7. Pacto de bordes
- Programa 2. Ayuda a la comunidad
    - Proyecto 2.1. Atención de necesidades básicas
    - Proyecto 2.2. Actividades productivas
    - Proyecto 2.3. Reubicaciones prioritarias
- Programa 3. Procesos de reubicación
    - Proyecto 3.1. Reubicación de familias (por etapas)
    - Proyecto 3.2. Seguimiento y control de las familias reubicadas

5.3.2. Manejo ambiental

Compuesto por los siguientes programas y proyectos:

- Programa 1. Adecuación de la zona.

- Proyecto 1.1. Manejo ambiental del desalojo.
- Proyecto 1.2. Recuperación de la red hídrica del área de Nueva Esperanza
- Proyecto 1.3. Restauración ecológica del Área de Nueva Esperanza

- Programa 2. Consolidación territorial y ambiental de la zona de Nueva Esperanza.
  - Proyecto 2.1. Desarrollo de la perimetral del parque y del área de amortiguación.
  - Proyecto 2.2. Conformación de guardabosques para la vigilancia del parque.
  - Proyecto 2.3. Implementación de un área para la propagación de especies promisorias e importantes en la restauración.
  - Proyecto 2.4. Diseño y construcción de infraestructura para el desarrollo ecoturístico del área.
  - Proyecto 2.5. Conformación de áreas de producción agrícola urbana.
  - Proyecto 2.6. Conformación de corredores ecológicos a través de las áreas de alta pendiente.
  - Proyecto 2.7. Parcelas permanentes de monitoreo

5.3.3. Plan de ordenamiento físico

Considera los siguientes programas y planes:

- Programa 1. Restauración morfológica de la zona
- Programa 2. Estructuración física urbana
  - Proyecto 2.1. Movilidad
  - Proyecto 2.2. Alternativas para la definición de usos y actividades

5.4. Alternativas de uso

Han sido definidas sobre problemas que la actual administración establece como prioritarios:

La generación de productividad, la seguridad alimentaría y la emergencia social manifiesta en la carencia de equipamientos de apoyo a la población con altos niveles de pobreza. Sobre esta base se han determinado dos alternativas de uso:

5.4.1. Alternativa 1. Agricultura Urbana

La agricultura urbana se esta considerando, cada vez mas, como parte integral de la gestión urbana, como estrategia para la mitigación de la pobreza, generación de ingresos y empleos, y el manejo ambiental. Aunque en Bogota los antecedentes sobre experiencias ligados a programas de agricultura urbana han sido casi inexistentes, es innegable que constituye una alternativa que debe considerarse para solventar los problemas en ámbitos con debilidades socioeconómicas como la de Nueva Esperanza.

Son varios los programas internacionales detectados, los que promueven esta alternativa y a nivel de la planeación global, aporta beneficios ligados con la reducción e pobreza, y el equilibrio ambiental en las ciudades. Es por tanto, un factor que puede permitir ayudas en la financiación del proyecto desde organismos internacionales con presupuestos puestos en este objetivo.

Aunque esbozar un proyecto ligado a la agricultura urbana implica acciones de tipo social, ambiental y de ordenamiento físico, en este ítem se mencionan las necesidades para el acondicionamiento espacial:

Componentes necesarios para el programa de Agricultura urbana.

Espacio para la Investigación	**Espacio para la Capacitación**	**Espacio para la Reciclaje**	**Espacio para la Producción**	**Espacio para la Comercialización**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Centro de investigación	Centro de Capacitación técnico agrícola	Compost & Agua	Parcelas de cultivo.	Centro deAcopio

Requerimientos espaciales.

1	**2**	**3**	**4**	**5**
Edificación	Edificación	Estaciones de reciclaje	Centro Comunitario	Plaza de mercado Carga y descarga. Comedor Comunitario.

Asociaciones interinstitucionales para la Gestión.

1	**2**	**3**	**4**	**5**
Facultades de	ICA	DAMA	Organizaciones	UESP

agronomía de la Universidad Nacional	SENA	UESP	Comunitarias por Cooperativas	

5.4.2. Alternativa 2. Equipamientos Sociales y Escenarios Deportivos.

Dada la emergencia social declarada por la actual administración, debido al alto número de indigentes esta alternativa pretende dar respuesta a estas necesidades.

Edificaciones para equipamientos.

Espacio para la atención social en términos de recreación, cultura, capacitación y apoyos.	**Espacio para la atención a la indigencia**	**Espacios para la Capacitación**
1	**2**	**3**
Centro Comunitario	Centro de acogida para población Indigente.	Talleres de Capacitación

Escenarios deportivos Culturales al aire libre.

Espacio para la recreación activa	Espacio para eventos culturales	Espacio para la recreación pasiva
3	**4**	**5**
Canchas Deportivas	Mediatorta	Senderos recreación ecológica

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

1. INTRODUCCIÓN 1

2. GENERALIDADES 1

3. DIAGNÓSTICO DE LA ZONA 2

3.1. Problemática 2
3.1.1. Noción integral del riesgo y amenaza en el área de Nueva Esperanza 2
3.1.2. Dinámicas de poblamiento por vía ilegal en un área geográficamente inapropiada 5
3.1.3. Transición entre la toma de dediciones y la ejecución del reasentamiento 5
3.1.4. Desaciertos de las experiencias de reubicación realizadas por la DPAE 6

3.2. Potenciales 6
3.2.1. Potencial de fuerza laboral para la transformación de la zona 6
3.2.2. Fenómeno atractivo para las prácticas de instituciones universitarias 7
3.2.3. Localización estratégica con relación al PEDEN 7
3.2.4. Condición paisajística singular 7

3.3. Oportunidades 7
3.3.1. Reducción del déficit de dotacionales en la zona 8
3.3.2. Conformación del borde del PEDEN 8
3.3.3. Desarrollo de un modelo de control de la expansión de la urbanización ilegal 8

4. ESCENARIOS DE INTERVENCIÓN 8

5. PLAN DE ACCIÓN 15

5.1. Objetivos 15
5.1.1. Objetivos del manejo social 16
5.1.2. Objetivos del ordenamiento físico urbano 16
5.1.3. Objetivos del manejo ambiental y de los recursos naturales 16

5.2. Alcances 16
5.2.1. Alcances del manejo social 17
5.2.2. Alcances del ordenamiento físico urbano 17
5.2.3. Alcances del manejo ambiental y de los recursos naturales 17

5.3. Componentes del plan 17
5.3.1. Plan de acción social 18
5.3.2. Manejo ambiental 18
5.3.3. Plan de ordenamiento físico 19

5.4. Alternativas de uso 19
5.4.1. Alternativa 1. Agricultura Urbana 20
5.4.2. Alternativa 2. Equipamientos Sociales y Escenarios Deportivos. 21