

# Sistema de información para un banco inmobiliario en los procesos de restablecimiento de la población desplazada por el conflicto armado colombiano

**John William Cely P.**  
**Hector Ricardo Daniel**  
**Sergio E. Rodríguez T.**  
**Juan Pablo Díaz L.**  
**Javier E. Zora H.**

## RESUMEN

El Sistema fue diseñado para aportar soluciones concretas a los Programas de Tierras y Vivienda dirigidos a la Población Desplazada (PD).

El principio general, es el *Apoyo para la realización de los Planes de Restablecimiento en el ámbito rural y urbano que realizan las instituciones encargadas de la PD*; la generación de gráficos, tablas e índices, a partir de información predial sobre las zonas de análisis, son algunas de las herramientas utilizadas para la toma de decisiones en el objetivo planteado. Por la urgencia de conocer que beneficios generaría este propósito, se diseñó para una zona piloto que es el Departamento de Cundinamarca.

**Palabras Clave:** Sistema de Información, Banco Inmobiliario, Población Desplazada PD y Planes de Restablecimiento.

## ABSTRACT

The System was designed for contributing concrete solutions to the Programs of Lands and Housing directed the Displaced Population PD.

The general principle, is the Support for the realization of the Plans of Reestablishment in the rural and urban environment that they carry out the institutions in charge of the PD; the generation of graphics, charts and indexes, leaving of predial information on the analysis areas, will be some of the tools used for the taking of decisions in the outlined objective. For the urgency of knowing that benefits would generate this purpose, you design for an area pilot that is the Department of Cundinamarca.

**Key Words:** System of Information, Real state Bank, Displaced Population DP, Plans of Reestablishment.

## INTRODUCCION

La población desplazada por el conflicto armado en Colombia, exige al estado la protección de su bienestar personal y de sus bienes, antes, durante y después de un eventual desplazamiento, y que se deban implementar procesos que permitan a las instituciones relacionadas la adopción de políticas y planes

estratégicos en la toma de decisiones, que deben dirigirse a las regiones expulsoras y receptoras[1].

La población de la región expulsora desplazada de su lugar de trabajo y vida familiar, ya sea por amenazas o presiones violentas, queda en una situación de desprotección de su vida y su propiedad; estas personas experimentan incertidumbre acerca de lo que puede pasar con sus bienes y el reinicio de sus vidas.

Los afectados migran hacia las cabeceras municipales mas cercanas en búsqueda de la paz que les fue vulnerada. La mayoría de población es de vínculos y orígenes rurales [2] y su encuentro con el ambiente urbano es conflictivo a nivel social como laboral. La cabecera municipal que es receptora de Población Desplazada PD, no esta preparada para la atención, protección y consolidación de los afectados. Ellos se asientan alrededor de la trama urbana con una distribución espacial no deseable, que altera los ya deficientes planes de administración municipal.

El grave suceso vincula a dos grupos de entidades territoriales, municipios receptores y expulsores; para la solución de estos conflictos se han planteado leyes, propuestas y políticas dirigidas a solventar situaciones críticas de la PD, pero con un nivel de ejecución poco desarrollado. Sin entrar a discutir porque no se ha ejecutado, es conveniente entrar a actuar, acción más importante que encontrar culpables.

El programa de Ingeniería Catastral y Geodesia, ha aportado herramientas académicas (Sistemas de Información Geográfica - S.I.G., Catastro, Cartografía, Planeación), para participar en la definición y ejecución de estrategias planteadas, referentes al manejo de tierras en las regiones expulsoras y receptoras de PD. El trabajo es de tipo Estratégico y no Operativo, el fin esencial, es apoyar los Planes de Restablecimiento para la PD mediante el desarrollo de un Banco Inmobiliario con las zonas de recepción y expulsión. La implementación del Sistema de Información S.I. en este proyecto, tendrá un manejo ágil y preciso de la información, que facilitará los resultados requeridos para la toma de decisiones. El grupo de trabajo en coordinación con la *Unidad Técnica Conjunta UTC de la Red de Solidaridad Social RSS*, que ha sido la institución que avala y da el apoyo logístico a la propuesta, presenta este artículo, que esboza las líneas fundamentales de investigación a desarrollar.

Ellos se asientan alrededor de la trama urbana con una distribución espacial no deseable, que altera los ya deficientes planes de administración municipal.

Dicho proceso busca el reasentamiento definitivo de la Población Desplazada por la Violencia, en la medida en que exista una decisión voluntaria por parte de los desplazados de regresar al lugar inicial de residencia y trabajo, "Retorno" ó, a otro lugar de libre selección, "Reubicación".

## PLANES DE RESTABLECIMIENTO

*"Se entiende el Restablecimiento como un proceso que se inicia con la atención humanitaria y se termina cuando se han generado condiciones que permitan al desplazado contar con alternativas viables para la reconstrucción de su vida"*.

En este sentido, dicho proceso busca el reasentamiento definitivo de la Población Desplazada por la Violencia, en la medida en que exista una decisión voluntaria por parte de los desplazados de regresar al lugar inicial de residencia y trabajo, "Retorno" ó, a otro lugar de libre selección, "Reubicación".

La viabilidad de los Planes de Restablecimiento, depende del apoyo que la Red de Solidaridad Social (RSS) de a cada uno de los Proyectos concebidos para generar ingresos que permitan la satisfacción de las necesidades económicas de los desplazados y el fortalecimiento de la capacidad social y organizativa de las comunidades a largo plazo, para así iniciar la reconstrucción del tejido social.

### Elementos Centrales del Restablecimiento

De acuerdo al Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, en el documento 3057 de noviembre 10 de 1999, se tienen en cuenta 3 elementos centrales para todo Plan de Restablecimiento, que son:

- El acceso a tierras.
- Soluciones de vivienda.
- Estabilización socioeconómica.

### Acceso a Tierras

La adjudicación de tierras para reconstruir la vida del desplazado y la protección de la propiedad inmueble abandonada forzosamente, son dos temas importantes a tratar. Para hacer tangible lo anterior, la RSS precisa la ejecución de las siguientes actividades:

- Realizar el inventario general de predios que el INCORA tiene para ofrecer, a nivel departamental y municipal.
- Construir un inventario de bienes inmuebles urbanos y rurales en cabeza de entidades públicas del país. Tarea de responsabilidad para la RSS a nivel nacional.

Como apoyo a la ejecución de las actividades expuestas, el Sistema desarrollado evalúa los aspectos físicos, económicos y de seguridad, tanto de los bienes inmuebles abandonados como los ofrecidos por el INCORA, con el objeto de establecer el grado de aptitud de los predios para ser Adjudicables.

### Soluciones de Vivienda

La RSS a través del Programa Especial de Vivienda para la atención de la Población Desplazada, tie-

ne como objetivo mejorar las condiciones de alojamiento y facilitar el acceso a los programas de vivienda del Gobierno Nacional.

Las alternativas son:

- *Adquisición de vivienda nueva,*
- *Adquisición de vivienda usada,*
- *Construcción de viviendas desmontables en suelos rurales arrendados,*
- *Arrendamiento de vivienda,*
- *Mejoramiento de vivienda y Construcción en sitio propio.*

El **Sistema de Información para un Banco Inmobiliario** participa en el control y vigilancia de los beneficiarios que accedan a los Programas Especiales de Vivienda, en este sentido la complementariedad *persona-inmueble-beneficio* inherente al Sistema, se convierte en una relación inequívoca que proporciona información valiosa para la consecución efectiva de los Planes de Restablecimiento.

### Estabilización Socioeconómica

La Ley 387/97 [3] en el Artículo 17, habla de la estabilización socioeconómica de la población desplazada, como una obligación del Gobierno Nacional de promover acciones y medidas de mediano y largo plazo, con el propósito de generar condiciones de sostenibilidad económica y social, en el marco del Retorno o Reubicación en otras zonas del país. Las acciones que adelanta la RSS en cumplimiento a lo expuesto en la Ley 387/97 son:

- *Educación*
- *Empleo*
- *Generación de ingresos a través de Proyectos Productivos*
- *Acceso a tierras*
- *Vivienda, rural y urbana*
- *Capacitación laboral y*
- *Desarrollo del capital humano público.*

Para garantizar las condiciones de viabilidad de los Planes de Restablecimiento durante y después de la atención humanitaria, se han concebido una serie de programas y proyectos en el contexto de la "Estabilización Socioeconómica", es así como a través de propuestas dirigidas a la recuperación de la propiedad inmueble, la RSS, crea los Programas de Tierras y Vivienda y la generación de Proyectos Productivos como estrategia para la sostenibilidad socioeconómica de la P.D.

## BANCO INMOBILIARIO

Los pocos Bancos Inmobiliarios existentes en el mundo, tienen como propósito central, aumentar la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra, mediante la restauración y modernización del sistema de registro legal de los derechos de propiedad. Ahora bien, la seguridad jurídica de la tierra es un componente fundamental en el proceso social y productivo de los sectores rurales y urbanos.

<sup>1</sup> Protocolo para la Gestión de Programas de Restablecimiento de la Población Desplazada por la Violencia. Unidad Técnica Conjunta UTC, Pagina 2.

Las condiciones actuales y futuras de nuestro País y sociedad, exigen una reforma imaginativa e innovadora de la tierra que, superando el contenido tradicional de la reforma agraria, y entendiéndola no sólo como «reparto de tierra» [4], procure la creación de adjudicaciones y explotaciones agrícolas que resulten económicamente rentables y socialmente viables como base de un nuevo desarrollo Nacional.

### Banco Inmobiliario en el Proyecto

La definición de Banco de Tierras plasmada en la Ley 9 de 1989, Artículo 70 y siguientes, fue modificada, por la Ley 388 de 1997, artículo 118, en donde “se podrá optar por la denominación de Bancos Inmobiliarios, los cuales se pueden constituir como establecimientos públicos, empresas comerciales e industriales del estado o sociedades de economía mixta”.

De conformidad a lo anterior el Banco Inmobiliario se puede definir como un organismo estatal, que persigue los siguientes fines:

- Apoyo a los Planes de Restablecimiento de la PD, diseñados a partir de un Sistema de Información, que inventaría y espacializa el acceso y abandono de la tierra, involucrando así como relacionando, variables catastrales, demográficas y sociales.
- Registrar bienes inmuebles potencialmente útiles para los procesos de restablecimiento (reubicación y retorno) de la PD, llevando a cabo la adecuada y más justa distribución de aquellas tierras que han sido adquiridas para tal fin.
- Determinar la situación en que están los predios, de acuerdo a su estado, si es adjudicable o abandonado.
- Monitoriar que, una vez transformadas y adjudicadas las tierras, puedan acumularse de nuevo en la condición de abandonadas; esto puede generar en el mediano y largo plazo nuevas situaciones de conflictividad social en el área rural, que desestabilizan nuevamente este sector de la sociedad, como muestran los conflictos vividos en las regiones Colombianas.
- Regular el uso de la tierra disponible para los procesos de restablecimiento.
- Contribuir a la viabilidad adecuada de los recursos destinados a la población desplazada por la violencia, mediante asesoría a los diferentes planes, programas y proyectos concebidos por el estado.
- Operar como instrumento de registro y desarrollo económico, fomentando la modernización, el desarrollo agrario y social, así como garantizar el cultivo racional, directo y personal de la tierra.
- Cumplir con una función administrativa de la propiedad inmueble perteneciente a la población desplazada.
- Permitir establecer la situación jurídica y la titularidad del dominio o de cualesquiera otros dere-

chos reales sobre los bienes, junto a la garantía de los derechos privados, que la Ley establece en los derechos de adquisición.

- Crear y tener actualizado el registro inmobiliario.
- Tener un seguimiento del valor de los bienes del Banco Inmobiliario.
- Conocer, registrar y analizar los Programas de Tierra y Vivienda dirigidos a la Población Desplazada, adecuado a sus necesidades y posibilidades en el marco de las políticas nacionales.

### Bienes del Banco Inmobiliario

Podrán integrarse en el Banco Inmobiliario, de acuerdo con las previsiones del Proyecto, los siguientes bienes inmuebles de naturaleza rural y urbana situadas en el territorio Nacional son:

- a) Los Declarados como abandonados y debidamente justificados por el documento soporte en virtud de sus derechos de adquisición.
- b) Los adquiridos por el INCORA en los planes específicos de atención a la población desplazada.
- c) Los cedidos en uso por cualesquiera de los entes públicos.
- d) Los pertenecientes a la Dirección Nacional de Estupefacientes, con su situación jurídica definida y saneada correctamente.
- e) Los Bienes Inmuebles de interés particular o colectivo, los cuales son adquiridos por negociación directa por su condición de utilidad pública.

### Determinación de los Bienes del Banco Inmobiliario

Los bienes del Banco Inmobiliario se destinan a alguno o varios de los siguientes objetivos:

- a) Prioritariamente, a la reubicación física de la(s) familia(s) desplazada(s) en el lugar donde se garantice su integridad física y moral.
- b) A construir y complementar las explotaciones familiares y/o comunitarias agrarias o productivas, a fin de un restablecimiento social y económico.
- c) Excepcionalmente, a establecer campos de experimentación productiva permanente, cuando no se han definido sus condiciones físicas, jurídicas y económicas.

Una de las principales funciones del Banco inmobiliario, es la interacción de datos demográficos e inmobiliarios, aquí radica la importancia de los elementos Físico, Jurídico y Económico del Catastro.

A través del Sistema de Información, el Banco Inmobiliario permite la construcción, manipulación y producción de información espacial, donde los usuarios tendrán la capacidad de interactuar en forma de consultas o actualizando los datos catastrales, con el fin de generar modelos que representen la realidad de conformidad a las exigencias de los usuarios.

Las condiciones actuales y futuras de nuestro País y sociedad, exigen una reforma imaginativa e innovadora de la tierra entendiéndola no sólo como «reparto de tierra» .

Los criterios con los que se hace esta propuesta serán estratégicos y relacionados con aspectos sociales, económicos y legales.

## DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACION PARA EL BANCO INMOBILIARIO

El proceso de Desarrollo, contiene todas las actividades y tareas que se deben llevar a cabo para desarrollar el Sistema de Información, y cubre desde el análisis de requisitos, hasta la instalación del software.

Para facilitar la comprensión, dada la amplitud y complejidad del proceso de Desarrollo, se ha subdividido el mismo en cinco procesos [5], el orden asignado a las actividades, no debe interpretarse como secuencia en su realización, ya que éstas pueden realizarse en orden diferente a su codificación o bien en paralelo. Sin embargo, no se dará por finalizado un proceso hasta no haber terminado todas las actividades del mismo que se haya determinado llevar a cabo.

### Estudio de Viabilidad

El propósito de este proceso es analizar un conjunto concreto de necesidades de la RSS, con la idea de proponer una solución a corto plazo. Los criterios con los que se hace esta propuesta serán estratégicos y relacionados con aspectos sociales, económicos y legales. Según el documento CONPES 3057 de 1999, se proponen unas acciones complementarias al Plan de Acción para la Atención del Desplazamiento Forzado referida a los Sistemas de Información, donde se permita identificar la PD y mantener un adecuado seguimiento de los servicios que el Estado le presta.

La importancia de complementar dichas acciones con la investigación inmobiliaria de predios abandonados de la PD y los necesarios para la adjudicación en el marco de los planes de restablecimiento, hace viable la ejecución del Proyecto.

### Análisis

El objetivo de este proceso, es conseguir la especificación detallada del sistema de información, a través de una lista de variables que cubran las necesidades de información para los Planes de Restablecimiento, que son la entrada para el proceso de Diseño. Para la definición de las variables se dividió el análisis en tres grupos:

- Generalidades PD.
- Bienes Abandonados.
- Bienes Planes de Restablecimiento.

### Diseño

El propósito de este proceso es obtener la definición de la arquitectura del sistema, que le va a dar soporte junto con la especificación detallada de los componentes del sistema de información. A partir del análisis, se generan los modelos que le dan soporte a la construcción del propio sistema, que se enumeran a continuación:

- Diagrama de Flujo de Datos.
- Modelo Conceptual (Modelo Entidad Relación).
- Modelo Lógico.

### Construcción

Este proceso tiene como objetivo final, la construcción y prueba de los distintos componentes del sistema de información, a partir del conjunto de especificaciones conceptuales y lógicas del mismo, obtenido en el proceso de Diseño. Se desarrollan los procedimientos de operación y seguridad y se elaboran los manuales de usuario final y de explotación, estos últimos cuando proceda. Véase la Entidad de ejemplo.

### Ejemplo: ESTIMACION COMERCIAL

Es el valor unitario estimado, obtenido mediante investigación y análisis del mercado inmobiliario, determinado por la adición de los avalúos parciales practicados independientemente para los terrenos y para las edificaciones en el comprendidos, en términos de la cantidad de dinero que se obtendría por ellos, siempre y cuando exista demanda por el bien ofrecido. Esta entidad tiene como fuente al INCORA, IGAC y Entidades bancarias.

PROPIEDADES DE LOS CAMPOS			
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCION	LONGITUD
Id_Estimación Comercial	Numérico	Es el código que le corresponde al tipo de estimación comercial que se empleo para determinar el valor del predio.	Entero Largo
Consecutivo	Autonumérico	Código asignado por el sistema para saber a cual avalúo nos estamos refiriendo de un predio particular.	Entero Largo Incrementalmente
Tipo_EstimaciónC	Texto	Nombre que corresponde al código de la estimación comercial de un predio.	20
Fecha_EstimaciónC	Fecha/Hora	Indicativo del momento en que se realiza la estimación comercial de un predio.	Fecha Corta
Valor	Numérico	Es el precio que se concreto de acuerdo al tipo de método de estimación empleado; las unidades siempre serán en pesos colombianos.	Entero Largo
Id_Incremento	Numérico	Llave foránea perteneciente a la entidad Incremento Anual.	Entero Largo

TABLA ASISTENTE	
	Tipo_EstimaciónC
1	AVALUO INCORA
2	AVALUO CATASTRAL
3	AVALUO ENTIDAD BANCARIA

### Implantación y Aceptación

Este Proceso tiene como meta principal, la entrega y aceptación del sistema en su totalidad, y un segundo objetivo, que es llevar a cabo las actividades oportunas para el paso a producción del sistema. El Sistema se sometió a las Pruebas de Implantación, con la participación de la RSS cuya responsabilidad entre otros aspectos, es comprobar el comportamiento del sistema bajo las condiciones más extremas.

También se someterá a las Pruebas de Aceptación, a través de las consultas preestablecidas (Ver Figura anexas) cuya ejecución es responsabilidad del equipo de trabajo, (Autores del Proyecto y Red de Solidaridad Social).

## CONCLUSION

Se puede concluir, que el Presente Proyecto es de tipo técnico-social, aclarando que desde el punto de vista social, la labor requiere de una herramienta técnica como lo es un Sistema de Información, con el objeto de analizar un conjunto de datos para la elaboración de propuestas útiles a los Planes de Restablecimiento. Teniendo en cuenta las acciones adelantadas por la RSS, -desde el punto de vista sistemático-, los Planes de Restablecimiento se verán fuertemente apoyados por el **Sistema de Información**, donde a través del **Banco Inmobiliario** a demás de clasificarse la propiedad inmueble potencialmente adjudicable, se proporcionarán datos sobre las posibles actividades económicas llevadas a cabo tanto en las tierras como en las viviendas, mediante el conocimiento de los Proyectos Productivos implementados para cada fin.

## REFERENCIAS

- [1]. Consejo Nacional de Estupefacientes, Consejería Presidencial para la política social, Consejería presidencial para los Derechos Humanos, Consejería Presidencial para los Desplazados, Defensoría del Pueblo, Departamento Nacional de Planeación, Dirección Nacional de Prevención y Atención de Desastres, I.C.B.F, INCORA, INURBE, Ministerio de Defensa Nacional, Ministerio del Interior, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Desarrollo, Oficina del Alto Comisionado para la Paz, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Desarrollo, Red de Solidaridad Social, SENA.

- [2]. CODHES. Un País que Huye. Desplazamiento y Violencia en una Nación Fragmentada. Editorial Guadalupe. Santafé de Bogotá. Mayo 1999.
- [3]. LEY 387. 18 Julio de 1997. Por el cual se adoptan medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección, consolidación y estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia en la República de Colombia.
- [4]. MACHADO, Adalberto, AMAYA Ricardo. 1990. " La Violencia en Colombia y su Impacto sobre el Sector Rural ". Cuaderno de Agroindustria y Economía Rural. No 24. Universidad Javeriana.
- [5]. METRICA V3. Subdirección General de Coordinación Informática del Ministerio para la Administración Publica de España.

## PROYECTO DE GRADO DESARROLLADO CON EL APOYO DE LA RED DE SOLIDARIDAD SOCIAL

### **John William Cely Pulido**

Profesor Facultad de Ingeniería. Coordinador Ingeniería Catastral y Geodesia. Especialista en S.I.G. Candidato a Maestría en Teleinformática. Director Grupo NIDE - Universidad Distrital.

### **Hector Ricardo Daniel**

Ingeniero Eléctrico. Asesor de Sistemas de Información Unidad Técnica Conjunta-Red de Solidaridad Social.

### **Sergio E. Rodríguez**

Estudiante Ingeniería Catastral y Geodesia. Proyecto de Grado.

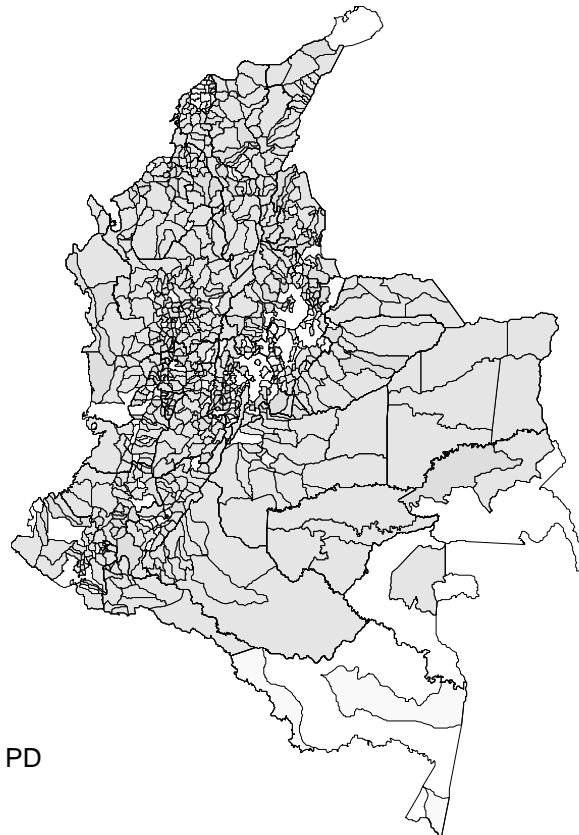
### **Juan Pablo Díaz**

Estudiante Ingeniería Catastral y Geodesia. Proyecto de Grado.

### **Javier E. Zora**

Estudiante Ingeniería Catastral y Geodesia. Proyecto de Grado.

## Municipios afectados por el desplazamiento forzado 2001

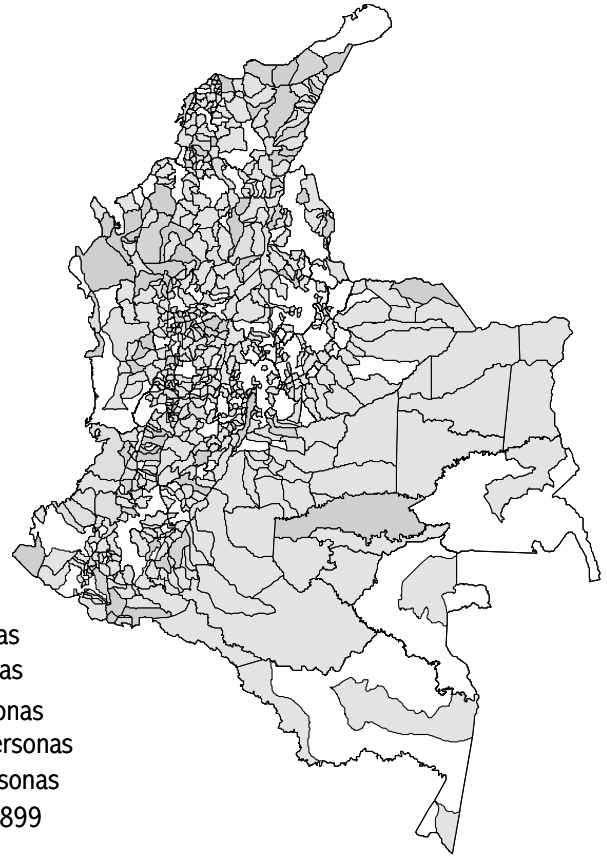


### CONVENCIONES

#### Municipios afectados por el desplazamiento

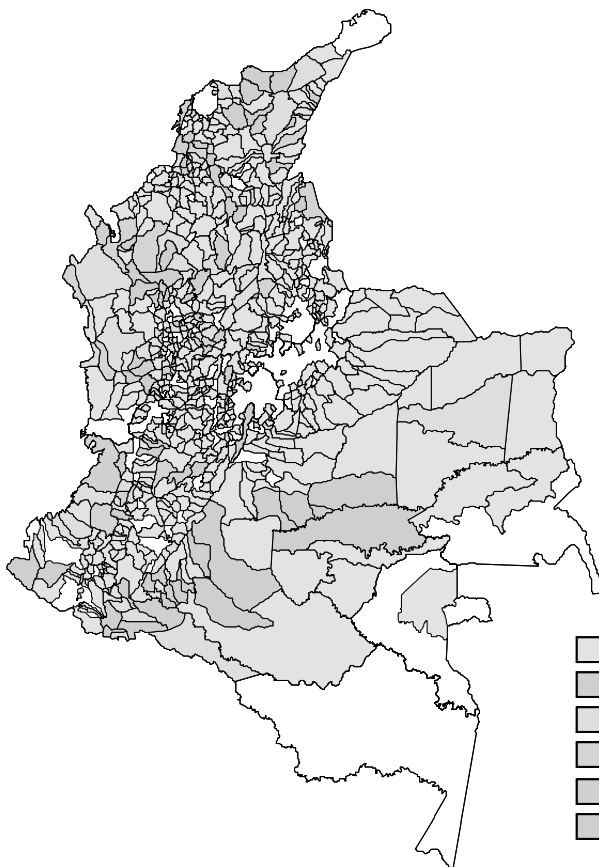
- 183 Municipios expulsores de PD
- 120 Municipios de llegada de PD
- 516 Municipios expulsores y de llegada de PD
- División Político Administrativa de Colombia

**Municipios afectados por el desplazamiento forzado 636 municipios de llegada 2001**



- 533 municipios a donde llega menos de 299 personas
- 59 municipios a donde llega entre 300 y 899 personas
- 22 municipios a donde llega entre 900 y 1.999 personas
- 16 municipios a donde llega entre 2.000 y 4.999 personas
- 4 municipios a donde llega entre 5.000 y 9.999 personas
- 2 municipios a donde llega mas de 10.000 personas

**Municipios afectados por el desplazamiento forzado 699 municipios expulsores 2001**



- 572 municipios que expulsan menos de 299 personas
- 75 municipios que expulsan entre 300 y 899 personas
- 35 municipios que expulsan entre 900 y 1.999 personas
- 12 municipios que expulsan entre 2.000 y 4.999 personas
- 4 municipios que expulsan entre 5.000 y 9.999 personas
- 1 municipios que expulsan mas de 10.000 personas