

## LA ADECUACION DE TIERRAS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Julio César Arango T.<sup>1</sup>; Alvaro Bacanumenth P.<sup>2</sup>

---

### RESUMEN

*Los programas estatales de adecuación de tierras en Colombia comenzaron a partir de la década del 50, durante la cual se emprendió la construcción de infraestructuras básicas para el riego, el drenaje y el control de inundaciones.*

*Las inversiones efectuadas por distintas entidades que en el país han tenido que ver con el Sector de la Adecuación de Tierras han sido cuantiosas y con ellas, se beneficiaron durante muchos años, los agricultores situados en distintas zonas planas de los departamentos del Tolima, Boyacá, Magdalena, Valle del Cauca entre otros. Antioquia durante este mismo tiempo, no se favoreció de esos recursos, por la carencia de políticas estatales en el Sector de la Adecuación de Tierras, solamente a partir de 1983, con el montaje por parte del HIMAT del Programa Nacional de Pequeña Irrigación, comienzan a solucionarse los problemas de manejo del agua para el riego de los cultivos en distintas veredas de Antioquia. Hoy se dispone de 29 distritos de riego en pequeña escala, los cuales corresponden a una superficie total de 3.759 ha, en las cuales, se benefician 1.510 familias campesinas.*

*Dado que en la actualidad se disponen de políticas más definidas en el departamento, es el momento histórico para avanzar en este campo del riego, drenaje y el control de inundaciones y lograr un mejoramiento sustancial del campo agropecuario Antioqueño que asuma los retos que le tocará afrontar en el próximo milenio*

*En el Plan de desarrollo ANTIOQUIA NOS UNE 1998 B 2000, se indica la importancia de impulsar la infraestructura agropecuaria apropiada para la producción, en los componentes de mecanización agrícola para agricultura sostenible y riego. Allí, también se presupuestan, unos recursos importantes para su montaje, es conveniente estar atentos para lograr que esos recursos, sí lleguen realmente a las comunidades que los requieren y que la infraestructura que se lleve a cabo, solucione los problemas de los agricultores.*

---

<sup>1</sup> I.A. Profesor Asociado. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Apartado 568.

<sup>2</sup> I.A. Director CORPOICA - Regional No. 6. Medellín.

**Palabras Clave:** *Adecuación de Tierras, Riego, Drenaje, Control de Inundaciones, Pequeña irrigación, Distritos.*

---

### **ABSTRACT**

#### **LANDS ADEQUATION IN ANTIOQUIA DEPARTMENT**

*The Colombian government programs concerning land management and adequation began since the fifties, when basic frameworks for irrigation, flood control and drainage were initially developed.*

*Several entities have made huge investments in land adequation, that lead to the improvement of national agriculture in plain regions such as Tolima, Boyacá, Magdalena and Valle del Cauca. During the same period the region of Antioquia did not benefit from the projects, mainly due to the lack of government policies concerning land adequation. Finally, in 1983 the HIMAT launched the small irrigation national program which gave solutions for water management in several countryside regions of Antioquia. Twenty nine small water districts are now operating accounting for 3.759 ha which cover 1.510 households.*

*Nowdays, thanks to the presence of more accurate policies, is the right time to improve irrigation, flood control and drainage towards to a substancial improvement in the Antioquia agricultural sector, that allows it to overcome the challenges of the next millenium.*

*A project called Antioquia nos une 1998-2000 addresses the importance of promoting the right agricultural structure that ensures agricultural mechanisation for sustainability and irrigation. On the other hand, it determines the main resources needed to promote the initiative and points out the importance of distributing them in the basis of the needs and problems of the communities.*

**Key words:** *Adaptation of Lands, Watering, Drainage, Control of Floods, Small irrigation, Districts.*

---

### **INTRODUCCION**

La inversión social en el campo por parte del estado Colombiano busca mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales, mediante programas productivos y sociales que hagan posible el acceso progresivo, de los agricultores, especialmente los más pobres, a los factores productivos, tales como tierra, capacitación empresarial, tecnología y crédito; a los servicios públicos y sociales, como vivienda rural y saneamiento básico. El estado busca también con esa inversión, promover programas de generación de empleo, de modernización y diversificación, de tal forma que los campesinos asuman un papel participativo con relación a su propio desarrollo y se integren a los programas de gobierno asumiendo el manejo de los asuntos que directamente les competen.

El sector agropecuario es el encargado de satisfacer la producción de alimentos y suministrar la materia prima en cantidad y calidad suficiente para la población; esto en el país ha sido posible, por la presencia de las distintas entidades adscritas al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Muy significativo ha sido el aporte efectuado al campo, por el Instituto Nacional De Adecuación De Tierras B INAT - (antes Instituto Colombiano De Hidrología, Meteorología y Adecuación De Tierras - HIMAT) que con la dotación de infra-estructura física (en riego, drenaje, vías, centros de acopio, etc.), ha permitido a muchos agricultores, superar la marginalidad social y el aislamiento

que durante muchos años padecieron y sufrieron, por la permanente desventaja frente a otros agricultores en el mundo, que han tenido la fortuna de contar con mayores apoyos técnicos y económicos de sus gobiernos. En Colombia, gracias al INAT, se han llevado a cabo muchos programas de adecuación de tierras en varias regiones del país, entre las que se cuentan, como beneficiados 20 municipios del departamento de Antioquia.

Antes de presentar lo que ha sido la adecuación de tierras por parte del sector oficial en el departamento de Antioquia, es importante dirigir una mirada panorámica a la adecuación de tierras en Colombia, la cual sin duda, permitirá tener más elementos de juicio, para hacer un análisis integral y coherente del desarrollo que éstos programas han tenido en Antioquia.

### **PANORAMA DE LA ADECUACION DE TIERRAS EN COLOMBIA**

En el inventario de suelos por clases agrológicas (donde priman factores topográficos y condiciones de labranza para la agricultura mecanizada), adelantado por el INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI B IGAC B en 1973, se indica que Colombia cuenta con 114.1 millones de hectáreas, de las cuales el 53.8% no han sido estudiadas en detalle, pero se sabe que están cubiertas en su mayor parte por bosques naturales; el resto, 46.2% está clasificado dentro de las ocho clases agrológicas en que se agrupan los suelos para usos agropecuarios, incluyendo allí el área que se encuentra cubierta por agua y la zona urbana.

Analizando el área estudiada en las divisiones territoriales, se cuenta con 6.6 millones de hectáreas mecanizables (ubicadas en zonas planas en las cuales es susceptible el uso de maquinaria agrícola) y 4.0 millones de hectáreas con algunas restricciones (de suelos, topografía, drenaje, y otras). Esto significa que el área potencialmente adecuado (incluye las áreas en donde se podría implementar infraestructura de riego, drenaje y control de inundaciones) escasamente cubre 10.6 millones de hectáreas, es decir un 20% del área estudiada.

El INAT reportó en 1998, que la infraestructura de riego y drenaje en el país, en las zonas planas cubre 752.400 hectáreas; 511.632 ha son realizaciones efectuadas por el sector privado, y el resto corresponden al sector estatal, lo que muestra que en Colombia única-mente se han adecuado el 8.8% del área mecanizable.

Con el ánimo de incorporar nuevas áreas al desarrollo tecnológico del sector agropecuario, el INAT a venido adelantando estudios en diferentes regiones del país. A diciembre de 1998 contaba con 65 proyectos, en diferentes etapas de estudio para la adecuación de aproximadamente 1.270.000 hectáreas, discriminadas tal y como aparecen en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Estado de los proyectos de adecuación de tierras.

Proyectos	Etapas	No. de hectáreas
16	Reconocimiento	323.000
20	Prefactibilidad	493.000
12	Estudios de Factibilidad en ejecución	210.000
6	Estudios de factibilidad terminados	113.000

Fuente: INAT. 1998

Haciendo una valoración de los esfuerzos que en esta materia ha hecho el Estado, se concluye que las labores para adecuación de tierras en Colombia en sus diferentes etapas, desde la identificación hasta su diseño, cubren un 20% del total del área mecanizable; lo que significa que al llevar a cabo la implementación de los proyectos que disponen de los estudios referidos, el país incrementaría el área con infraestructura en riego y drenaje, en un 169%.

Las Tablas 2, 3 y 4 discriminan varios de los proyectos de adecuación de tierras.

### **LA POLITICA NACIONAL DE ADECUACION DE TIERRAS**

Colombia se ha caracterizado dentro del contexto mundial, como un país con marcada vocación agropecuaria, dadas las riquezas hídricas, climáticas, edáficas y humanas, que por suerte le han correspondido, lo que se refleja en la participación del componente agropecuario en el producto interno bruto nacional. Datos preliminares de 1998 indican que la contribución total habría sido de 11.5%, además de representar más del 60% del valor total de las exportaciones.

Colombia por sus recursos hídricos ocupa el cuarto lugar después de la Antigua Unión Soviética, Canadá y Brasil. Su alta precipitación produce escurrimientos promedios de 66.000 metros cúbicos por segundo, equivalentes a 5.700 millones de metros cúbicos por día; la producción nacional agropecuaria se realiza en una área aproximada de 20 millones de hectáreas, las que se explotan con diferentes grados de intensidad y tecnología y en algunas de las cuales, se han implementado proyectos de adecuación de tierras, clasificados en las categorías de gran, mediana y pequeña irrigación. Estos se detallan a continuación:

**Tabla 2.** Proyectos de adecuación de tierras en fase de prefactibilidad.

Proyecto	Departamento	Area (ha)
Río Ariguani	Cesar	22000
Badillo	Cesar	13500
Barranquillita - Bajira	Antioquia	32000
Cecilia (Mojana)	Sucre	82600
Guacaica	Caldas	5000
La LLana	Norte de Santander	3500
La Mojana	Sucre - Bolívar	136800
LLanos de la Virgen	Huila	2200
Pachaquiario	Meta	80000
Patia	Cauca	8300
San Jacinto - Majagual	Bolívar-Sucre	47000
Villa de Leyva	Boyacá	3100
Cantagallo	Bolívar	17400
Catumbo	Norte de Santander	11900
Chiriguana	Cesar	14700

Guacavia	Meta	14000
Guamal	Meta	8000
La Cotiza	Norte de Santander	7000
Nueva Sardinata	Norte de Santander	17700
Plato	Magdalena	35000
Boca de las Mujeres	Sucre-Córdoba	46700
Zapatoza	Cesar	14800
Papayal	Bolívar	37000
Mompos	Bolívar-Sucre	40000
San Estanislao	Bolívar	5000

Fuente: INAT. 1998

**Tabla 3.** Proyectos de adecuación de tierras en fase de factibilidad.

Proyecto	Departamento	Area (ha)
Río Frío	Cundinamarca	8000
Firavitova	Boyacá	5000
Valledupar	Cesar	10800
Buturama	Cesar	2000
Triángulo del Tolima	Tolima	30000
Mariquita-Guayabal	Tolima	14000
Anillos en planicie	Valle	50600
San Juan del Cesar	La Guajira	3000
Río Ranchería	La Guajira	22000
Cañaverales	La Guajira	1100
Magara	Santander	11900
Valle de Laboyos	Huila	2500
Venado-Cabrera	Huila	6900
Hobo-Campoalegre	Huila	22500

Fuente: INAT, 1998.

**Tabla 4** Proyectos de adecuación de tierras en fase de diseño.

Proyecto	Departamento	Area (ha)
Bajo Pamplonita	Norte de Santander	6900
Valle del río Guamues	Putumayo	12100
Dibulla-Tapias	La Guajira	6500
Río Leguazaque	Cundinamarca	3500
Subachoque	Cundinamarca	10000
Tocaima-Girardot	Cundinamarca	15700

Fuente: INAT, 1998.

## GRAN Y MEDIANA IRRIGACION

La adecuación de tierras en gran escala se inicia a finales del siglo XIX con la ejecución del distrito de riego de la zona bananera de Santa Marta a cargo de la United Fruit Company; transcurren 50 años, el Estado, por intermedio del Instituto Nacional de Energía y Agua BELECTRAGUAS B continuó con esta labor con la construcción de los distritos de los valles de Alto Chicamocha, Firavitoba y Samacá en el departamento de Boyacá, a tiempo que el Ministerio de Economía, implementa el distrito de la Ramada en la Sabana de Bogotá.

En la década del 40, comienza un período importante de avance de la adecuación de tierras en Colombia, construyendo el Ministerio de Economía Nacional, una presa derivadora y el canal principal de conducción de agua, obras éstas con las cuales se inicia el desarrollo del distrito Río Recio en el Tolima. Al mismo tiempo la Caja de Crédito Agrario, establece los distritos de riego de los ríos Coello y Saldaña, de esta forma el estado completa 154.900 hectáreas en obras de adecuación de tierras, distribuidas en seis distritos (Coello, Saldaña, Río Recio, Alto Chicamocha, Samacá y Prado de Sevilla) ubicados en los departamentos del Tolima, Boyacá y Magdalena.

Hacia 1960 la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) inicia el distrito Roldanillo - La Unión - Toro.

En el año 1961 con la creación del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria - INCORA - se alcanza el nivel de mayor incorporación de tierras adecuadas (éste Instituto inició la adecuación de 161.600 hectáreas, que sumadas a las anteriores totalizan 316.500 hectáreas, dotadas únicamente de las obras principales de adecuación de tierras), es decir que en el período entre 1961-1971, se logró un incremento de 104% respecto del área con infraestructura básica, ya que el INCORA emprendió la construcción de quince distritos: Manatí, Repelón y Santa Lucía en el departamento del Atlántico; María la Baja en Bolívar; Montería - Mocarí, Cereté - Lorica y la Doctrina en Córdoba; Abrego y Zulia en Norte de Santander; Lebrija en Santander; San Rafael en Boyacá; San Alfonso, El Porvenir y el Juncal en el Huila y Sibundoy en el Putumayo.

La Tabla 5 presenta una relación de los distritos de adecuación de tierras de Colombia.

En la década del 70, el gobierno de ese entonces conceptuó, que antes de emprender nuevas obras de adecuación de tierras, se debía realizar una evaluación del estado de ellas en los distritos, encontrándose que debido a su deterioro era necesario hacer grandes inversiones, las que se iniciaron a partir de 1982, seis años después de haber entregado el estado Colombiano, la administración, operación, conservación y construcción de obras de adecuación de tierras al HIMAT (Instituto Colombiano de Hidrología Meteorología y Adecuación de Tierras, creado mediante

el Decreto Ley 132 del 26 de enero de 1976).

**Tabla 5.** Distritos de adecuación de tierras de Colombia.

Entidad constructora	Nombre del Distrito	Area beneficiada en ha	Departamento
Caja Agraria	Saldaña	37000	Tolima
Caja Agraria	Coello	44100	Tolima
Electragua	Río Recio	23600	Tolima
CVC	RUT	10750	Valle
Electragua	Samacá	2934	Boyacá
INCORA	San Alfonso	3028	Huila
INCORA	Zulia	15843	N. de Santander
INCORA	Abrego	2000	N. de
UNITED FRUIT*	Sevilla	*50400	Santanderç
	Aracataca		Magdalena
	Tucurinca		Magdalena
	Río Frío		Magdalena
Electragua	Alto	16132	Magdalena
INCORA	Chicamocha	590	Boyacá
HIMAT	San Rafael	8500	Boyacá
INCORA	Río Prado	19600	Tolima
INCORA	María la Baja	3000	Bolívar
INCORA	La Doctrina	3000	Córdoba
INCORA	Santa Lucía	3800	Atlántico
INCORA	Repelón	7000	Atlántico
INCORA	Montería-Mocari	5100	Córdoba
INCORA	El Juncal	762	Huila
INCORA	El Porvenir	9131	Huila
INCORA	Lebrija	8500	Santander
	Sibundoy		Putumayo

Fuente: INAT, 1998.

El HIMAT en el período 1982 -1986 con recursos de crédito del Banco Mundial y Presupuesto Nacional, dio gran impulso a la adecuación de tierras con inversión de 51 millones de dólares, lográndose la rehabilitación de los distritos de Samacá, El Juncal, San Alfonso, Zulia, Sibundoy, Lebrija, Río Recio y Roldanillo - La Unión - Toro. Los que conformaron la Fase I De Rehabilitación y Complementación.

Durante el período 1986 -1992 se inició la FASE II, también con recursos del Banco Mundial y Presupuesto Nacional, se efectuó la rehabilitación de los distritos de Repelón, María La Baja, Prado Sevilla, Abrego, Coello y Saldaña con inversiones de 92 millones de dólares.

En 1993 con la aparición de Ley 99 que crea el Ministerio del Medio Ambiente, se cambió la denominación del Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras - HIMAT - por el Instituto Nacional de Adecuación de Tierras - INAT -; así mismo, se trasladaron las

funciones que tenía el HIMAT, en materia de hidrología y meteorología, al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM.

En 1994, mediante el Decreto No. 1278, se modifica la estructura orgánica y las funciones del INAT. Se define como un establecimiento público de orden nacional, adscrito al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y cuyo fin es adelantar proyectos de grande, mediana y pequeña irrigación, de drenaje y de control de inundaciones, en asocio con los productores.

A diciembre 31 de 1998 el INAT reporta bajo su cuidado 351.783 ha, en 24 distritos de adecuación de tierras que tiene Colombia; de los cuales 21 operan con sistemas de riego y drenaje, y tres únicamente con drenaje y control de inundaciones; indicando así mismo las siguientes cifras: áreas con infraestructura de riego y drenaje 122.334 ha; con solo drenaje y control de inundaciones 118.555 ha. Es importante indicar que el INAT solo tiene bajo su administración directa siete (7) distritos; habiéndose delegado la administración de: Coello, Saldaña, Río Recio, RUT, Samacá, San Alfonso, Zulía y San Rafael, Prado de Sevilla, María La Baja, Chicamocha, La Doctrina, Abrego y Río Prado a las asociaciones de usuarios, complementando sus labores con la asesoría técnica necesaria y el control del manejo.

El INAT durante los próximos años continuará promoviendo y ejecutando proyectos de adecuación de tierras de gran tamaño, involucrando a la comunidad beneficiaria en todas sus etapas. Realizará obras en los proyectos: Alto Chicamocha (Boyacá); Guamo (Tolima); Nechí - San Jacinto (Sucre, Bolívar, Antioquia); Ariari (Meta); Río Pamplonita (Norte de Santander), que cubren una extensión de 74.900 hectáreas.

## **LA PEQUEÑA IRRIGACION**

Los agricultores asentados en las zonas de ladera y altiplanos de la región Andina, a diferencia de aquellos ubicados en los distritos de mediana y gran irrigación, se han caracterizado por escasez de capital, deficiente tecnología, dificultad para el transporte, acopio y comercialización de productos y principalmente por la dependencia total de la cantidad y distribución de las lluvias necesarias para producir alimentos básicos, destinados a la subsistencia y en el mejor de los casos, llevar algunos excedentes a los mercados locales y regionales.

La participación del uso de los recursos agua, suelo y clima, de las zonas de ladera, en la producción nacional de alimentos, se ha visto afectada por dos hechos fundamentales:

- S Las tierras planas adecuadas con riego y drenaje, han encontrado a través de la historia más estímulo y más líneas de crédito hacia la producción de materias primas agroindustrializables.
- S Las zonas de ladera, en donde se aglutina el campesinado de más escasos recursos, es víctima de la estacionalidad de la producción, generada por las temporadas lluviosas más o menos marcadas, lo que hace que las labores de siembra y recolección de cosechas se realicen en épocas bastante definidas, ocasionando caídas en los precios, con el consiguiente desestímulo para continuar con la actividad a la cual han dedicado sus vidas.

Para afrontar este delicado problema el Gobierno Nacional en 1982, a través del HIMAT, concibió el Programa De Riego En Ladera Y Pequeños Lagos, también conocido con el nombre de Pequeña Irrigación y Riego en Pequeña Escala, buscando con él, facilitar la siembra durante todo el

año en áreas de los 1072 municipios del país, ubicados en zonas de ladera y altiplanos de la región Andina Colombiana, en donde más de 1.200.000 agricultores que dedican sus recursos a producir, no solo su propia alimentación, sino también a abastecer de comida a los centros urbanos (*La economía campesina participa con el 65% de la producción de alimentos de consumo directo, especialmente plátano, yuca, papa y hortalizas*), se beneficiaran con él, al incrementar la producción de alimentos, crear más empleos, mejorar su nivel de vida y lograr un desarrollo integral de la comunidad campesina, además de contribuir al ordenamiento y conservación de las cuencas hidrográficas cuya degradación es cada día más progresiva.

El HIMAT materializó el programa de Pequeña Irrigación en 1983, con la construcción del proyecto Vallegrande, en el municipio de Tenza, departamento de Boyacá. En ese mismo año, con la ayuda económica del gobierno de Canadá y la participación de la comunidad, se construyó, el minidistrito de Chiquiza, para la adecuación de 65 ha y el beneficio de 35 familias campesinas.

Posteriormente, utilizando recursos de crédito del Banco Mundial (Empréstimo CO - 2667, efectivo desde febrero de 1987) y recursos propios del HIMAT, se inició un programa piloto de pequeña irrigación en todo el país. Se anota que desde el lanzamiento, éste, ha tenido gran acogida en las altas esferas del Gobierno y en la población campesina del país, y más especialmente en aquellos departamentos donde se ha hecho una adecuada promoción y se han realizado obras. Su efecto ha sido multiplicador, pues a él se han integrado en forma decidida otras instituciones (Secretarías de Agricultura, Caja Agraria, Sena, DRI), que han reforzado y asegurado el bienestar de muchas familias campesinas.

El INAT en 1998, reportó que con los recursos provenientes de los créditos del Banco Mundial (2667 - 3113) y el aporte proveniente de contrapartidas de otras entidades tales como Fondo DRI, PNR, INCORA, Secretarías de Agricultura, Alcaldías Municipales y otras, se han ejecutado en el país, 532 proyectos de riego en pequeña escala, con los se benefician 40.416 has y 85.290 familias.

### **ENTREGA DE DISTRITOS A LAS ASOCIACIONES DE USUARIOS**

La Ley 41 de 1993, organiza el subsector de adecuación de tierras y establece sus funciones; crea los organismos de coordinación de políticas, de financiamiento y de ejecución; define qué es un distrito y determina que la administración y manejo de ellos debe estar a cargo de la asociación de usuarios.

En los artículos 15,22,23,32,37 de la Ley se suministran los fundamentos legales para la transferencia o entrega de los distritos, en éstos artículos se establece, que los distritos serán en lo sucesivo, entregados para su administración, operación y conservación a los usuarios de los mismos, siempre que estén organizados en asociaciones.

Aunque la Ley 41/93 establece que los bienes muebles e inmuebles que se entregan pertenecen a la entidad ejecutora del respectivo proyecto (el estado o ente privado), también se considera la posibilidad para que la asociación de usuarios pueda adquirirlos en propiedad una vez que la entidad ejecutora haya recuperado el valor de las inversiones, obras y demás bienes al servicio del distrito. Así mismo, la Ley prevé los casos en que la asociación pierde el derecho a la administración, operación y conservación del distrito y le indica a las asociaciones que ellas deben buscar la debida

autosuficiencia y sostenibilidad, tanto en los aspectos financieros como técnicos y ambientales, velando a su vez por la defensa y conservación de las cuencas hidrográficas.

En 1994 el INAT dio inicio a un intenso trabajo para elaborar metodologías y procedimientos adecuados para concretar la aplicación de las políticas establecidas para la entrega de los distritos a los usuarios y previo al mismo tiempo, la capacitación necesaria durante las diferentes fases del proceso. Aprovechando la experiencia adquirida por el HIMAT en la entrega que hiciera de los siete distritos que fueron transferidos a los usuarios antes de la Ley 41, el INAT desarrolló e instrumentó una metodología más elaborada y apropiada para la transferencia a los usuarios, lo que permitió hacer la entrega de otros distritos a las correspondientes asociaciones.

**Tabla 6.** Distritos de mediana y gran irrigación entregados en administración.

Entidad Constructora	Año de inicio obra	Año de la entrega a la asociación de usuarios	Nombre del Distrito	Departamento
Caja Agraria	1950	1976	Saldaña	Tolima
Caja Agraria	1950	1976	Coello	Tolima
Electragua	1945	1989	Río Recio	Tolima
CVC	1958	1989	RUT	Valle
Electragua	1943	1993	Samacá	Boyacá
INCORA	1968	1993	San Alfonso	Huila
INCORA	1963	1993	Zulia	N. de Santander
INCORA	1964	1994	Abrego	N. de Santander
UNITED FRUIT	1890	1994	Sevilla	Magdalena
		1994	Aracataca	Magdalena
		1994	Tucurinca	Magdalena
		1994	Río Frío	Magdalena
ELECTRAG UA	1943	1995	Alto Chicamocha	Boyacá
INCORA	1973	1995	San Rafael	Boyacá
HIMAT	1980	1995	Río Prado	Tolima
INCORA	1965	1995	María la Baja	Bolívar
INCORA	1964	1995	La Doctrina	Córdoba
		<b>Pendientes de entregar</b>		
INCORA	1969		Santa	Atlántico

		Lucía	
INCORA	1968	Repelón	Atlántico
INCORA	1964	Montería- Mocarí	Córdoba
INCORA	1966	El Juncal	Huila
INCORA	1965	El Porvenir	Huila
INCORA	1968	Lebrija	Santander
INCORA	1968	Sibundoy	Putumayo

Fuente: INAT. 1998.

### **POLITICA DE INCENTIVOS Y SUBSIDIOS**

La nueva política en adecuación de tierras permite que la construcción de proyectos sea llevada a cabo por organismos ejecutores públicos ó privados, autorizados por el Consejo Superior de Adecuación de Tierras B CONSUAT B. Los ejecutores públicos autorizados hasta diciembre 31 de 1998 son: El Instituto Nacional de Adecuación de Tierras B INAT B y la Gobernación de Atlántico; los ejecutores privados son: ISREX Colombia Ltda, LAVALIN Inter-nacional, FEBESA División Agrícola S.A., AUXINI S.A., Unión Temporal AGROMAK, Consorcio GESTIRIEGO, Unión Temporal Norberto Odebrecht (ONC), Proyectos PYSA y Unión Temporal TAHAL B IMPREGILIO -LODAGRI.

Con el objeto de financiar los estudios, diseños y construcción de las obras de riego, drenaje y defensa contra las inundaciones, la Ley 41 de 1993 creó el Fondo Nacional de Adecuación de Tierras B FONAT B, cuyo patrimonio está integrado por los recursos provenientes de la recuperación de las inversiones en los proyectos de los organismos ejecutores públicos y privados, los recursos provenientes del presupuesto general de la república, los créditos que se contraten con destino al fondo, los recursos aportados por las entidades territoriales, los recursos de cooperación técnica, el producto de los rendimientos financieros de sus inversiones y las donaciones, aportes y contrapartidas otorgadas por los organismos internacionales ó nacionales. A través del FONAT se vienen financiando proyectos en todo el país, mediante priorizaciones dadas por el CONSUAT.

La política de incentivos y subsidios considera tres dimensiones o categorías de la adecuación de tierras: Pequeña escala (área total beneficiada directamente entre 20 y 500 ha), mediana escala (entre 501 y 5.000 ha) y gran escala (áreas superiores a las 5.001 ha). Existe un trato diferenciado entre la pequeña escala, de un lado y la mediana y gran escala, por el otro. En el primer caso, los proyectos están dirigidos exclusivamente hacia los pequeños productores propietarios, ubicados básicamente en una economía campesina productora de alimentos, en su mayor proporción; sus distritos utilizan regularmente los sistemas de riego a presión. El grado de organización de la asociación de usuarios no requiere de una alta complejidad organizacional, ya que puede ser administrado por la junta directiva; operado y mantenido por la comunidad, disponiendo para ello de los servicios de un fontanero. Los usuarios de estos proyectos son beneficiados del subsidio otorgado por la Ley, él que corresponde al 50% de las cuotas recuperables de la inversión, los cuales pueden ser adicionadas mediante los aportes de las entidades territoriales.

En el segundo caso, se tratan de proyectos que vinculan tanto a pequeños, como a medianos y grandes productores. Sin embargo, un criterio de gran importancia para la selección de estos proyectos recae en la concentración de medianos y pequeños propietarios. Con este tipo de proyectos se persigue la intensificación de la agricultura hacia una actividad empresarial moderna. Este tipo de distritos, requieren de un alto grado de complejidad organizacional, el cual se expresa como labores especializadas en la administración, la operación y conservación del distrito y el uso apropiado del riego y drenaje en las unidades individuales de explotación agropecuaria.

La nueva política define los porcentajes de incentivos y subsidios de las inversiones en los distritos de adecuación de tierras, teniendo en cuenta el tamaño de los predios y el tipo de obras a desarrollar en cada proyecto, así:

- S los costos de las obras principales de beneficio general, como vías y puentes, serán pagados en su totalidad por el estado,
- S los costos de las obras principales, pero de beneficio exclusivo de los usuarios, al igual que las obras secundarias, los asumirá el estado en un 70% y las obras de carácter predial serán costeadas por el estado en un 30%, quedando a cargo del usuario el 70% restante.
- S en el caso de los pequeños productores, sobre el valor a recuperar, se aplica adicionalmente el subsidio del 50% establecido en la Ley 41, con lo cual este tipo de productores pagará, en promedio solamente el 20% del valor de las inversiones,
- S como consecuencia de la aplicación de esta metodología, los medianos productores podrían asumir, en promedio, el 45% del valor de las obras y, a medida que aumente el tamaño de los predios adecuables, se otorgarán estímulos decrecientes.

En todos los casos, el valor del incentivo que recibe cada agricultor no puede superar el costo de adecuar tres (3) Unidades Agrícolas Familiares, (UAF), o el valor equivalente a 800 salarios mínimos. Una (UAF), es una extensión de tierra que le permite al productor generar, en promedio, tres salarios mínimos netos mensuales.

Con base en lo manifestado en este numeral, se anota que existen los mecanismos de Ley para impulsar los programas de adecuación de tierras, con muy buenas garantías para toda la geografía patria.

## **LA ADECUACIÓN DE TIERRAS EN ANTIOQUIA**

**Lineamientos de política nacional y departamental.** Para entender el desarrollo de la adecuación de tierras en el departamento de Antioquia, se hace necesario analizar en el tiempo los lineamientos políticos que se han dado en el ámbito nacional y departamental; evaluando las acciones del primero, con el significado que dicha adecuación ha tenido dentro de los planes del Instituto Nacional de Adecuación de Tierras B INAT B y el segundo, con base en lo indicado en los diferentes Planes de Desarrollo del departamento de Antioquia, liderados por los gobernantes de turno.

**En los planes del Instituto Nacional de Adecuación de Tierras B INAT** - En el campo agropecuario el departamento presenta un retraso relativo, dado que, la participación de este sector en el producto bruto departamental está muy por debajo del promedio nacional. La tradicional

agricultura de ladera, con excepción del café, se encuentra en franco retroceso. La importancia del café, el banano, el plátano y las flores dentro de la producción agraria es cada día mayor. La pequeña producción campesina montañera solo logrará mantenerse en el mercado, en la medida en que los programas de apoyo estatal logren elevar los niveles de productividad, garantizándole, por la única vía posible, niveles adecuados de competencia. En contraste, las zonas tropicales del departamento (Magdalena Medio, Bajo Cauca y Urabá) presentan condiciones especiales para la producción agrícola de tipo comercial, a condición de dotarlas de obras de infraestructura que aumenten sus posibilidades de desarrollo y de orientar hacia ellas, la acción de estímulo y de apoyo de las entidades del gobierno que laboran en este campo.

El departamento de Antioquia que ha sido históricamente pujante en muchísimos aspectos, se quedó bastante tiempo rezagado en lo que adecuación de tierras se refiere, se desperdiciaron cerca de 35 años (desde 1945 a 1980), tiempo durante el cual los gobiernos nacionales de turno, efectuaron cuantiosas inversiones en otros departamentos para apoyar la infraestructura de riego y drenaje que requería el sector agropecuario. Ello seguramente sucedió por la carencia de una política departamental en este sentido, acorde con sus necesidades. Como estas políticas no se dieron en su momento y tampoco se presentaron proyectos por parte de organismos estatales regionales y mucho menos, se incluyeron durante el período referido, aspectos sobre la adecuación de tierras en los planes de los gobiernos departamentales de turno, lógicamente tendría esto, que conllevar a que no se le asignasen recursos por parte del Gobierno Central al departamento de Antioquia para la adecuación de tierras.

Solo a partir de 1976, la situación cambia favorablemente para Antioquia, ya que la dirección general del HIMAT con sede en la capital del país, comienza a inyectarle dinero a su Regional No 1 (Con jurisdicción en los departamentos de Antioquia y Chocó), con el fin de desarrollar actividades de adecuación de tierras y apoyar programas de hidrología y meteorología.

Así las cosas, se indica que los primeros pasos dados por HIMAT en el departamento de Antioquia, se remontan a febrero de 1977, fecha en la cual ésta Institución hizo entrega de un equipo de riego por aspersión en calidad de préstamo a UNION DE BANANEROS DE URABA S.A. B UNIBAN B y prestó la asesoría técnica para el montaje y operación del equipo en la Finca EUPOL, ubicada en el municipio de Apartadó, hasta principios de 1980, año en el cual fue retirado el equipo.

En Julio de 1977, la Junta Directiva del HIMAT, mediante Acuerdo No 29, decide adelantar estudios para definir planes de obras necesarios en la cuenca del Río León y sus afluentes; posteriormente en marzo de 1979, ésta institución hace entrega del estudio general titulado " Proyecto Urabá " y en este mismo año, en el mes de mayo se hizo un reconocimiento de carácter general con fines de inventario de posibles zonas para adecuación de tierras, en la zona norte del departamento: Ríos Nechí y Man, continuando así con el iniciado en el año de 1978.

En desarrollo del contrato No. 00026 de junio de 1978, suscrito entre el HIMAT Y CONSULTORES PARA DESARROLLO EN AMERICA LATINA LTDA B CODALB, se llevó a cabo el proyecto Nechí - San Jacinto, el cual abarca un área de 25.000 ha para desarrollo intensivo en condiciones de drenaje, localizada al norte del país, en la margen izquierda del río Cauca, en jurisdicción de los departamentos de Antioquia, Bolívar, Córdoba, corresponsiéndole al primero un 40% del total del área estudiada.

La resolución número 0968 de junio 12 de 1980, emanada de la dirección general del HIMAT, crea en la Regional No.1 el Comité Técnico de Adecuación de Tierras de la Zona de Urabá y dicta normas para su funcionamiento. Es a partir de esta fecha que la Regional No 1 ve la necesidad apremiante de crear la sección de operación para atender lo pertinente a la adecuación de tierras. Dicha sección empezó a funcionar como tal a partir del primero de octubre de 1980, llevando a cabo entre otros los siguientes trabajos:

- S coordinación del Comité Técnico de Adecuación de Tierras de la Zona de Urabá,
- S inventario de posibles zonas para adecuación en el departamento de Antioquia,
- S elaboración del proyecto: Diseño, construcción y operación de una red freaticométrica para la zona bananera de Urabá.
- S identificación y reconocimiento del proyecto de adecuación de tierras Barranquillita - Bajirá, ubicado en jurisdicción de los municipios de Turbo, Chigorodó, Mutatá de la región de Urabá. El área del proyecto 42.500 ha brutas, aptas para un desarrollo agropecuario intensivo en condiciones de drenaje,
- S identificación del Proyecto Urrao, en valles de clima frío, formados por aluviones de los ríos Pabón, Urrao, Penderisco y las quebradas la Magdalena, Santa Isabel y San José localizados al suroccidente del departamento de Antioquia; siendo las necesidades fundamentales el drenaje y control de inundaciones,
- S participación en la elaboración del Plan Rector de Uso de los Recursos de Agua y suelos de la Región de Urabá, llevado a cabo mediante convenio entre Colombia y Francia a través de la Corporación para el Desarrollo de Urabá - CORPOURABA y Societé Grenobloise d' Etudes et d= Applications Hydrauliques- SOGREAH,
- S el Plan Nacional de Rehabilitación (AMNISTIA), el cual se materializó con el decreto número 3287 de noviembre 20 de 1982 estableció en su artículo quinto lo siguiente:

**Artículo 5.** ... El HIMAT, con prelación a los demás programas que desarrolla, adelantará las labores de adecuación de los distritos de Lebrija en Santander y Sibundoy en el Putumayo. Igualmente adelantará las gestiones pertinentes para la construcción de los distritos sobre el Río San Bartolomé en Antioquia y Guámez en Putumayo.

En desarrollo de lo ordenado en el decreto 3287 de 1982, reglamentario de la Ley 35/82 de Amnistía para la Paz Nacional, el HIMAT en 1983 adelantó el estudio de identificación y reconocimiento del proyecto San Bartolomé, ubicado al oriente del departamento de Antioquia, en los límites entre los municipios de Yondó y Puerto Berrío, con una extensión de 6.700 ha, las cuales requieren de la construcción de obras de drenaje y control de inundaciones. En 1984 se concluyó el estudio de prefactibilidad y en 1985 se efectuó el concurso privado de méritos para la contratación de los estudios de factibilidad.

A pesar de esa cantidad de estudios realizados en diferentes regiones del departamento de Antioquia, nunca se pudo concretar construcción alguna. Es solamente a partir de 1982, con el montaje del Programa Nacional de Riego en Ladera y Pequeños Lagos por parte del HIMAT, que Antioquia se viene a beneficiar en materia de adecuación de tierras, logrando en varias de sus comunidades campesinas:

- S la implementación de sistemas de riego de alta eficiencia en la conducción y aplicación; atenuando las deficiencias de agua que se les presentan en ciertas épocas del año y que influyen

- desfavorablemente en la producción agropecuaria,
- S una explotación más intensiva y racional de los recursos de suelo y agua,
  - S la utilización de factores climáticos desaprovechados como la mayor luminosidad para los procesos de fotosíntesis, la menor humedad y por ende menos hongos y la mayor productividad por mayores densidades de siembra al contar con riego oportuno que elimina la competencia entre plantas por el agua,
- 
- S el ordenamiento y conservación de las cuencas hidrográficas.
  - S la estabilización de la producción durante el año, evitando los bajos rendimientos, el alto riesgo por la no uniforme distribución de las lluvias durante el período vegetativo de las plantas y los problemas de una producción puntual contra una demanda permanente,
  - S incrementos significativos en la producción agropecuaria obteniendo mayores rendimientos por hectárea,
  - S mayores ingresos y una elevación en el nivel de vida.
  - S la normalización de la ocupación de la mano de obra y el mejoramiento del aprovechamiento de los equipos mecánicos en la producción agropecuaria,
  - S la generación fuentes de trabajo en la pequeña propiedad, dando la oportunidad de utilizar adecuadamente la mano de obra disponible, a fin de disminuir el subempleo, la desocupación rural y la emigración campesina a los centros urbanos, contribuyendo así al arraigo campesino en las zonas rurales.

Se puede concluir que para el departamento de Antioquia, a sido fundamental la creación del Programa de Riego en Ladera, el cual ha permitido inversiones significativas de dinero, por parte de la Regional No 1 del INAT, que ha utilizando recursos de crédito del Banco Mundial (Empréstimo CO - 2667, CO-3113) y recursos propios, para llevar a cabo los estudios, diseños y construcción de obras en 20 municipios del departamento.

Además es importante resaltar que en la ejecución de los proyectos de adecuación de tierras, se ha vinculado con su participación técnica y económica entidades tales como: El DRI, Secretaría de Agricultura, INCORA, los municipios y por supuesto las comunidades beneficiadas.

La Tabla 7 presenta las inversiones totales realizadas en la ejecución de los estudios y diseños para los proyectos de pequeña, mediana y gran irrigación del departamento de Antioquia. A precios de 1998 alcanzó la suma de \$ 1.581.246.808

La Tabla 8 presenta la relación de los distritos de pequeña irrigación construidos en el departamento de Antioquia, en éstos la inversión total a precios de 1998 llegó a la suma de \$7.745.722.455.

**En los planes de desarrollo del departamento de Antioquia.** Para el departamento de Antioquia, se comenzaron a efectuar Planes de Desarrollo a partir de 1983, año durante el cual se elevó a la categoría de Ordenanza el Plan de Desarrollo de Antioquia, correspondiéndole su presentación al mandatario Doctor Nicanor Restrepo Santamaría, el cual con su equipo de trabajo, presentó el primer plan con una visión global de los aspectos económicos y sociales.

**Tabla 7.** Inversiones totales realizadas en la ejecución de los estudios y diseños para los proyectos de pequeña, mediana y gran escala en el departamento de Antioquia.

No.	Estado	Proyecto	Municipio	Area (ha)	Familias benef.	Estudios y diseños (Fecha)	Estudios y diseños (\$ de 1998)	INV/ha Est. y Dis (\$ de 1998)	INV/ha Total (\$ de 1998)
1	E	San Francisco	Sonsón	200	34	jun-95	49.872.606	249.363	
2	c	Junco	Sabanalarga	200	67	dic-93	68.871.693	344.358	2.624.093
3	c	Llano de Montaña	Sopetrán	126	77	dic-93	44.274.659	351.386	3.180.149
4	c	Otrabanda	Sopetrán	84	46	dic-93	295.164.40	351.386	2.709.157
5	E	El Espinal	Sanfaké de Ant.	292	82	dic-93	103.307.540	353.7793	
6	c	Anocosca	Caicedo	300	1	dic-93	110.358.713	367.862	3.741.184
7	E	Magdalena	San Vicente	120	35	jun-95	44.226.650	368.555	
8	E	Santa Bárbara	Sopetrán	90	81	jun-95	37.252.170	413.913	
9	E	Membrillal	Cañasgordas	60	45	may-95	29.596.657	493.278	
10	E	Iguana Porvenir	Necoclí	43	20	may-95	23.959.199	557.191	
11	c	Corrientes	San Vicente	150	73	may-95	87.380.605	582.537	4.179.120
12	E	Otrabanda	Támesis	95	54	dic-94	57.968.966	610.200	
13	E	Pabón	Úrrao	200	90	dic-94	122.965.469	614.827	
14	E	Altamiranda	Sopetrán	140	71	dic-94	106.742.789	762.448	
15	C	Buenos Aires	Cañasgordas	111	52	feb-95	103.532.267	932.723	3.174.109
16	E	Alticos	San Jerónimo	90	41	feb-96	96.841.766	1.076.020	
17	E	Tafetanes	San Jerónimo	120	53	nov-95	162.568.800	1.354.740	
18	F	Barranquillita-Bajirá	Turbo-Mutatá	22.759	750	ago-94	734.630.703	32.279	
19	PF	Valparaíso	Valparaíso	12.780	730	dic-95	1.581.246.808	123.728	
Pequeña escala-estudios y diseños			2.421	2.482	1.279.236.990	435.281			
Gran escala - factibilidad drenaje			22.759	750	734.630.703	32.279			
Gran escala- prefactibilidad riego			127.80	730	1.581.246.808	123.738			

Notas: 1) En el cálculo de la inversión/ha promedio, no se tuvo en cuenta el costo de los estudios y diseños de los proyectos con costos superiores a \$700.000/ha, por considerarse un costo excesivo. 2) Todos los costos fueron actualizados al año de 1996, con los índices de inflación para cada año desde la fecha indicada. 3) E=Estudio, C = Construcción, F=Factibilidad, PF= Prefactibilidad.

Fuente: INAT, 1998.

**Tabla 8.** Relación de los distritos de pequeña escala construídos en el departamento de Antioquia.

No.	Proyecto	Municipio	Área (ha)	Número de usuarios	Fuente de financiación	Inversión Total construcción (\$) de 1998)	Inversión por (ha) (\$) de 1998)	Estado actual	Fecha inicio operación
1	Aldea	Medellín	50	40	2667-co	67.908.486	1.358.170	En operación	jun-89
2	Anocosca	Caicodo	300	81	S.A. & 3113-CO	1.011.996.442	3.373.321	En pruebas hid.	abr-97
3	Buenos Aires	Caflasoordas	111	52	3113-CO	248.793.800	2.241.386	En operación	feb-97
4	Corrientes	San Vicente	150	73	S.A. & 3113-CO	539.487.362	3.596.582	En mal estado	feb-96
5	Encenilos	Liborina	40	27	2667-CO	42.089.203	1.052.230	En operación	nov-88
6	Granja Bonita	Urrao	300	65	S.A. & 3113-CO	448.811.774	1.496.039	Inconcluso	feb-97
7	Guapantal	Urrao	200	49	3113-CO	360.357.652	1.801.788	En operación	oct-88
8	Guayabal-Volc.	Medellín	20	60	2667-CO	40.742.597	2.037.130	En operación	ago-89
9	Guayabo	Olaya	70	50	2667-CO	90.153.832	1.287.912	En operación	ene-89
10	Honda	Urrao	200	75	3113-CO	427.405.719	2.137.029	En operación	oct-88
11	Junco	Sabanalarga	200	67	S.A. & 3113-CO	455.946.941	2.279.735	En operación	may-95
12	Llanadas	Olaya	200	68	3113-CO	35.824.204	1.679.121	En operación	dic-92
13	Llano	Medellín	60	108	3113-CO	209.132.837	3.485.547	En operación	mar-95
14	Llano de Montaña	Sopetrán	126	77	S.A. & 3113-CO	356.424.158	2.828.763	Inconcluso	feb-97
15	Llano del Pueblo	Peque	15	15	S.A. & 3113-CO	21.574.815	1.438.321	En operación	dic-88
16	Otrabanda	Sopetrán	84	46	S.A. & 3113-CO	198.052.753	2.357.771	En operación	abr-95
17	Paso	Urrao	300	46	S.A. & 3113-CO	486.713.169	1.622.377	En operación	may-95
18	Piñones	Olaya	150	46	2667-CO	106.107.857	707.386	En operación	feb-88
19	Plan	Santafé de Ant.	100	25	2667-CO	116.346.838	1.163.468	En operación	jul-89
20	Puerta 1/	Sopetrán	110	20	S.A. & 3113-CO	227.040.000	2.064.000	En operación	dic-87
21	Quebrada Seca	Olaya	30	15	S.A. & 3113-CO	23.383.934	779.464	En operación	ago-90
22	Quimbayo	San Jerónimo	200	106	2667-CO	358.194.211	1.790.971	En operación	oct-88
23	Santa Rita	Sopetrán	100	78	S.A. & 3113-CO	205.441.089	2.054.411	En mal estado	dic-89
24	Sta. Bárbara/2	Cisneros	50	25	2667-CO	103.200.000	2.064.000	En mal estado	dic-87
25	Tabtazo	Betania	125	33	S.A. & 3113-CO	137.201.460	1.097.612	En mal estado	may-89
26	Tahamí	Olaya	60	45	3113-CO	57.590.966	959.849	En operación	oct-87
27	Tambo	Giraldo	23	41	S.A. & 3113-CO	40.610.587	1.765.678	En operación	sep-86
28	Toruro	Enterríos	200	29	3113-CO	350.501.991	1.752.510	En operación	sep-86
29	Tunal	Santafé de Ant.	185	48	S.A. & 3113-CO	678.687.779	3.668.583	En mal estado	ago-93
		<b>TOTAL</b>	<b>3.75</b>	<b>1510</b>		<b>7.745.722.455</b>	<b>2.060.581</b>		

9

1/ proyecto construido por la Secretaría de Agricultura de Antioquia 2/ Sistema que se deterioró y la comunidad no ha tenido el deseo de rehabilitarlo. Fuente: INAT, 1998.

Es sólo a partir de 1983, cuando se comienza por parte de los gobernantes de turno a incluir en los Planes de Desarrollo aspectos inherentes a la adecuación de tierras. Para tener una idea de lo que ello ha significado, se efectúa una revisión histórica de lo expresado en éstos hasta la administración del Doctor Alberto Builes Ortega.

### **PLAN DE DESARROLLO DE ANTIOQUIA 1983 - 1990**

Los siguientes gobernadores trabajaron con dicho Plan:

Gobernador: Nicanor Restrepo Santamaría. 21 de enero de 1983 a 26 de abril de 1984.

Gobernador: Alberto Vásquez Restrepo. 26 de abril de 1984 a 25 de agosto de 1986.

Gobernador: Bernardo De J. Guerra Serna. 25 de agosto de 1986 17 de octubre de 1986.

Gobernador: Antonio Yepes Parra. 17 de octubre de 1986 a 17 de mayo de 1987.

Gobernador: Orlando Vásquez V. (E). 18 al 29 de mayo de 1987.

Gobernador: Fernando Panesso Serna. 29 de mayo de 1987 a 22 de agosto de 1988.

En el Capítulo II de éste Plan de Desarrollo - Minidistritos de Riego y Protección de Cuencas - se dejó plasmado por primera vez, como política del departamento de Antioquia, el interés de participar en aspectos relacionados con la adecuación de tierras, pues en él se contempló, el hecho de gestionar ante el HIMAT, la creación de microdistritos de riego, particularmente en las regiones de Occidente (municipios de: Antioquia, Sopetrán, San Jerónimo, Olaya, Liborina y la parte baja del municipio de Buriticá) y Oriente (municipios de: San Vicente, Guarne, Marinilla, Peñol, Guatapé). Como resultado de ésta gestión, El HIMAT tramitó en 1985 con la Gobernación de Antioquia a través de la Secretaría de Agricultura, un Acta previa de entendimiento para el desarrollo de estudios dentro del Programa de Riego en Ladera y Pequeños Lagos.

### **PLAN DE DESARROLLO DE ANTIOQUIA 1989 B 1993**

Los siguientes gobernadores trabajaron con este Plan:

Gobernador: Antonio Roldan Betancur. 22 de agosto 1988 a 4 julio 1989.

Gobernador: Pedro Pablo Betancur T. (e). 4 de julio 1989 a 1 agosto 1989.

Gobernador: Helena Herrán De Montoya. 1 de agosto 1989 a 28 agosto 1990.

Gobernador: Gilberto Echeverri Mejía. 28 de agosto 1990 a 1 enero 1992.

En este Plan en lo que adecuación de tierras se refiere se indicó que el gobierno departamental destinaría una partida inicial de \$ 200 millones para que la Secretaría de Agricultura realice los estudios de identificación de los proyectos y, a través de convenio con el HIMAT o directamente, contrate las obras requeridas para el desarrollo del programa de distritos de riego y realice la interventoría de las mismas. El diseño del programa incluirá, en términos en lo que hace el HIMAT, la participación financiera de los beneficiarios con un porcentaje del costo total, en dinero o en especie, equivalente al valor de la mano de obra.

La participación del departamento en la identificación, selección, estudio y ejecución de este tipo de obras permitirá orientar en mayor medida la producción agropecuaria, e intervenir en programas de cofinanciación con entidades como el HIMAT, la Federación Nacional de Cafeteros y los municipios.

Además, el departamento continuará impulsando los proyectos de adecuación de tierras que el HIMAT contempla para las zonas de Nechí - San Jacinto (30.000 ha) y Barranquillita - Bajirá (90.000 ha), este último en convenio con la Cor-poración para el Desarrollo de Urabá - Corpourabá.

### **PLAN DE DESARROLLO DE ANTIOQUIA 1992 B 1994**

Los siguientes gobernadores trabajaron con este Plan:

Gobernador: Juan Gómez Martínez  
2 enero 1992 a 7 de agosto de 1994.

Gobernador: Ramiro Valencia Cossio (e). 8 de agosto a 31 diciembre 1994

En lo que adecuación de tierras se refiere, se indicó que la Secretaría de Agricultura desarrolló su política agropecuaria, con base en el acuerdo programático departamental, para el período 1992 - 1994.

En cuanto a la infraestructura de apoyo a la producción se manifiesta la ejecución de recursos por un total de \$506.7 millones, en los municipios de Andes, Antioquia, Caicedo, La Ceja, Olaya, Sabanalarga, San Vicente, Uramita y Urrao. Se destaca igualmente el proyecto de la Vereda el Tunal, municipio de Antioquia, con una inversión de \$250 millones, con miras a mitigar el impacto ambiental, originado por la construcción de la vía al mar.

Finalmente deja en claro, que los proyectos de riego se ejecutan en coordinación con el HIMAT, dentro de un convenio global por \$2.500 millones, para el período 1992 - 1995.

### **PLAN DE DESARROLLO DE ANTIOQUIA 1994 - 1998**

Gobernador: Alvaro Uribe Vélez. 2 enero 1995 a 31 diciembre 1997

El Plan de Desarrollo de este período, en el capítulo sobre el Sector

Agropecuario, indicó el deseo de: Impulsar la modernización y competitividad del sector agropecuario, con la promoción de proyectos integrales de producción, agroindustria y comercialización, infraestructura y servicios de apoyo a la producción, transferencia de tecnología y desarrollo de sistemas de información, con las UMATAS y la participación del sector privado y solidario.

El Plan hace énfasis en promover la irrigación y adecuación de 4000 ha (asignación de \$315.9 millones) y cofinanciar maquinaria agrícola; presenta igualmente las siguientes cifras de asignación de recursos.

Los valores asignados están expresados en millones de pesos de 1995.

Infraestructura Agropecuaria	Vigencias Anteriores	1995	1996	1997	Total 1995 - 1997
	61.7				877.6
Riego		105.3	105.3	105.3	315.9
Maquinaria		240.0	225.0	35.0	500.0
Total		345.3	330.3	140.3	815.9

#### **PLAN DE DESARROLLO DE ANTIOQUIA 1998 B 2000**

Gobernador: Alberto Builes Ortega, 2 enero 1998 a la fecha. Para el Sector Agropecuario se indican las siguientes estrategias:

- S coordinación y concertación con las entidades del sector agropecuario, universidades, organizaciones no gubernamentales, asociaciones de productores y municipios, la cofinanciación y ejecución de programas y proyectos de impacto en el sector rural,
- S promover y fortalecer los canales y la infraestructura de comercialización para la producción agropecuaria, mediante convenios con almacenes de cadena, industrias, asociaciones de productores, ONGs, y tenderos, y a través de la cofinanciación de centros de acopio, plazas de mercado y mataderos regionales,
- S garantizar la seguridad alimentaria y la generación de excedentes comercializables, a través del incremento en la productividad, la transferencia de tecnología y la incorporación de áreas a la producción, mejorando así los ingresos de los pequeños y medianos productores,

En lo que a las inversiones se refiere se manifiesta en el Plan, el Impulso a la infraestructura agropecuaria apropiada para la producción, en los componentes de mecanización agrícola para agricultura sostenible y riego, presentando la siguiente asignación de recursos:

Los valores asignados están expresados en millones de pesos de 1998.

Infraestructura Agropecuaria	Vigencias Anteriores	1998	1999	2000	Total 1998-2000
Riego	105.25	2.674.00	2.674.00	2.674.00	8022.00
Maquinaria	120.00	291.63	241.63	241.63	774.89
Total	225.25	2.965.63	2.915.63	2.915.63	9.022.14

El panorama presentado, permite enfatizar la importancia que tendrá hacia el próximo milenio el desarrollo del Sector de la Adecuación de Tierras para el departamento de Antioquia.

**Situación actual** . La adecuación de tierras en el departamento de Antioquia presenta más o menos el siguiente panorama: El INAT y la Secretaría de Agricultura, han construido durante 16 años, 29 distritos de riego en pequeña escala, los cuales corresponden a una superficie total de 3.759 ha y que benefician una población de 1.510 familias campesinas (un 0.49% de las 308.802 familias campesinas). De acuerdo con ello, en Antioquia apenas se han podido adecuar el 0.059% de las 6'361.200 hectáreas que corresponden a su territorio. El área ocupada por la agricultura tradicional es de unas 209.944 ha (de las cuales, 3.759 ha se hallan adecuadas o sea el 1.8%) y el área dedicada a la agricultura comercial es de unas 274.932 ha (se desconoce el área adecuada por el sector privado), para un total de 484.876 ha (7.62% del departamento) dedicadas a la actividad agrícola. La ganadería ocupa aproximadamente 2=859.041 ha (el 45% de las 6=361.200 ha que tiene el departamento) están dedicadas a la agricultura y los pastos para ganadería (esta última actividad constituye el 83% de la superficie en consideración). Como puede observarse, los beneficios recibidos por la política de adecuación de tierras, han sido para Antioquia más bien escasos. Si bien los representantes de la regional del HIMAT en su momento, ó los del INAT para nuestros días y la Secretaria de Agricultura, han realizado grandes esfuerzos para promover y llevar a cabo las cifras anteriores, los impactos alcanzados no han sido relevantes.

**Potencialidades.** Si volvemos los ojos hacia las potencialidades, el departamento posee condiciones inmejorables para llevar a cabo este tipo de proyectos por las siguientes razones:

- S De acuerdo con las políticas en esta materia, el programa de pequeña irrigación ó de riego en pequeña escala, esta dirigido a familias campesinas de pequeños propietarios que derivan fundamentalmente su sustento de la actividad agrope-cuaria. Al respecto, Antioquia posee una economía campesina que realiza sus actividades tanto en zonas planas (Urabá, Magdalena Medio y Bajo Cauca), como en zonas de ladera (el mayor porcentaje de su territorio), cuya actividad requiere en muchos casos, del desarrollo de proyectos con infraestructura de adecuación de tierras.
- S El desarrollo del trópico Antioqueño debe acompañarse de una estrategia en adecuación de tierras mediante la construcción de sistemas multipro-pósito, que permitan un almacena-miento y un aprovechamiento del agua, de cara al futuro.

- S Antioquia, debido a su alta densidad de montañas, goza de una buena disponibilidad hídrica para atender una agricultura con riego en la mayoría de su territorio. Esto, permite tanto proyectos de riego en pequeña escala, como proyectos de mayor escala, a todo lo ancho y amplio de su geografía. Todo ello, a pesar de los procesos erosivos y de deforestación que existen y a los cuales habrá que buscarle soluciones.
- S La ubicación geográfica presenta ventajas incomparables para el comercio mundial. A través de las costas de Urabá se tiene abierta la cuenca al Atlántico y a un paso, la del Pacífico. Las expectativas regionales para la construcción del puerto de Urabá, ya cuentan con una carretera al mar, la cual en su mayor parte dispone de buenas especificaciones para el transporte de carga y se ha avanzado en los estudios necesarios para emprender la construcción del túnel de Occidente y del Puerto. De todos modos, la frecuencia actual de buques de mediano calado en el Golfo, para la actividad exportadora del banano, hace de esa región un importante punto para el comercio mundial.
- S Medellín y su área metropolitana constituyen un importante centro de consumo para los productos provenientes de los distritos. Así mismo, los mercados de la costa Atlántica y de los departamentos vecinos del eje cafetero y el Chocó.
- S La mentalidad emprendedora de los campesinos Antioqueños, constituye garantía para el éxito de los proyectos.
- S La capacidad de la Ingeniería Antioqueña, la cual es un factor de confianza para llevar a cabo la realización de las diferentes etapas de los proyectos, cualquiera que sea su dimensión.
- S El departamento, dispone de universidades e institutos tecno-lógicos, los cuales forman un importante número de profesionales y tecnólogos para el servicio del campo. En particular, profesionales de la Agronomía, la Ingeniería Agrícola, la Ingeniería Civil, y otras especialidades, hacen parte de la oferta humana de que se dispone, representada ella en personas naturales y jurídicas.
- S Existe una regional del INAT, a través de la cual, el departamento ha acumulado una importante experiencia histórica regional en el campo de la adecuación de tierras.
- S Hay interés del gobierno departamental para crear condiciones favorables al desarrollo rural en Antioquia, de tal modo que se produzcan beneficios a los productores del campo. Estas acciones se realizan a través de las diferentes gestiones y programas que lleve a cabo la Secretaría de Agricultura, entre las cuales la adecuación de tierras necesita un mejor posicionamiento como elemento de desarrollo del campo.

**Limitantes.** Para desarrollar la adecuación de tierras en Antioquia se requiere superar las siguientes limitaciones:

- S La falta de una mayor promoción sobre las bondades de los sistemas de riego y drenaje entre los productores y dirigentes, así como de la política oficial en esta materia. Esto involucra la ausencia de responsabilidades a nivel departamental sobre estos asuntos, dejando todo en manos de la política nacional.

- S La falta de organización y fortaleza de la instancia especializada en adecuación a nivel departamental, refleja parte de una debilidad institucional para acometer con firmeza el reto de una agricultura moderna basada en el uso de sistemas de irrigación, aprovechando las favorables ventajas geográficas y espaciales comparativas con que cuenta Antioquia.
- S La ausencia de acciones ambiciosas para aumentar y fortalecer la capacidad técnica y profesional de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria BUMATA-, de tal modo que puedan atender aspectos especializados en la asistencia técnica para los pequeños productores de los distritos de adecuación de tierras, lo cual comprende el manejo de los sistemas de irrigación (su administración, operación y conservación) y la aplicación eficiente del riego en las fincas ó parcelas, con criterios de sustentabilidad ambiental.
- S La falta de información detallada y el poco análisis de la existente en lo relacionado con el ordenamiento territorial agroambiental, particular-mente sobre el aprovechamiento del potencial hídrico y edáfico y la detección y corrección de problemas como la salinización y sodificación de los suelos, los procesos erosivos, el agotamiento y la conservación de las fuentes hídricas, etc. Esta consideración, también es aplicable a las limitaciones de los sistemas de planificación del sector.
- S La falta de una mayor consulta a las comunidades beneficiarias sobre la aceptación de los proyectos. En este sentido deben acentuarse las acciones que promuevan y permitan la participación de las comunidades locales en las decisiones relacionadas con los proyectos.
- S La falta del fortalecimiento de criterios técnicos, políticos y financieros para buscar que en los planes de desarrollo departamentales se le dé una mayor importancia a la adecuación de tierras como algo prioritario y se promueva la construcción de proyectos a todo lo ancho y amplio del departamento. Estos criterios deben complementarse con las políticas y programas de los planes de desarrollo nacionales.
- S La generación de ciencia y tecnologías propias, la validación, ajuste de tecnologías importadas, deberán tener en cuenta los criterios esenciales para sistemas sostenibles de producción.
- S La investigación dirigida a resolver la problemática de los pequeños y medianos productores debe ser de responsabilidad del estado y debe llevarse a cabo con base en el conocimiento de los sistemas de producción, integrando los componentes agrícolas, pecuarios, de postcosecha, socioeconómicos y ambientales, de tal forma que cualquier modificación para hacer más eficientes estos sistemas surja del propio convencimiento de sus protagonistas. En este sentido, adquiere mayor relevancia la investigación en las fincas de los productores que las investigaciones en centros experimentales, aunque no se descartan sus usos en forma complementaria. Particularmente vale la pena estudiar aspectos de la tecnología popular que tradicional-mente han sido desconocidas por la institucionalidad, pero que les han permitido a las comunidades su reproducción cultural, social y su permanencia territorial.

## **REFLEXIONES**

- S Las cifras que fueron presentadas, que corresponden a las áreas con desarrollo de infraestructura en riego, drenaje y control de inundaciones en el país, y que han sido implementadas en los programas de adecuación de tierras, adelantados por el estado y por particulares, indican claramente, que Colombia no ha logrado un desarrollo en este Sector acorde con su potencial de

tierras y aguas.

- S La inversión pública y privada en proyectos de adecuación de tierras, en muchos países del mundo, constituye un instrumento importante para contribuir a la modernización de la producción agropecuaria, para lograr ello en nuestro medio, se debe disponer de políticas claras y de mecanismos eficientes para llevarlas a la práctica, de forma tal, que con ellas, la agricultura Colombiana entre de Cara al 2000 con proyecciones de infraestructura en riego, drenaje y protección contra inundaciones, que permitan aumentar la productividad, la eficiencia y estabilizar los ingresos de los productores y la oferta de productos para los mercados interno y externo. Es por esto, que la inversión en riego y drenaje le suministra al sector agrícola la flexibilidad que requiere para hacerle frente a la competencia internacional.
- S El país carece aún, de normas y procedimientos que agilicen, faciliten y hagan eficiente la transferencia de la administración de los distritos de adecuación a los usuarios, garantizando en ellos su permanencia.
- S Durante muchos años la administración, operación y conservación de los distritos ubicados en las zonas planas, fueron financiadas en alta proporción con recursos del presupuesto nacional, ello conllevó, a que las tarifas por los servicios prestados permanecieran en niveles bastante bajos, lo que perjudicó en cierta medida a los distritos y a otras zonas del país carentes de este tipo de infraestructura, por no existir una política de tarifas que les permitiera ser autosuficientes, facilitando al estado eliminar subsidios y liberar recursos para efectuar inversiones en otros proyectos y zonas del país (entre ellas el departamento de Antioquia ).
- S La intensificación y la mayor eficiencia en el uso de las tierras cultivadas en Colombia deben ser un objetivo prioritario del desarrollo agrícola del país. Para la incorporación efectiva del sector agrícola en el proceso de internacionalización de la economía, el estado debe reanudar la inversión en nuevos distritos de adecuación de tierras.
- S El estado Colombiano debe estimular el aprovechamiento adecuado de los recursos de agua y suelos en los distritos, y apoyar tanto técnica como económicamente las actividades de investigación y transferencia de tecnología en riego y drenaje que se lleven a cabo por parte de CORPOICA, en asocio con el INAT, conjuntamente con las Corporaciones Regionales y las Universidades. Complementariamente, debe promover la formación de grupos privados de asistencia técnica en riego que presten este servicio a los productores.
- S El INAT con apoyo en la política de incentivos y subsidios existente debe impulsar la construcción de un mayor número de proyectos en el departamento de Antioquia, buscando alianzas estratégicas con otras entidades del sector público y privado (como las Secretarías de Agricultura, las Corporaciones Autónomas Regionales, el DRI, Los Comités de Cafeteros, INCORA, y algunas Universidades) y con la participación activa de las comunidades a beneficiar, buscando en todo momento que los proyectos sean económicamente viables, ecológicamente sostenibles y socialmente benéficos en forma integral para las comunidades.

Con el programa de adecuación de tierras se podrá dar solución a los siguientes limitantes del desarrollo agrícola del departamento de Antioquia:

- S deficiencias en materia vial y de infraestructura,
- S problemas de abastecimiento y calidad de aguas,
- S incipiente investigación tecnológica,
- S cobertura parcial de la asistencia técnica,
- S marcada estacionalidad en la producción,
- S concentración de la propiedad territorial,

- S restricciones en el crédito de fomento,
- S comercialización,
- S búsqueda de un mayor arraigamiento de los campesinos a sus veredas y parcelas.

Se debe estar atento para participar lo más activamente posible en los planes de gobierno del Sector de Adecuación de Tierras; no debemos olvidar que el departamento de Antioquia quedó aislado durante muchos años de las inversiones que el gobierno central hizo a varias zonas del país para que contaran con una infraestructura adecuada para el desarrollo agropecuario. Hoy, que se tienen políticas más definidas para nuestro departamento, es el momento histórico para avanzar en este campo del riego, drenaje y el control de inundaciones y lograr un mejoramiento sustancial del campo agropecuario Antioqueño que asuma los retos que le tocará afrontar en el próximo milenio.

Dado que la administración departamental actual, en cabeza del Señor Gobernador Doctor Alberto Builes Ortega, ha determinado en el Plan de desarrollo **ANTIOQUIA NOS UNE 1998 B 2000**, la importancia de impulsar la infraestructura agropecuaria apropiada para la producción, en los componentes de mecanización agrícola para agricultura sostenible y riego, es conveniente que todos estemos atentos para lograr que esos recursos si lleguen realmente a las comunidades que los requieren y que la infraestructura de riego, drenaje y/o control de inundaciones que se lleve a cabo, solucione los problemas que esas comunidades padecen en estos aspectos.

## BIBLIOGRAFIA

BANCO MUNDIAL. Capacitación para el riego en el sector público: lineamientos para la preparación de estrategias y programas. Washington: Banco Mundial, 1990. (Documento técnico del IDE).

\_\_\_\_\_. Agricultural Extensión: the next step. Agricultural and Rural Development. Washington: Banco Mundial, 1990.

BOCANUMENTH P., Alvaro. Mecanismos y políticas para llevar a cabo la investigación y la transferencia de tecnología en adecuación de tierras. Bogotá: INAT, 1996. (Documento interno de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo del INAT).

\_\_\_\_\_. La capacitación comunitaria y el desarrollo tecnológico en la adecuación de tierras en Colombia. Documento interno de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo del INAT. Bogotá: INAT, 1996. (Documento interno de la Subdirección de Capacitación y Desarrollo del INAT).

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 99 (diciembre 22 de 1993). Corporación Autónoma Regional Rionegro - Nare. Santafé de Bogotá: El Congreso, 1993. p.43.

CONPES. Política nacional de ciencia y tecnología. 1994-1998. Bogotá: Colciencias-DNP.UDE, nov 1994. (Documento CONPES 2739).

CORPOICA. Plan nacional de desarrollo tecnológico para el manejo del agua en el sector agropecuario. Subdirección de Investigaciones Estratégicas, programa nacional de manejo integrado de suelos y aguas. Bogotá: CORPOICA, abril de 1997.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN. Gobernación de Antioquia Plan de Desarrollo de Antioquia: 1983 B 1990. Plan de Inversiones 1983 B 1986.

\_\_\_\_\_. Gobernación de Antioquia. Plan de Desarrollo de Antioquia: 1989 B 1993.

\_\_\_\_\_. Gobernación de Antioquia. Plan de Desarrollo de Antioquia: 1992 B 1994.

\_\_\_\_\_. Gobernación de Antioquia. Plan de Desarrollo de Antioquia: 1995 B 1997.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN. Gobernación de Antioquia. Plan de Desarrollo de Antioquia: 1998 B 2000.

\_\_\_\_\_. Gobernación de Antioquia. Anuario Estadístico de Antioquia: 1995 B 1996.

FONDO DE COFINACIACIÓN PARA LA INVERSIÓN RURAL -DRI-. Análisis del desempeño del componente de pequeña irrigación en el programa de desarrollo integral campesino PDIC . Bogotá: Subdirección de Operaciones, División de Desarrollo Agropecuario y Medio Ambiente, mayo de 1996.

INSTITUTO COLOMBIANO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ADECUACION DE TIERRAS. Actividades de Extensión en los Proyectos de Pequeña Irrigación. Bogotá: HIMAT, División de Extensión en Riego, Bogotá, Oct. de 1992.

\_\_\_\_\_. Estadísticas sobre el recurso agua en Colombia. Documento elaborado por Rodrigo Marín Ramírez. Santafé de Bogotá: HIMAT, 1992.

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO- Adecuación de tierras: estado del arte y necesidades de investigación. Subgerencia de Políticas de Investigación y Transferencia. Documento Elaborado por José Antonio Forero S. Ingeniero de Riegos Ph.D. Bogotá: ICA, abril de 1995.

INSTITUTO NACIONAL DE ADECUACION DE TIERRAS. Manual de Transferencia de Tecnología Agrícola. Elaborado por la Firma Consultoría S.A. mediante contrato 131 de 1993 para la prestación de servicios de asistencia técnica y transferencia de tecnología en el distrito de Abrego (N. de Santander). Santafé de Bogotá: INAT, 1997.

\_\_\_\_\_. Manual de Normas Técnicas Básicas para la realización de proyectos de adecuación de tierras. Versión Preliminar. Bogotá: INAT, sep. de 1997.

Recibido: Septiembre 7 de 1998

Aceptado: Marzo 1 de 1999

