IICA

OFICINA EN
REPUBLICA DOMINICANA
Apartado 711
Santo Domingo, República Dominicana

EL ROL DEL SERVICIO NACIONAL DE CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS DE LA REPUBLICA DOMINICANA

A/D - 29/80

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS

A/D - 29/80

EL ROL DEL SERVICIO NACIONAL DE CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS DE LA REPUBLICA DOMINICANA

POR

Manuel Paulet Iturri
Especialista en Manejo y Conservación
de Tierras y Aguas IICA/R.D.

SANTO DOMINGO
REPUBLICA DOMINICANA
MAYO DE 1980

LISTA DE CONTENIDO

ROL DEL SERVICIO NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUAS DE LA REPUBLICA DOMINICANA[1/]

Por: Manuel Paulet Iturri[2/]

INTRODUCCION

En la República Dominicana existe un problema de degradación acelerada de sus recursos naturales renovables. Este problema se manifiesta por la erosión que se observa en tierras, ríos, y valles, por el color del mar en ciertas épocas, por la limitada capacidad productiva de los suelos, por el mal drenaje y salinidad de tierras y, por la sedimentación en reservorios. El problema que se deriva de la mala asignación de usos a que se someten los recursos naturales renovables, se agrava por las condiciones del país de topografía accidentada y clima de alta agresividad típico de regiones tropicales.

El departamento de Tierras y Aguas (DTA) se originó para dar asistencia técnica en materia de normas y técnicas de manejo de tierras y aguas como uno de los instrumentos de la política de uso racional de tierras y aguas del Gobierno dentro del área de acción de la Secretaría de Estado de Agricultura. Este Departamento se ha orientado para cumplir mejor su misión en el campo hacia la formación de un Servicio Nacional de Conservación de Suelos y Aguas (SCSA).

Este documento pretende contribuir en la definición y consolidación del rol que le corresponde al DTA en el campo como parte integrante y complementaria de la acción de las otras agencias del sector para la implementación de la política de conservación de los recursos naturales del Gobierno.

1/ Trabajo presentado al Primer Seminario sobre Manejo de Cuencas Hidrográficas, organizado por el Departamento de Tierras y Aguas de la SEA Santo Domingo, Mayo 1, 1980.

2/ Especialista en Manejo y Conservación de Tierras y Aguas del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

PROBLEMAS DEL PAIS QUE ENCARA EL SCSA

Hidrología y Geomorfología

La República Dominicana tiene 60% de su territorio con tierras de topografía accidentada, conformando cuencas de alto relieve y reducida extensión. En su mayoría estas cuencas originan ríos y corrientes de agua de corto recorrido antes de desembocar al mar o a los tres únicos ríos de relativamente largo recorrido y baja energía potencial cuyos valles de inundación representan el potencial agrícola más importante y fértil del país: Yuna, Yaque del Norte y Yaque del Sur.

Las condiciones de clima en estas cuencas varían en función de la elevación registrándose una disminución en las temperaturas -- y menor demanda evaporativa del ambiente o evapotranspiración potencial -- y una mayor cantidad total de lluvia a medida que se asciende en la cordillera. El gradiente del índice de humedad disponible[1/] es correspondiente con el tipo y condición de la vegetación natural que se establece. Así, generalmente es cercano o mayor que la unidad para períodos largos de tiempo en las partes altas donde se establecen bosques y vegetación natural que cubren bien el suelo (2). Conforme la elevación es menor, el índice se acerca a cero, por períodos largos, aunque exceda a la Unidad por períodos cortos, disminuyendo correspondientemente la densidad y estabilidad de la vegetación natural. Esto ocurre en las zonas

---

1/ En este caso, llamando índice de humedad disponible al cociente de dividir para un período de tiempo determinado -un mes por ejemplo- las lluvias totales entre la evapotranspiración potencial.

inter-montañas entre las cordilleras septentrional y central, y entre la cordillera central y la sierra del Bahoruco. El resto del territorio, desde el centro hacia el Este de la isla, es la porción húmeda del país, que por ser de fisiografía moderada no presenta variaciones climáticas tan pronunciadas.

Independiente de la posición o ubicación geográfica, las lluvias en la República Dominicana presentan gran agresividad. Es decir, aunque hay variación en los totales de lluvia --400 a 2500 mm anuales-- según la ubicación en el país y la posición orográfica y, según ello, diferentes condiciones de aridez o humedad del clima, en general, durante las épocas de lluvia, son frecuentes las lluvias que registran altas intensidades durante períodos relativamente cortos.

El territorio recibe lluvias que con frecuencia superan los 5 cm/hora de intensidad y, ocasionalmente, los 10 cm/hora durante períodos de lluvia contínuos superiores a los 60 minutos(1). En las cuencas que se ubican en las cordilleras, por sus características de alto relieve y corto recorrido de las corrientes de agua, estas lluvias originan ríos de régimen irregular con predominancia de picos o avenidas en sus descargas. También con frecuencia y periodicidad las descargas de los ríos exceden la capacidad de los cauces originando inundaciones y daños a tierras de cultivo, caminos, estructuras para riego, y poblados. Resaltan las inundaciones que se produjeron en marzo de 1979 a lo largo de los ríos Yaque del Norte y Yuna y aquellas poco comunes producidas por los huracanes David y Federico en agosto y septiembre del mismo año en prácticamente todos los ríos y aún arroyos de la República Dominicana --cayeron en algunos sitios más de 800 mm. de lluvia en menos de 15 días-- (3).

Uso de la Tierra

De los 48,000 Km^2 de superficie, la República Dominicana tiene un 57% dedicada a fincas con usos agrícolas, forestales o pecuarios.

Aproximadamente 1.4 millones de hectáreas tienen pastos y ganadería y 1.2 millones de hectáreas son tierra de labranza, con un 50% de esta extensión para plantaciones como el café, cacao, frutales y plantas permanentes y el resto, o sea, alrededor de 600 mil hectáreas dedicadas a caña de azucar, arroz, plátanos, habichuelas y "frutos menores" de ciclo corto. Sin considerar el azucar y el arroz que juntos abarcan más de 200,000 hectáreas, este último cultivado bajo riego en los valles más fértiles del país, se estima que gran proporción de los cultivos de ciclo corto se ubican en tierras que, por su posición, inclinación o problemas especiales, no son aptas para este tipo de cultivo y aún presentarían restricciones para cultivos permanentes (clase VII, según el sistema de clasificación por capacidad de uso de las tierras) (5).

Se puede observar uso intensivo de la tierra para cultivos de ciclo corto -- que requieren movimiento del suelo en las labranzas -- en las laderas de la montaña. Siendo esto notable en San José de Ocoa, San Juan de la Maguana, El Cercado, Santiago Rodríguez y San José de las Matas, para cultivos como papa, habichuelas, maní, tabaco. En las partes altas de la montaña se observan de manera creciente los "conucos" de agricultura migratoria que dejan claros en el bosque.

Debido a la inestabilidad de la superficie causada por la topografía accidentada y la agresividad de las lluvias, el uso intensivo de tierras en las laderas está ocasionando notables

daños por erosión directamente sobre los mismos terrenos que pierden de esta manera su capacidad productiva --ya sea en forma paulativa por erosión laminar o en forma brusca cuando se producen cárcavas o cañadas originadas por la concentración de los mayores escurrimientos de la lluvia --, o indirectamente, por la disminución de los caudales limpios o permanentes provenientes de las filtraciones y aumento de los picos en las descargas de los ríos, la sedimentación en los reservorios y la disminución acelerada de su vida útil.

Uso del Agua

En las tierras de topografía moderada a plana, generalmente ubicadas en los valles de inundación de los ríos, existen aproximadamente 150 mil hectáreas de tierras bajo riego, un 13% del total de tierras de labranza, que reciben el agua por medio de 116 canales de longitud variable -- 1 a 343 Km -- y área de influencia desde 9 a 16,875 hectáreas (Bromley, 1978). Los proyectos en construcción y en perspectiva elevarán el área bajo riego en 100 mil hectáreas adicionales. Aproximadamente el 50% de las tierras bajo riego se dedican al cultivo del arroz, 10% a caña de azucar, 10% a plátanos, y el 30% restante se distribuye en cultivos como tomate- maíz, cebolla, yuca, maní, tabaco y otros.

Aunque de la información disponible no se han podido aproximar cifras que den una medida de las cantidades de agua que se usan para el riego de los cultivos, por observaciones visuales es posible apreciar que, en general, cuando hay agua disponible para el riego, ésta se utiliza en cantidades considerablemente mayores que los requerimientos de los cultivos. No sería exagerado asegurar que en conjunto, en la conducción, la distribución y la aplicación del agua a las plantas se producen pérdidas del orden del 75%. O sea, de 100 m^3 de agua captados de un río por ejemplo, solamente se aprovecharían para la producción agrícola

25 m^3 y 75 m^3 se perderían por (a) filtraciones, escapes y evaporación en los canales (eficiencia de conducción), (b) por ineficiencias y desperdicios originados por falta de programación y carencia de una adecuada infraestructura de control (eficiencia de operación) y (c) por percolación profunda y excesivo tiempo de aplicación de agua sobre los terrenos agrícolas sin tener en consideración los verdaderos requerimientos de las plantas según el tipo de suelo, clima, época del año y etapa de crecimiento del cultivo (eficiencia de aplicación).

Si la hipótesis fuera cierta, podríamos especular por ejemplo, que de un reservorio con 400 millones de m^3 de agua en su capacidad útil, solamente 100 millones o menos se aprovecharían para la agricultura -- independientemente por supuesto de otros beneficios como la generación de energía y el abastecimiento de poblaciones --. Esta condición indudablemente debilita la justificación de los esfuerzos que se requieren para proteger la capacidad de almacenamiento de los reservorios de la sedimentación ocasionada por el mal uso de las tierras en las cuencas contribuyentes. Es más, la baja eficiencia de aprovechamiento de los sistemas de irrigación, genera problemas adicionales, (a) se reducen los rendimientos de los cultivos por falta de uniformidad y oportunidad en la aplicación, exceso de humedad y por lavado de elementos de fertilidad y fertilizantes solubles, (b) se disminuyen las posibilidades de aprovechamiento de agua en nuevas áreas de cultivo y para otros usos, (c) se originan problemas de salinidad y mal drenaje en zonas de posición más baja, ocasionando posteriormente gastos considerables para su rehabilitación.

Abastecimiento del Agua para Otros Usos en el Area Rural

Merece especial atención el problema del abastecimiento de agua

de calidad adecuada para las necesidades domésticas de la población rural y para el consumo del ganado de manera casi generalizada en el país, y en especial, en la línea noroeste y en la región suroeste del mismo. Este problema no es ajeno a las ciudades y grandes poblados en ciertas épocas. Es muy frecuente observar el tránsito de personas cargando recipientes desde arroyos, manantiales, pozos, caños públicos y cualquier fuente de abastecimiento, a veces, recorriendo kilómetros de distancia.

Caminos Rurales

Aunque no de manera exclusiva en este tipo de caminos, que se caracterizan por especificaciones más modestas en cuanto al material, terminaciones y dimensiones, se observa en forma casi generalizada que éstos se deterioran con facilidad ante la agresividad del escurrimiento provocado por las lluvias. Se observa que las vías de penetración, secundarias a los caminos principales -- especialmente dentro de la montaña -- y vías de acceso a poblados y propiedades rurales se utilizan como drenes naturales del escurrimiento superficial sin estar acondicionados para las descargas de agua que tienen que soportar. En consecuencia, en muchas zonas durante las épocas de lluvias los caminos son casi intransitables aparte de que originan deslizamientos, cárcavas, erosión y un considerable aporte de sedimentos.

QUE PUEDE OFRECER EL SCSA PARA CONTRIBUIR A LA SOLUCION DE LOS PROBLEMAS DEL PAIS

Dentro del marco de las condiciones físicas anteriormente indicadas concentran sus actividades algunos organismos del gobierno, entre otros, (a) la Dirección General de Foresta, para administrar las tierras forestales y para asegurar el cumplimiento de las normas legales de uso forestal vigentes, (b) el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI) autoridad de aguas del país, para cautelar estos recursos, desarrollarlos y administrar los sistemas de captación y distribución del agua en el sector agropecuario (c) la Secretaría de Estado de Agricultura, encargada de velar por el buen uso de los recursos naturales renovables y por dar los servicios de fomento y asistencia técnica requerida para mejorar la producción y productividad de las tierras agrícolas con miras a mejorar el bienestar de los productores, satisfacer las demandas de alimentos de la población y generar los excedentes que permitan el financiamiento de su propio desarrollo (d) Instituto Agrario Dominicano (IAD) con la responsabilidad de administrar los programas de reforma agraria del Gobierno, que implican entre otras cosas, la habilitación de tierras del Estado para el asentamiento de nuevos productores, su organización y capacitación para la producción agropecuaria de esas tierras en forma autogestionaria (e) el Banco Agrícola, (f) el Instituto Nacional de Estabilización de Precios (INESPRE).

Aparte de las características propias del servicio público referidas a la forma como se toman las decisiones, cómo se administra el personal, cómo se asignan los cargos y la forma como se programan y ejecutan las actividades e inversiones

del sector público agrario y, en relación solamente con la cobertura del trabajo a realizar para las condiciones y problemas del país anteriormente citados, se mencionan los siguientes aspectos que se portulan como líneas de trabajo del SCSA.

Rol del SCSA

Proveer y/o supervisar en el campo la prestación de la asistencia técnica requerida por los organismos públicos para dar trámite a la política del gobierno sobre la Conservación de los Recursos de Agua y Suelo.

Para cumplir este rol, el SCSA ofrece los siguientes productos y servicios a nivel de campo:

(1) Preparación y asistencia técnica en la ejecución de planes de uso de la tierra y del agua en las fincas en función de las condiciones de las mismas y de los deseos del productor. Estos se llaman "Plan de Conservación-Producción de la Finca".

Como parte de los planes indicados, o aisladamente según las necesidades, ejecución, asistencia técnica y/o supervisión de:

- Los estudios topográficos básicos y específicos para nivelación de las tierras para el riego, y para el replanteo y construcción de estructuras hidráulicas en la finca.

- Los estudios de suelos de la finca a nivel detallado con fines de manejo del agua y del suelo.

- Diseño del sistema de uso de la tierra y del agua en la finca para aumentar la producción y disminuir el riesgo de erosión.

- El diseño del sistema de drenaje superficial asociado al del uso de la tierra en las zonas de lluvia, para disminuir el riesgo de erosión.

- Estimados de los requerimientos de riego y drenaje de las fincas, y programación de los riegos según la modalidad de entrega del agua al agricultor por parte del INDRHI.

- Diseño de los sistemas de riego en las fincas y recomendaciones sobre la metodología de riego a utilizar según las condiciones.

- Diseño de sistemas de recolección de escurrimiento superficial -- estanques -- para uso doméstico y de los animales.

(2) Estudios especiales para el control de cárcavas, recomendaciones y normas para la protección de taludes en caminos y para el drenaje superficial en caminos y poblados.

(3) Entrenamiento a técnicos y productores en los temas mencionados, por medio de áreas demostrativas, materiales didácticos y ayudas audio-visuales.

(4) Actividades y programas educativos dirigidos al público en general y autoridades del gobierno para extender la labor del servicio, conseguir reconocimiento sobre la importancia de esta labor y, hacer consciente a la comunidad sobre las ventajas del buen uso de los recursos agua y suelo y los daños que produce el mal uso.

Estrategia de la Acción del SCSA en las Zonas de Lluvia y en las Zonas de Riego

Se postula que el cumplimiento del rol del SCSA abarca todo el territorio nacional independiente de las condiciones particulares a que estén sujetas las actividades agrícolas u otras que se relacionen con el uso y conservación de los recursos de agua y suelo. Así, el SCSA, dependiendo de la región de que se trate y de sus problemas particulares, deberá organizarse en función de ello. Según las regiones, y en lo relativo al uso de tierras agrícolas, existen dos orientaciones principales para el SCSA, pudiendo presentarse una combinación de ambas, (a) aquella de los lugares donde el riesgo de la erosión es un criterio de decisión importante para definir el uso de las tierras, y (b) aquella de los lugares donde, por la escasez del agua, se utilizan métodos artificiales para su adquisición y uso -- irrigaciones -- por lo que tiene un costo para el usuario y/o para la economía nacional. En estos casos, interesa alta eficiencia en la utilización del agua en términos del beneficio obtenido por unidad de cantidad de agua utilizada. Entonces, un criterio de decisión importante para definir el uso de las tierras, es la productividad del agua, y otro es que ésta alcance de manera adecuada para toda la comunidad.

El Enfoque del SCSA en Zonas de Lluvia.

El instrumento principal del SCSA para la prestación de sus servicios es el Plan de Conservación-Producción de la finca. Este plan se debe realizar para todas las condiciones de trabajo sea en zonas de lluvia o en zonas de riego. En el primer caso, aquel donde la erosión es crítica, el uso de la tierra reviste la mayor importancia, debiéndose recomendar la selección y secuencia en el tiempo de los cultivos de ciclo corto y permanentes,

así como las prácticas necesarias para la conservación del agua y el control del escurrimiento y erosión, de manera que, el estimado de erosión que resulte del plan recomendado sea igual o inferior a un límite de tolerancia previamente establecido.

Naturalmente las recomendaciones para el uso de la tierra en el plan, en conjunto deben dar un retorno económico aceptable superior al que el agricultor puede obtener en promedio sin la ejecución del plan.

En este sentido las recomendaciones deben ser el resultado de las investigaciones experiencia y análisis económico de las alternativas y combinaciones de alternativas de usos de la tierra incluyendo los costos de las prácticas de conservación y control del escurrimiento. Aquí se vislumbran acciones muy importantes de otros Departamentos de la SEA.

Para la elaboración del plan y como guía para la selección de usos de la tierra en función de la erosión mínima, el SCSA utilizaría la Ecuación Universal de Predicción de Pérdida de Suelos adaptada de la metodología utilizada para este fín por el Departamento de Agricultura de los E.U.(7). Ya en el país existe información suficiente sobre las características de las lluvias que permiten su implementación (8), aunque, existe un campo importante para reajustar , mediante la investigación, los índices de erosibilidad del suelo y efecto de prácticas de manejo en la erosión, de manera de hacer este instrumento más útil para el país.

El plan de conservación y la acción del SCSA naturalmente sólo podrá tener éxito en la medida en que el gobierno desee implementar su política de uso racional de tierras y aguas, y condicione la acción de otras agencias

de fomento del gobierno en función de esta política. Por ejemplo, tanto el crédito, como la extensión y los compromisos de comercialización y precios, podrían vincularse al cumplimiento de los planes, una vez que éstos se puedan realizar respondiendo a análisis que presentan alternativas razonables y aceptables tanto para los prod res como para la economía del país.

El Enfoque del SCSA en Zonas de Riego.

Aunque, en las zonas "áridas" del país también se presentan problemas de erosión de lluvias que deberán ser tomados en cuenta en los planes de conservación-producción. En estas zonas se presentan características distintas por el hecho de que el agua que se utiliza principalmente proviene de fuentes públicas de abastecimiento como rios y corrientes de agua superficial y subterráneas. Debido a la competencia que existiría por el uso del agua, tanto entre usuarios para una misma finalidad, como entre usos para distintos fines, debe legislarse para regular los usos y establecer una autoridad de aguas encargada de cautelar, desarrollar y administrar los recursos hidráulicos.

La Administración de Aguas y el Uso del Agua.

Algunas veces es posible encontrar confusión sobre la jurisdicción de los organismos en relación con la administración de aguas de riego y el uso del agua para la agricultura.

Para definir el rol de los organismos, nos asimilamos a la concepción de que el INDRHI se encarga de la operació del sistema de riego; comprendiéndose por operación al proceso de captar, conducir, distribuir y entregar el ag a los productores en función de los requerimientos de su cédula de cultivos, según los suelos y el clima. Por op

ración también se entienden todas las actividades tendientes a conservar la infraestructura de riego de acuerdo a sus especificaciones originales de construcción en perfecto estado de funcionamiento.

Una vez que el agua es entregada al productor, éste se hace cargo de su administración. El productor debe aprovechar el agua eficientemente de manera que (a) le alcance para obtener alta rentabilidad de la tierra, si la entrega es de acuerdo a sus requerimientos previamente calculados o, (b) si la entrega se hiciera por demanda y se le cobrase por volumen utilizado para evitar que la tarifa a pagar le resulte en costos de producción demasiado elevados.

El criterio de uso del agua en la finca es que ésta debe tratarse como un insumo de producción, ya que los rendimientos de los cultivos varían en función de la cantidad y oportunidad de abastecimiento del agua a sus raices en inter-acción con otros insumos como los fertilizantes (de ahí el alto riesgo del uso de fertilizantes en zonas de secano). Visto de esa manera, un uso mas eficiente del agua implica también una mayor rentabilidad del agua.

El SCSA interviene con los servicios indicados anteriormente para ayudar al productor a administrar bien el agua en la finca asegurando su mayor rentabilidad así como aquella del negocio agrícola. Se especula que en muchos lugares del pais, un buen manejo del agua -- o un incremento sustancial en las eficiencias de conducción, operación y aplicación-- debería por los menos doblar la producción o la productividad de las tierras.

Como se Vincularían los Organismos en un Distrito de Riego para el Exito de una Campaña Agrícola.

Para elevar la eficiencia global del uso del agua y lograr el buen éxito de una campaña agrícola, se requiere el compromiso y el concurso de todos los organismos y usuarios involucrados en la agricultura.

Resumiendo, el INDRHI administra el recurso agua para la agricultura operando y conservando la infraestructura de los sistemas de riego del Estado preocupándose por mantener una alta eficiencia de operación y conducción y, al mismo tiempo, exigiendo, mediante una programación calendaria de los cultivos y requerimientos de riego -- plan de cultivo y riego --, y el control de la entrega del agua a los productores por volúmenes conocidos, una alta eficiencia de aplicación. La SEA con sus dependencias colabora con el agricultor para que éste eleve su eficiencia de aplicación del agua y pueda obtener la mayor rentabilidad de las tierras. Al mismo tiempo, la SEA y el INDRHI comprometen mutuamente sus esfuerzos para alcanzar el éxito de la campaña agrícola: la SEA aportando oportunamente sus servicios de fomento, investigación, extensión y asistencia técnica y el INDRHI comprometiéndose dentro de sus posibilidades a entregar oportunamente y con eficiencia, los volúmenes requeridos para la cédula de cultivos programada.

El usuario o productor se compromete a respetar su programación de cultivos--acordada con el INDRHI y la SEA, y/o a solicitar los cambios que tuviera que hacer posteriormente, y a colaborar con el INDRHI para la buena administración y conservación de la infraestructura del sector de riego que le

corresponde, realizando las tareas que le fueran encomendadas por su junta de usuarios -- que habría que organizar--, asegurándose que el riego en su parcela se realiza con la mayor eficiencia, sin hacer daño a terceros, y pagando oportunamente las cuotas y tarifas por uso del agua que le corresponden para financiar la eficiente operación y conservación de la infraestructura.

Se requeriría además la cooperación y compromiso de apoyo en la campaña de organismos como el Banco Agrícola --crédito oportuno--, el INESPRE y la agroindustria --precios y mercados--. La calidad de la información para la programación de los cultivos, para la entrega del agua y el aporte de servicios, por cada productor, es esencial y en ello juegan un papel importante tanto los usuarios como los organismos involucrados del sector.

El Plan de Conservación - Producción de la Finca

Por su novedad en el medio y por constituir el instrumento principal del servicio de campo del Departamento de Tierras y Aguas en su relación con los productores agropecuarios, se describe brevemente lo que es un plan de conservación - producción de la finca.

A pedido del productor el Conservacionista aprende de las condiciones físicas de la finca mediante la evaluación de la topografía del terreno, la evaluación de la calidad y restricciones de uso de los suelos, las condiciones de abastecimiento de agua y requerimientos de drenaje superficial y/o de sub-suelo y riesgo de erosión, según el caso. Junto con informaciones sobre los recursos disponibles y tecnologías apropiadas para las condiciones, el conservacionista provee al productor de combinaciones alternativas de uso de las tierras, tratamientos de conservación, y propuestas para resolver el problema de abastecimiento y distribución del agua, si la posibilidad existe. Este es el plan de conservación - producción.

El productor selecciona las alternativas que mejor se adaptan a su capacidad técnica y económica, y al grado de conservación que lo satisface.

Los planes de conservación se revisan a medida que se cambia el objetivo de conservación y la capacidad tecnológica y económica del productor. El servicio de conservación mantiene contacto periódico permanente con el productor para realizar los cambios requeridos en el plan y para proveerle de asistencia técnica en la instalación y operación de las medidas que se contemplan en el mismo. El servicio al pro-

ductor se realiza sobre la base de un acuerdo formal de cooperación entre ambos.

El gobierno utiliza el plan como instrumento para la asistencia crediticia, extensión agrícola y ejecución de pequeños proyectos de provisión de infraestructura para la producción.

CRITERIOS DE ORGANIZACION

ıctualmente, el SCSA está contenido en las políticas, orien-
:ación y acciones de campo del Departamento de Tierras y Aguas
:DTA) de la Sub-Secretaría de Recursos Naturales (SURENA) de
.a SEA.

'ara cumplir las funciones de campo indicadas dentro del rol
lel SCSA, naturalmente es preciso contar con personal técnico
:apacitado en las varias disciplinas involucradas según el me-
lio en que van a servir. En este sentido cualquier esfuerzo
:n capacitación y entrenamiento del personal técnico es un pa-
;o adelante y una buena inversión.

ıdemás, aunque paulatinamente, deberá haber suficiente número
le técnicos en estas disciplinas, para que mediante las ofici-
ıas locales de la SEA, puedan dar cobertura nacional con sus
;ervicios.

, nivel central de la organización deberá darse la conducción
lel proceso de programación de actividades --aprobación de
ıresupuestos--, apoyo técnico y supervisión de las acciones de
·ampo, respetando, al mismo tiempo, la autonomía en la opera-
·ión programada y en el gasto presupuestado y aprobado de las
ıficinas de campo. Al nivel central corresponde la gestión de
os mecanismos que vinculen la labor del SCSA con aquellos de
ıtros organismos de fomento y servicios del sector público agra-
·io, así como, del sector privado y asociaciones de productores,
·ondición ésta, indispensable para implementar la política de
.so de tierras y aguas del gobierno.

e vislumbra entonces que al nivel central el DTA cuente con un
ûmero mínimo de especialistas y personal de apoyo que puedan
ubrir los requerimientos de supervisión y apoyo de las oficinas

de campo y que tengan como tareas propias la elaboración de la documentación, normas y manuales técnicos --con la información proveniente de la misma experiencia de campo, de la investigación y de la experiencia de otros paises aplicable al medio--, de manera de establecer criterios homogéneos para las prácticas recomendadas por el SCSA. Mediante talleres periódicos y el uso de las áreas demostrativas se haría la capacitación en servicio del personal técnico, aparte de los programas de capacitación formal con objetivo de grado.

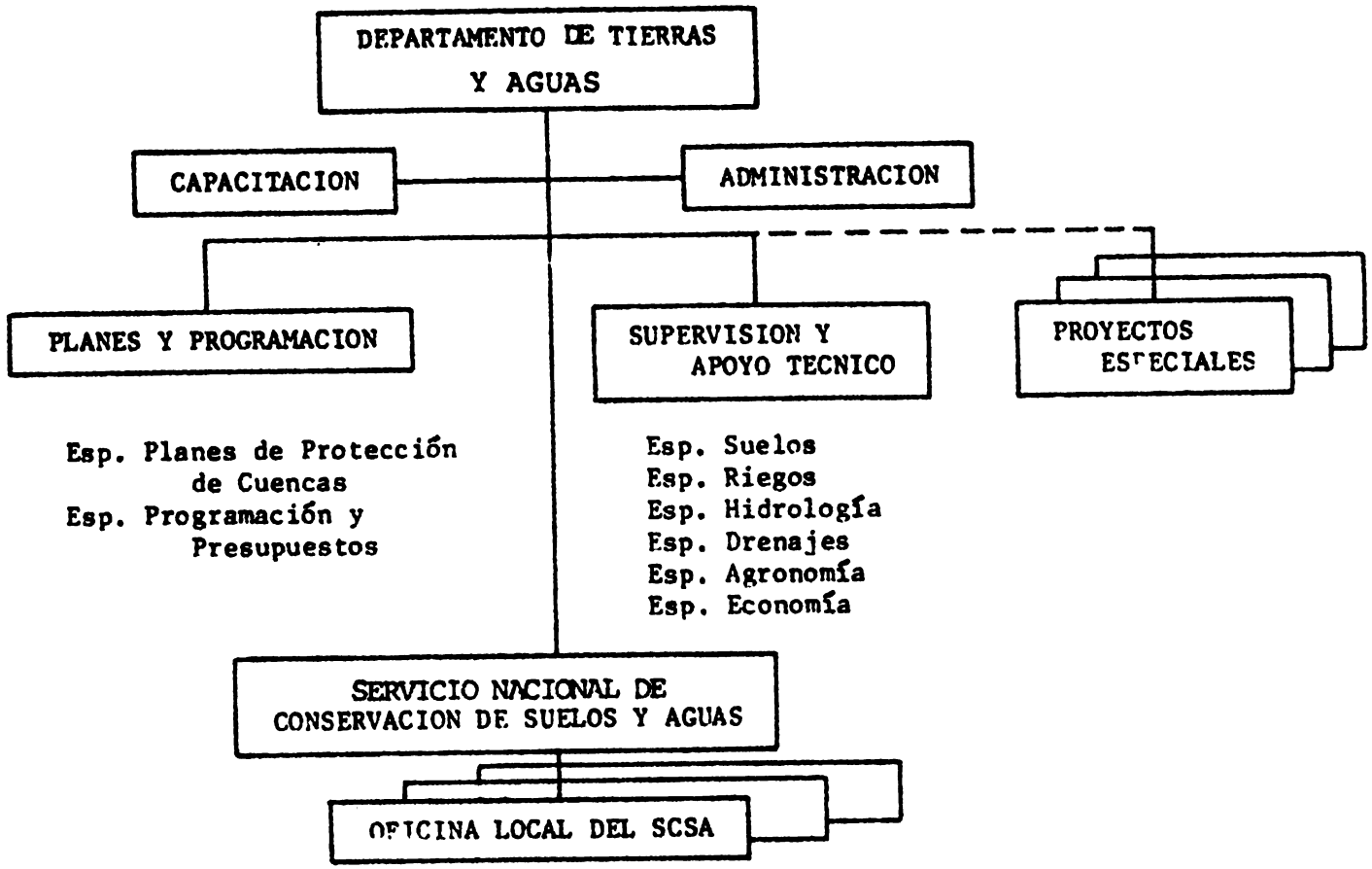
Por otro lado, sería recomendable contar al nivel central con un grupo de personas que se preocupen por conducir el proceso de preparación de los programas y presupuestos de todo el Departamento y oficinas de campo (SCSA) así como de organizar el trabajo y consolidar la información para la elaboración de planes de protección de cuencas que sirvan de base para identificar las áreas prioritarias de acción del SCSA así como, los proyectos especiales que sería necesario considerar para atenuar los problemas derivados de las características propias de las cuencas y de su mal manejo.

Merece un comentario especial el ejercicio de la función del especialista de suelos en relación con la labor a desarrollar por el SCSA en la elaboración de los planes de conservación - producción. La interpretación de las características y calidad de los suelos para su manejo en la producción es parte esencial del plan de conservación, por lo que, se pretende que dentro del equipo de trabajo de la oficina local del SCSA, uno de los conservacionistas debe estar entrenado para interpretar los estudios de suelos de mayor nivel que realiza la Organización Nacional de Suelos y poder identificar, en forma más detallada en los suelos de la finca, la información contenida en dichos estudios delimitando las series y tipos de suelos en la

finca para su mejor manejo. En ausencia de otros estudios, deberá realizar un reconocimiento de los suelos, marcar los límites de suelos y avanzar recomendaciones de manejo según ello. Para esto recibe el apoyo del especialista nacional de suelos que puede pertenecer al Organismo Nacional de Suelos o al DTA pero muy asociado al anterior.

Igualmente, no se descarta que dentro del SCSA o muy estrechamente ligado a él, trabajen especialistas de otros organismos formando parte de los equipo que realizan los planes de conservación - producción.

Por último, cabe destacar la labor puramente de extensión y asistencia técnica que en forma de "servicio" es ofrecida por el SCSA. En lo posible, este organismo no debería intervenir aportando el financiamiento que se requiere para la ejecución de los planes de conservación - producción, o de otros servicios contemplados dentro de sus funciones. Existen otros organismos para ello. En lo posible, tampoco debe intervenir en la ejecución misma de los trabajos, aunque si en la supervisión y control, dando cabida al trabajo de otros organismos ad-hoc y de la empresa privada.


DEPARTAMENTO DE TIERRAS Y AGUAS
CAPACITACION
ADMINISTRACION
PLANES Y PROGRAMACION
SUPERVISION Y APOYO TECNICO
PROYECTOS ESPECIALES
Esp. Planes de Protección de Cuencas
Esp. Programación y Presupuestos
Esp. Suelos
Esp. Riegos
Esp. Hidrología
Esp. Drenajes
Esp. Agronomía
Esp. Economía
SERVICIO NACIONAL DE CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS
OFICINA LOCAL DEL SCSA

REFERENCIAS

BROMLEY, D.W. and P. Crosson. 1978. Land and Water Resources in Dominican Republic. SIEDRA / USAID. Santo Domingo, Dominican Repúblic.

(3) FEBRILLET, J.F. y J.R. Abinader. 1979. David Federico y la Hidrología. Recursos Hidráulicos, órgano del INDRHI. Número 4. Santo Domingo, República Dominicana.

(5) O E A, 1967. Reconocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales de la República Dominicana. Organización de los Estados Americanos. Washington, D.C.

ONAPLAN. 1976. Posibilidades de Desarrollo Económico y Social de la República Dominicana. Publicación PLANDES 26. Oficina Nacional de Planificación. 602 p.

PAULET, M. 1977. Lineamientos para el establecimiento de un Programa Nacional de Conservación de Suelos y Aguas en la República Dominicana. Santo Domingo, IICA. A/D-12/77. 35 p.

(7) PAULET, M. 1978. La Erosión y la Conservación de los Suelos en la República Dominicana. Santo Domingo IICA. A/D-14/78. 25 p.

(2) REYNA, E. Y M. PAULET, 1979. Demanda de Agua para las Plantas Según el Clima en la República Dominicana. Estudio del Departamento de Recursos de Tierra y Agua de la SURENA,SEA y el IICA/R. Dominicana. Santo Domingo, R.D.

SEA, 1980. Plan Operativo 1980. Departamento de Planes Programas y Proyectos, SEAPLAN. Sto. Domingo, República Dominicana.

(8),(1) SEIECA. 1978. Las Intensidades y la Capacidad Erosiva de las Lluvias en la República Dominicana. Convenio IICA-SEA-FEDA. Documento Técnico DT-50. 129 pp. San Cristóbal, República Dominicana.

FECHA DE DEVOLUCION			