



35230

MEDIO AMBIENTE Y PRODUCCION DE SANTA FE

SEGUNDO INFORME PARCIAL

Experto: Prof. Claudia Eleonor NATENZON

Tema: Caracterización del medio natural

Expediente: 1952/90

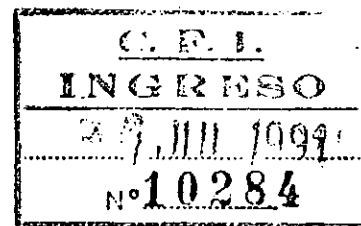
Buenos Aires, julio de 1991.

011-310
NII
II

2.77

Buenos Aires, 16 de julio de 1991

Señor
Secretario General
Juan Jose Ciacara
PRESENTE



Ref. Segundo Informe Parcial
Estudio Medio Ambiente y Pro-
ducción en la Pcia. de Santa
Fe. Expediente 1952/90

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a
fin de entregar el informe de referencia, en cuatro ejemplares.

Sin otro particular lo saluda atenta-
mente,

Prof. Claudia E. Natenzon
Av. Díaz Velez 4528 - 9no.28
1405 - Capital Federal

INDICE

Introducción	1
1. CONDICIONES LIMITANTES Y PROCESOS DE DETE- RIORO DEL MEDIO NATURAL	4
1.1. Factores limitantes para la producción primaria	4
1.1.1 Definición de las limitantes	7
1.1.2 Areas Naturales Homogéneas y factores li mitantes	14
1.2. Actividad agropecuaria y uso de agroquími- cos	19
2. MEDIO AMBIENTE Y LEGISLACION	21
2.1. Consideraciones preliminares	21
2.2. Criterios de análisis	24
2.3. Resultados: comentarios provisionarios	26
Notas	32
Bibliografía citada	36
ANEXO	38

INTRODUCCION

Este informe corresponde a la etapa C del plan de tareas agregado como Anexo I del contrato de obra acordado con el CFI, e incluye los siguientes puntos:

ETAPA C:

3.1. Análisis y elaboración de clasificaciones territoriales referidas al medio natural con el objetivo de producir un mapa ambiental que incluye:

- condiciones actuales del soporte de la producción
- procesos críticos del deterioro
- ofertas ambientales potenciales
- conflictos en la ocupación territorial por usos contrapuestos.

3.2. Elaboración conjuntamente con los demás sectores, de los mapas ambientales correspondientes, en donde se articulen y expliciten los aportes sobre las variables analizadas en 3.1. completando la información secundaria utilizada con la proveniente de relevamientos directos de cada área.

3.3. Revisión y ponderación del cuerpo legal existente vinculado directa o indirectamente con el manejo ambiental de la Provincia de Santa Fe. Proponer modificaciones y/o creación de nuevas normas.

Los dos primeros puntos se corresponden a la primera parte de este informe, en la cual, por un lado, se revaloriza información existente en el Mapa de Suelos de la Provincia sobre limitantes territoriales para la producción primaria; y por otro, se busca determinar por vía indirecta y en base a datos proporcionados en el Censo Agropecuario Nacional de 1988, la incidencia de agroquímicos en el territorio de Santa Fe.

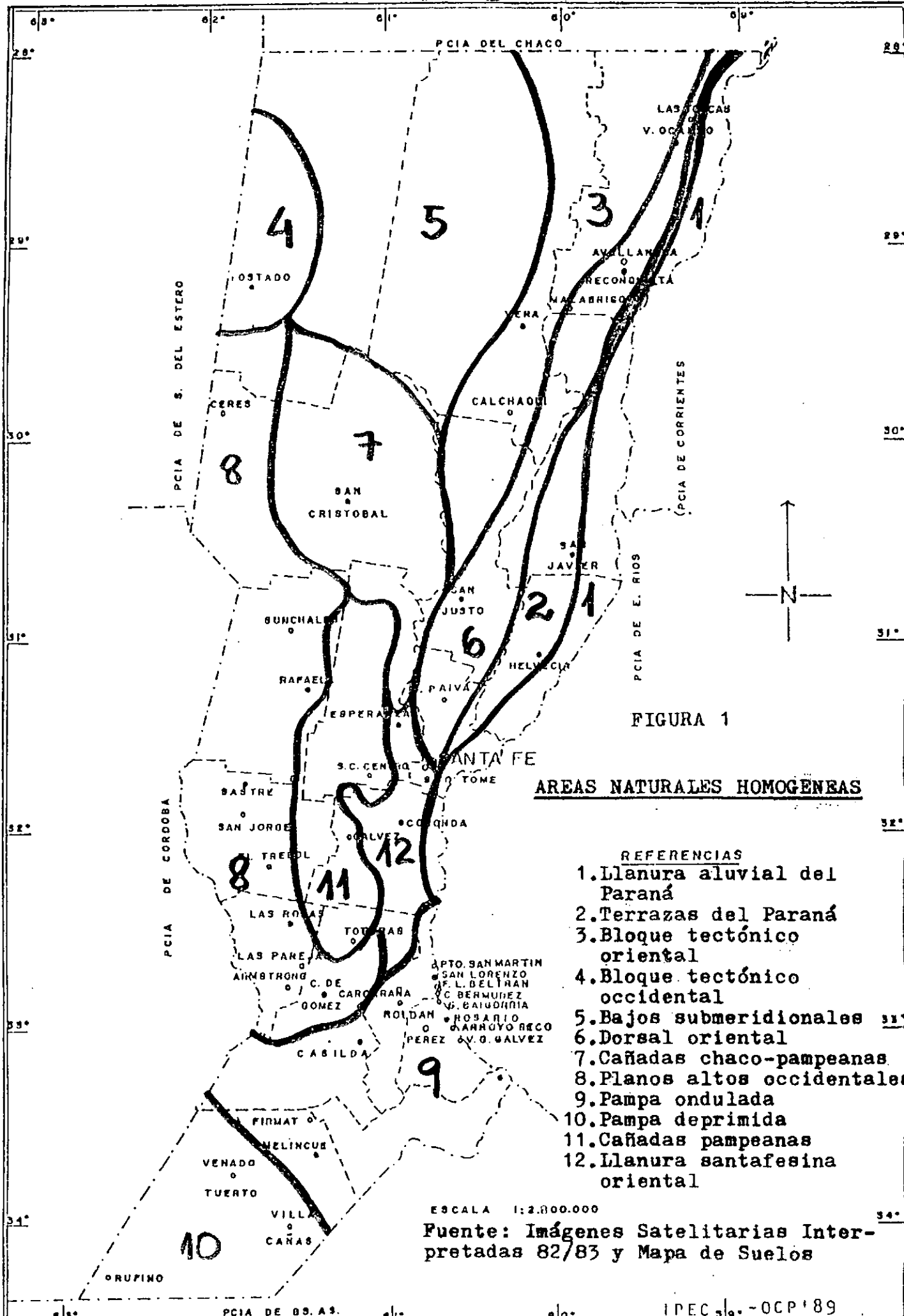
En la segunda parte se desarrollan algunos lineamientos de cómo encarar la problemática jurídica de la cuestión ambiental, así como un primer relevamiento y ponderación del cuerpo legal existente.

Antes de avanzar con los temas centrales de este informe, corresponde realizar un ajuste en la propuesta de áreas naturales homogéneas incluida en el primer informe parcial. En efecto, habiendo puesto a consideración de técnicos provinciales la clasificación territorial propuesta y tomando en cuenta dudas propias sobre el sector central del territorio provincial, hemos encontrado más ajustada a los rasgos físico-naturales de Santa Fe la siguiente división territorial:

AREAS NATURALES HOMOGENEAS

1. Llanura aluvial del Paraná (idem primer informe)
2. Terrazas del Paraná (idem primer informe)
3. Bloque tectónico oriental (idem primer informe)
4. Bloque tectónico occidental (idem primer informe)
5. Bajos submeridionales (idem primer informe)
6. Dorsal oriental (idem primer informe)
7. Cañadas chaco-pampeanas (sector norte de las cañadas chaco-pampeanas del primer informe con superficie menor)
8. Planos altos occidentales (idem primer informe, con una superficie mayor)
9. Pampa ondulada (idem primer informe)
10. Pampa deprimida (incluye 10. Cuenca del Saldo del sur y 11. pampa deprimida del primer informe)
11. Cañadas pampeanas (corresponde al sector sur del área 7. cañadas chaco-pampeanas) con una superficie menor que en el primer informe).
12. Llanura santafesina oriental (es un nuevo área, parte del ANH nro.7 del primer informe).

La figura 1, incluida a continuación, grafica esta nueva propuesta.



1. CONDICIONES LIMITANTES Y PROCESOS DE DETERIORO DEL MEDIO NATURAL

"La viabilidad física analiza las dificultades que nos impone la naturaleza del mundo físico y biológico. Si un estilo es físicamente no viable, es inútil seguir proponiéndolo: sus objetivos no se pueden lograr -en los plazos dados- aunque toda la población olvide sus conflictos y ponga todos sus esfuerzos en esa tarea.

Aclaremos que esta afirmación (...) sólo tiene significado estadístico. Siempre es posible imaginar condiciones externas no controlables que resuelvan las dificultades normalmente insolubles: puede aparecer un fabuloso invento inesperado, una guerra mundial puede convertirnos en árbitros del comercio internacional, los marcianos pueden venir a ayudarnos.(...)

Cuando no hay viabilidad física, pues, corresponde ser más modesto en los objetivos..." Oscar Varsavsky, 1971.

1.1. Factores limitantes para la producción primaria

Este tema será tratado en base a la información cualitativa que sobre el particular incluye el Mapa de Suelos de la Provincia, publicado por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y el Ministerio de Agricultura y Ganadería provincial, entre 1981 y 1983. Las 53 unidades cartográficas del mapa representadas, se identifican por una fracción en la cual el numerador consta de símbolos relativos a los suelos que caracterizan a la unidad y en el denominador se señalan sus principales limitaciones. "Generalmente se indica la más importante, pero en los casos en que sea más de una la que gravita en la clasificación de la unidad, todas ellas son consideradas. El orden en que se las indica, de izquierda a derecha, da una idea acerca del grado de importancia relativa de esas limitaciones en cada unidad, pero no tiene valor cuantitativo." (Mosconi et. al., 1981, 14). Las figuras 2 y 3 reproducen esta simbología para cada unidad cartográfica.

FIGURA 2 - Unidades cartográficas del Mapa de Suelos, Volumen I

1	$\frac{At}{O}$	10	$\frac{H:ag-Ht}{Ee}$	19	$\frac{At-Aa}{P-W''}$	28	$\frac{At-Aa-Nzt}{W-Na}$
2	$\frac{At}{Eh'}$	11	$\frac{Nzt+H:n}{G-Na'}$	20	$\frac{At/Aa-Azt}{P-W''}$	29	$\frac{Ssaf-Ss:ag}{P'-F}$
3	$\frac{Nt+Nzt+Aa}{G-Na}$	12	$\frac{He}{Ee'}$	21	$\frac{Aa-Azt-At}{W''-G-P}$	30	$\frac{Ss:ag-Nt}{Eh'-Na}$
4	$\frac{Av}{W'}$	13	$\frac{Ht}{Ee}$	22	$\frac{Aa-Azt/At}{W''-G-P}$	31	$\frac{Hzt/Nzt}{I-Na'}$
5	$\frac{Av-Nzt}{P-Na'}$	14	$\frac{He-Ht}{Ee}$	23	$\frac{Nt+Nzt+Nzt}{G-Na/Na'}$	32	$\frac{Aa-Nt}{W-G-Na'}$
6	$\frac{Av}{Eh'}$	15	$\frac{At-Ht}{O}$	24	$\frac{Nzt+Aa+Nzt}{Na-W''-Na'}$	33	$\frac{Nt/Nzt}{I/Na'}$
7	$\frac{Nzt+Nt+Av}{Na'-G-P}$	16	$\frac{Ht}{O}$	25	$\frac{Nzt+Nt}{Na'-G}$	34	$\frac{Ss:ag-Ssaf}{F-P'}$
8	$\frac{H:n+Nzt}{Na'}$	17	$\frac{Co In}{G-Na-Sa}$	26	$\frac{Nzt+Nzt+Nt}{Na'/G-Na}$	35	$\frac{Nzt-Aa-Apm}{Na'-G-W''}$
9	$\frac{H:n-Nzt}{Na'}$	18	$\frac{At-Aa-Azt}{P-W}$	27	$\frac{Co In}{I-Na'Sa}$	36	Area Insular

Puente: Mosconi, 1981 .

FIGURA 3 - Unidades cartográficas del Mapa de Suelos, Volúmen II

REFERENCIAS :

(20)	$\frac{Al / Aa - A_{3t}}{P - W''}$	(40)	$\frac{A_{3t} - Abm - Ocud}{P - Pl - W''}$
(21)	$\frac{Aa - A_{3t} - Al}{W'' - G - P}$	(41)	$\frac{N_{3t}}{Na'}$
(23)	$\frac{Nt + N_{2t} + N_{3t}}{G - Na / Na'}$	(42)	$\frac{N_{3t} - N_{3al} - Ocud}{Na - G}$
(24)	$\frac{N_{2t} + Aa + N_{3t}}{Na - W'' - Na'}$	(43)	$\frac{Co - In II}{Na' - Su - I}$
(25)	$\frac{N_{3t} + Nt}{Na' - G}$	(44)	$\frac{H_{3a} - A_{2a}}{Cl}$
(27)	$\frac{Co - In}{I - Na' - Sa}$	(45)	$\frac{A_{2a} - H_{3a}}{Cl}$
(30)	$\frac{S_5 : ag - Nt}{Eh' - Na'}$	(46)	$\frac{Aa / A_{3ar} - Nt}{P - W'' - Na}$
(31)	$\frac{H_{2t} / N_{3t}}{I - Na'}$	(47)	$\frac{Nt + N_{2t}}{Na' - Su - W}$
(34)	$\frac{S_5 : ag - S_5 af}{F - P'}$	(48)	$\frac{N_{3t} - A_{3ar}}{W - Na - W''}$
(36)	Area insular	(49)	$\frac{Nt + N_{3t}}{Na' - G}$
(37)	$\frac{Uda - S_5 t}{W - P'}$	(50)	$\frac{N_{3t} - Nt}{I - Na' - Su}$
(38)	$\frac{Aa - Al - Av}{W'' - Eh' - P}$	(51)	$\frac{N_{2t} / A_{3t} - Nt}{Na' - W'' - Sa'}$
(39)	$\frac{Abt - Abm}{G - P}$	(52)	$\frac{Co - In III}{I - Su' - Na'}$
		(53)	$\frac{Ocl}{Pl - Su}$

Fuente: Espino y otros, 1983.

Las limitaciones consideradas son once. El trabajo realizado consistió en agrupar en el mapa publicado por INTA, a escala 1:500.000, aquellas unidades cartográficas que presentaran la misma limitante, considerando aquella que aparece en primer lugar (aquella de un grado de importancia relativa mayor) con el objetivo de resaltar en cada Area Natural Homogénea, aquellos factores a considerar del medio natural, condicionantes de la producción primaria.

El mapa de suelos ya había sido analizado en función de resaltar la aptitud de sus suelos (Hein y Panigatti, 1985) clasificándolos por capacidad de uso. El mapa que hemos contruido puede considerarse como su "negativo" ; este mapa se encuentra en la solapa del presente informe. A fin de no perder información se tomó como base el mapa de suelos; sobre él se resaltaron los agrupamientos por limitante (sus límites y la inicial que representa a cada una de ellas); luego se diseñaron los límites de las Areas Naturales Homogéneas -según el mapa corregido que incluimos en la introducción-. El resultado fue reducido a escala 1:800.000 -aproximada-, a fin de poder superponerlo con los mapas utilizados por las otras expertas.

1.1.1. Definición de las limitantes

Un problema particular se presentó a la hora de definir conceptualmente las limitantes incluidas en el mapa de suelos; estas definiciones no se encuentran en sus textos explicativos.

Para superar dicha limitación se recurrió al trabajo metodológico referenciado por los autores del mapa de suelos: Etchevehere, 1976 . Con este texto, complementado por las explicaciones del mapa de suelos, pasamos a describir cada factor limitante.

0 - Sin limitantes

Se encuentra en las unidades cartográficas 1, 15 y 16, ubicadas en el suroeste de la provincia, en las ANH 9. y sur de la 8, la primera; en la 10. Pampa deprimida, las otras dos.

Erosión

Es un proceso que se refiere al continuo modelado de la corteza terrestre por parte de agentes físicos tales como el agua, el viento, la temperatura, la fuerza de gravedad. Los edafólogos diferencian erosión natural de erosión acelerada por obras antrópicas (quemaz, exceso de pastoreo, tala de bosques, actividad agrícola, etc.).

"La distinción entre erosión natural y erosión acelerada es importante en los trabajos de reconocimiento. La primera es un proceso importante en el desarrollo de los suelos. (...) la erosión acelerada trunca los perfiles formados en el paisaje natural." (Etchevehere, 1976, p.115).

En cambio, si tomamos el agente causante del proceso erosivo, puede diferenciarse la erosión hídrica -causada por agua- y la erosión eólica -causada por viento. Esta es la clasificación utilizada en el Mapa de Suelos de Santa Fe. Para cada tipo, a su vez, se diferencia dos subtipos, a fin de no confundir estas clases de erosión, que muestran condiciones actuales y presentes de un suelo, con su susceptibilidad o potencial vulnerabilidad frente a procesos futuros. Sin embargo, en nuestra versión no hemos tenido en cuenta esta última diferenciación, para la cartografía.

Eh - Erosión hídrica

Eh' - Erosión hídrica: susceptibilidad

Corresponde a las unidades cartográficas 2, 6 y 30. Se encuentra asociada a procesos de permeabilidad lenta en el caso de la uc.6 y de alcalinidad sódica en la 30.

"La erosión hídrica resulta del arrastre y abrasión provocadas por el escurrimiento del agua sobre el suelo, cuando la vegetación no sea suficiente para evitar el impacto directo del agua y la consecuente separación de las partículas del suelo. Comprende la ero-

sión laminar o mantiforme, la erosión digital o en surcos y la erosión en zanjas o en cárcavas." (Ibidem, p.116).

Ee - Erosión eólica

Ee' - Suceptibilidad a la erosión eólica

En las unidades cartográficas 10, 12, 13 y 14, en el departamento Gral. López, ANH nro. 10. Pampa deprimida.

Este tipo de erosión no tiene efecto en las zonas húmedas sino en aquellas zonas de lluvias escasas. Allí, "...la erosión provocada por vientos es un fenómeno difundido y serio en suelos bajo cultivo, especialmente en la época seca y con vientos fuertes y de secantes. Esto se agudiza por la destrucción de la vegetación, el sobrepastoreo o por otras causas que dejen el suelo desnudo." (Ibidem, p.116).

Drenaje

"En un sentido general, el drenaje se refiere a la rapidez y facilidad con que el agua se elimina del suelo tanto por escurrimiento o avenamiento como por pasaje a través del suelo mismo hacia las capas subterráneas. La evaporación y la transpiración contribuyen también a la eliminación del agua (...) Considerado como una condición propia del suelo, el drenaje se refiere a la frecuencia y duración de los períodos durante los cuales el suelo se ve libre de saturación con agua (...) es bastante amplio; es necesario definirlo de acuerdo al escurrimiento y a la permeabilidad y se refiere a condiciones generales del área y del suelo mismo, pero especialmente a las primeras." (Ibidem, p.26).

Desde el punto de vista del drenaje natural, se han establecido varias clases de suelos (Ibidem, 30-34):

0 - Muy pobremente drenados o mal drenados

1.- Pobremente drenados

2 - Imperfectamente drenados

3 - Moderadamente bien drenados

4 - Bien drenados

5 - Algo excesivamente drenados

6.- Excesivamente drenados

W - Drenaje deficiente por capa freática alta

W' - Drenaje deficiente por impermeabilidad

W'' - Drenaje deficiente por escurrimiento dificultoso

Esta limitación se encuentra en la unidad cartográfica 4, sin ser acompañada por otra. En cambio, en las uc.21, 22, y 32 se encuentra acompañada de problemas de anegabilidad; en la 28 y 48 presenta también problemas de alcalinidad sódica; y en la 37 y 38 se agregan problemas de permeabilidad lenta.

En el Mapa de Suelos de Santa Fe se han identificado suelos con drenaje deficiente causado por tres motivos diferentes: napa freática alta, impermeabilidad en algún horizonte del suelo o escurrimiento dificultoso. (clases 0 y 1 de Etchevehere). A los fines de nuestro trabajo hemos agrupado a los tres tipos en uno, buscando diferenciar el problema principal.

G - Anegabilidad

Se corresponde con las unidades cartográficas 3, 11, 17, 23 y 39. En todos los casos está asociada a problemas de alcalinidad sódica, excepto en la 39, ubicada en el noreste de la Provincia, en la cual se vé reforzada por permeabilidad lenta, suelos poco profundos y falta de fertilidad.

Es un riesgo que aparece como consecuencia de problemas en el escurrimiento (drenaje superficial del agua o facilidad con que se elimina el agua sobre la superficie del suelo). La anegabilidad o peligro de anegamiento "...comprende el encharcamiento de los campos

(...), la frecuencia con que acumula cierto exceso de agua, como resultado de las lluvias caídas en el lugar, es decir, de carácter local." (Ibidem, 26-27).

I - Inundaciones

Tampoco aparece sola. En las unidades cartográficas 31 y 33 se asocia con alcalinidad sódica; en las unidades 27, 50 y 52 además de alcalinidad sódica presenta problemas de salinidad.

Esta limitación se refiere al "...riesgo que puede tener un suelo de permanecer bajo agua cierto lapso, en áreas relativamente planas o cóncavas, o situadas al pie de pendientes o torrenteras..." (avenidas de agua provocadas por desbordes de ríos, arroyos, canales, lagunas, etc.) (Ibidem, 30).

El Mapa de Suelos no asigna limitantes a la unidad cartográfica 36, la que corresponde al lecho de inundación del Paraná o área insular (Área Natural Homogénea nro. 1. Llanura aluvial del Paraná). Sin embargo, si hubiera que señalar algún factor de limitación el presente es el que aparece como preponderante.

Na - Alcalinidad sódica a más de 50 cm. de superficie

Na' - Alcalinidad sódica a menos de 50 cm. de superficie

Aparece sola en las unidades cartográficas 8, 9, y 41. La acompañan procesos de anegabilidad en las unidades 7, 25, 26, 35, 42 y 49. En la unidad 43 está asociada a salinidad e inundaciones. Finalmente, en las unidades 24, 47 y 51 se asocia con drenaje definiente y, en algunos casos, con alcalinidad sódica.

Esta limitante aparece en el grupo de los suelos halomórficos, aquellos "...formados bajo condiciones de exceso de sales neutras o muy alcalinas." (Ibidem, 103).

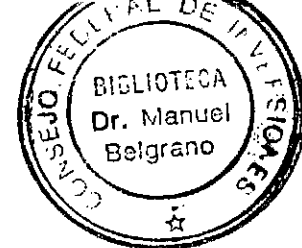
Estos suelos pueden presentarse tanto en zonas áridas y semi-áridas como en regiones húmedas. Para su mapeo en la Provincia de Santa Fe se ha tomado en cuenta su inclusión en este último tipo de regiones, en donde conviene anotar "...la existencia de sales sobre y dentro del suelo, circunscuyendo su presencia con la topografía o la forma de relieve y señalando la amplitud de variación en el tenor de sales y la profundida donde se observe máxima acumulación." (Ibidem, 112). Por otra parte, de los distintos tipos de salinidad posibles (salino, sódico o salino-sódico)^{1/}, la Provincia presenta preponderantemente el tipo sódico. El tipo salino aparece solo como limitante asociada a otras: inundaciones, anegabilidad a alcalinidad sódica, y en las unidades cartográficas: 43, 51, 47, 27, 50, 52 y 17.

P₁- Permeabilidad lenta

Aparece en seis unidades cartográficas. En la uc. 5 está asociada con alcalinidad sódica; en las unidades 18, 17 y 20, con drenaje deficiente; en la unidad cartográfica 40 se complica con poca fertilidad y drenaje deficiente; finalmente en la 46 también tiene drenaje deficiente, asociado con alcalinidad sódica.

La permeabilidad es la cualidad del suelo "...que le permite transmitir a través de él, agua o aire. Se suele medir cuantitativamente según la cantidad de agua que pasa a través de una sección de suelo saturado en la unidad de tiempo, bajo determinadas condiciones de temperatura y presión hidrostática. (...)Se establecen siete grados de permeabilidad definidos como se vió, según la permeabilidad del horizonte menos permeable del suelo y de acuerdo con la velocidad de percolación del agua, en centímetros por hora..." (Ibidem, p.28). Estos siete grados se corresponden con tres tipos:

La permeabilidad lenta incluye los grados 1 (muy lenta a nula en suelos impermeables o muy poco permeables) y 2 (lenta, en suelos poco permeables. El agua casi no pasa o satura el suelo por lapsos muy prolongados.



La permeabilidad moderada incluye los grados 3 (moderadamente lenta) 4 (moderada, en suelos moderadamente permeables), 5 (moderadamente rápida, en suelos con porosidad no capilar relativamente alta).

La permeabilidad rápida incluye los grados 6 (rápida, en suelos muy permeables con alta porosidad) y 7 (muy rápida en suelos excesivamente permeables y muy alta porosidad).

P' - Permeabilidad rápida

Sólo aparece en la unidad cartográfica 29, asociada a falta de fertilidad. Se produce por el alto contenido de arena curzosa de dichos suelos, los que presentan una escasa evolución.

F - Falta de fertilidad

Esta limitante está referida a la falta de nutrientes en el suelo. En el caso de Santa Fe se encuentra en una sola unidad cartográfica, la 34, asociada a problemas de excesiva permeabilidad (limitante que, a su vez, corresponde a unidades linderas). "La presencia de arena cuarzosa origina suelos de escasa fertilidad que requieren el agregado de abonos y fertilizantes para la puesta en producción. (...) El contenido de arena ha determinado la formación de suelos con una excesiva permeabilidad y en consecuencia, una economía del agua de lluvia." (Mosconi et.al, 1981, 226).

Pf - Profundidad

Aparece en la unidad cartográfica 53, asociada a problemas de salinidad. Es un rasgo que se define "...por variaciones apreciables en la profundidad total del perfil, incluyendo al horizonte C, teniendo en cuenta aquellas variaciones que sean significativas para el uso y manejo del suelo (...) se establece con un criterio relativo al perfil modal de la serie a que pertenece y no en términos absolutos." (Etchehevere, 1976, 202-203).^{2/}

Cl - Clima

Cuando la limitante no se corresponde con las características del suelo sino con las condiciones climáticas se utiliza esta clasificación. En la Provincia se encuentra en el noreste, para las unidades cartográficas 44 y 45, en donde las altas temperaturas y las lluvias insuficientes de irregular distribución, originan balances hídricos deficientes en la mayoría de los años.

1.1.2. Areas Naturales Homogéneas y factores limitantes

El detalle anterior constituye un instrumento adecuado para quien tenga interés en localizar cada limitante en cada suelo de la Provincia pero en nuestro criterio, es necesario realizar un trabajo de síntesis que rescate los rasgos limitantes preponderantes en cada Area Natural Homogénea. Esta síntesis, confrontada con información posterior a la que constituye el Mapa de Suelos, permitirá descubrir si ha habido procesos deteriorantes relativos, por ejemplo a la erosión acelerada de Etchevehere. En la figura 4 se ha volcado el resultado de este trabajo.

1. Llanura aluvial del Paraná

El Mapa de Suelos no describe esta unidad (nro. 36 de la cartografía); solo la señala. Por ello, hemos recurrido a otro trabajo (Don y Martínez, 1984) en el cual confirmamos que la limitante del área es la inundación. " El peligro de inundaciones, debido a la dinámica del río, es permante, por lo que los planteos de aprovechamiento agrícolas o forestales no son actividades recomendables para desarrollar en este medio, dado el alto riesgo que supone su éxito económico. (...) La llanura aluvial sufre por igual el proceso aluvional-erosivo, formando en sus riberas extensas playas o barrancas, cambiando permanentemente su aspecto cuando el río modifica la dirección de las corrientes. (...) Este ambiente sufre continuas modificaciones por procesos erosivos y sedimentarios que destruyen islas y forman

FIGURA 4 - AREAS NATURALES HOMOGENEAS Y FACTORES LIMITANTES

	Eh	Ee	W	G	I	Na	Pl	Pr	F	Pf	Cl	Sin f.l.
1. Llanura aluvial del Paraná					x							
2. Terrazas del Paraná	x		x		x	x		x	x			
3. Bloque tectónico oriental			x	x	x	x						
4. Bloque tectónico occidental						x	x				x	
5. Bajos submeridionales			x		x	x				x		
6. Dorsal oriental	x		x	x		x	x					
7. Cañadas Chaco-pampeanas			x	x	x	x	x					
8. Planos altos orientales	x		x	x		x	x					x
9. Pampa ondulada	x		x	x		x	x					x
10. Pampa deprimida		x		x		x						x
11. Cañadas pampeanas			w			x	x					x
12. Llanura santafesina oriental			x			x	x	x	x			

Fuente: Elaboración de la autora, en base a Mosconi, 1981; Espino, 1983 y Etchevehere, 1976.

Referencias. Eh:erosión hídrica; Ee:erosión eólica; W:Drenaje deficiente; G:Aneabilidad; I:inundaciones; Na:alcalinidad sódica; Pl:Permeabilidad lenta; Pr:Permeabilidad rápida; F:Falta de Fertilidad; Pf:Falta de profundidad; Sin f.l.: sin factores limitantes.

otras nuevas que emergen como bancos de arena, cuando alguna razón física disminuye la velocidad de la corriente y permite la deposición de los sedimentos." (Don y Martínez, p.5).

2. Terrazas del Paraná

En toda la angosta faja costera del norte, hasta los 29°30' Lat.S. predominan problemas de drenaje deficiente por permeabilidad rápida. En el sector sur, pueden señalarse: al este, falta de fertilidad asociada a permeabilidad rápida; en el centro-sur, alcalinidad sódica y en centro-norte y el oeste, probables inundaciones.

3. Bloque tectónico oriental

Predomina en el norte y el centro, la alcalinidad sódica, sola o asociada con anegabilidad. En superficies menores aparecen problemas de drenaje deficiente y de inundaciones.

4. Bloque tectónico occidental

Los factores limitantes que tienen neto predominio son el clima seco -balance hídrico negativo- en el norte; la permeabilidad lenta y aparición de alcalinidad sódica, en el sur.

5. Bajos submeridionales

Predominan las inundaciones en primer lugar, y luego la alcalinidad sódica y la anegabilidad. En el límite con la Provincia de Chaco algunos suelos presentan poca profundidad.

6. Dorsal oriental

En el norte es un mosaico en el que se alterna el drenaje deficiente con la permeabilidad lenta, y pequeñas áreas afectadas por erosión hídrica. En el centro hay drenaje deficiente con algo de alca

linidad sódica y en el sur predomina la permeabilidad lenta.

7. Cañadas chaco-pampeanas

Inundaciones y alcalinidad sódica afectan el noroeste; anegabilidad y drenaje deficiente aparecen en el resto. En el área de influencia del río Salado ocurren inundaciones periódicas.

8. Planos altos occidentales

En el norte y el centro predominan problemas de permeabilidad lenta y drenaje deficiente. En el sur, junto a áreas sin limitantes aparecen otras susceptibles a la erosión hídrica.

9. Pampa ondulada

Sobre la costa del Paraná aparecen problemas por drenaje deficiente, erosión hídrica y algo de alcalinidad sódica. En el centro-oeste del área hay grandes extensiones sin limitantes, interrumpidas por áreas anegadizas.

10. Pampa deprimida

Es el único área que presenta problemas de erosión eólica. Tiene algunos procesos de anegabilidad y poca alcalinidad sódica. En la faja de contacto con el área anterior no presenta limitantes.

11. Cañadas pampeanas

Es un mosaico de alcalinidad sódica, permeabilidad lenta y drenaje deficiente.

12. Llanura santafesina oriental

La permeabilidad lenta predomina en todo el área. En el noreste hay suelos alcalinizados con sodio y drenaje deficiente. En pequeños

sectores costeros falta fertilidad y la permeabilidad es demasiado rápida.

En síntesis, puede observarse que en la zona central de la Provincia, siguiendo un sentido norte-sur, predominan las inundaciones, la anegabilidad y permeabilidad lenta, grados decrecientes de problemas relacionados con el manejo del agua.

Llama la atención que en todas las ANH -con excepción de la Llanura aluvial del Paraná, por motivos obvios- existen problemas de alcalinidad sódica en algún grado, si bien tiene mayor extensión en el ANH.3. En esta última y en los sectores norte de las ANH 2 y 6, "...la cada vez mayor desagregación del horizonte agrícola disminuye progresivamente su capacidad de captación y almacenamiento del agua y del pasaje del aire; esto conduce a una mayor actividad de la flora microbiana capaz de llevar a cabo los procesos de nitrificación y fijación de nitrógeno, transformación de los materiales celulósicos, de la actividad rizosférica, etc. Estos factores, asociados a una cada vez mayor infestación con malezas anuales y perennes y a la naturaleza climática, provoca una deficitaria economía del agua y como resultado a un riesgo mayor de sufrir 'sequías'." (INTA, 1987, 70)

En cambio, en el ANH.4 (noroeste provincial), "...es la economía del agua el factor que incide en mayor medida aunque ello va asociado también al manejo del suelo, tipo y frecuencia de labranzas, rotaciones de cultivos y utilización y manejo de rastrojos. También aquí reviste especial importancia el manejo y control de malezas y plagas insectiles y también de roedores y aves que en el caso de sorgo y girasol constituyen problemas de compleja solución." (INTA, 1987, 74).

Las ANH 9, 10 y sur de 8 son las que presentan áreas sin limitantes. Sin embargo, el incremento en la intensidad de uso, dada por el tipo de rotación agrícola -trigo/soja- de alta rentabilidad inicialmente, tiene "...efectos negativos a largo plazo por el perjuicio que ocasiona sobre la productividad y la fertilidad del recurso."(...) La naturaleza limosa de los suelos, su pobreza relativa de materia orgánica y el excesivo laboreo a veces con tenores de humedad no adecuados, mantiene la capa arable sin estructura, con muy baja capacidad de captación y almacenamiento de agua, baja aireación, con alta tendencia a compactarse, a formar costras superficiales, etc., es decir, todo lo contrario a los requerimientos de los sistemas radicales de las plantas."

"Más grave aún es la situación de las 800.000 ha de suelos con erosión hídrica o susceptible a erosionarse, que son utilizados en esta región de la misma manera que los sectores llanos, esto es, sin utilizar métodos conservacionistas." (INTA, 1987, 66-67).

Esta información relacionada con las limitantes naturales será vinculado en el Informe Final con los procesos productivos predominantes en el ámbito agropecuario, desarrollado en el Primer Informe Parcial para caracterizar el grado de modificación en la cubierta biótica de Santa Fe (páginas 39 a 44). Otra vinculación necesaria será la correspondiente al análisis que sobre el proceso productivo está desarrollando la Lic. Schwarberg, en base al Censo Agropecuario 1988.

1.2. Actividad agropecuaria y uso de agroquímicos

Este Censo también provee información sobre el uso de fertilizantes y agroquímicos para cada departamento, por tipo de cultivo. Esta información está expresada en hectáreas, es decir, superficie afectada por este uso. Además, las superficies afectadas con cada tipo de agroquímicos y fertilizantes no son excluyentes de las demás, (con lo cual su sumatoria no corresponde al total

cultivado sino a una superficie mayor).

El IPEC nos ha proporcionado los tabulados correspondientes a esta información, que incluye:

- Total cultivado
- Superficie bajo uso de fertilizantes y agroquímicos, discriminados en abono orgánico, fertilizantes químicos, insecticidas y acaricidas, herbicidas y fungicidas.

Cada cultivo se expresa en hectáreas y en porcentaje sobre el total cultivado. Los cultivos considerados son maíz, sorgo granífero, trigo, girasol, soja, forrajeras, legumbres, hortalizas.

Esta información no nos permite conocer ni el tipo de producto utilizado (marcas) ni los volúmenes incorporados. Al análisis productivo que realiza en este segundo Informe de Parcial la Lic. Scwarsberg intentaremos agregar un estimado de dichos volúmenes, para lo cual recabaremos información de técnicos agropecuarios de las ciudades de Reconquista para el sector norte, Rafaela para el sector central y Pergamino para el sector sur (sedes de las agencias del INTA). Esta información debería permitirnos elaborar patrones típicos de consumo por unidad de superficie para cada agroquímico y cada cultivo predominante en cada departamento.

Realizaremos este intento de cuantificación durante la próxima etapa de trabajo.

2. MEDIO AMBIENTE Y LEGISLACION ^{3/}

"En toda sociedad el sistema jurídico es el resultado de privilegiar determinados comportamientos ético-sociales del hombre que, en aras del interés general se los considera exigibles obligatoriamente y, para obtener su cumplimiento, se usa todo el peso y la fuerza del aparato estatal (...) Para no llevarse sorpresas a la hora de ampliar, perfeccionar y aplicar esa legislación es necesario tener muy presente que todo sistema jurídico trasunta un conjunto de valores y pautas determinadas: es expresión e instrumento, por último, de la ideología que domina en una sociedad." Ricardo Koolen, 1984.

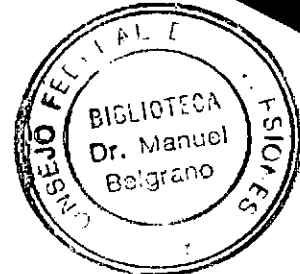
"...la vocación redistributiva y la primacía de los intereses colectivos aparecen constantemente en el discurso legislativo del derecho mexicano, mientras que los efectos de las instituciones creadas son muy otros." Antonio Azuela de La Cueva, 1982.

"Es inevitable referirse (...) al cuestionamiento que se hace sobre la oportunidad y sentido de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, a partir de la crítica a la viabilidad del propio desarrollo, sobre todo en el marco de la actual crisis económica mundial." Raúl Brañes Ballesteros, 1986.

2.1. Consideraciones preliminares

Cuando nos planteamos revisar el cuerpo legal vinculado con el manejo ^{4/} ambiental, existente en la Provincia de Santa Fe, lo hemos hecho partiendo de algunos supuestos básicos sobre la cuestión.

1. El estudio que venimos desarrollando tiene como objetivo principal generar bases de información jerarquizada para la toma de decisión política por parte de un agente central en la regulación de



las relaciones sociales en general y de las cuestiones ambientales en particular: el gobierno provincial. Así lo manifestó el Sr. Gobernador de Santa Fe al señalar que "...se trata de un aspecto a encarar integralmente por primera vez por parte del Poder Ejecutivo de esta provincia y porque las derivaciones del mismo sentarán las bases imprescindibles para una política ambiental en nuestro territorio."^{5/}

2. Para que las políticas públicas sean efectivas y se traduzcan en acciones concretas, dejando de ser meros enunciados o expresiones de deseo, deben formalizarse en normas jurídicas que, en el Estado de derecho constitucional se expresan a través de leyes. Ello, sin dejar de reconocer que cumplir con esta necesidad no es suficiente para garantizar la efectividad de la política planteada; lo que depende más, por un lado, de la capacidad que tiene dicha política - y el poder que la sustenta - para movilizar recursos económicos, financieros, técnicos e institucionales; y, por otro, de cuán fuertemente se expresan las necesidades sociales de las mayorías, es decir, su legitimidad. En este sentido, las normas jurídicas expresan objetivos políticos y tienen así, un carácter instrumental .

Debemos aclarar, entonces, "...que no es objeto del presente estudio evaluar las técnicas jurídicas -nuevas o tradicionales- en sí mismas consideradas, pues, precisamente por su carácter instrumental, no pueden evaluarse si no es en función de los objetivos que persiguen o debieran perseguir. A este respecto, como criterio fundamental de evaluación, pensamos que las técnicas jurídicas deben estar coherentemente integradas en un continuum formado por tres elementos básicos: 1. las políticas ambientales; 2. lo que podría denominarse las normas sustantivas ambientales, y 3. las técnicas jurídicas que, al aplicar las segundas, cumplan los objetivos de las primeras." (Azuela de la Cueva, 1982, p.5)

3. La cuestión ambiental^{6/} es una más de aquellas en las que es necesario el fortalecimiento del rol del Estado como agente regulador de relaciones y conflictos sociales, en un sentido democrático , y

como agente privilegiado y privilegiante en la construcción de un proyecto de desarrollo. La planificación, institucionalizada de diversas formas en el aparato administrativo del Estado, aparecería como un instrumento adecuado para abordar la cuestión ambiental, inscribiendo a esta última en la construcción más global de dicho desarrollo.

Ahora bien, a los fines de analizar el marco jurídico vinculado a la cuestión ambiental, debemos señalar que "...salvo excepciones la idea de la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación, no tiene aún vigencia jurídica en los países de América Latina" y que "...sobre el particular existen solo disposiciones de carácter general." Más aún, "...estas disposiciones suelen estar contenidas en la legislación ambiental antes que en la legislación sobre planificación." (R.Brañez Ballesteros, 1986, p.93).

4. Si aceptamos este encuadre -incluir la cuestión ambiental en el marco más abarcativo de la planificación estatal del desarrollo- entonces deberemos ser prudentes y tomar en cuenta las escasas transformaciones concretas que la misma ha producido, incluso respecto al tema particular que nos ocupa: la formulación y puesta en vigencia de legislación pertinente en América Latina. "Ciertamente, casi todos los países de la región tienen alguna legislación sobre planificación, pero lo más frecuente es que ella se encuentre circunscripta a los aspectos orgánico-administrativos de la misma. En efecto, lo habitual es que, lo que podría llamarse el marco jurídico de la planificación, se encuentre orientado a la creación de órganos administrativos para la planificación, pero no a la regulación del proceso de planificación propiamente tal. (...) La planificación apareció y se ha mantenido en América Latina como una actividad estatal eminentemente discrecional, es decir, no reglada." (Ibidem, p.94) 1/

5. Por el otro lado, si tomamos como punto de partida la legislación ambiental, las cosas no varían mucho, ya que esta -al igual que en la legislación sobre planificación- "...tiene un carácter puramente incipiente, si se considera como tal sólo la que está inspirada en una concepción holística y sistémica del ambiente; en América Lati-

na, son pocos los países que tienen una legislación de esa naturaleza. Por consiguiente, la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo carece, desde un punto de vista jurídico, de los elementos sustantivos que son las políticas ambientales de carácter holístico y sistémico por instrumentarse mediante el proceso de planificación. Mientras no existan tales políticas, dicha incorporación se encontrará subordinada a las políticas ambientales de carácter sectorial expresadas en las normas vigentes sobre la materia y/o a la discrecionalidad de la propia planificación." (Ibidem, p.95).

2.2. Criterios de análisis

Si consideramos los supuestos básicos que acabamos de enunciar parecería, entonces, que no habría materia de análisis. Sin embargo, lo que hoy aparece como preocupación novedosa, en la práctica tiene raíces históricas de larga data; por ejemplo, para no ir muy atrás en el tiempo, las preocupaciones sanitarias de los urbanistas utópicos, como Owen, frente a las condiciones de vida de los trabajadores en las ciudades que emergen asociadas al sistema capitalista y a su desarrollo industrial original. Y estas preocupaciones son las que dieron origen a las políticas ambientales de carácter sectorial ya mencionadas, en las cuales interesa reconocer, identificar, los componentes relacionados a la hoy llamada cuestión ambiental.

Qué entra o no en el análisis está predeterminado por a) los supuestos básicos que señalamos en el punto 2.1.; b) los objetos/objetivos particulares de los tres contratos que conforman el presente estudio; c) criterios de clasificación orientadores de nuestra búsqueda, basados en la bibliografía consultada y en nuestra propia experiencia de trabajo.

Un primer criterio diferencia legislación general de especial. En la primera podrán encontrarse cuestiones sustantivas que, aun cuando no se refieran directamente a problemáticas del medio ambiente,

inciden sobre ellas. Estas cuestiones se vinculan, entre otras, con:

- "- el deber del Estado de planificar el desarrollo, en razón de la rectoría que ejerce respecto de la vida económica y social en su conjunto;
- los marcos dentro de los cuales el Estado ejercerá su función planificadora, lo que probablemente será remitido al ordenamiento jurídico general del Estado, en tanto éste señala sus atribuciones para intervenir en la vida económica y social del país de que se trate;
- los objetivos que deben guiar la actividad planificadora, también probablemente remitidos al mismo ordenamiento jurídico, ahora en tanto éste contiene un 'proyecto nacional' o modelo de sociedad al que se aspira y al que ha de quedar subordinada la planificación ;
- las formas que asumirá la actividad planificadora del Estado; y
- los efectos que generarán los planes en la actividad del Estado y de la sociedad en su conjunto." (Ibidem, p.96).

En ella se podrán reconocer órganos competentes; procesos de planificación; planes globales, sectoriales o regionales; programas y proyectos específicos; asignación de fondos; sistemas de control y vigilancia; etc.

En cuanto a la legislación especial, aquella relativa al medio ambiente, podrán incluirse un grupo de normas jurídicas cuya especificidad es, paradójicamente, de tipo global, es decir, relativas explícitamente al tema en su conjunto. Además incluirá otro grupo de normas jurídicas, de tipo sectorial, que recortan y profundizan el tratamiento de algún aspecto de la realidad vinculado a la problemática ambiental. En nuestro caso, aquellos que responden al punto b) señalado en la página anterior son:

1. Recursos naturales y producción primaria

1.1. Agua

- 1.2. Suelo
- 1.3. Fauna
- 1.4. Vegetación
- 1.5. Areas protegidas

- 2. Producción industrial
- 3. Asentamientos humanos

2.3. Resultados: comentarios provisionales

La recopilación realizada en la Provincia a la fecha, la que -obviamente- no pretende ser exhaustiva, aparece clasificada en el Cuadro 1. Allí se indica la norma legal de mayor jerarquía para el tema en cuestión (la que la mayoría de las veces corresponde a una Ley), y que se vincula a otras normas complementarias tales como decreto reglamentario y resoluciones ministeriales, o normas modificatorias.

Cada una de ellas ha sido analizada en base a un mismo esquema, el que busca responder tanto a interrogantes referidos a la propia ley como a condiciones más amplias, surgidas de nuestro marco de referencia; el esquema responde a:

- 1. Tema central y objetivos
- 2. Instrumentos legales asociados
- 3. Organismo/os de aplicación
- 4. Alcances territoriales de la norma
- 5. Grado de aplicación (vigencia) y posibles conflictos emergentes
- 6. Antecedentes y contexto de su promulgación.

Las fichas resultantes de este análisis se incluyen como Anexo y son explicativas en sí mismas; en ellas aun resta completar los

dos últimos puntos (5. y 6.), que serán incluidos en el informe final del presente estudio.

El fichado permitió reconocer los objetivos de cada norma legal, referidos a la participación de los sectores sociales involucrados (afectados o beneficiados); la administración, institucionalización y/o planificación relativas a organismos competentes en la materia tratada; la realización de obras y su manejo (prestación de servicios); el uso, manejo y explotación con fines productivos la solución o control de problemas de saneamiento; y la conservación del patrimonio natural y/o cultural.

2.3.1. En la Provincia de Santa Fe, a nivel del Ejecutivo provincial, la política planteada para el tema del medio ambiente es la de generar políticas de medio ambiente. Esto no es una tautología: el tema se ha institucionalizado en la Subsecretaría de Planeamiento y Control de Gestión, a través de la Dirección Provincial de Planeamiento Ambiental. Allí surge la necesidad de generar políticas ambientales, fundadas en un diagnóstico que reconozca los heterogéneos procesos y conflictos que conforman la cuestión ambiental de la Provincia.

También desde un organismo sectorial de expresa vinculación con el tema, la Dirección General de Saneamiento Ambiental y Ecología del Ministerio de Salud y Medio Ambiente, se ha tomado la iniciativa -la más elaborada hasta la fecha- de promover la sanción de una Ley provincial "...destinada a solucionar los problemas del medio ambiente." En este anteproyecto "...se establecen disposiciones generales sobre los principios rectores para la gestión del medio ambiente tomándose en especial consideración el ordenamiento territorial, la planificación de los procesos de urbanización, industrialización, desconcentración económica y poblamiento, en función de los valores del ambiente. (...) también sobre el aprovechamiento racional de los suelos, aguas, flora, fauna, fuentes energéticas y demás recursos naturales y sobre aspectos de creación, protección, conservación y

mejoramiento de espacios sujetos a regímenes especiales (reservas forestales, parques provinciales, etc.)." (El Literal, 22/11/88, p.6)

A la vez, en el Legislativo provincial se han tomado iniciativas para la promulgación de una ley sobre el tema, como el proyecto presentado por el Presidente de la Comisión de Asuntos Constitucionales y Legislación General en la Cámara de Diputados de la Provincia, en 1989.

2.3.2. A nivel general la Ley de Ministerios "reparte" funciones ligadas a cuestiones de medio ambiente y recursos naturales, además de las ya mencionadas. Fundamentalmente, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio para el manejo de los recursos naturales ; y el de Obras Públicas para las modificaciones del territorio.

A nivel global, la creación del Consejo Interministerial de Medio Ambiente, en 1986, aparece como un intento de solucionar la sectorialidad en el tratamiento y la resolución de los problemas ambientales. Se repite aquí el problema de instalar la problemática de la planificación en las instituciones públicas y el debate sobre si abrir oficinas de planificación en cada uno de los organismos específicos o si crear un organismo específico de planificación. Este Consejo en la actualidad no se encuentra funcionando a pleno, tal vez como expresión de una seria limitante que tienen este tipo de foros de acuerdo como es la falta de manejo de fondos propios.

Por el otro lado, la Ley de Intereses Difusos, viene a llenar una carencia diríamos acaso absoluta de protagonismo por parte de la Comunidad, aunque más no sea, a través de canales de acceso de tipo individual, puntual y de defensa jurídica. De alguna manera, refuerza las garantías constitucionales individuales, y da lugar -a la manera del defensor civil, pero sin establecer esta figura- a la iniciativa individual frente a las instituciones. El único problema es saber si esta norma es conocida por toda la po-

blación así como si existen canales para aquellos que no pueden o no saben recurrir a un letrado patrocinante.

2.3.3. Respecto a las políticas sectoriales, en lo que atañe estrictamente a nuestro contrato sobre "caracterización del medio natural", resultan relevantes la Ley de Comités de Cuencas para el manejo del agua, la nueva Ley de Conservación y Manejo de Suelos, y la Ley de Plaguicidas.

Sobre la primera hemos adelantado comentarios en el primer informe parcial. Resulta necesario destacar el carácter participativo de los actores comunitarios involucrados que posee esta Ley y, más allá de los problemas que surgen en su aplicación, el carácter vinculante que tiene el manejo del agua dentro de cada cuenca, como ámbito propicio para la discusión de acciones de desarrollo.

La Ley de Conservación y Manejo de Suelos es tan nueva que aún no posee decreto reglamentario. Expresa de manera muy detallada las nuevas concepciones científico-técnicas referidas al manejo y la protección del suelo como instrumento de producción y capital natural-territorial de la Provincia.

Ambas leyes devienen de una preocupación constante de los gobiernos santafesinos por mejorar las condiciones de una producción agropecuaria muy importante dentro de su estructura económica. Esta historia se refleja, por un lado, en la consideración de aspectos pormenorizados de la problemática, la forma de llevar a cabo acciones articuladas entre distintos sectores y el financiamiento necesario para lograr cada una de ellas; por otro, reflejan la evolución de los problemas relevantes de distintas etapas históricas, y el estado de la ciencia y la técnica para responder a los mismos.

En cuanto a aspectos específicos de conservación de la naturaleza y de áreas protegidas, está faltando una norma que las abarque; esta carencia respondería al poco -sino nulo- carácter natural que tiene el territorio santafesino, lo que relativizaría la urgencia (aunque no la necesidad) de una norma al respecto.

Para finalizar, es imprescindible que realicemos una serie de salvedades.

EL DESARROLLO DEL PRESENTE PUNTO DEBE TOMARSE COMO UNA PRIMERA APROXIMACION A LA FORMULACION DE TERMINOS DE REFERENCIA DE UN ESTUDIO PARTICULAR SOBRE LA CUESTION LEGAL DEL MEDIO AMBIENTE Y SU VINCULACION CON LA PRODUCCION, ESTUDIO EN EL CUAL ES CENTRAL LA PRECENCIA DE EXPERTOS JURISTAS Y LEGISLADORES, A QUIENES NO QUEREMOS NI PODEMOS REEMPLAZAR. No somos expertos en legislación. Sí reconocemos la importancia que ella tiene.

En este sentido, consideramos que un estudio de esta naturaleza debería cumplir con algunos requisitos:

- 1) Incorporar a especialistas en legislación y jurisprudencia, vinculados a manejo de recursos naturales, problemas ambientales y de contaminación, derecho administrativo y derecho comparado.
- 2) Junto a ellos, formando equipos multidisciplinarios, la participación de científicos, técnicos y políticos de organismos del Estado con incumbencia en el tema, así como de expertos de organismos de investigación.

Santa Fe cuenta con personas capacitadas e idóneas para conformar dicho equipo.

- 3) Valorizar el rol del poder Legislativo como responsable directo de la producción legal y como vínculo para generar canales de participación y confrontación de la comunidad tanto en la formulación de la ley en sí, como para el establecimiento en el articulado de los ámbitos propicios para dicha participación cuando la Ley entre en vigencia.

NOTAS

nótid

1/ Según Etchevehere (1976, 106-107) el "...suelo salino es el que contiene un tenor de sales distribuidas en el perfil que interfiera el crecimiento de la mayoría de las plantas cultivadas o que altere desfavorablemente su productividad. Para clasificar un suelo como salino el contenido de sales debe ser mayor del 1,5% o la conductividad de la pasta saturada debe ser de 4 milimhos/cm. como mínimo, a 25°C (...) Suelo sódico es el que tiene tal grado de alcalinidad (pH8,5 o más) o un porcentaje tan alto de Na⁺ /sodio/intercambiable (el 15% del valor T por lo menos) o ambas cosas, que el crecimiento de las plantas cultivadas se vea afectado. Más del 15% de sodio de cambio en el complejo intercambiable se considera nocivo para el crecimiento de la mayoría de las plantas cultivadas (...) Suelo salino-sódico es el que tiene cantidades nocivas de sales y además, alcalinidad por alta cantidad de Na⁺ de intercambio distribuidas en el perfil, que el crecimiento de la mayoría de los cultivos se vea por ello afectado. Tendrán una conductividad de 4 milimhos/cm. y 15% de Na⁺ de cambio como mínimo."

2/ Las clases a considerar son (Etchevehere, 1976, 202-203):

<u>Clase de suelos</u>	<u>propor profundidad</u>	<u>Límite (cm.)</u>
a. Muy somero		0 a 25
b. Somero		25 a 50
c. Moderadamente profundo		50 a 100
d. Profundo		100 a 150
e. Muy profundo		150 y más

3/ Deseamos expresar nuestro agradecimiento al desinteresado y valioso aporte de información que, para abordar este punto, hemos recibido del Arq. Néstor Cáceres, el Arq. Humberto Terrizano, la Procuradora Mónica Varela y el Dr. Espíndola, a quienes eximimos de posibles errores u omisiones, los que corren por nuestra exclusiva responsabilidad.

4/ Diferenciamos manejo de uso. Este último se refiere a la acción de apropiación sobre un elemento o proceso, con el fin de satisfacer una determinada necesidad, independientemente del conocimiento sistemático de ese elemento o su dinámica, que se posea. Será la experiencia la que permitirá mejorar ese uso. En cambio, el manejo, -que asociamos a la gestión- se refiere a un uso planificado, lo que implica un conocimiento científico del satisfactor y su dinámica, y una enunciación explícita de los objetivos que se persiguen.

5/ Ver nota de la Gobernación de la Provincia de Santa Fe dirigida al Consejo Federal de Inversiones, enviada en julio/90, origen del Exp. CFI 1952/90, por medio de la cual se solicitó asistencia técnica para el Proyecto "Política ambiental en el territorio de la Provincia de Santa Fe.", cuyos términos de referencia adjuntos a dicha nota fueron elaborados por la Dirección Provincial de Planeamiento Ambiental, de la Subsecretaría de Planeamiento y Control de Gestión,

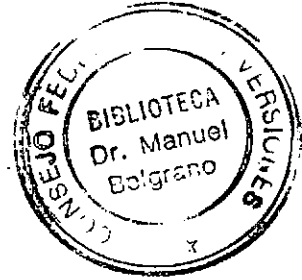
6/ No corresponde aquí entrar a discutir el "status" epistemológico de esta cuestión; discusión que, aunque profusamente documentada (por ejemplo en la bibliografía producida durante la década pasada por organismos tales como CEPAL y PNUMA, de Naciones Unidas; o el extinguido CIPCA dependiente del Gobierno español), y aún no saldada, ha sido superada por la generalización de la problemática a través de los medios masivos de comunicación, que han instalado de la "cuestión ambiental" en el sentido común de la sociedad.

7/ Creemos oportuno aquí transcribir las consideraciones -no exhaustivas- que este autor realiza sobre las carencias jurídicas de la planificación del desarrollo en América Latina:

" - La incorporación de la planificación del desarrollo, a nivel constitucional, como parte de las funciones del Estado y a manera de corolario del principio de la rectoría estatal de la economía. Este punto suele no estar claro en muchas constituciones políticas.

- La definición de los objetivos de la planificación, nuevamente a nivel constitucional, de manera que quede caracterizado a grandes rasgos el proyecto nacional que habrá de ser instrumentado mediante la planificación.
- La radicación de la función planificadora, también a nivel constitucional, en algunos de los niveles de gobierno existentes (en términos generales en el nivel nacional, en el nivel local o en ambos niveles).
- La determinación a nivel constitucional de la manera como habrán de participar en las funciones planificadoras los diversos poderes políticos que pueden integrar un determinado nivel de gobierno, lo que significará establecer la manera como habrán de participar los poderes legislativo y ejecutivo en dicha función.
- La introducción de la participación directa del pueblo en la función planificadora, en concordancia con el postulado de la planificación democrática.
- /La estructuración de un sistema de planificación que permita la participación fluida de los distintos actores del proceso de planificación (por ejemplo, un sistema nacional de planificación del desarrollo).
- El establecimiento de un procedimiento que señale la forma como se desarrollará el proceso de planificación: formulación, instrumentación, control, evolución y revisión de los planes, así como los contenidos y demás características de los mismos.
- La vinculación del proceso de planificación con el proceso presupuestario para lo cual se debe tener en consideración que este último es una actividad estatal que por lo general se encuentra perfectamente definida a nivel constitucional y de la legislación secundaria.

- La configuración de los mecanismos jurídicos necesarios para la ejecución de los planes, lo que incluye no sólo el establecimiento de la obligatoriedad de sus prescripciones para los órganos del Estado y la regulación de eventuales concertaciones entre el Estado y los particulares (con sus consecuencias jurídicas) sino también la subordinación de las atribuciones que el Estado tiene para intervenir en la economía a los fines de la planificación y/o creación de nuevas atribuciones, cuando así fuera necesario." (R. Brañes Ballesteros, 1986, 94-95).



BIBLIOGRAFIA CITADA

- Azueta de La Cueva, Antonio (1982) Técnicas jurídicas del derecho ambiental en México. Madrid, CIPCA. Serie Opiniones nro. 7.
- Bellon, Carlos A. y otros (1958) La erosión del suelo en la cuenca occidental del Carcarañá. Buenos Aires, INTA. Publicación nro. 57.
- Brañes Ballesteros, Raúl (1986) "La incorporación jurídica de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo". En: La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo. Buenos Aires, GEL; Vol. I (91-107).
- Don, Raúl Norberto y Heriberto Martínez (1984) Uso ganadero del ambiente isleño santafesino. Santa Fe, Depto. Tierras y Colonización/MAYG.
- Espino, Luis M; Miguel Seveso y María Sabatier (1983) Mapa de Suelos de la Provincia de Santa Fe. Santa Fe, INTA-MAG. Tomo II.
- Etchevehere, Pedro H. (1976) Normas de reconocimiento de suelos. Castelar, INTA-CIRN (2da. edición).
- Hein, Norberto E. y José Luis Panigatti (1986) Aptitud de los suelos de la Provincia de Santa Fe. Rafaela, EEA-INTA; Publicación Miscelanea nro. 32.
- INTA (1987) Plan de acción del Centro Regional Santa Fe. Rafaela, agosto. 2da. versión para discusión.
- IPEC (1989) Atlas de la Provincia de Santa Fe. Parte I: Red vial Distritos. SANTA Fe, 2da. edición.

Koolen, Ricardo (1984) "La aislación y conservación". En: Seminario Taller sobre Estrategias Nacionales de Conservación de Áreas y Recursos. Buenos Aires, APN-CPI (mimeo).

Mosconi, Francisco P. y otros (1981) Mapa de Suelos de la Provincia de Santa Fe. Santa Fe, INTA-MAG. Tomo I.

Natenzon, Claudia E. (1989) "Propiedad, dominio y jurisdicción de las áreas naturales protegidas en Argentina". En: IIo. Encuentro de Geógrafos de América Latina. Montevideo, Vol. III. Geografía, poder y planificación (191-198).

Orellana, Jorge A. de y Láaro J.J. Priano (19) "Orígen y distribución de los suelos santafesinos". En: FAVE, vol. 1. nro. 3 (129-166 166).

Pasotti, Pierina (19) Interpretación de algunos rasgos morfológicos de la llanura pampeana en la provincia de Santa Fe. (Sector oriental) Rosario, Fac. de Ciencias, Ingeniería y Arquitectura, UN. DE ROSARIO.

Varsasky, Oscar (1971) Proyectos nacionales. Planteo y estudios de viabilidad. Buenos Aires, Ediciones Periferia. (Tomado de la re-edición realizada en 1982 por el CEAL, bajo el título "Obras escogidas").

ANEXO

Las fichas que se incluyen en este Anexo corresponden al análisis realizado sobre los textos de las leyes que se detallan en el Cuadro 1 de este informe. Los puntos responden a las siguientes cuestiones:

1. Tema central y objetivos
2. Instrumentos legales asociados
3. Organismo/s de aplicación
4. Alcances territoriales de la norma
5. Grado de aplicación (vigencia) y posibles conflictos emergentes
6. Antecedentes y contexto de su promulgación

LEY Nº 10.101/87 - De Ministerios -

1- Organiza, reglamenta las funciones, deberes y atributos de los Ministerios, Secretarías de Estado y Subsecretarías. Así como también determina las funciones, deberes y atributos de ministros, secretarios y subsecretarios.

a) Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio: asiste al Gobernador de la provincia en todo lo atinente a la economía provincial, a la agricultura, ganadería, recursos naturales, industria, comercio, transporte y minería; en la formulación, implementación, ejecución y control de las políticas sectoriales, incluyendo lo concerniente a la promoción, organización y coordinación de todas las actividades recién mencionadas. Le corresponde entender en la elaboración del régimen tributario provincial, conjuntamente con el Ministerio de Hacienda y Finanzas, con quien también entenderá conjuntamente en la elaboración de las pautas del Plan de Inversión Pública, su proyección, implementación y financiamiento; entender en la elaboración y ejecución de la política provincial agropecuaria y en la sanidad animal, siendo organismo de ejecución y control de los planes sanitarios agropecuarios; entender en todo lo relacionado con la promoción, ordenamiento y fiscalización del desarrollo del agro-industrial.

Intervenir en los planes de electrificación y riego, en la elaboración y ejecución de normas sobre contaminación ambiental en áreas de su competencia; intervenir con el Ministerio de Obras, Servicios Públicos y Vivienda en la elaboración de la política hídrica en relación con los sistemas productivos o de directa incidencia sobre estos conforme con la política de ordenamiento territorial. (Manejo de los recursos agua, suelo y vegetación).

b) Ministerio de Hacienda y Finanzas: asiste al Gobernador de la provincia en todo lo atinente a la percepción de los recursos fiscales, y al control y ejecución del gasto público.

c) Ministerio de Salud y Medio Ambiente: asiste al Gobernador de la provincia en todo lo relacionado con la salud, y en todo lo atinente a la protección y preservación del medio ambiente.

Le corresponde entender en la elaboración, fiscalización y ejecución de las normas relacionadas con la protección y saneamiento del medio

ambiente; entender en el estudio, reconocimiento y evaluación de las condiciones ambientales de los lugares destinados a realizar tareas de cualquier índole o naturaleza;

entender en los planes de educación sanitaria y defensa ecológica, con intervención del Ministerio de Educación. (Calidad de vida de la población).

d) Ministerio de Educación: le corresponde intervenir junto al Ministerio de Salud y Medio Ambiente en la elaboración y ejecución de planes de educación sanitaria para la población escolar.

e) Ministerio de Obras, Servicios Públicos y Vivienda: asiste al Gobernador de la provincia en todo lo atinente a la construcción y mantenimiento de la infraestructura básica a cargo del gobierno provincial, sea para su propio uso o en beneficio de la comunidad;

Le corresponde entender en la formulación de la política hídrica provincial y proceder a su estudio, proyecto, construcción, mantenimiento, operación y administración de las obras que al efecto se realicen en coordinación con el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio. Entender en el estudio, proyecto, construcción, operación, mantenimiento y administración de obras de prevención y defensa contra las inundaciones y de la defensa de las costas, reglamentando las actividades que pueden desarrollarse en zonas de inundación que correspondan al territorio de la provincia.

Entender en los acuerdos interjurisdiccionales que se promuevan para la planificación, regulación y ejecución de las obras relativas al manejo de los temas hidrológicos compartidos.

Entender en el proyecto, dirección, construcción, administración y operación de los sistemas energéticos necesarios para la población de toda la provincia. Inclúyese expresamente en esta disposición, la energía eléctrica, hidro o termoeléctrica, el gas, sus líneas de producción o transmisión troncal o sectorial en todo el territorio de Santa Fe, incluida su distribución. Entender en el proyecto, construcción y administración en territorio provincial de obras sanitarias de agua, evacuación de efluentes cloacales y pluviales.

Entender en las relaciones que en materia energética se desarrollen con la Nación, las otras provincias y los entes públicos o territoriales.

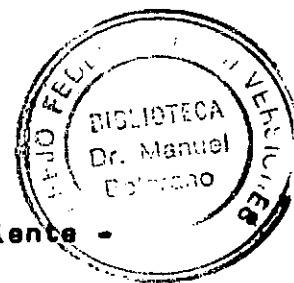
(Manejo, intervención y transformación del territorio provincial; acciones de gobierno y supervisión de acciones privadas; coordinación o vin

culación con otros niveles de intervención - nacional, provincias limítrofes, municipios -. Se refiere tanto a la implementación de políticas de manejo de recursos naturales como a aquellas ligadas a la calidad de vida de la población).

- 2- Decreto Nº 4.440, Santa Fe, 16 de Noviembre de 1987, promulgación de la presente Ley.
- 3- La Legislatura de la provincia sanciona la presente Ley. El Poder Ejecutivo de la provincia pone en funcionamiento la organización ministerial establecidas por la misma.
- 4- Provincia de Santa Fe.
- 5- Vigencia a partir del 10 de Diciembre de 1987. En la actualidad ha sufrido modificaciones sustanciales no legisladas.
- 6- Abrógase las Leyes Nº 8.882, 8.980, 9.264, 9.455, y toda otra que se oponga a la presente.

LEY Nº 10.000/86 - De intereses difusos -

- 1- Tutela de los intereses difusos: procederá el recurso contencioso ad ministrativo sumario contra cualquier decisión, acto u omisión, que, violando disposiciones lesionaren intereses simples o difusos de los habitantes de la provincia en la tutela de la salud pública, en la conservación de la fauna, flora y del paisaje, en la protección del medio ambiente, en la preservación del patrimonio histórico, cultural y artístico, en la correcta comercialización de mercaderías a la po- blación y , en general, en la defensa de valores similares de la comu nidad.
- 2- Decreto Nº 4.901, Santa Fe, 19 de Diciembre de 1986, de aprobación de la presente ley.
- 3- La Legislatura de la provincia sanciona la presente Ley. El recurso podrá deducirse ante cualquier Jué z de primera instancia con competen cia en el lugar donde ha producido o debido producir sus efectos el procedimiento de la autoridad pública, o en el lugar del asiento de ésta, a elección del recurrente.
- 4- Provincia de Santa Fe.
- 5- Dada en la Sala de Sesiones de la Legislatura de la provincia de Santa Fe, a los 27 días del mes de Noviembre de 1986. El derecho caduca si no se deduce dentro de los quince días de la fecha en que la decisión o acto fue ejecutado o debió producirse, o de la fecha en que se cong ceren aquellos o se manifestaren sus consecuencias.



DECRETO Nº 1.364/86 - Consejo Interministerial de medio ambiente -

- 1- Creación del Consejo Interministerial de Medio Ambiente, con sede en el Ministerio de Salud, Medio Ambiente y Acción Social. Para enfrentar los problemas ambientales a través de una legislación nacional y provincial específica, respondiendo a una concepción amplia y moderna del ambiente total, protección del medio ambiente teniendo en cuenta los recursos y calidad del ambiente humano. Política ambiental sustentada sobre principios que contemplan tanto las características propias de todo el ámbito geográfico, como los avances técnico-científicos y las actividades que en él se desarrollan (enuncia siete principios fundamentales). Por medio de la adecuación de la norma existente se aspira a la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, teniendo al máximo, óptimo y racional aprovechamiento de los recursos renovables.

La aplicación de una política sobre medio ambiente demanda una estrategia que utilice planes y programas que se centran básicamente en el saneamiento integral del mismo.

El presente decreto reglamenta la organización y funcionamiento del Consejo que se forma a partir del mismo.

- 2- Se amplían los objetivos del decreto en el Acta de la reunión del 22 de Marzo de 1986, del Consejo Interministerial del Medio Ambiente.
- 3- Sede: Ministerio de Salud, Medio Ambiente y Acción Social. Organismos que lo conforman: Secretaría de Planeamiento, Ministerio de Obras y Servicios Públicos, Secretaría de Acción Comunal, Ministerio de Educación y Cultura, Ministerio de Economía, Hacienda y Finanzas, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Gobierno, Fiscalía de Estado, y Ministerio de Salud, Medio Ambiente y Acción Social,
- 4- Provincia de Santa Fe.
- 5- Promulgado el 20 de Mayo de 1986. No se encuentra en funcionamiento pleno.

LEY Nº 3.375/50 - Obras de desagüe y riego -

1- La presente Ley autoriza al Poder Ejecutivo a construir obras de desagües en las zonas de la provincia que por sus condiciones topográficas y agrológicas puedan resultar beneficiadas por estas obras y las que sean necesarias para mejorar y conservar las ya ejecutadas. Establece la forma de financiamiento de dichas obras, la expropiación, posesión de los terrenos necesarios para las obras a realizar.

La ejecución de las obras de desagüe se hará preferentemente para sanear tierras aptas para la agricultura. A partir de la fecha de promulgación de esta Ley, quedará prohibida la construcción por parte de particulares, de cualquier obra que se refiera a cursos de agua.

El Poder Ejecutivo también queda facultado para financiar con los recursos y bajo las disposiciones de esta ley, instalaciones de riego para cultivos intensivos en terrenos alledaños al río Paraná o en otras zonas.

2- Decreto Nº 6.613/50, que estructura el ordenamiento de las leyes Nº 3.375 y 2.250.

Se tendrá en cuenta lo dispuesto por la Ley Nº 2.996, en su Art. 50 para las cesiones gratuitas de terrenos.

Ley 3.668/50 (Ver ficha).

3- Según Ley 3.668/50+ estudios técnicos y económicos, ejecución de obras mantenimiento y conservación: Dirección General de Hidráulica. Manejo de gravámenes: Ministerio de Hacienda y Economía.

4- Provincia de Santa Fe.

5- Sancionada el 5 de Julio de 1950.

6- Modificatoria de la Ley Nº 2.250, General de Desagües.

Deja sin efecto las reformas parciales introducidas por las leyes Nº 2.982, 2.597 y 2.859 y cualquier otra disposición que se oponga a la presente.

DECRETO Nº 8.711/80 - Dirección de Obras Sanitarias -

- 1- Creación, organización, y establecimiento de las competencias, fines, atribuciones y deberes de la Dirección Provincial de Obras Sanitarias. Esta dirección tiene por finalidad el estudio, proyecto, construcción, renovación y explotación de las obras de provisión de agua, saneamiento urbano y evacuación de efluentes cloacales y residuales, como así también el suministro de agua, por interconexión, mediante el sistema de acueducto. Para tales fines se encargará de la exploración, alumbramiento y utilización de las aguas subterráneas y el control de la calidad y nivel de contaminación del agua de bebida y afluentes. En su Art.13 establece que la provisión de agua a la población y el desagüe de aguas servidas están previstas para uso doméstico. Las industrias requieren de un permiso y tratamiento especial de uso y tarifa. En su Art.41 se autoriza a la presente Dirección a tomar las medidas necesarias para sanear los cursos de agua en caso de que pueda afectar la salubridad de las ciudades o pueblos en que preste servicios; impedir la contaminación directa o indirecta de las fuentes de provisión que utilice; a disponer la clausura de los establecimientos industriales que no cumplan con las disposiciones que ordena y a ejercer el control del vertimiento de líquidos residuales.
- 3- La Dirección Provincial de Obras Sanitarias, que ajustará su cometido a las directivas del Ministerio de Obras y Servicios Públicos.
- 4- Provincia de Santa Fe.
La presente Ley enuncia la obligación de la Dirección que por ella se crea, de suministrar los servicios de agua y desagüe cloacal para todo inmueble habitable y no habitable comprendidos dentro de la zona donde se hayan instalado las cañerías de distribución de agua y los colectores de cloacas.
Para determinar el orden de ejecución de los estudios y obras, la Dirección debe tener en cuenta el número de habitantes y condiciones de salubridad de las localidades y las pautas generales que fija el Poder Ejecutivo.
- 5- Promulgado el 3 de Diciembre de 1980. Posible superposición de funciones/jurisdicción con la Dirección General de Hidráulica y con la Dirección General de Saneamiento Ambiental y Ecología.

LEY Nº 9.830/85 - Comités de Cuencas -

1- El Poder Ejecutivo dispone por medio de esta Ley la constitución de comités de Cuencas, que actuarán como personas jurídicas de derecho público a los cuales se les fijará competencia territorial.

Se establecen las finalidades y funciones de dichos comités, así como su organización y atribuciones.

El gobierno provincial, reconoce a los Comités comunitarios de Cuencas como herramientas institucionales básicas para desarrollar una política de prevención y aprovechamiento del recurso hídrico.

Estos Comités estarán integrados por los productores, las comunas y el estado provincial:

Con el aporte tecnológico de la provincia, los Comités de Cuencas tienen como función específica la organización y ejecución de las tareas de canalización, tendiendo al control del drenaje de las aguas, para lograr un aprovechamiento integral. Así mismo, se ocupa de la administración y atención de los gastos que las tareas demanden.

2- Decreto Ley Nº 4.960/86 (Ver ficha siguiente).

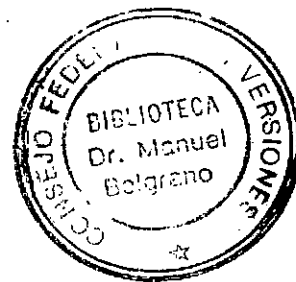
3- Poder Ejecutivo de la provincia.

4- Provincia de Santa Fe.

5- Dada en la Sala de Sesiones de la Legislatura de la provincia de Santa Fe, a los 29 días del mes de Noviembre de 1985.

6- Abrógase la Ley Nº 8.221, por lo cual los Comités de Cuencas quedarán sujetos a la presente Ley.

La presente ley fue promulgada por Decreto Nº 0001, de fecha 2 de Enero de 1986.



DECRETO LEY Nº 4.960/86.

- 1- Con este decreto se reglamenta la Ley Nº 9.830/85, y se determina que el organismo de aplicación y el encargado de delimitar las distintas cuencas con aprobación del Poder Ejecutivo Provincial, será el Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de su Dirección de Agrohidrología e Hidráulica. *Letra impresa*

El presente decreto reglamenta artículo por artículo las disposiciones de la ley, en cuanto a los objetivos de los Comités, las funciones de sus integrantes, etc.

- 2- Ley Nº 9.830/85,
3- Poder Ejecutivo de la provincia de Santa Fe.
4- Provincia de Santa Fe.
5- Santa Fe, 26 de Diciembre de 1986.

LEY Nº 10.552/90 - Conservación y Manejo de Suelos -

- 1- Conservar y manejar los suelos, controlar y prevenir todo proceso de degradación de los suelos, recuperar, habilitar y mejorar las tierras para la producción. Promover la educación conservacionista. Utilizar la tierra manteniendo el equilibrio de los ecosistemas de manera de e vitar el deterioro de la economía provincial, teniendo en cuenta las posibilidades reales y efectivas de los usuarios. (Enuncia, en su art. 3º que se entenderá por erosión, agotamiento, deterioro físico, alca linidad-salinidad, y drenaje inadecuado.

Podrán acceder a los estímulos que prevé la presente Ley, los propietarios, arrendatarios, aparceros, usufructuarios y tenedores por cual quier título legítimo de inmuebles rurales que se encuentren ubicados en las zonas previamente declaradas "Áreas de conservación y ma nejo".

Estímulos: los destinatarios comprendidos en los términos previstos en la presente Ley, gozarán de la exención o reducción del impuesto in mobiliario en el porcentaje correspondiente al gobierno provincial, durante el lapso de tiempo que se establecerá en función del problema de degradación.

Es requisito indispensable para acceder a los estímulos previstos la presentación, por parte de los destinatarios de un plan de conservación de suelos, suscripto por un profesional.

El citado plan será presentado ante la autoridad de aplicación, la cual se reserve el derecho de aprobación.

También se establecen sanciones por incumplimiento de la obligación establecida.

El Poder Ejecutivo adoptará las medidas necesarias para que en la pla nificación y ejecución de obras públicas, viales, hidro-viales, fé rreas y urbanísticas, se apliquen las técnicas de conservación de sue los.

Se crea el Fondo Provincial de Conservación y manejo de suelos , para proporcionar los medios necesarios para el desarrollo de un programa de difusión, extensión y educación, tendiente a lograr una conciencia conservacionista; financiar relevamientos agroecológicos, prestar apo yo financiero para la elaboración de proyectos de conservación, otorgar subsidios para la realización de prácticas conservacionistas,

costear obras mayores de conservación de suelos, etc.

- 2- Abrógase el Decreto Ley N° 2.008/58, ratificado por la Ley N° 4.871.
- 3- El Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio será la autoridad de aplicación de la ley, actuando por intermedio de los organismos que determine la reglamentación.
- 4- Provincia de Santa Fe. La autoridad de aplicación establecerá áreas de conservación y manejo de suelos, en toda zona donde sea técnicamente recomendable, emprender programas de conservación, recuperación, habilitación y mejoramiento de suelos. La misma clasificará las "Áreas de conservación y manejo de suelos" de acuerdo al tipo de problemas que las afecta, magnitud del mismo y a los fines del otorgamiento de los estímulos en: a) Áreas de conservación y manejo total, b) Áreas de conservación y manejo parcial. En relación con los destinatarios en: a) Áreas de conservación y manejo voluntario, b) Áreas de conservación y manejo obligatorio. Según el tratamiento, de acuerdo a la intensidad en: a) tratamiento esencial, b) tratamiento integral. También áreas de conservación y manejo experimental cuando al juicio de la autoridad de aplicación no existan técnicas suficientemente probadas para la solución de degradación.
- 5- Sancionada el 22 de Noviembre de 1990. Aún no reglamentada.
- 6- Ley 4.871/58 de "Lucha contra la erosión y la conservación del suelo".

LEY Nº 7.461/75 - Plaguicidas -

- 1- Reglamentación de la elaboración, transporte, almacenamiento, destrucción de envases, expendio y aplicación de plaguicidas que se empleen como herbicidas, funguicidas, acaricidas, insecticidas o biocidas en general, en las prácticas agropecuarias e industriales, con el fin de evitar la contaminación de los alimentos y medio ambiente.
- 2- Decreto Ley Nº 2.591/77 (Ver ficha siguiente), Resolución 505/78 (Ver ficha siguiente), Disposiciones Nº 13/78 y 16/78.
Modificada por la Ley Nº 10.528/90, que agregó "destrucción de envases".
- 3- El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio, será el encargado de la aplicación de esta ley y de adoptar las medidas necesarias para su cumplimiento, por intermedio de la Dirección General de Sanidad Vegetal.
- 4- Provincia de Santa Fe.
- 5- Posibles conflictos por la dificultad de controlar en forma efectiva la aplicación de los plaguicidas en toda la provincia.
Dada en la Sala de Sesiones de la Legislatura, en Santa Fe, a los 17 días de Julio de 1975.
- 6- Ley Nacional Nº 18.073, sobre índices de tolerancia de residuos de plaguicidas.

DECRETO LEY Nº 2.591/77

- 1- Reglamentación de la Ley Nº 7.461, según lo dispuesto en Art. 16 de la misma.
- 2- Idem Ley Nº 7.461/75.
- 3- Organismo de reglamentación: El Poder Ejecutivo de la provincia de Santa Fe. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección General de Sanidad Vegetal.
- 4- Provincia de Santa Fe.
- 5- Promulgado el 1 de Agosto de 1977. Este decreto tendrá vigencia a partir de los 180 días de su publicación.
- 6- A partir de la vigencia de este decreto se derogan: el decreto Nº53/63 y sus modificatorias Nº 4.624/75, 2.718/75 y 3.078/77

RESOLUCION Nº 505/78 (del Ministerio de Agricultura y Ganadería)

- 1-a) Apertura de registros para la inscripción de personas físicas o jurídicas que se dediquen a las actividades que contempla la Ley Nº 7.461/75
- b) Normas técnicas para tal fin y prevención sanitaria, y c) asesoramiento técnico.
- 2- Idem Ley Nº 7.461/75.
- 3- Dirección General de Sanidad Vegetal, Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- 4- Provincia de Santa Fe.
- 5- Santa Fe, 12 de Septiembre de 1978.

DISPOSICION Nº 13/78 (Dirección General de Sanidad)

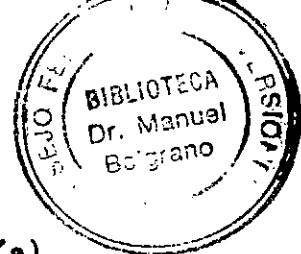
- 1- Determinar los casos de emergencia en que se permitirá operar a las aeronaves en las tareas de control de las plagas agrícolas, a distancia menor de 3 Km. de los centros poblados. Prohíbe sobrevolar los mismos antes o después de haber agotado su carga.
- 2- Idem Ley Nº 7.461/75.
- 3- Dirección general de sanidad vegetal.
- 4- Provincia de Santa Fe.
- 5- Santa Fe, 20 de Octubre de 1978.

DISPOSICION Nº 16/78 (Dirección General de Sanidad Vegetal)

- 1- Por la necesidad de proteger la salud humana, por el riesgo que implica la aplicación aérea de plaguicidas de alta toxicidad en las proximidades de las poblaciones y la conveniencia del asesoramiento técnico para el uso correcto de estos productos, esta disposición reglamenta la comercialización de los mismos.
- 2- Idem Ley Nº 7.461/75.
- 3- Dirección General de Sanidad Vegetal.
- 4- Provincia de Santa Fe.
- 5- Santa Fe, 23 de Noviembre de 1978.

LEY Nº 9.562/84

- 1- Modifica el texto del artículo 12 de la Ley Nº 7.461/75, en lo que respecta a los montos de las multas a aplicar en caso de violación de dicha ley.
- 2- Idem Ley Nº 7.461/75.
- 3- La Legislatura de la provincia sanciona la presente ley.
- 4- Provincia de Santa Fe.
- 5- Santa Fe, 29 de Noviembre de 1984, dada en la Sala de Sesiones de la Legislatura de la Provincia.



RESOLUCION Nº 250/86 (Ministerio de Agricultura y Ganadería)

- 1- Creación de los distritos forestales: a) para el logro del desarrollo del sector forestal de la provincia, en vistas de su utilización por parte de las industrias de la provincia, b) para lograr la reforestación necesaria para satisfacer la demanda local, c) para proteger, recuperar y/o aprovechar racionalmente los bosques naturales, d) estructuración de los distritos forestales:
- 3- La Dirección de Ecología y Protección de la Fauna del ministerio de Agricultura y Ganadería será facultada para coordinar los aspectos relativos a la formación, funcionamiento y contralor de los distritos forestales.
- 4- Estructuración de los Distritos Forestales: -Localidad: Villa Guillermina, Dpto. General Obligado, con un radio de 100 Km.
-Localidad Clachaquí, Dpto. Vera, con un radio de 100 Km.
-Ciudad de San Javier, Dpto. San Javier, con un radio de 50 Km.
-Ciudad de Esperanza, Dpto. Las Colonias, con un radio de 50 km.
-Localidad: Capitan Bermúdez, Dpto. San Lorenzo, con un radio de 100 Km.
-Localidad: Cañada de Gomez, Dpto. Iriondo, con un radio de 50km.
- 5- Santa Fe, 3 de Julio de 1986.

DECRETO LEY Nº 8.230/63 - Parque Natural Vira Pita -

- 1- Creación del área natural protegido de la provincia de Santa Fe, Parque Natural VIRA PITA.
- 2- Modificado por el Decreto Provincial Nº 4.269/76 (Ver ficha siguiente).
- 3- Ministerio de Agricultura y Ganadería de la provincia de Santa Fe, por intermedio de las Direcciones Generales de Bosques y Tierras Públicas y Recursos Naturales, según lo dispuesto por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- 4- Departamento General Obligado (Lat. 29º, 11' S. y Lon. 59º 33' 0), 615 has. Islas e islotes del Paraná, Riacho San Jerónimo y Correntoso. (A.N.H. Nº 1- Llanura aluvial del Paraná).
- 5- Fecha de creación 19 de Septiembre de 1963.
- 6- En el Art. 3 del presente decreto se otorga un año de plazo a partir de la fecha del mismo parque los ocupantes desalojen las islas e islotes y procedan a retirar las instalaciones que hubieren en los mismos.

DECRETO LEY Nº 4.070/68 - Reserva Natural General El Campo Rico -

- 1- Creación de la reserva y parque natural en la isla "El Campo Rico".
- 2- Modificado por el Decreto provincial Nº 899/70 (Ampliación de superficie, ver ficha aparte), y posteriormente por el Decreto Provincial Nº 4.269/76 (ver ficha aparte).
- 3- Ministerio de Agricultura y Ganadería de la provincia de Santa Fe, administración a cargo de la Dirección de Ecología.
- 4- Departamento San Jerónimo (Lat. 32°25' S. y Lon. 60°47' O.), 2.600 has. Islas e islotes del Paraná. (A.N.H. Nº 1- Llanura aluvial del Paraná).
- 5- Fecha de creación 24 de Agosto de 1968. 6- Por el Art. 2, se resuelve dejar sin efecto los contratos de arrendamiento formalizados en 1963.

LEY Nº 6.404/68 - Colonización de la Cuña Boscosa Santafesina -

- 1- Creación del área natural protegido de la provincia de Santa Fe LA LOCA para la protección de la flora y fauna nativas.
- 2- Modificada por las leyes Nº 7.103 y 7.993.
- 3- Administración a cargo de la Dirección de Ecología y protección de la fauna.
- 4- Departamento Vera (Lat. 28°47' S. y lon. 60°19' O.), 2.169 has., Llanura de ambiente chaqueño, con vegetación tipo parque y áreas de pajonales y bañados.
- 5- Creación el 22 de Julio de 1968.

DECRETO LEY Nº 899/70 - Reserva General Natural Del Medio-Los Caballos -

- 1- a) Creación área natural protegida de la provincia de Santa Fe, DEL MEDIO - LOS CABALLOS, b) Ampliación del Decreto Nº 4.070/68, El Campo Rico.
- 2- Modificado por Decreto Provincial Nº 4.269/76 (ver ficha aparte)
- 3- Ministerio de agricultura y Ganadería de la provincia de Santa Fe, por intermedio de la Dirección General de Bosques, Tierras Públicas y Colonización.
- 4- a) Departamento San Javier (Lat. 29°55' S. y lon. 59°40' O.), 600 has. Islas e islotes del complejo fluvial paranaense. (A.N.H. Nº 1= Llanura aluvial del Paraná); b) Departamento San Jerónimo.
- 5- Fecha de creación 5 de Mayo de 1970.
- 6- En el art. 3 señala que se dejan sin efecto los contratos de arrendamiento y las adjudicaciones para explotaciones forestales de las islas e islotes involucrados.

DECRETO LEY Nº 3.050/70 - Reserva General Natural Cayastá -

- 1- Creación Reserva General Natural Provincial CAYASTA , para procurar la conservación de la flora y la fauna mediante medidas que eviten la degradación o exterminio derivados de su explotación o mal uso.
- 3- El Ministerio de Agricultura y Ganadería de la provincia por intermedio de las Direcciones Generales de Recursos Naturales y Bosques, Tierras Públicas y Colonización.
- 4- Departamento Geray (Lat. 31°12' S. y Lon, 59°40' O.), 300 has., sector bosque ribereño existente al sur de las ruinas de Cayastá.
- 5- Fecha de promulgación 27 de Noviembre de 1970.

DECRETO LEY N° 4.269/76

- 1- Modifica el art. 1 del Decreto N° 8.230 del 19 de Septiembre de 1963, excluyendo de su aplicación a las islas e islotes "La Fuente", "Paso de la Fuente", y "El verde", del departamento General Obligado. Se desafectan las islas fiscales "Malabrigo", "El tuerto", "Tito", "Pindoti" o "aguaisal" del departamento de San Javier y "Natiu" del departamento General Obligado; del art.1 del decreto N° 899/70. Del mismo dcto. se modifican los Arts. 2 y 5, se amplía la jurisdicción de la reserva natural "El rico" con la incorporación de las islas "Mabel" o "Chingolo", del distrito del Monje, y se desafectan las de nominadas "El carbón", "El alisillar" y "Los tacuaneses" todas del departamento San Jerónimo.
- 3- Dirección General de Recursos Naturales dependiente del Ministerio de agricultura y Ganadería.
- 4- Departamentos General Obligado, San Javier y San Jerónimo.
- 5- Promulgado el 16 de Diciembre de 1976.

DECRETO LEY Nº 7.317/67 - Ordenamiento Urbano -

- 1- Aprobación de las normas para anteproyectos de planes de desarrollo urbano, preparadas por la comisión especial que tiene a su cargo el estudio del anteproyecto del código de planeamiento edilicio y de saneamiento. Fija lineamientos generales para las obras que se realicen en pueblos y ciudades, para impedir y corregir las deficiencias urbanas y asegurar una inserción armónica del hecho urbano en el paisaje natural.

Establece, entre otras, las normas generales sobre usos de tierras urbanas y su parcelamiento. Por medio de estas normas determina las áreas adecuadas a fin de preservar: la tierra, las aguas y el aire de la contaminación posible, derivas de las actividades humanas; la seguridad, salud y bienestar de sus habitantes respecto de sus propias obras y actividades. En función de esto último establece que no se admitirán extensiones de usos urbanos en áreas comprendidas en antiguos lechos de ríos o arroyos, en lechos de crecidas ordinarias o extraordinarias, ni en áreas afectadas por posibles inundaciones. Se dictarán las disposiciones reglamentarias que eviten dentro de los límites de cada aglomeración, la contaminación del suelo, las aguas superficiales y subterráneas, o que se vicie y torne desagradable la atmósfera que puedan perjudicar a los habitantes y sus bienes.

Las soluciones urbanísticas de corrección y expansión se inspirarán en la necesidad de proteger el paisaje natural, mediante la reserva y uso. Se refiere a las normas particulares según las áreas para uso residencial, para circulación urbana y áreas industriales, así como también las normas especiales referidas principalmente a las redes de servicios sanitarios.

- 2- Decreto Nº 4.963/66 de creación de la Comisión especial para el estudio del anteproyecto del código de planeamiento edilicio y de saneamiento.
- 3- Ministerio de Gobierno, Justicia y Culto.
- 4- Provincia de Santa Fe.
- 5- Santa Fe, 5 de Octubre de 1967.

DECRETO LEY Nº 563/78 - Ordenamiento Urbano -

1- Derogación del Decreto Ley Nº 1.101/70, que se refiere al régimen catastral.

Inscripción de mensuras, aprobación y control de planes reguladores, obligación de contar con la vigencia de normas mínimas en Municipios y comunas.

2- Ordenanza tipo para la aprobación de normas mínimas sobre ordenamiento urbano.

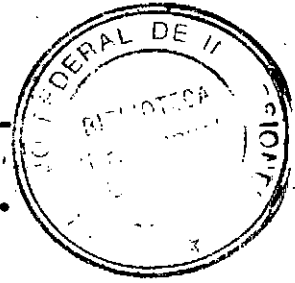
3- Poder Ejecutivo de la provincia.

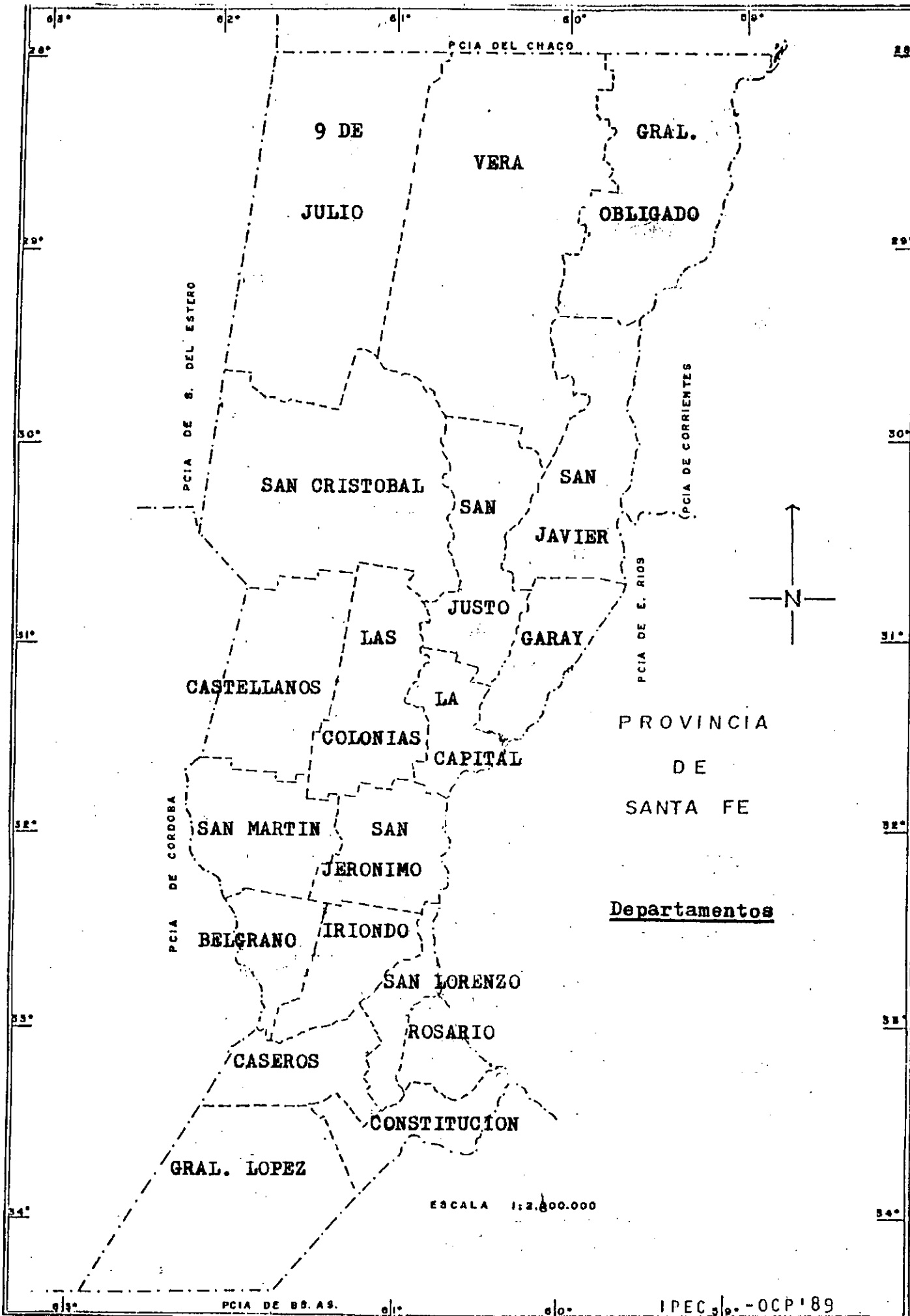
4- Provincia de Santa Fe.

5- Santa Fe, 20 de febrero de 1978.

RESOLUCION Nº 63/78 - Subsecretaría General de Acción Comunal -

- 1- Aprobación de las normas mínimas sobre ordenamiento urbano.
- 2- Decreto Ley Nº 7.317/67.
- 3- Resolución del Subsecretario General de Acción Comunal.
- 4- Provincia de Santa Fe.
- 5- Santa Fe, 20 de Enero de 1978.





Condiciones limitantes y procesos de deterioro del soporte territorial para la producción agropecuaria



Referencias

FACTORES LIMITANTES	ÁREAS NATURALES HOMÓGENEAS
Sin limitantes	1 LLANURA ALUVIAL DEL PARANA
PI Permeabilidad lenta	2 TERRAZAS DEL PARANA
Ee Erosión edáfica	3 BLOQUE TECTONICO ORIENTAL
Na Alcalinidad sódica	4 BLOQUE TECTONICO OCCIDENTAL
Eh Erosión hídrica	5 BAJOS SUBMERIDIONALES
Pf Falta de profundidad	6 DORSAL ORIENTAL
W Drenaje deficiente	7 BAJOS SUBMERIDIONALES DEL SUR
I Inundación	8 PLANOS ALTOS OCCIDENTALES
G Anegabilidad	9 PAMPA ONDULADA
CI Clima seco	10 PAMPA DEPRIMIDA
F Falta de fertilidad	11 CANADAS CHACO PAMPEANAS
Pr Permeabilidad rápida	12 LLANURA SANTAFECINA ORIENTAL
— Límite entre unidades cartográficas	— Límite entre áreas

Fuente: INTA-MAG: Mapa de suelos de la pcia. de Santa Fe-1981 y 1983

aboró: CLAUDIA E. NATENZON

bujó: MARINA MIRAGLIA