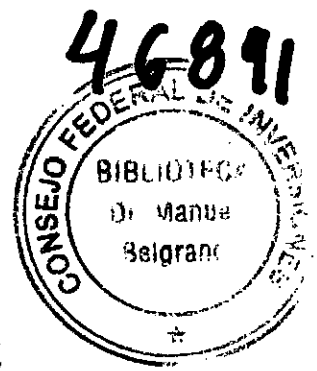


O/H. 1112
V19



CONVENIO C.F.I. - SANTA FE

CARTOGRAFIA Y

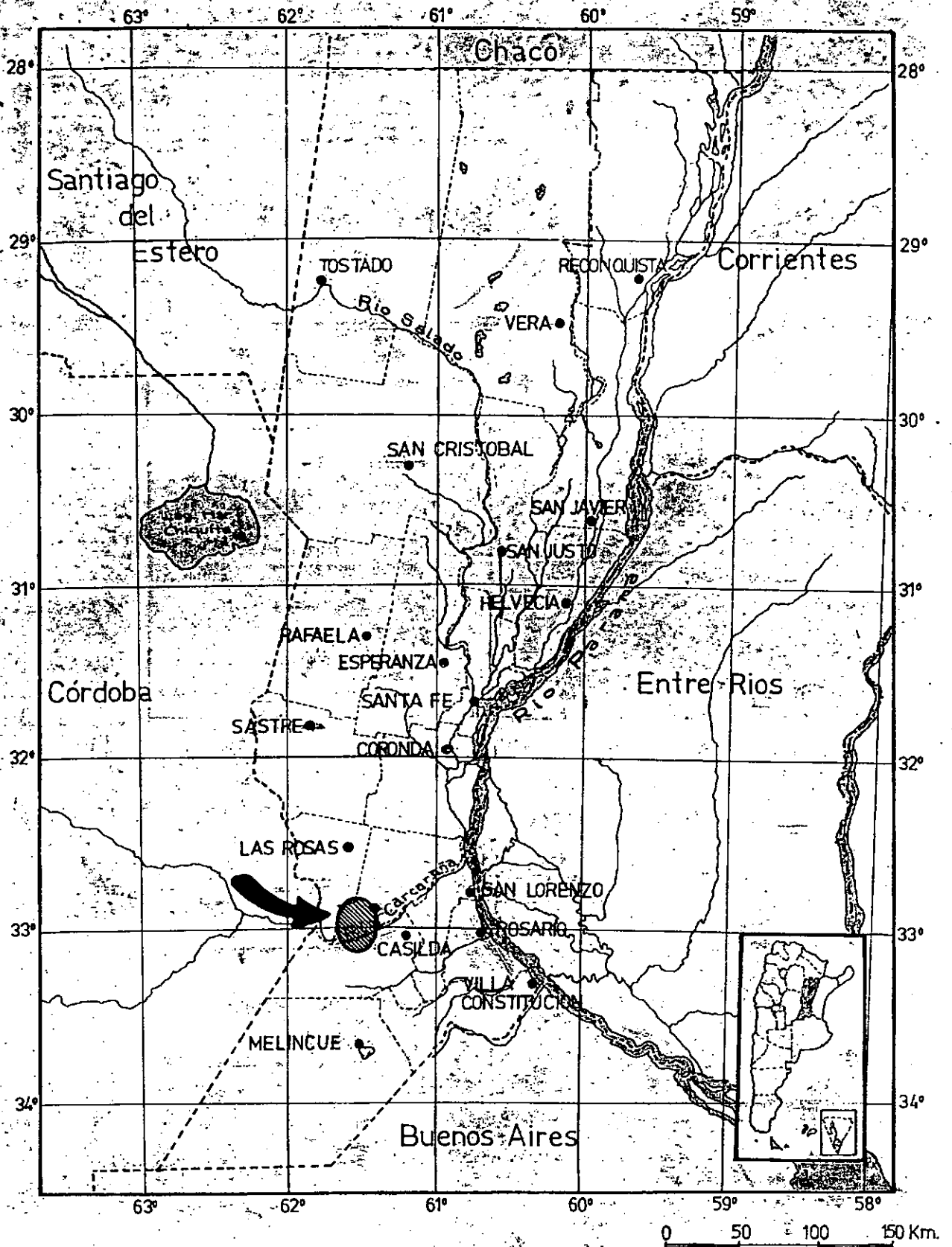
DINAMICA HIDRICA SUPERFICIAL

AREA VILLA ELOISA

Diciembre 1996

Escala 1:25.000

JOSE ANTONIO VILLORDO
PERITO TOPOCARTOGRAFO
I.C.I.E. N° 1.0012.9



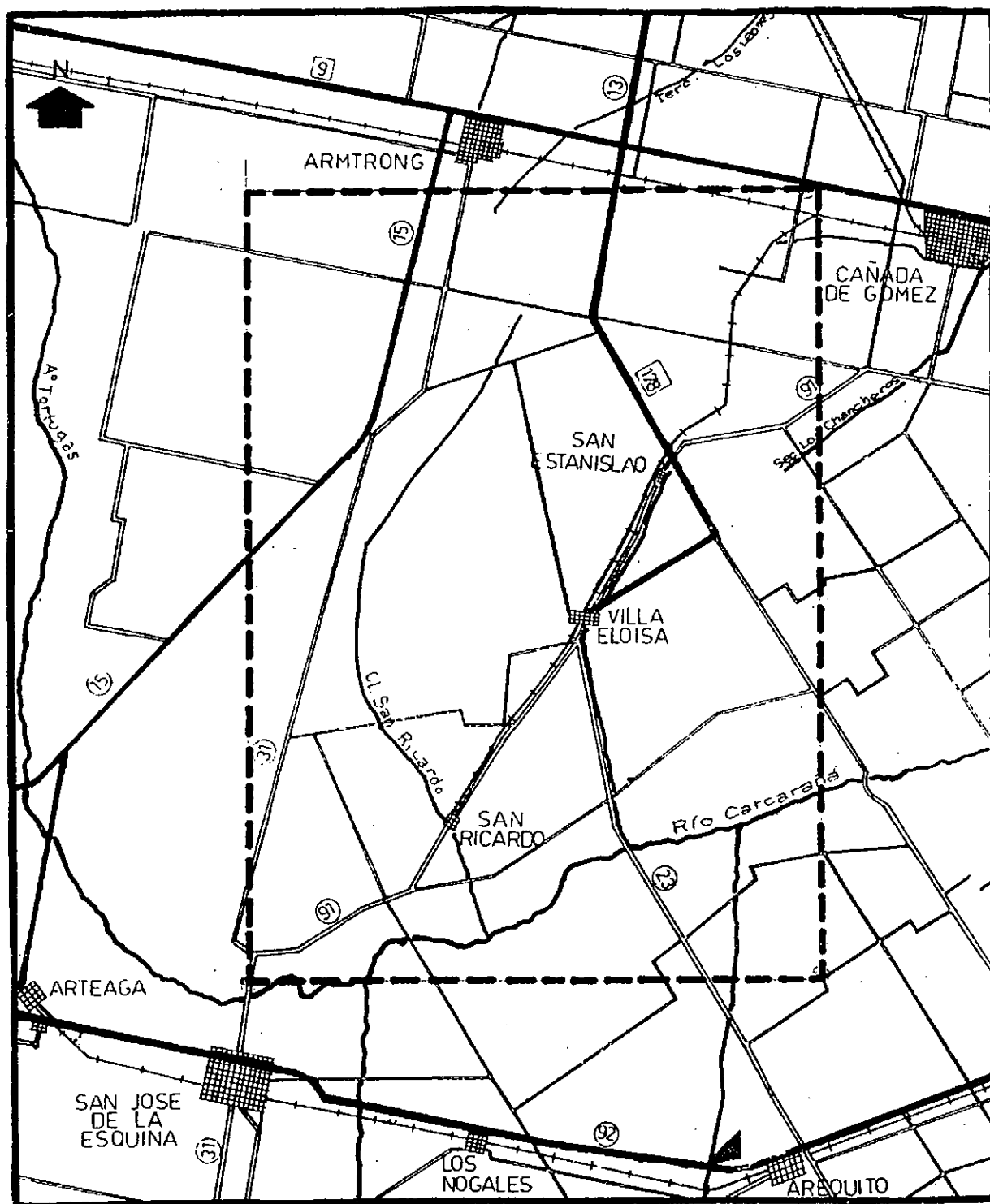
MAPA DE UBICACION

Objetivo del trabajo

El presente trabajo consiste en elaborar Cartografía Básica, Catastral y Dinámica Hidráulica Superficial en escala 1:25.000 de un área del Distrito Villa Eloísa y alrededores de los Departamentos Iriondo y Belgrano en la Provincia de Santa Fe, para ser utilizada en estudio de manejo agropecuario para control de erosión (Mapa de ubicación).

Ubicación y características del área de estudio

Se observa en el siguiente mapa escala 1:250.000 el entorno regional de la localidad de Villa Eloísa y el área de estudio.



El área relevada cubre una superficie aproximada de 80.000 has., abarcando la totalidad del Distrito Villa Eloísa y parte de los Distritos Armstrong y Cañada de Gómez; por razones de estética cartográfica se cubre también un sector del Departamento General López, pero el área de interés y analizada es la que se extiende al norte del río Carcarañá.

La superficie en estudio corresponde a un área de aprovechamiento agrícola marcadamente intensivo donde la expansión y densificación de dicho aprovechamiento están estrechamente vinculados al proceso de incorporación de los predios rurales a la producción de cereales y especialmente soja.

Según mapas de suelo del I.N.T.A. se caracteriza el área por tener suelos de muy alta productividad con pequeños sectores de restricciones que al no ser respetados como tales, han generado intensos procesos de erosión en razón de haberse acelerado la velocidad y cantidad de agua que escurre en los mismos.

El proceso de ocupación de la región originó una estructura agraria con predominio de explotaciones agrícolas medianas y chicas, combinadas con tambo y granja que han derivado a la situación actual de un aprovechamiento exclusivamente agrícola-intensivo que agrava la situación erosiva existente por el difundido sistema de arrendamiento de parcelas.

Cartografía Básica y Metodología de trabajo

El presente estudio exige precisar los límites de cuencas, las características del escurrimiento, las condiciones en las cuales escurre y la distribución parcelaria de los lotes del área analizada.

La Cartografía Básica en escala 1:25.000, se elaboró en referencia a la cartografía oficial del I.G.M. para lo cual se relevó la información suministrada por el fotomosaico semicontrolado construido con reproducciones de Imágenes Spot ampliadas a la escala de trabajo montadas sobre la base reticular Gauss Kruger- faja 5- conformada por el ensamble de las Hojas del I.G.M. : 3363-18-2, 3363-18-4, 3363-24-2, 3360-13-1, 3360-13-3 y 3360-19-1.

La información cartográfica se relevó sobre material poliéster indeformable identificando los componentes del paisaje que son de interés como elemento de referencia y/o de análisis para los objetivos propuestos, los criterios de identificación que se aplicaron en la confección de la Cartografía Básica son los siguientes:

ZONA URBANIZADA:

Área parcelada en predios y manzanas con una densidad mayor a 20 habitantes/has.

CASA - EDIFICACION:

Se indican con esta referencia las construcciones que se encuentran aisladas sin cuantificar el número de las mismas.

ARBOLEDA:

Agrupamiento de especies arbóreas naturales o implantadas que por su densidad y cantidad constituyen elementos de referencia.

CAMINO DE SERVICIO:

Accesos a establecimientos y viviendas rurales, generalmente de uso privado.

HUELLA - SENDA:

Se agrupa en esta clasificación trazas precarias de comunicación, caminos con ausencia de mantenimiento o de uso restringido.

CAMINO DE TIERRA:

Caminos comunales o rutas provinciales de tierra regularmente mantenidas y de uso público.

VIA FERREA:

Corresponde a la traza del ex Ferrocarril General Bartolomé Mitre: Rosario - Marcos Juárez, aún hoy en uso.

TRAZA EX FERROCARRIL:

Se indica la traza del ramal Las Trojas - San Ricardo del F.C.G.B.M. en razón de conformar un elemento cartográfico de importancia como elemento de referencia y por su incidencia en la dinámica del escurrimiento apesar de estar desactivado del uso y desmanteladas sus instalaciones.

ALCANTARILLA - PUENTE:

Se indican con la misma simbología ambas obras de paso de agua en caminos o terraplenes, sin indicar sus dimensiones.

CANALIZACION:

Curso de agua artificial construido sobre vías de escurrimientos naturales o no con anchos de boca superiores a 3,00m.

CURSO DE AGUA:

Vías de transfluencia de agua naturales, cuyos taludes existe un endicamiento bastante definido.

CAÑADA:

Vía de escurrimiento de agua de límites poco definidos que actua como elemento de transfluencia transitorio.

ESPEJO DE AGUA:

Cubeta de almacenamiento de agua de límite bastante definido.

BAJO:

Cubeta de límites poco definidos que actua como elemento transitorio de almacenamiento de agua; en la zona se denomina con este nombre a las cañadas como un modismo toponimico regional.

TERRENO ANEGADIZO:

Corresponde a la superficie sometida al desborde del río Carcarañá que una vez pasada la creciente del mismo no retornan al cauce encharcando dicha superficie por un prolongado tiempo.

Con estos criterios de identificación se elaboró la Cartografía Básica donde se enfatizaron los elementos relacionados a la hidrografía y la red de avenamiento.

La Cartografía Básica se presenta en dos hojas de 0,74m. x 1,20m. , cubriendo el sector norte, y el sur respectivamente con un traslapo de 9 cm. entre ambas, según lo indicado en mapa de ubicación referenciado en dichas hojas.

Cartografía Catastral

Sobre la base cartográfica elaborada se transfirió la información de registro catastral suministrada por el Servicio Provincial de Catastro e Información Territorial contenida en Hojas Geométrico Parcelario escala 1:20.000 de los Distritos Villa Eloísa y Cañada de Gómez indicando la identificación de cada parcela, según dichos registros.

Esta producción cartográfica formó parte de la entrega del segundo informe de avance.

Dinámica Hídrica Superficial

En base a los elementos cartográficos definidos anteriormente, en especial los hidrográficos; y los componentes identificados en trabajos de campo y gabinete a través de tareas de observación, lectura de cartas topográficas, fotolectura y fotointerpretación se confeccionaron las Cartas de Dinámica Hídrica Superficial con los siguientes criterios de definición:

SENTIDO GENERAL DEL ESCURRIMIENTO:

Se manifiesta en zonas de mayor pendiente y larga longitud a través de predios rurales, generalmente derivan en superficies de escurrimiento laminar hasta ser captados por las líneas de bajos o cañadas y también por cuneteos de caminos.

SENTIDO DE ESCURRIMIENTO DEFINIDO:

Se manifiesta en los espacios transitados por las cañadas en sus tramos más definidos o en los sectores canalizados y su funcionamiento se verifica en un corto tiempo después de las lluvias.

SENTIDO DE ESCURRIMIENTO CONDUCIDO:

Es el producido por la intersección de los caminos a los sentidos generales del escurrimiento, generando un cambio en el sentido de los mismos siguiendo la pendiente de los desagües de estas obras viales. A veces las cunetas de estos caminos son excedidas por sus caudales y cuando la pendiente es de alto gradiente se generan procesos erosivos en la calzada provocando su degradación (camino en trinchera), funcionando así como un canal con sentido de escurrimiento definido.

SENTIDO DEL TRASVASAMIENTO:

Son transfluencias de aguas de una cuenca a otra que se producen en lugares donde las líneas divisorias de aguas no existen y las líneas de máxima independencia son frágiles o superadas en ciertos momentos por los caudales de algunas vías conductoras de agua.

LINEA DIVISORIA DE AGUAS:

Son franjas elevadas del terreno, más o menos continuas que separan áreas de

aporte con distintos sentidos de escurrimiento y que actúan como divisorias de cuencas.

LINEA DE MAXIMA INDEPENDENCIA:

Franja idealizada del terreno que une áreas levemente elevadas que siguiendo la pendiente del mismo separan el sentido general del escurrimiento; caminos con nulo o escaso alcantarillado y canales profundos con bordos laterales cumplen más estrictamente esta definición, aproximándose a verdaderas divisorias de agua.

AREA DE AVENAMIENTO IMPEDIDO:

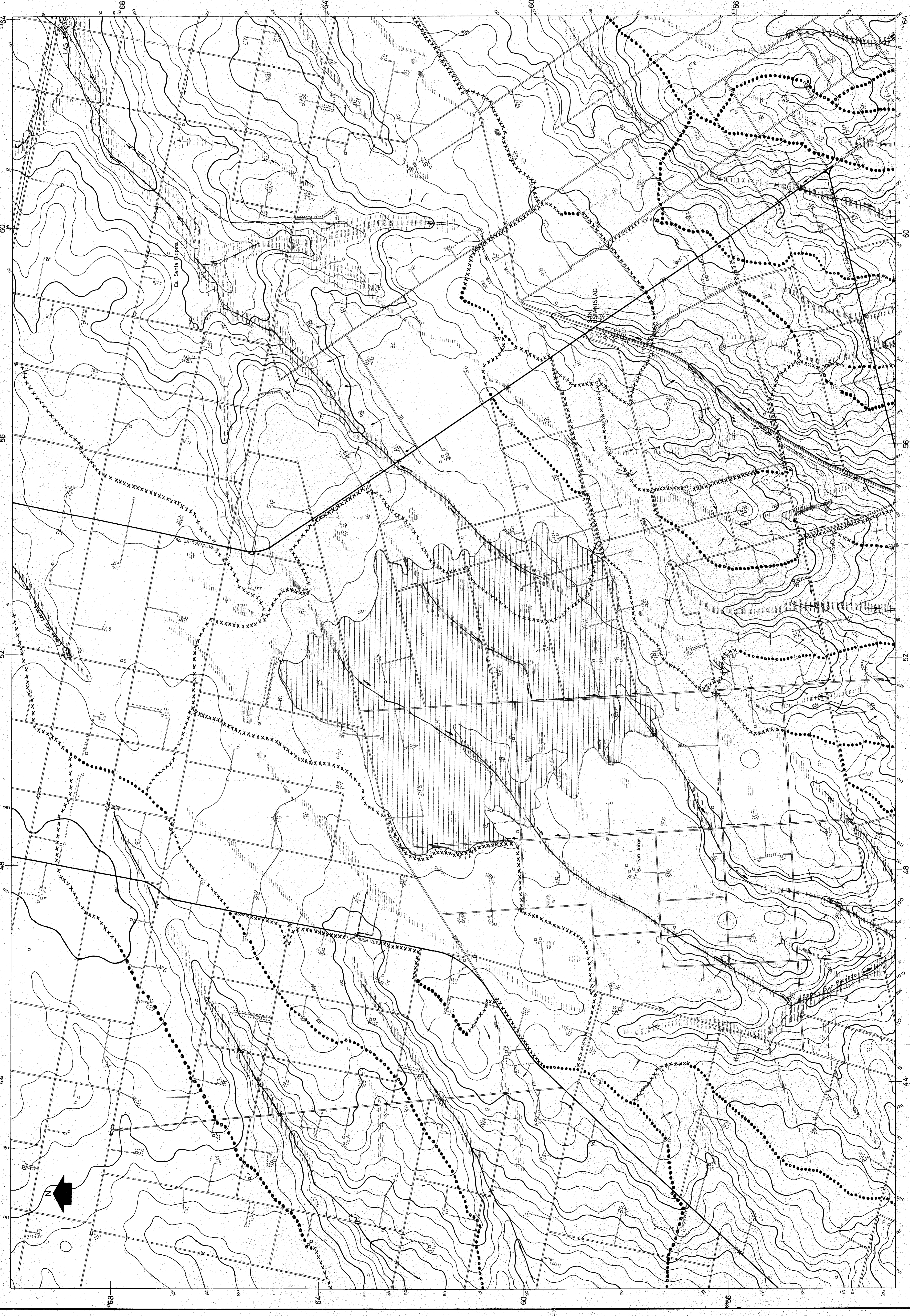
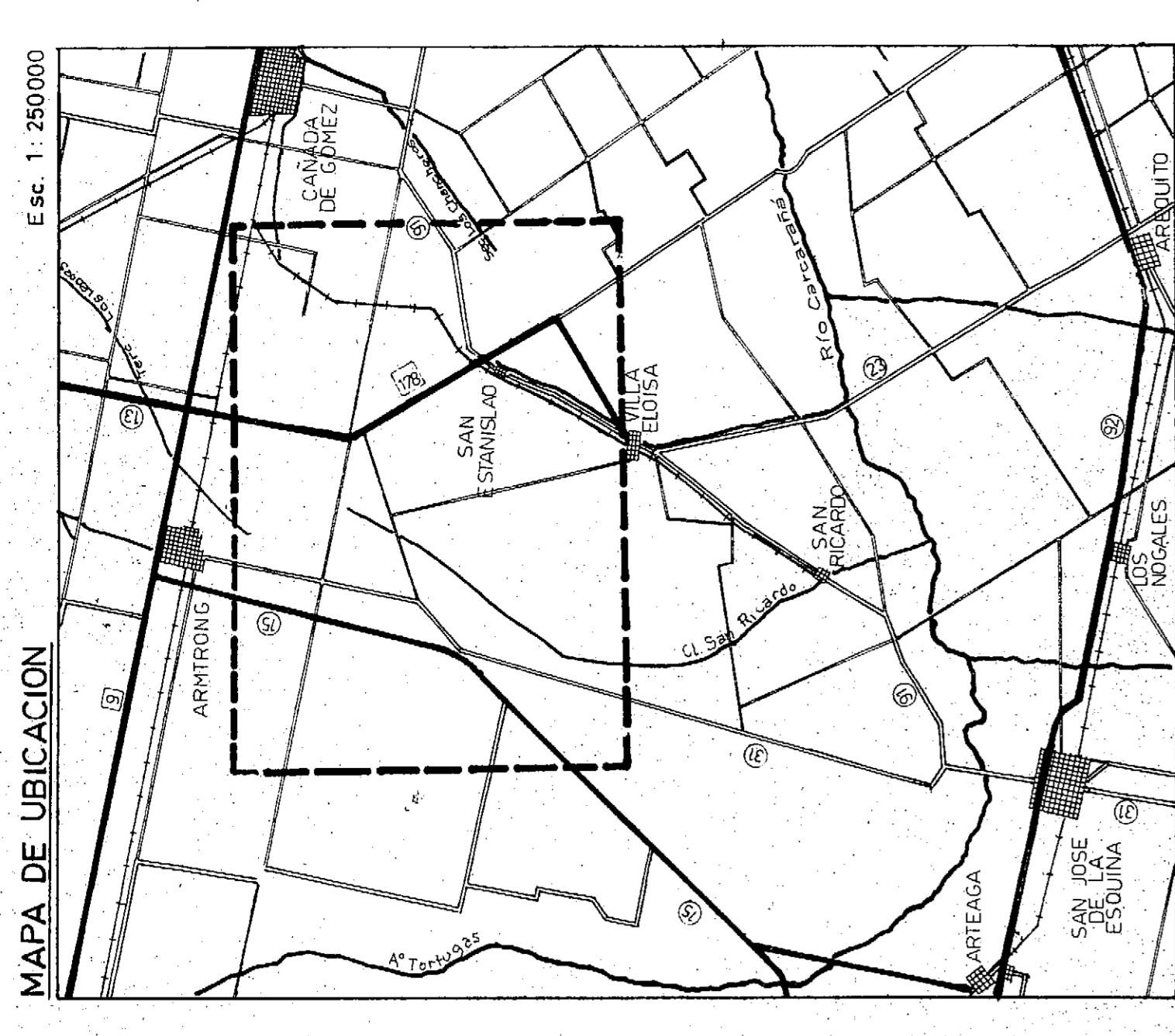
Son áreas donde se manifiestan considerables superficies de encharcamiento por efecto de la planaridad del terreno asociada a la acción de interferencia de los caminos, se verifica un área con estas características en la franja más elevada del sistema de estudio que separa las cuencas de los cursos de agua de sentido SW-NE (A° Los Leones, A° Cañada de Gómez), de los que se dirigen al Arroyo Tortugas y el Río Cañada de Gómez.

En la Cartografía Básica elaborada oportunamente se sobreimprimió la representación del relieve a través de las curvas de nivel del I.G.M., con equidistancia de 2,50 m., apreciándose así la amplitud del relieve, la jerarquía de las divisorias y la magnitud de las pendientes.

Resumiendo las características generales del área, se pone de manifiesto que existe una red de avenamiento muy desarrollada y efectiva, que por el uso actual -intensivo- de los suelos y la falta sistematización de los mismos genera procesos erosivos en predios, y graves problemas en obras viales por el deterioro que produce en las mismas las elevadas velocidades que toman las aguas de escurrimiento.

El relevamiento abarca en su totalidad las cuencas más importantes del Distrito Villa Eloísa - Canal San Ricardo y Canal de Desagüe Ruta Provincial N° 23 - de extensa superficie el primero en razón de la prolongación de su canalización en el área de avenamiento impedido, superponiendo su efecto de desagüe con la canalización en el otro sentido del Arroyo Cañada de Gómez; y de intenso efecto erosivo el segundo, agravado por el desborde que se produce en la planta urbana de Villa Eloísa.

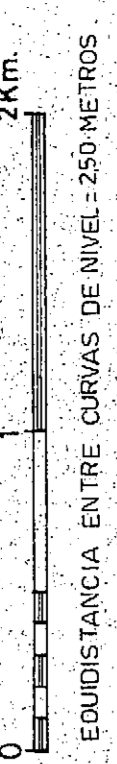
MAPA DE UBICACION



REFERENCIAS DE LA DINAMICA DEL ESCURRIMIENTO

- SENTIDO GENERAL DEL ESCURRIMIENTO
 - SENTIDO DE ESCURRIMIENTO DEFINIDO
 - SENTIDO DE ESCURRIMIENTO CONDUCCION
 - SENTIDO DEL TRASVASAMIENTO
 - LINEA DIVISORIA DE AGUAS
 - LINEA DE MAXIMA INDEPENDENCIA
 - AREA DE AVENAMIENTO IMPEDIDO
- SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA**
- VIA FERREA
 - CAMINO PAVIMENTADO
 - CAMINO DE TIERRA
 - HUELLA-SENDA
 - CAMINO DE SERVICIO
 - AREOLETA
 - CASA EDIFICACION
 - AREA URBANIZADA
 - TERRENO ANEGADITO
 - BAJO
 - ESPEJO DE AGUA
 - CANADA
 - JURSO DE AGUA
 - CANALIZACION
 - ALCANTARILLA-PUENTE
 - TRAZA EX F.C.

ESCALA GRAFICA



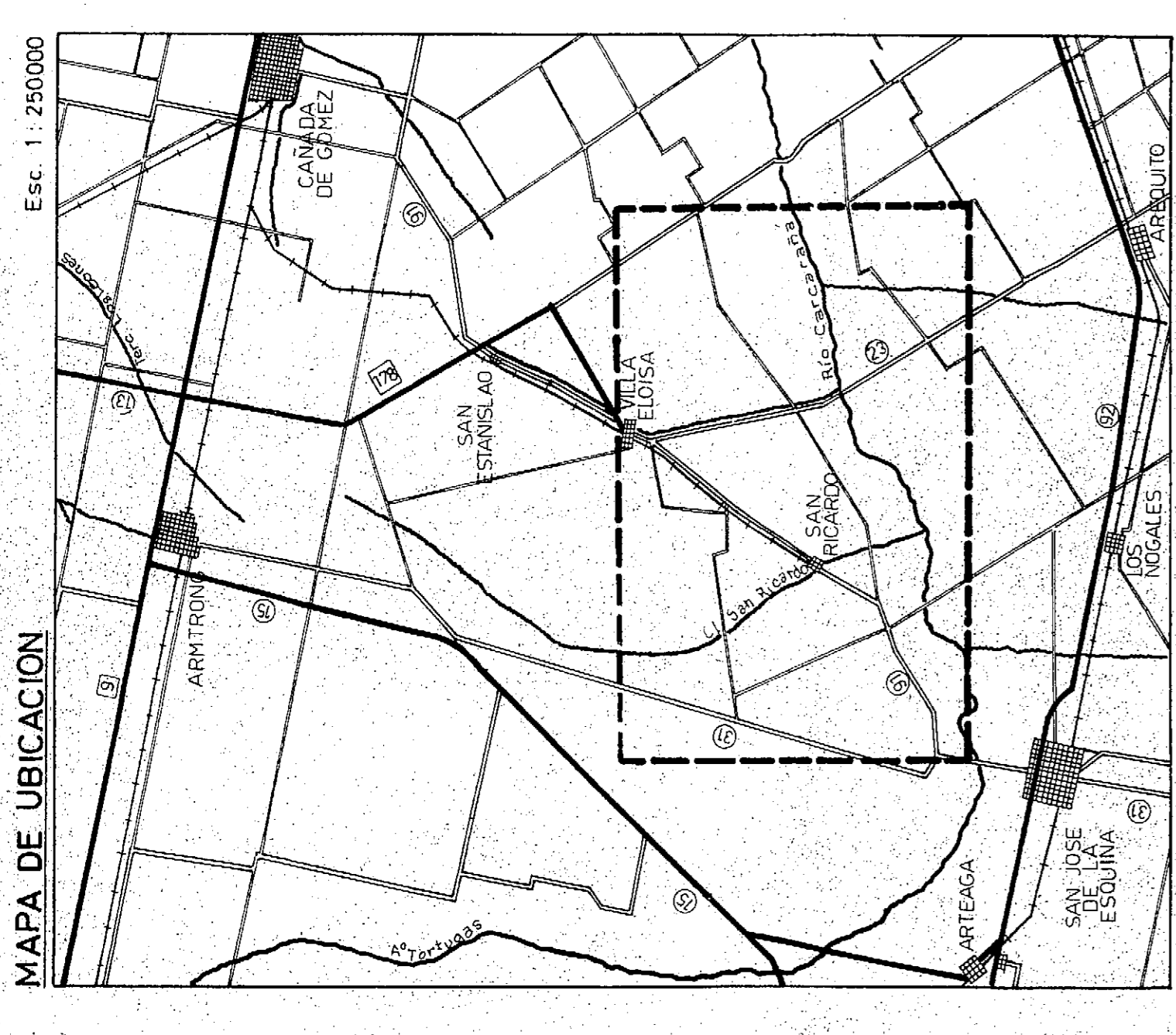
CONVENIO C.F.I.-SANTA FE
 Unidad Técnica Provincial

DESCRIPCION

DINAMICA HIDRICA SUPERFICIAL

Estudio	Dibujo	Fecha
Proyecto	Director	Nov. 1986
	Proyecto	
	ING. N. LOZANO	

MAPA DE UBICACION



Esg. 1:200000

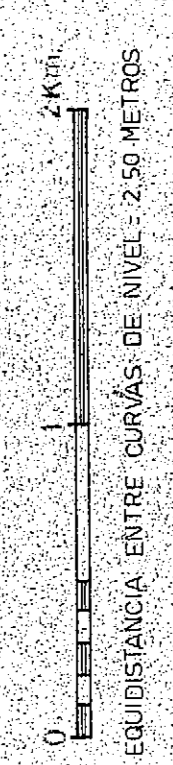
REFERENCIAS DE LA DINAMICA DEL ESCURRIMIENTO

- SENTIDO GENERAL DEL ESCURRIMIENTO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO DEFINIDO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO CONOCIDO
- SENTIDO DEL TRASLAPAMIENTO
- LINEA DIVISORIA DE AGUAS
- x—x— LINEA DE MAXIMA INDEPENDENCIA

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

- VIA FERREA
- CAMINO PAVIMENTADO
- CAMINO DE TIERRA
- HUELLA - SENDA
- CAMINO DE SERVICIO
- ARBOLEDA
- CASA EDIFICACION
- AREA URBANIZADA
- TERRENO ANEGADIZO
- BAJO
- ESPEJO DE AGUA
- CANADA
- CURSO DE AGUA
- CANALIZACION
- ALCANTARILLA - PUENTE
- RAZA EX F.C.

ESCALA GRAFICA



CONVENIO C.F.I. - SANTA FE
Unidad Técnica Provincial

Estudio	Dibujó	Director	Fecha
Proyecto	INC. N. LOZANO		NOV. 1996

DESCRIPCION
DINAMICA HIDRICA SUPERFICIAL

