

**PROVINCIA DEL CHACO**



**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**



**“Recopilación, ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y  
PROYECTOS EXISTENTES VINCULADOS CON RECURSOS HÍDRICOS EN LA  
CUENCA DE BAJOS SUBMERIDIONALES”**

**INFORME FINAL**

**ABRIL 2017**

Ingeniero Hidráulico Luis Héctor Martínez

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>I. RECOPIACIÓN DE ESTUDIOS Y TRABAJOS SOBRE EL ÁREA BAJOS SUBMERIDIONALES. ....</b>	<b>4</b>
I.1. RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES EN LA ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL DEL AGUA. ....	6
I.2. RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES EN EL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES. ....	15
<b>II. CLASIFICACIÓN, RESUMEN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA SOBRE EL ÁREA BAJOS SUBMERIDIONALES. ....</b>	<b>17</b>
II.1. CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	17
II.2. RESUMEN DE INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LA ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL DEL AGUA. ....	17
II.3. RESUMEN DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA EN CFI. ....	56
II.4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA Y EXISTENTE.....	80
<b>III. BASE DE DATOS DE DOCUMENTOS SOBRE ESTUDIOS Y TRABAJOS SOBRE EL ÁREA BAJOS SUBMERIDIONALES. .....</b>	<b>82</b>
<b>IV. RECOMENDACIONES PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS EN EL ÁREA DE BAJOS SUBMERIDIONALES. ....</b>	<b>90</b>
<b>V. SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO DEL ÁREA DE BAJOS SUBMERIDIONALES.....</b>	<b>97</b>
V.1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	97
V.2. MARCO DE REFERENCIA, SISTEMAS DE COORDENADAS Y SOFTWARE.....	99
V.3. METODOLOGÍA Y SISTEMATIZACIÓN .....	100
V.4. DOCUMENTACIÓN GEORREFERENCIADA DEL SIG.....	103
V.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL SIG .....	106

### Tablas:

TABLA 1: DETALLE DE ZONAS RELEVADAS (ALCANTARILLAS Y HECHOS EXISTENTES) – ING. DEPETTRIS.....	102
---	-----

## INTRODUCCIÓN.

El presente documento corresponde al Informe Final del Contrato según Expediente N° 15447 01 01, cuyo título es **“Recopilación, Análisis y Clasificación de los Estudios y Proyectos Existentes Vinculados con los Recursos Hídricos de la Cuenca de Bajos Submeridionales”**.

Este informe corresponde a la tercera etapa de trabajo donde se debe realizar según el Plan de Tareas, la *Recopilación de Estudios y Trabajos sobre el área Bajos Submeridionales*, la *Clasificación y Análisis de la Información Recopilada sobre el Área de Bajos Submeridionales* y la *Confeción de un Sistema de Información Geográfica*, partiendo de las dos principales fuentes que son la biblioteca de la Administración Provincial del Agua de la Provincia del Chaco y la del Consejo Federal de Inversiones (CFI).

En la primera fase del trabajo correspondiente al Informe de Avance se han podido identificar en las bibliotecas mencionadas, ciento treinta y siete (137) en la correspondiente a la Administración Provincial del Agua de la Provincia del Chaco y veintiún (21) ejemplares relacionados a la temática en la correspondiente al Consejo Federal de Inversiones (CFI).

Respecto de la primera de las biblioteca consultada no se pudieron disponer de los ejemplares anunciados inicialmente en el listado mencionado, debido a que esta biblioteca ha sufrido en el último año y medio dos mudanzas y se sabe que los mismos se encuentran en el local pero no están ordenados por lo que no pudieron encontrarse para revisarlos y leerlos. De todas maneras se han encontrado otros documentos en número de treinta y tres (33) de los cuales se realizó la lectura y correspondiente resumen.

En cuanto a los trabajos y documentos disponibles en la biblioteca del Consejo Federal de Inversiones se ha solicitado dos listados por las palabras claves de Bajos Sumeridionales primero y luego por Chaco Bajos Submeridionales, dando como resultado en el primer caso ciento diecinueve (119) documentos y de veintiún (21) en el segundo, esto se debe a que la región de Bajos Submeridionales también involucra a las provincias de Santiago del Estero y Santa Fe.

Debido al conocimiento que se tiene sobre la existencia de más documentos generados para el área de los que fueron suministrados en primera instancia se ha continuado el trabajo de búsqueda. A través de los casi veinte años en los cuales el Consejo Federal de Inversiones ha participado de los estudios y proyectos en el área que son muchas más de los que surgieron en la

primera búsqueda con las palabras claves mencionadas, por lo que se procedió a realizar la identificación de los trabajos de otras formas, como por ejemplo por autores, de los cuales han surgido una importante cantidad, también por temas conocidos donde surgieron otros, totalizando así setenta y seis (77) documentos en el Informe Parcial y de ciento un (101) documentos para este Informe Final.

Con la información disponible se ha procedido a realizar la correspondiente catalogación en temas principales y resumen de los documentos y en los caso en se dispone de los mismos en formato digital se generó un relacionamiento a través de una planilla electrónica donde se identifica el documento con título, subtítulo, autor y año de elaboración y que a través de un hipervínculo se accede al documento en formato digital del tipo pdf.

En cuanto a la tercera tarea encomendada cuyo objetivo es la conformación de un sistema de información geográfica (SIG) como soporte espacial para el almacenamiento y procesamiento de la información temática recopilada en forma cartográfica en la Provincia del Chaco, previamente clasificada y analizada, entendiéndose que el mismo ayudará en un futuro próximo, a la gestión de los recursos hídricos en el ámbito territorial que abarca las Líneas Paraná y Tapenagá, una vez que entre en funcionamiento el Comité Interprovincial Bajos Submeridionales, promocionando en consecuencia, la elaboración de un Plan Director del Manejo Integral de los Recursos Hídricos.

La cartografía temática de interés procesada en el SIG cubre los aspectos hidrográficos, viales, catastrales, toponímicos, topográficos, edafológicos, uso actual del suelo, riesgo agrícola, riesgo ganadero, riesgo hídrico, puntos de medición de precipitaciones, límites cartográficos y de imágenes satelitales, resaltándose los mapas de la red hidrográfica, canales troncales, obras internas, hidrodinámica superficial, cuencas y módulos de saneamiento, entre otros, ya que serán las capas de mayor consulta, ajuste y actualización por parte del futuro comité interprovincial.

## **I. RECOPIACIÓN DE ESTUDIOS Y TRABAJOS SOBRE EL ÁREA BAJOS SUBMERIDIONALES.**

En el Informe de los primeros treinta días de trabajo denominado Informe de Avance se ha reunido la información disponible en las bibliotecas de la Administración Provincial del Agua de la Provincia del Chaco y del Consejo Federal de Inversiones, organismo que ha colaborado desde mediados de la década del `70 y hasta el año 1997 en los estudios y proyectos en el área de interés del presente trabajo.

En el caso de la búsqueda de informes y proyectos referidos al área de Bajos Submeridionales en la biblioteca que posee la Administración Provincial del Agua de la Provincia del Chaco se tomó en principio el resumen de documentos archivados en la misma, listado que fuera presentado en el Informe de Avance del presente contrato, allí se observan unos ciento treinta y siete (137) títulos de documentos disponibles, resultando que existen otros que no figuraban en el resumen facilitado oportunamente por el personal de biblioteca de la mencionada administración.

Estos nuevos documentos identificados suman otros treinta y tres (33) y se adjuntan en planilla separada de la presentada en el informe de avance con el fin de diferenciarlos de los documentos de biblioteca de aquellos los disponibles en otras dependencias de la Administración.

En cuanto a los trabajos y documentos disponibles en la biblioteca del Consejo Federal de Inversiones se han solicitado dos listados de documentos los cuales se buscan por palabras claves, estas fueron “*Bajos Submeridionales*” primero y luego por “*Chaco Bajos Submeridionales*”, dando como resultado en el primer caso ciento diecinueve (119) documentos y de veintiún (21) en el segundo, se debe tener en consideración que la primera de las palabras claves para la mencionada biblioteca también incluye aquellos documentos que pudieron ser generados para las provincias que integran también el área de Bajos Submeridionales como Santiago del Estero y Santa Fe, en consecuencia del primer listado se han individualizado los referentes a la provincia del Chaco por lo que solo han quedado los documentos contenidos en el segundo.

La experiencia personal de haber trabajado desde el año 1990 y hasta 1997 con contratos para la Unidad Operativa Chaco del Convenio Provincia del Chaco – Consejo Federal de Inversiones, en lo referente a atender técnicamente la zona de Bajos Submeridionales permite conocer que existen trabajos realizados que no se han encontrado en los listados provistos inicialmente en las bibliotecas consultadas. En consecuencia, la tarea de identificación de

documentación ha continuado para este informe con el afán de identificar la mayor cantidad de documentos disponibles y conocidos.

En principio el motivo de la limitación en la búsqueda realizada atiende a que los documentos archivados han sido catalogados y su búsqueda se realiza según las palabras claves que lo identifican, este es el caso de la biblioteca del Consejo Federal de Inversiones, esto lleva a que no todos los documentos contienen por ejemplo la palabra clave Chaco o Bajos Submeridionales. El conocimiento previo y la experiencia personal han permitido realizar otro tipo de búsqueda en la mencionada base de datos, intentándose como por ejemplo, con los nombres de profesionales que se han desempeñado en trabajos para la Unidad Técnica Operativa de la provincia del Chaco o por temas relevantes en el marco del área de Bajos Submeridionales. De esta forma se ha incrementado el listado de documentos disponibles originalmente en la biblioteca del Consejo Federal de Inversiones.

## I.1. Recopilación de Antecedentes en la Administración Provincial del Agua.

<b>BIBLIOTECA de la Administración Provincial del Agua de la Provincia del CHACO</b>				
	<b>TITULO</b>	<b>SUBTITULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>AÑO</b>
82	PROGRAMA PARA EL ESTUDIO INTEGRAL DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	SINTESIS DEL INFORME DE LA ETAPA I	COMITE COORDINADOR PROGRAMA DE SESTUDIOS BAJOS SUBMERIDIONALES CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO- CFHNCYTH	1975
68	ESTUDIO INTEGRAL DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	TOMO I	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO- CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1977
75	ESTUDIO INTEGRAL DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME GENERAL ANEXO I CAPITULO VI	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO- CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1977
80	ESTUDIO INTEGRAL DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME GENERAL TOMO I	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO- CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1977
66	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	DOCUMENTO PRELIMINAR CREDITO B..I.R.F. (ANEXO)	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO- CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1978
86	CENTRO DE GEOCIENCIAS APLICADAS SERIE C- INVESTIGACION	BAJOS SUBMERIDIONALES GRANDES UNIDADES TAXONOMICAS DE SANTA FE - TOMO 7	FACULTAD DE HUMANIDADES/DE INGENIERIA- UNNE	1978
85	CENTRO DE GEOCIENCIAS APLICADAS SERIE C- INVESTIGACION	BAJOS SUBMERIDIONALES GRANDES UNIDADES TAXONOMICAS DEL CHACO TOMO 3	FACULTAD DE HUMANIDADES/DE INGENIERIA- UNNE	1980
89	CENTRO DE GEOCIENCIAS APLICADAS SERIE C- INVESTIGACION	TOMO N° 13	FACULTAD DE HUMANIDADES/DE INGENIERIA- UNNE	1980
90	CENTRO DE GEOCIENCIAS APLICADAS SERIE C- INVESTIGACION	TOMO N 15	FACULTAD DE HUMANIDADES/DE INGENIERIA- UNNE	1980
6	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ANEXO 3 ESTUDIO REGIONAL DE CALIDAD DE AGUA	PROVINCIA DE CHACO, SANTA FE, Y SGO DEL ESTERO- CFI	1981
7	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	DETERMINACION DEL COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA NATURAL Y MODIFICADO CON OBRAS EN TEMAS REFERENTES A CALIDAD DE AGUA	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES PROV. SANTA FE - CFI	1981
8	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	GENERACION Y PROCESAMIENTO DE INFORMACION HIDROMETRICA	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES- CFI- PROVINCIA DEL CHACO- SUBSISTEMA CHACO	1981
9	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	CURSO DE ACCION 01: PLAN DE EMERGENCIA 1981 CANAL PRINCIPAL N°7-8	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES	1981
10	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	CURSO DE ACCION 01: PLAN DE EMERGENCIA 1981 CANAL PRINCIPAL N° 1 CABEZA DE TIGRE	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES - CFI UNIDAD TECNICA OPERATIVA CHACO	1981
11	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	CURSO DE ACCION 01: PLAN DE EMERGENCIA 1981 CANAL DEFENSA OESTE VILLA ANGELA ADECUACION	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES - CFI UNIDAD TECNICA OPERATIVA CHACO	1981
14	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ANEXO 1B PLANOS	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO- CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1981
15	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ALTERNATIVA DE MANEJO INTERPROVINCIAL DE EXCEDENTES HIDRICOS	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO- CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1981

<b>BIBLIOTECA de la Administración Provincial del Agua de la Provincia del CHACO</b>				
	<b>TITULO</b>	<b>SUBTITULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>AÑO</b>
18	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	SINTESIS DEL PROGRAMA DE INVERSION EN BAJOS SUBMERIDIONALES	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1981
84	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ALTERNATIVAS DE MANEJO INTERPROVINCIAL DE EXCEDENTES HIDRICOS	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1981
1	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	OBRAS DE DESAGUE AL RIO TAPENAGA- INFORME DE AVANCE	PROVINCIAS DE CHACO, SANTA FE, Y SGO DEL ESTERO- CFI	1982
2	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	LINEA PARANA:TRAMO I-PLIEGO PARA LLAMADO A CONCURSO DE EMPRESAS CONSULTORAS	PROVINCIAS DE CHACO, SANTA FE, Y SGO DEL ESTERO- CFI	1982
3	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	BANCO DE DATOS HIDROMETEOROLOGICOS	PROVINCIAS DE CHACO, SANTA FE, Y SGO DEL ESTERO- CFI	1982
4	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES - SUBSISTEMA CHACO	ESCURRIMIENTO EN EL ESTERO EL SABALO SOBRE RUTA PROV. N° 7	CONVENIO CFI-PCIA DEL CHACO	1982
5	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ANEXO2 EVALUACION HIDROLOGICA DE LAS ALTERNATIVAS	PROVINCIAS DE CHACO, SANTA FE, Y SGO DEL ESTERO- CFI	1982
12	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES PARTICULARES PLANOS	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1982
13	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ANEXO 1a DISEÑO, COMPUTOS Y COSTO	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1982
27	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	LINEA PARANA TRAMOS I Y II PLIEGO PARTICULAR PARA EL LLAMADO A CONCURSOS DE EMPRESAS CONSULTORA	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1982
67	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	EMBALSES DE CUENCAS DE BAJOS SUBMERIDIONALES (PLANOS)	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1982
87	CENTRO DE GEOCIENCIA APLICADAS SERIE - 16 INVEATGACION	MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS HIDRICOS EN EL SECTOR ARGENTINO DE LA CUENCA DEL PLATA	FACULTAD DE HUMANIDADES/DE INGENIERIA- UNNE	1982
96	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES LLAMADO N 76 CONCURSO N 210	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA AL PARANA PROGRAMAS BAJOS SUBMERIDIONALES PCIA DE SANTA FE SOBRE 2 PLIEGO GENERAL Y PARTICULAR TOMO III (COPIA)	INCONAS SRL-ACQUASOLUM SA.	1982
97	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES LLAMADO N 72 CONCURSO N 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA AL PARANA PROGRAMAS BAJOS SUBMERIDIONALES PCIA DE SANTA FE SOBRE 1 TOMO 1(COPIA)	INCONAS SRL-ACQUASOLUM SA.	1982
98	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES LLAMADO N 72 CONCURSO N 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA AL PARANA PROGRAMAS BAJOS SUBMERIDIONALES PCIA DE SANTA FE SOBRE 1ANEXO B TOMO 1 (COPIA)	INCONAS SRL-ACQUASOLUM SA.	1982
99	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES LLAMADO N 72 CONCURSO N 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA AL PARANA PROGRAMAS BAJOS SUBMERIDIONALES PCIA DE SANTA FE SOBRE 1 TOMO 2 (COPIA)	INCONAS SRL-ACQUASOLUM SA.	1982

<b>BIBLIOTECA de la Administración Provincial del Agua de la Provincia del CHACO</b>				
	<b>TITULO</b>	<b>SUBTITULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>AÑO</b>
100	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES LLAMADO N 72 CONCURSO N 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA AL PARANA PROGRAMAS BAJOS SUBMERIDIONALES PCIA DE SANTA FE SOBRE 1 TOMO 3 (COPIA)	INCONAS SRL-ACQUASOLUM SA.	1982
101	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES LLAMADO N 72 CONCURSO N 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA AL PARANA PROGRAMAS BAJOS SUBMERIDIONALES PCIA DE SANTA FE SOBRE 1 TOMO 4 (COPIA)	INCONAS SRL-ACQUASOLUM SA.	1982
114	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA PARANA- PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES - PCIA DE STA FE - PROPUESTA TRPLICADO TOMO I	FRANKLIN CONSULTORA-CONSULTORIA GRIMAU	1982
115	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA PARANA- PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES - PCIA DE STA FE - PROPUESTA TRPLICADO TOMO II	FRANKLIN CONSULTORA-CONSULTORIA GRIMAU	1982
116	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA PARANA- PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES - PCIA DE STA FE - PROPUESTA TRPLICADO - TOMO III	FRANKLIN CONSULTORA-CONSULTORIA GRIMAU	1982
117	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA PARANA- PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES - PCIA DE STA FE - PROPUESTA TRPLICADO - TOMO IV	FRANKLIN CONSULTORA-CONSULTORIA GRIMAU	1982
118	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA PARANA- PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES - PCIA DE STA FE - PROPUESTA TRPLICADO - TOMO V	FRANKLIN CONSULTORA-CONSULTORIA GRIMAU	1982
119	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA PARANA- PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES - PCIA DE STA FE - PROPUESTA TRPLICADO - TOMO VI	FRANKLIN CONSULTORA-CONSULTORIA GRIMAU	1982
120	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA PARANA- PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES - PCIA DE STA FE - PROPUESTA TRPLICADO - TOMO VII	FRANKLIN CONSULTORA-CONSULTORIA GRIMAU	1982
121	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 204	PRESELECCION DE ANTECEDENTES PARA PROYECTO EJECUTIVO DE LOS TRAMOS I Y II DE LA LINEA AL PARANA - PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES-PCIA DE STA FE - SOBRE N° 1 TOMO I	CONSORCIO HACE-HIDROSUD-ACTUAR- CONSULAR-EDESA	1982
122	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 204	PRESELECCION DE ANTECEDENTES PARA PROYECTO EJECUTIVO DE LOS TRAMOS I Y II DE LA LINEA AL PARANA - PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES-PCIA DE STA FE - - SOBRE N° 1 TOMO II	CONSORCIO HACE-HIDROSUD-ACTUAR- CONSULAR-EDESA	1982
123	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 204	PRESELECCION DE ANTECEDENTES PARA PROYECTO EJECUTIVO DE LOS TRAMOS I Y II DE LA LINEA AL PARANA - PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES-PCIA DE STA FE - - SOBRE N° 1 TOMO III	CONSORCIO HACE-HIDROSUD-ACTUAR- CONSULAR-EDESA	1982
124	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 204	PRESELECCION DE ANTECEDENTES PARA PROYECTO EJECUTIVO DE LOS TRAMOS I Y II DE LA LINEA AL PARANA - PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES-PCIA DE STA FE - - SOBRE N° 1 TOMO IV	CONSORCIO HACE-HIDROSUD-ACTUAR- CONSULAR-EDESA	1982
125	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 204	PRESELECCION DE ANTECEDENTES PARA PROYECTO EJECUTIVO DE LOS TRAMOS I Y II DE LA LINEA AL PARANA - PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES-PCIA DE STA FE - - SOBRE N° 1 TOMO V	CONSORCIO HACE-HIDROSUD-ACTUAR- CONSULAR-EDESA	1982
128	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LOS TRAMOS I Y II DE LA LINEA AL PARANA (OBRAS N 1 Y 2) - PRESELECCION DE ANTECEDENTES -SOBRE 1 -TOMO I -PROPUESTA	CONSORCIO EIH- ESTUDIO DE INGENIERIA HIDRAULICA-GEOPID- CALABRESE Y CAMPAGNA S.R.L.	1982
129	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LOS TRAMOS I Y II DE LA LINEA AL PARANA (OBRAS N 1 Y 2) - PRESELECCION DE ANTECEDENTES -TOMO I ANEXO 1- CERTIFICACIONES Y FACTURAS	CONSORCIO EIH- ESTUDIO DE INGENIERIA HIDRAULICA-GEOPID- CALABRESE Y CAMPAGNA S.R.L.	1982

<b>BIBLIOTECA de la Administración Provincial del Agua de la Provincia del CHACO</b>				
	<b>TITULO</b>	<b>SUBTITULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>AÑO</b>
130	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LOS TRAMOS I Y II DE LA LINEA AL PARANA (OBRAS N 1 Y 2) - PRESELECCION DE ANTECEDENTES -TOMO I ANEXO 2-CURRICULA DE PROFESIONALES SUBCONTRATISTAS	CONSORCIO EIH- ESTUDIO DE INGENIERIA HIDRAULICA-GEOPID-CALABRESE Y CAMPAGNA S.R.L.	1982
131	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LOS TRAMOS I Y II DE LA LINEA AL PARANA (OBRAS N 1 Y 2) - SOBRE 1 PRESELECCION DE ANTECEDENTES -TOMO II- ANTECEDENTES DE ESTUDIO DE INGENIERIA HIDRAULICA SA.	CONSORCIO EIH- ESTUDIO DE INGENIERIA HIDRAULICA-GEOPID-CALABRESE Y CAMPAGNA S.R.L.	1982
132	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LOS TRAMOS I Y II DE LA LINEA AL PARANA (OBRAS N 1 Y 2) - SOBRE 1 PRESELECCION DE ANTECEDENTES -TOMO III- ANTECEDENTES DE CONSULTORES EN OBRAS PUBLICAS Y DESARROLLO S.A.	CONSORCIO EIH- ESTUDIO DE INGENIERIA HIDRAULICA-GEOPID-CALABRESE Y CAMPAGNA S.R.L.	1982
133	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LOS TRAMOS I Y II DE LA LINEA AL PARANA (OBRAS N 1 Y 2) - SOBRE 1 PRESELECCION DE ANTECEDENTES -TOMO IV- ANTECEDENTES DE INGENIEROS CALABRESE Y CAMPAGNA S.R.L.	CONSORCIO EIH- ESTUDIO DE INGENIERIA HIDRAULICA-GEOPID-CALABRESE Y CAMPAGNA S.R.L.	1982
134	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LA OBRA I Y II DE LA LINEA AL PARANA (OBRAS N 1 Y 2) -PCIA DE STA FE- VOL II	LATINOCONSULT	1982
135	PROGRAMA BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO HIDROLOGICO PARA LA REGION BAJOS SUBMERIDIONALES CON PASO DE TIEMPO MENSUAL	UNIDAD TECNICA OPERATIVA CHACO	1982
16	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	CAMPAÑA DE AFOROS PERIODO MAYO-AGOSTO 1983	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1983
17	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES PARTICULARES TRAMO III DE LA LINEA PARANA	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1983
76	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	DESCRIPCION GENERAL DEL PROGRAMA Y SINTESIS DEL PROYECTO A EJECUTAR	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1983
102	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES LLAMADO N 72 CONCURSO N 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS 1 Y 2 DE LA LINEA AL PARANA PROGRAMAS BAJOS SUBMERIDIONALES PCIA DE SANTA FE SOBRE 1 ANEXO A TOMO 1 (COPIA)	INCONAS SRL-ACQUASOLUM SA.	1983
103	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES LLAMADO N 76 CONCURSO N 210	PROYECTO EJECUTIVO DEL TRAMO III DE LA LINEA AL PARANA PROGRAMAS BAJOS SUBMERIDIONALES PCIA DEL CHACO SOBRE 2 METODOLOGIA TOMO 1 (COPIA)	INCONAS SRL-ACQUASOLUM SA.	1983
104	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES LLAMADO N 76 CONCURSO N 210	PROYECTO EJECUTIVO DEL TRAMO III DE LA LINEA AL PARANA PROGRAMAS BAJOS SUBMERIDIONALES PCIA DEL CHACO SOBRE 2 TOMO 2 (COPIA)	INCONAS SRL-ACQUASOLUM SA.	1983
106	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES LLAMADO N 72 CONCURSO 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS N 1 Y 2 DE LA LINEA PARANA - PROGRAMA BAJOS SUBMERIDIONALES - PCIA DE STA FE - SOBRE N1 TOMO 4 - ( COPIA )	TECNOPROYECTOS SA. CONSULTORA - VIDELA NADEO SA. ING. CONSULTORES	1983
107	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES LLAMADO N 72 CONCURSO 204	PROYECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS N 1 Y 2 DE LA LINEA PARANA - PROGRAMA BAJOS SUBMERIDIONALES - PCIA DE STA FE - SOBRE N1 TOMO 2 - ( COPIA )	TECNOPROYECTOS SA. CONSULTORA - VIDELA NADEO SA. ING. CONSULTORES	1983
112	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES- CFI	PROYECTO EJECUTIVO CANAL LINEA PARANA TRAMO III-SOBRE 1 VOL I	HIDROPROYECTOS S.A. - SAE - VIDELA NADEO S.A	1983
113	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES-CFI	PROYECTO EJECUTIVO CANAL LINEA PARANA TRAMO III-SOBRE 1 VOL II	HIDROPROYECTOS S.A. - SAE - VIDELA NADEO S.A	1983

<b>BIBLIOTECA de la Administración Provincial del Agua de la Provincia del CHACO</b>				
	<b>TITULO</b>	<b>SUBTITULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>AÑO</b>
126	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 210	PROYECTO EJECUTIVO DEL TRAMO III DE LA LINEA AL PARANA - PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES-PCIA DEL CHACO- TOMO II-PROPUESTA	FRANKLIN CONSULTORA-CONSULTORIA GRIMAUXY ASOCIADOS S.AT.	1983
127	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES CONCURSO N 210	PROYECTO EJECUTIVO DEL TRAMO III DE LA LINEA PARANA - PROG. BAJOS SUBMERIDIONALES-PCIA DEL CHACO - SOBRE 2 VOL I- METODOLOGIA - TRIPPLICADO	CONSORCIO CONSULTOR LINEA PARANA- IATASA-EGASAT -ECOTEC - ESPROTEC	1983
19	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	EVALUACION DE RECURSOS NATURALES SUELOS Y VEGETACION CANAL BAJO HONDO III TRAMOS - A Y B	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1984
20	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	PROYECTO EJECUTIVO DEL CANAL DE SANEAMIENTO AGRICOLA BAJO HONDO III TRAMO B TOMO VI ANEXO I	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1984
21	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	EVALUACION HIDROLOGICA MENSUAL DEL SISTEMA TAPENAGA	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1984
22	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	SANEAMIENTO CUENCA TAPENAGA INFORME PRESENTADO POR S.SR.N. Y MA.-MUNIC DE SAENZ PEÑA Y COOPERATIVAS	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1984
23	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO DE LAS CONDICIONES QUIMICAS DEL AGUA SUBTERRANEA P/ ESTIMAR LA CALIDAD DEL AGUA EN EL SIST. TAPENAGA TOMO III	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1984
24	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO DE LAS CONDICIONES QUIMICAS DEL AGUA SUBTERRANEA P/ ESTIMAR LA CALIDAD DEL AGUA EN EL SIST. TAPENAGA INFORME FINAL	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1984
25	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	DESARROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA TAPENAGA FACTIBILIDAD TECNICA ANEXO DE EVALUACION HIDROLOGICA GRAFICOS, TABLAS Y PLANILLAS	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1984
26	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME SOBRE SUELOS DE LA CUENCA ALTA Y MEDIA DEL SISTEMA TAPENAGA TOMO IV	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1984
46	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	PROYECTO DE OBRAS DEL SISTEMA CUENCA DEL RIO TAPENAGA TOMO I	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1984
64	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ANEXO 3 ESTUDIO REGIONAL DEL AGUA	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1984
28	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	COMITE HIDROVIAL DE TOSTADO OBRA N° 3 TRAMO I - RIO SALADO Km. 20+400	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1985
29	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	COMITE HIDROVIAL DE TOSTADO OBRA N° 3 TRAMO II - PROG. 20+400 A 50+600	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1985
30	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	COMITE HIDROVIAL DE TOSTADO OBRA N° 3 TRAMO III - PROG. 50+600 A 67+000	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1985
31	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	DESARROLLO AGROP. DEL SIST. TAPENAGA - FACTIBILIDAD TECNICA ANEXO DE EVALUACION HIDROLOGICA PLANOS TOMO I	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1985

<b>BIBLIOTECA de la Administración Provincial del Agua de la Provincia del CHACO</b>				
	<b>TITULO</b>	<b>SUBTITULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>AÑO</b>
34	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROP. DEL SIST. TAPENAGA -CREDITO COOPERATIVO GOBIERNO ITALIANO DOCUMENTO PRELIMINAR	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1985
36	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROP. SIST. TAPENAGA CREDITO COOPERATIVO GOBIERNO ITALIANO ANEXO PLANOS	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1985
37	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	RECOPIACION Y TRATAMIENTO DE INFORMACION BASICA INFORME DE ACTUALIZACION	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1985
32	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	LINEA PARANA TRAMO I ESTUDIO DE ALTERNATIVAS	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1986
33	BAJOS SUBMERIDIONALES	CONVENIO PARA EL PROYECTO DE DISEÑO EJECUTIVO DE LAS OBRAS DE SANEAMIENTO LINEA TAPENAGA	CONVENIO DE ASISTENCIA TECNICA PROV. DEL CHACO Y LA FIRMA INC-IL NUOVO CASTORO S.P.A. ROMA - ITALIA	1986
42	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	DESARROLLO AGROP. SIST. TAPENAGA ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICA DOCUMENTO GENERAL	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1986
43	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	SISTEMA TAPENAGA ALTERNATIVAS PARA LA REFORMULACION DEL PROYECTO	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1986
47	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	EVALUACION DE LA INUNDACION DEL AÑO 1986 INFORME DE AVANCE	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1986
51	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESARR. AGROP. DEL SISTEMA TAPENAGA CANAL PRINC. TRAMO I - 1ra. SECCION PROYECTO EJECUTIVO	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1986
52	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESARR. AGROP. DEL SISTEMA TAPENAGA - CANAL PRINC. TRAMO I - 1º SECC. PROYECTO EJECUTIVO ANEXO PLANOS -	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1986
56	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESAR. AGROP. DEL SISTEMA TAPENAGA CANAL PRINC. TRAMO I - 2ºSECCION PROYECTO EJECUTIVO (PLANO).	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1986
57	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESAR. AGROP. DEL SIST. TAPENAGACANAL PRINC. TRAMO I 2ºSECCION PROYECTO EJECUTIVO (INFORME)	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1986
59	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ADECUACION HIDRAULICA DE OBRAS VIALES RUTA NAC 95 TRAMO LA TIGRA- ROQUE SAENZ PEÑA	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1986
65	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA TAPENAGA CANAL DE CONEXIO-BAJO HONDO III PROYECTO EJECUTIVO - informe y planos	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1986
137	PROGRAMA BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME SOBRE EL PROYECTO DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1986
35	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROP. DEL SIST. TAPENAGA - CANAL PRINCIPAL TAPENAGA - TRAMO II- ANEXO PLANOS TOMO I " A"	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1987

<b>BIBLIOTECA de la Administración Provincial del Agua de la Provincia del CHACO</b>				
	<b>TITULO</b>	<b>SUBTITULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>AÑO</b>
38	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ADECUACION HIDRAULICA RUTA PROV. N° 10 TRAMO MACHAGAI - PROGRESIVA Km. 29,600	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1987
54	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESA-RROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA TAPENAGA CANAL DE CONEXION BOJO HONDO I Y II PROYECTO EJECUTIVO	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1987
55	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO HIDROSEDIMENTOLOGICO DEL RIO TAPENAGA	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1987
69	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESA-RROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA CANAL PRIN-CIPAL TAPENAGA TRAMO II ANEXO PLANOS TOMO II "A"	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1987
70	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESA-RROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA TAPENAGA CANAL PRINCIPAL TAPENAGA TRAMO II ANEXO -PLANOS - TOMO I	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1987
72	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESA-RROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA TAPENAGA CANAL PRINCIPAL- TRAMO II PROYECTO EJECUTIVO - ANEXO PRESUPUESTO	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1987
73	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESA-RROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA TAPENAGA CANAL PRINCIPAL- TRAMO II PROYECTO EJECUTIVO.	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1987
74	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESA-RROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA TAPENAGA CANAL CONEXION BAJO HONDO I Y II PROYECTO EJECUTIVO-ANEXO PLANOS - TOMO I	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1987
77	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA TAPENAGA CANAL DE CONEXION BAJO HONDO I Y II PROYECTO EJECUTIVO ANEXO PRESUPUESTO	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1987
78	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA TAPENAGA CANAL DE CONEXION BAJO HONDO I Y II PROYECTO EJECUTIVO ANEXO PLANOS TOMO II	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1987
79	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA TAPENAGA CANAL DE CONEXION BAJO HONDO I Y II - PROYECTO EJECUTIVO	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1987
93	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	OBRA RUTA N 95 TRAMO STA SYLVINA - PARALELO 28 INFORME SOBRE LA SITUACION HIDROLOGICA ACTUAL	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1987
58	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	AREA DE LOS SITEMAS COCHEREK-CAÑADA OMBU EVALUACION HIDROLOGICA DEL FUNCION. ACTUAL DEL CANAL SOBRE TRAZA TRAMO 3 LINEA PARANA INFORME EXPEDITIVO	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1988
61	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO HIDROSEDIMENTOLOGICO DEL RIO TAPENAGA SEGUNDA ETAPA	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1988
62	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	OBRA CONSTRUCCION CANAL LINEA PARANA TRAMO II ARROYO EL SABALO- RUTA PROV. N° 3 (STA FE)	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1988
63	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	OBRA CONSTRUCCION CANAL LINEA PARANA TRAMO II ARROYO EL SABALO- RUTA PROV. N° 3 (STA FE)- PLANOS	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1988

<b>BIBLIOTECA de la Administración Provincial del Agua de la Provincia del CHACO</b>				
	<b>TITULO</b>	<b>SUBTITULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>AÑO</b>
88	CONVENIO DE BAJOS SUBMERIDIONALES	RECOPILACION Y TRATAMIENTO DE DATOS PLUVIOMETRICOS DIARIOS PERIODO 1956-1986	PROVINCIA DEL CHACO MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA DCCION DE SUELOS.	1988
108	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES- CFI-PCIA DE STA FE	PLIEGO LICITATORIO : OBRA CONSTRUCCION CANAL LINEA PARANA TRAMO I RIO PARANA - ARROYO LOS AMORES	MINISTERIO DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS PCIA DE STA FE	1988
110	DIRECCION PROVINCIAL DE OBRAS HIDRAULICAS DE SANTA FE	PLIEGO PARA EL LLAMADO A LICITACION PUBLICA : OBRA CONSTRUCCION CANAL LINEA PARANA - TRAMO I OBRA DE DESCARGA, INGRESO AL VALLE DEL RIO PARANA Y PUENTE SOBRE RUTA NAC 11- 1A ETAPA	CONVENIO BILATERAL CFI-PCIA DE STA FE	1988
111	DIRECCION PROVINCIAL DE OBRAS HIDRAULICAS DE SANTA FE	PLIEGO PARA EL LLAMADO A LICITACION PUBLICA CANAL LINEA PARANA VINCULACION TRAMO II- TRAMO IV Y TRAMO IV 1A SECCION -LOS AMORES - LA VIRUELA	CONVENIO BILATERAL CFI-PCIA DE STA FE	1988
60	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	LINEA PARANA PLAN DE OBRAS DE MINIMA	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1989
91	CONVENIO DE BAJOS SUBMERIDIONALES	RECOPILACION Y TRATAMIENTO DE DATOS PLUVIOMETRICOS DIARIOS PERIODO 1956-1989 - RESUMEN-	PROVINCIA DEL CHACO MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA DCCION DE SUELOS.	1990
92	PROGRAMA BAJOS SUBMERIDIONALES - ACUERDO DE COOPERACION TECNICA	ADECUACION HIDRAULICA DEL ALCANTARILLADO DE LA LINEA FF.CC. GRAL. BELGRANO-TRAMO SIST. RIO PALOMETA INFORME DE AVANCE	CONVENIO BILATERAL PCIA DEL CHACO- CFI FERROCARRILES ARGENTINOS.	1990
94	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES - DIRECCION DE SUELOS	RECOPILACION Y TRATAMIENTO DE DATOS PLUVIOMETRICOS DIARIOS PERIODO 1956 - 1989 - TOMO I	PROVINCIA DEL CHACO MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA	1990
95	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES - DIRECCION DE SUELOS	RECOPILACION Y TRATAMIENTO DE DATOS PLUVIOMETRICOS DIARIOS PERIODO 1956 - 1989 - TOMO II.	PROVINCIA DEL CHACO MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA	1990
83	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTADO ACTUAL	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1991
109	CONVENIO BAJOS SUBMERIDIONALES- CFI-PCIA DE STA FE	PLIEGO LICITATORIO : OBRAS COMPLEMENTARIAS CANAL LINEA PARANA - TRAMO I	MINISTERIO DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS PCIA DE STA FE	1992
71	PROGRAMA BAJOS SUBMERIDIONALES PROYECTO LINEA TAPENAGA	EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO DE DESARROLLO AGRARIO SOSTENIBLE DE LA CUENCA DEL TAPENAGA INFORME FINAL	CONVENIO BILATERAL PROV. DEL CHACO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES UNIDAD TECNICA OPERATIVA CHACO	1992
48	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	SISTEMA DEL RIO TAPENAGA - PROYECTO EJECUTIVO- CAMINO DE CONEXION C/RUTA 89	CONVENIO BILATERAL PROV. DEL CHACO C.F.I.	1993
53	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	SISTEMA DEL RIO TAPENAGA - LINEA TAPENAGA - ADECUACION Y ORDENAMIENTO OBRAS INTERNAS	CONVENIO BILATERAL PROV. DEL CHACO C.F.I.	1993
49	PROGRAMA DE DESARROLLO DEL SISTEMA TAPENAGA	PROYECTO EJECUTIVO - DATOS TECNICOS DE LA OBRA LINEA TAPENAGA-	CONVENIO BILATERAL PROV. DEL CHACO C.F.I.	1994
81	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA TAPENAGA	PROYECTO EJECUTIVO DATOS TECNICOS DE LA OBRA LINEA TAPENAGA	CONVENIO BILATERAL PROV. DEL CHACO - CFI	1994

<b>BIBLIOTECA de la Administración Provincial del Agua de la Provincia del CHACO</b>				
	<b>TITULO</b>	<b>SUBTITULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>AÑO</b>
39	PLAN DIRECTOR PARA LA LINEA TAPENAGA - BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME FINAL - TOMO I DOCUMENTO PRINCIPAL	MINISTERIO DEL INTERIOR SUBUNIDAD CENTRAL DE COORDINACION PARA LA EMERGENCIA - SUCCE-	1995
40	PLAN DIRECTOR PARA LA LINEA TAPENAGA - BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME FINAL TOMO II ANEXO A: PLANILLAS ANEXO B: GRAFICOS ANEXO C: CORRIDAS DE MODELOS ANEXO D : ENSAYOS DE SUELO	MINISTERIO DEL INTERIOR SUBUNIDAD CENTRAL DE COORDINACION PARA LA EMERGENCIA - SUCCE-	1995
41	PLAN DIRECTOR PARA LA LINEA TAPENAGA - BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME FINAL TOMO IV ANEXO F: ANTECEDENTES Y DIAGNOSTICO	MINISTERIO DEL INTERIOR SUBUNIDAD CENTRAL DE COORDINACION PARA LA EMERGENCIA - SUCCE-	1995
44	PLAN DIRECTOR PARA LA LINEA TAPENAGA - BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME FINAL TOMO III.1 ANEXO E: PLANOS	MINISTERIO DEL INTERIOR SUBUNIDAD CENTRAL DE COORDINACION PARA LA EMERGENCIA - SUCCE-	1995
45	PLAN DIRECTOR PARA LA LINEA TAPENAGA - BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME FINAL TOMO III.2 ANEXO E: PLANOS	MINISTERIO DEL INTERIOR SUBUNIDAD CENTRAL DE COORDINACION PARA LA EMERGENCIA - SUCCE-	1995
136	REGION DE BAJOS SUBMERIDIONALES	ESTADO ACTUAL	CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PCIA DE STA FE	1998
50	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ANTECEDENTES PARA EVALUACION ECONOMICA COMPILACION DE TRABAJOS AÑOS 1985/86	PCIAS DE CHACO, SANTA FE Y SGO DEL ESTERO-CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1985/6
105	PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	ADECUACION HIDRICA DESAGUE PLUVIALES DEL BARRIO JUAN DOMINGO PERON PRESIDENCIA ROQUE SAENZ PEÑA	CONVENIO BILATERAL PROVINCIA DEL CHACO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	

## I.2. Recopilación de Antecedentes en el Consejo Federal de Inversiones.

<b>BIBLIOTECA del Consejo Federal de Inversiones</b>				
	<b>TITULO</b>	<b>SUBTITULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>AÑO</b>
2461	Consejo Federal de Inversiones - Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Corrientes.	Investigaciones relativas a la producción y ecología de plantas acuáticas de valor forrajero y sobre calidad de agua en los Bajos Submeridionales (subsistema Chaco).	Bonetto, Argentino A.	1980
1766	Convenio Bajos Submeridionales. Subsistema Chaco-CFI.	Curso de acción 01: Plan de emergencia 1981; Canal de defensa oeste, Villa Angela-Adecuación.		1981
1767	Convenio Bajos Submeridionales. Subsistema Chaco-CFI.	Curso de acción 01: Plan de emergencia 1981; Canal principal no.1 - Cabeza de Tigre.		1981
1770	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales	Curso de acción 01: Plan de emergencia 1981; Canal principal N° 7-8.		1981
1771	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales.	Escurrimiento en el estero Sábalo sobre la ruta provincial n° 7.		1982
9701	Programa Desarrollo Agropecuario para la Región de Bajos Submeridionales.	Obras de dagüe al río Tapenaga, provincia del Chaco.	Yurkevich, Raúl J; Padín, Eduardo R; Depettris, Carlos A; Vera, Delia S; Saltzer, Roberto; Parera, Juan C; Gómez, Silvio R.	1982
938	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales.	Proyecto de obras del sistema cuenca del río Tapenagá, provincia del Chaco.	Padín, Eduardo R.	1984
9711	Convenio Bajos Submeridionales.	Evaluación hidrológica mensual del Sistema Tapenaga, provincia del Chaco.	Padín, Eduardo; Depettris, Carlos; Rohrmann, Hugo; Spiess, Lidia; Vera, Delia; Cazzaniga, Omar.	1984
1018	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Meridionales.	Desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá, provincia del Chaco.	Vera, Delia S; Petris, José M; Villacorta, Alfredo.	1985
9724	Convenio Bajos Submeridionales. Subsistema Chaco-CFI.	Recopilación y tratamiento de información básica, provincia del Chaco.	Depettris, Carlos A; Vera, Delia S; Blanco, Alicia I; Rohrmann, Hugo R; Cazzaniga, Omar.	1985
9780	Unidad Técnica Operativa Chaco - Consejo Federal de Inversiones.	Evaluación de la inundación del año 1986, provincia del Chaco.		1986

<b>BIBLIOTECA del Consejo Federal de Inversiones</b>				
	<b>TITULO</b>	<b>SUBTITULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>AÑO</b>
852	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales.	Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá provincia del Chaco; canal de conexión Bajo Hondo I, II y III.	Yurkevich, José R.	1986-1987
854	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales.	Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá, provincia del Chaco: canal principal tramo I, primera sección y tramo II.	Yurkevich, José R.	1986-1987
835	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por:	Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá, provincia del Chaco.	Depetris, Carlos A; Orfeo, Oscar.	1987-1988
836	Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá, provincia del Chaco.	Hidrología de la cuenca inferior del río Tapenagá.	Depetris, Carlos A.	1987
874	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales.	Adecuación hidráulica de la ruta provincial N° 10, provincia del Chaco.	Depetris, Carlos A; Cano, Elvio O; Cazzaniga, Omar; Sanchez, Reinaldo.	1987
493	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno	Adecuación hidráulica de alcantarillado de la línea "F" - FFCC Belgrano; tramo correspondiente al sistema Tapenagá, provincia del Chaco.	Acevedo, Mario; Ruberto, Alejandro; Depetris, Carlos A; Yurkevich, José R.	1988
837	Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá, provincia del Chaco.	Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá.	Orfeo, Oscar; Depetris, Carlos A; Cano, Elvio O. colab; Roberto, Nicolás T. colab; Cazzaniga, Omar. colab; Salzer, Roberto. colab; Benítez, Francisco. colab; Bertoni, Pablo. colab; Spanoli, Oscar B. colab.	1988
1777	Consejo Federal de Inversiones.	Evaluación económica del proyecto de desarrollo agrario sostenible de la cuenca del Tapenagá, provincia del Chaco.	Kugler, Hugo H; Kugler, Matías H. colab.	1992
290	Productivas Agrícolas. MASAPA. Patrocinado por: Chaco	relevamiento y actualización de datos e información hídrica	Martinez, Luis H.	1997
3798	Programa Manejo de Agua y Suelo en Areas Productivas Agrícolas. MASAPA.	Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco	Alvaredo, Noemi L.	1997

## **II. CLASIFICACIÓN, RESUMEN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA SOBRE EL ÁREA BAJOS SUBMERIDIONALES.**

### **II.1. Clasificación de la información.**

La información recopilada se ha clasificado en seis (6) áreas temáticas a saber:

1. ADECUACIONES HIDRÁULICAS.
2. AMBIENTAL.
3. ECONOMÍA.
4. HIDROLOGÍA.
5. PROYECTOS.
6. SEDIMENTOLOGÍA.

Cada uno de los documentos identificados se los ha clasificado dentro de estas seis áreas temáticas elegidas para este trabajo.

Esto se va a poder observar en la base de datos que se está generando para un mejor acceso a la información.

### **II.2. Resumen de información disponible en la Administración Provincial del Agua.**

Listado de documentación encontrada y disponible en Biblioteca de la Administración Provincial del Agua de la provincia del Chaco.

- 1.1 Limpieza y readecuación canal La Feria. Línea Paraná. PROYECTO
- 1.2 Reparación canal La Colorada. Línea Paraná. PROYECTO
- 1.3 Alcantarilla FF.CC. Km 821 – canal SADE. Sáenz Peña. Línea Tapenagá. PROYECTO
- 1.4 Limpieza y readecuación de canales sector sudoeste en Departamento Fray Justo Santa María de Oro. Línea Paraná. PROYECTO
- 1.5 Limpieza y readecuación de canal Los Uruguayos. Línea Paraná. PROYECTO

- 1.6 Defensa canal 68 – Sector I Presidencia Roque Sáenz Peña. Línea Tapenagá. PROYECTO
- 1.7 Defensa calle 68 – Sector II Presidencia Roque Sáenz Peña. Línea Tapenagá. PROYECTO
- 1.8 Canal 9-2 la Flecha Módulo III. Línea Paraná. PROYECTO
- 1.9 Desagüe ruta nacional N° 16 – Bajo Hondo II. Línea Tapenagá. PROYECTO
- 1.10 Defensa calle 71 – Presidencia Roque Sáenz Peña. Línea Tapenagá. PROYECTO
- 1.11 Adecuación y limpieza canal de desagüe sur de Villa Berthet. Cañada Rica. PROYECTO
- 1.12 Canal Bigilia – Bajos de Chorotis. Línea Paraná. PROYECTO
- 1.13 Construcción Canal Theam Brauer. Línea Paraná. PROYECTO

En la biblioteca del Área de Estudios Básicos de la Administración Provincial del Agua se encontró la información que se describe a continuación:

- 1.14 Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá. SEDIMENTOLOGÍA
- 1.15 Evaluación de recursos naturales, suelos y vegetación. Canal Bajo Hondo III tramos A y B. Línea Tapenagá. AMBIENTAL
- 1.16 Plan Director Línea Tapenagá. Bajos Submeridionales. Informe final. Tomo I documento principal. PROYECTO
- 1.17 Plan Director Línea Tapenagá. Bajos Submeridionales. Anteproyecto. Tomo I (Documento Principal). PROYECTO
- 1.18 Plan Director Línea Tapenagá. Bajos Submeridionales. Informe de Diagnóstico. Tomo III (anexos y planos). PROYECTO
- 1.19 Plan Director Línea Tapenagá. Bajos Submeridionales. Informe final. Tomo III.1 (planos). PROYECTO
- 1.20 Adecuación hidráulica del alcantarillado de la línea "F" – FFCC Belgrano Tramo Tapenagá. ADECUACIÓN HIDRÁULICA
- 1.21 Plan director para la línea Tapenagá. Bajos Submeridionales. Informe de Diagnóstico. Tomo II (planillas, cuadros, gráficos, fotografías). PROYECTO
- 1.22 Plan director para la línea Tapenagá. Bajos Submeridionales. Informe de anteproyecto. Tomo II (planillas, gráficos, corridas de modelos, ensayos de suelos). PROYECTO
- 1.23 Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá. Factibilidad Técnica (planos del proyecto – tomo II). PROYECTO

- 1.24 Proyecto ejecutivo. Canal bajo hondo III – A. (tramo Ruta N°95 – Departamento Quitilipi). PROYECTO
- 1.25 Programa de desarrollo agropecuario para la región de los bajos Submeridionales. Crédito cooperativo gobierno italiano. Documento preliminar. PROYECTO
- 1.26 Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá. Factibilidad técnica (anexo de evaluación hidrológica). PROYECTO
- 1.27 Clasificación y reconocimiento de las propiedades físicas del suelo. Plan Director Línea Tapenagá. PROYECTO
- 1.28 Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Recopilación y tratamiento de información básica. Informe de actualización. HIDROLOGÍA
- 1.29 Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Evaluación de la inundación del año 1986. Informe de avance. HIDROLOGÍA
- 1.30 Proyecto Ejecutivo del Tamo III, Línea Paraná (sobre 2, volumen I).
- 1.31 Licitación Publica Tramo III – primera sección A y B, Tramo IV –primera y segunda sección. PROYECTO
- 1.32 Pliego de llamado a licitación pública – construcción canal Línea Paraná – tramo I (Rio Paraná - Arroyo Los Amores). PROYECTO
- 1.33 Pliego de llamado a licitación pública – construcción canal Línea Paraná – tramo II (Arroyo El Sábalo – Ruta Provincial N°3). PROYECTO

#### **1.1. Limpieza y readecuación canal La Feria. Línea Paraná. PROYECTO**

Resumen: El trabajo consistió en la limpieza y adecuación de la sección del canal, así como del área comprendida entre los terraplenes laterales para que el canal pueda transportar en condiciones favorables los 1.5m<sup>3</sup>/seg. Necesarios para el saneamiento del área de aporte y algo más en condiciones de desborde. Esto significo que en algunos lugares solo se realizó trabajos de desmalezamiento de la sección y en otros además se debió excavar, agregando el suelo extraído a los bordes laterales.

Contenido de la caja: 3 volúmenes.

Detalles del contenido de cada volumen:

Volumen 1:

Expediente N° 270.100100.003/E año 2.000.

Iniciador del trámite: Ing. Adolfo URTURI.

Año: 1.999.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Certificado de obra N°1 – Correspondiente al mes de Julio/Agosto – 99.

Certificado final de obra N° 2.  
Acta de recepción definitiva.  
Libro de órdenes de servicio.  
Libro de actas.  
Fotocopia del libro de notas de pedido.  
Plano de ubicación.  
Plano de perfiles transversales conforme a obra.  
Planimetría conforme a obra.  
Acta de recepción provisoria.

Volumen 2:

Expediente N° 270.160399.0091/E Año 1.999  
Iniciador del trámite: Ing. Roberto MEYER.  
Año: 1.999.  
Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.  
Memoria descriptiva.  
Pliego de condiciones particulares.  
Pliego de especificaciones técnicas generales.  
Pliego de especificaciones técnicas particulares.  
Memoria técnica.  
Perfil longitudinal.  
Perfiles transversales.  
Presupuesto oficial.  
Volumen 3: por triplicado.  
Formula de oferta básica.  
Planilla de cómputo métrico y presupuesto.  
Curva de inversiones básica.  
Plan de trabajos.  
Planilla de incidencia de cada ítem.

## **1.2. Reparación canal la Colorada. Línea Paraná. PROYECTO**

Resumen: La dirección de licitaciones y certificaciones, realiza el llamado a licitación privada N°09/99 destinada a la obra “limpieza y readecuación del canal la colorada – Tramo “Ruta Nacional N° 95 – Ruta Prov. N° 16” con la finalidad de lograr el drenaje de parte de las aguas superficiales acumuladas en suelos de muy buena aptitud agrícola que se insertan en las colonias de La Colorada, Golondrinas Sur, etc. Que han sido afectadas muy gravemente en eventos de inundaciones.

Para ello se ejecutó el movimiento de suelos con equipos convencionales, siguiendo los perfiles tipo de obra y las cotas de fondo contenidas en el

proyecto, desde el sector más deprimido. El material de la excavación se distribuyó convenientemente sobre el margen del canal.

Contenido de la caja: 5 volúmenes.

Detalles del contenido de cada volumen:

Volumen 1:

Expediente Nº 270.01.0109/E año 2.001

Iniciador: inspección de obras APA – Ing. Juan Manuel DEFFIS.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Plano conforme a obra – altimetría (4).

Perfiles transversales

Libro de órdenes de servicio.

Libro de actas.

Volumen 2: por triplicado (Propuesta del municipio de Villa Ángela).

Computo métrico y presupuesto.

Curva de inversiones.

Plan de trabajos y planilla de incidencia de cada ítem.

Volumen 3:

Certificado de habilitación para licitación.

Designación del representante técnico.

Curriculum Vitae de ingeniero designado por la empresa.

Volumen 4: por triplicado (Propuesta de la empresa).

Planilla de cómputo métrico y presupuesto.

Curva de inversiones financiada.

Plan de trabajos y curva de inversiones – Oferta financiada.

Planilla de incidencia de cada ítem.

Volumen 5: por duplicado

Plano de ubicación.

Memoria descriptiva.

Clausulas especiales generales capítulo I y II.

Memoria técnica.

Perfiles transversales.

Perfiles longitudinales.

### **1.3. Alcantarillas FF.CC. Km 821 – canal SADE Sáenz Peña. Línea Tapenagá. PROYECTO**

Resumen: la obra tuvo por objeto permitir el adecuado paso de los excesos hídricos producidos por las precipitaciones en la parte superior de la cuenca del Tapenagá, sobre la traza del ferrocarril Gral. Belgrano en el ramal que une las localidades Presidencia Roque Sáenz Peña y Avía Terai, conducidos actualmente por el canal denominado SADE.

Consta de 2 cajas.

Contenido de la caja N°1: 11 volúmenes

Contenido de la caja N°2: 1 volumen

Detalles del contenido de cada volumen (caja N°1):

Volumen 1: por triplicado

Expediente N° 270.05.0399/E año 2.005.

Iniciador: Ing. Francisco ZISUELA.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Certificado final de obra N°4.

Detalles del certificado final de obra N°4.

Foja de medición obra terminada N°4.

Foja de medición unidad de medida N°4.

Contrato de obra.

Volumen 2: por triplicado

Certificado parcial provisional de obra N°2.

Detalle del certificado parcial provisional de obra N°2.

Foja de medición obra terminada N°2.

Foja de medición unidad de medida N°2.

Contrato de obra.

Volumen 3: por triplicado

Certificado parcial provisional de obra N°1.

Detalles del certificado provisional de obra N°1.

Foja de medición unidad de medida N°1.

Detalle del certificado parcial provisional de obra N°1.

Contrato de obra.

Volumen 4: por duplicado

Certificado parcial provisional de obra N°3.

Detalle del certificado parcial provisional de obra N°3.

Foja de medición obra terminada N°3.

Foja de medición unidad de medida N°3.

Contrato de obra.

Detalles del contenido de caja N°2:

Volumen 5:

Expediente 270.03.0370/E año 2.003.

Iniciador: Ing. Adolfo URTURI.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada (por duplicado conformando un solo volumen).

Localización del proyecto.

Objeto de la obra.

Memoria descriptiva.

Memoria técnica.

Planimetría.

Antecedentes.

Análisis de precios y presupuesto.

Pliego.

Plazo de ejecución.

Liberación de espacios.

Dominios y trazas.

Fuente de financiamiento y presupuesto oficial de la obra.

Plano de alcantarilla para ferrocarril km 821, planta-cortes-detalles-doblado de  
hierros-cartel de obra.

#### **1.4. Limpieza y readecuación de canales sector sudoeste en el Departamento Fray Justo Santa María de Oro. Línea Paraná.** PROYECTO

Resumen: El objetivo de la obra fue optimizar el funcionamiento de la red de canales existentes en el sector sudoeste del Departamento Fray Justo Santa María de Oro, que efectúan el saneamiento hídrico de importantes aéreas de producción agrícola.

Los trabajos consistieron en el movimiento de suelo para limpieza o readecuación de las secciones transversales, ensanches de los tramos de canales que constituyen estrangulamiento para su funcionamiento hidráulico, y limpieza de los tramos que presentan sedimentaciones así como de las secciones con obstrucciones en las entradas y salidas de las alcantarillas.

Contenido de la caja: 3 volúmenes.

##### Volumen 1:

Expediente N° 270.301199.0464/E año: 1.999.

Iniciador: Ing. Elvio O. CANO.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Copia de acta N°9 de recepción definitiva total de la obra.

Libro de actas, que consta de la apertura, y 9(nueve) actas

Libro de órdenes de servicio, que consta de la apertura, 7(siete) ordenes de servicio.

Notas de pedido recibidas desde la N°1 a la N°7, y la hoja de apertura correspondiente.

Planos conforme a obra, constituidos por planialtimetría desde la progresiva (negativa) 9,7 m. a (positiva) 10.0 m y perfiles transversales entre las mismas.

##### Volumen 2:

Expediente N° 270.111296.0574/E año 1.996.

Iniciador: Ing. Elvio O. CANO.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Caratula de concurso de precios N°03/96.

Memoria descriptiva.

Plano de ubicación.

Clausulas especiales generales capitulo I y II.

Carpeta de licitación por triplicado. (Consta de: nota de invitación a la empresa a participar de la licitación, certificado de habilitación para licitación, depósito de garantía, formula de oferta básica, etc.).

Volumen 3: Es un duplicado de:

Memoria descriptiva.

Clausulas especiales generales capitulo I y II.

### **1.5. Limpieza y readecuación canal “Los Uruguayos”. Línea Paraná.** **PROYECTO**

Resumen: Se ejecutó un acondicionamiento del canal en su tramo inferior, se previó la ampliación de la sección y optimización de la pendiente. Debido a las insuficiencias y defectos constructivos en tramos inferiores, causando un escurrimiento muy lento de las aguas, provocando prolongados anegamientos de lotes productivos que se repetían con cada lluvia importante.

Contenido de la caja: 5 volúmenes.

Volumen 1:

Expediente N° 270.180100.0007/E año: 2.000

Iniciador: Ing. Adolfo URTURI.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Acta N°3 recepción definitiva de la obra.

Libro de órdenes de servicio.

Libro de actas N°1.

Plano conforme a obra (por triplicado).

Copias de acta N°2 recepción provisoria y N°3 recepción definitiva.

Volumen 2: por triplicado.

Certificado parcial provisional de obra N°2 final de obra que consta de 14 (catorce) folios.

Volumen 3:

Expediente N° 270.210198.0053/E año 1.998.

Iniciador: Ing. Roberto MEYER.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Concurso de precios privado.

Caratula.

Memoria descriptiva.

Plano general de ubicación.

Clausulas especiales generales capitulo I y II.

Perfiles transversales.  
Croquis de afectación.  
Planimetría.  
Perfil de obra y datos geométricos del canal.  
Perfil reducido longitudinal.

Volumen 4: es un duplicado de:

Perfiles transversales.  
Croquis de afectación.  
Planimetría.  
Perfil de obra y datos geométricos del canal.  
Perfil reducido longitudinal

Volumen 5: Por triplicado

Formula de oferta básica.  
Cómputo métrico y presupuesto.  
Curvas de inversiones.  
Plan de trabajos y planilla de incidencia de cada ítem.

#### **1.6. Defensa canal 68 – Sector I Presidencia Roque Sáenz Peña. Línea Tapenagá. PROYECTO**

Resumen: La obra tuvo por objeto permitir el adecuado paso de los excesos hídricos producidos por las precipitaciones en la parte superior de la cuenca Tapenagá, sobre la traza de las vías del ferrocarril Gral. Belgrano. Debido a esto surgió la necesidad de construir un canal con capacidad de conducción de 6m<sup>3</sup>/s para los excesos de la zona rural.

Y es así que se llegó a este proyecto que permitió la adecuación hidráulica del terraplén ferroviario a las necesidades que requiere el sistema de saneamiento.

Contenido de la caja: 3 volúmenes.

Volumen 1:

Expediente N° 270.21/10/2003.0333/E año 2.003.

Iniciador: Inspector de obras – Ing. Marcos COMINI.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada (por duplicad).

Certificación parcial provisional de obra N°1.

Detalle del certificado parcial provisional de obra N°1.

Foja de medición obra terminada N°1.

Foja de medición unidad de medida N°1.

Contrato.

Volumen 2:

Certificado parcial provisional de obra N° 3.

Detalle del certificado parcial provisional N°3.

Foja de medición obra terminada N°3.

Foja de medición unidad de medida N°3.

Volumen 3:

Expediente N° 270.11/08/2004.0249/E año 2.004.

Iniciador: Ing. Marcos COMINI.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Contrato entre A.P.A. y empresa contratista.

Certificado N°1 y copia del certificado parcial provisional N°1

Caratula de licitación privada, memoria descriptiva y técnica.

Plano general de ubicación.

Copia de certificado parcial provisional N°3.

Libro de órdenes de servicios.

Libro de actas.

Duplicado de las notas de pedido de la contratista.

Nota del ferrocarril Belgrano Cargas S.A.

Recepción provisoria y definitiva.

Fotocopia de la planilla de ensayos de probetas de la firma MELMIX.

Acta de entrega de la provisión de bienes.

Planos conforme a obra (ubicación general puente ferrocarril, planta-corte-  
detalles, doblado de hierros).

#### **1.7. Defensa calle 68 – sector II. Presidencia Roque Sáenz Peña. Línea Tapenagá. PROYECTO**

Resumen: La obra tuvo por objeto proteger el casco urbano de Presidencia Roque Sáenz Peña de los excesos hídricos provenientes de áreas rurales ubicados al oeste y aguas arriba de la ciudad, construida lateralmente al canal que conduce dichos excedentes al punto de paso en la traza del FFCC Belgrano.

Se propuso la construcción de un terraplén lateral del lado este y sur al canal, para contener los excesos que los mismo sean derivados por el canal hasta su evacuación a través del puente ferroviario de calle 64.

Esta obra complementa con otras que la A.P.A. estaba llevando a cabo en la zona como el canal denominado “La Mascota”, lo que permitiría un mejor escurrimiento de los excedentes del área rural permitiendo un menor impacto sobre el área urbana de la ciudad.

Contenido de caja: 7 volúmenes.

Volumen 1:

Expediente N° 270.07/07/2002.0151/E año: 2.002

Iniciador: Secretaria técnica A.P.A.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Memoria descriptiva.

Memoria de cálculo.

Análisis de precios y presupuesto.

Clausulas especiales generales capitulo I.

Formula de oferta básica.

Clausulas especiales generales capitulo II.

Clausulas especiales particulares capitulo III.

Pliego de especificaciones técnicas generales capitulo IV.

Pliego de especificaciones técnicas particulares capitulo V.

Planilla de cómputo métrico y presupuesto sector I.

Planilla de cómputo métrico y presupuesto sector II.

Planilla modelo de análisis de precios.

Convenio Nación – Provincia.

Plano general de ubicación.

Plano de alcantarilla tipo A2 simple y múltiple (por duplicado).

Plano tipo de alambrados y tranqueras de alambre.

Plano de perfil tipo.

#### Volumen 2:

Expediente N° 270.30/12/2002.0334/E año: 2.002

Iniciador: Ing. Marcos COMINI.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Nota de pedido N°11 (la empresa solicita neutralizar el plazo de obra).

Foja de medición N°2.

#### Volumen 3:

Expediente N° 270.02/09/2004.0272/E año: 2.004

Iniciador: Ing. Marcos COMINI.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Acta de recepción provisoria.

Copia de contrato.

Copia de anexo de contrato.

Acta de inicio.

Informe técnico.

Certificado final de obra N°7.

Detalle del certificado final de obra N°7.

Foja de medición final de obra N°7.

Foja de medición de obra terminada N°7.

#### Volumen 4:

Expediente N° 270.18/03/2003.0080/E año: 2.003

Iniciador: Inspección de obras A.P.A.- Ing. Marcos COMINI.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Datos pluviométricos diarios.

Nota de pedido N°22 (ampliación del plazo de obra).

Volumen 5:

Expediente N° 270.30/12/2002.0332/E año: 2.002

Iniciador: Ing. Luis Héctor MARTINEZ.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Informe técnico.

Planimetría terraplén de defensa calle 68 tramo I (por tres).

Nota de pedido N°1 (aceptación de la empresa de extender el plazo de obra).

Volumen 6: Duplicado del volumen 1.

Volumen 7: por cuadruplicado.

Sobres de licitación pública N°4/02 (Cuatro sobres con ofertas).

Caratula del concurso de licitación.

Memoria descriptiva.

Memoria técnica.

Planilla de progresivas, datos del terreno, datos de proyecto y movimiento de suelo.

Requisitos indispensables para ser admitida la oferta.

Formula de oferta básica (por triplicado).

Descuento especial (por triplicado).

Cómputo y presupuesto (por triplicado).

Análisis de precios (por triplicado).

Plan de trabajos (por triplicado).

Nota de invitación.

### **1.8. Canal 9-2 la Flecha modulo III – Línea Paraná. PROYECTO**

Resumen: Esta obra tuvo como finalidad la ampliación de la alcantarilla existente mediante la demolición de las dos alas de mampostería armada de 1 m. de longitud cada una. De acuerdo a la alternativa de cotización elegida la empresa procederá a la rectificación del canal aguas arriba y aguas debajo de la obra en una distancia que variara entre los 9 a los 13 metros respectivamente.

La ejecución de la limpieza y readecuación de este canal trajo acarreado el drenaje de parte de las aguas superficiales acumuladas en suelos de buena aptitud agrícola.

Contenido de caja: 4 volúmenes.

Volumen 1:

Expediente N°270.01/08/2002.0180/E año 2.002

Iniciador: Inspección de obras A.P.A. – Ing. ZISUELA.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Memoria descriptiva.

Cómputo y presupuesto.

Planilla de movimiento de suelos.

Planilla de albañilería.

Plano de croquis de ubicación.

Planos conforme a obra (planta- cortes).

Planos de detalles (dos).

Volumen 2:

Certificado final de obra N° 3.

Detalle de certificado final de obra N° 3.

Planilla de designación de trabajos.

Certificado parcial provisional de obra N° 2.

Detalle del certificado parcial provisional de obra N° 2.

Planilla de designación de trabajos.

Certificado parcial provisional de obra N° 1.

Detalle del certificado parcial provisional de obra N° 1.

Planilla de designación de trabajos.

Volumen 3:

Expediente N° 270.31/08/2001.0239/E año: 2.001

Iniciador: Área de asuntos rurales – Ing. Valiente.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Memoria descriptiva.

Plano general de ubicación.

Pliego de condiciones particulares capítulo III.

Pliego de especificaciones técnicas generales capítulo IV.

Pliego de especificaciones técnicas particulares capítulo V.

Memoria técnica.

Perfiles transversales y perfil longitudinal.

Plano tipo de alcantarilla.

Planilla de cómputo y presupuesto.

Volumen 4: Sobres de ofertas 7 (siete).

Caratula del concurso de licitación.

Memoria descriptiva.

Memoria técnica.

Planilla de progresivas, datos del terreno, datos de proyecto y movimiento de suelo.

Requisitos indispensables para ser admitida la oferta.

Formula de oferta básica (por triplicado).

Descuento especial (por triplicado).

Cómputo y presupuesto (por triplicado).

Análisis de precios (por triplicado).

Plan de trabajos (por triplicado).

Nota de invitación.

### **1.9. Desagüe ruta nacional 16 – Bajo Hondo II. Línea Tapenagá.** PROYECTO

Resumen: Los trabajos previstos consistían en la construcción de 15.8km de canal y la limpieza y rectificación de 3.7km de traza existente. Comprendió además la ejecución de 5 (cinco) alcantarillas de mampostería y tablero de madera dura con un J=10m, en cruces de calles de 7 (siete) alcantarillas de caños de hormigón con J=8m, en cruces de calles y/o acceso a predios.

Contenido de caja: 18 volúmenes.

Volumen 1: por triplicado.

Certificado parcial provisorio N° 2.

Detalle del certificado parcial provisorio N° 2.

Foja de medición.

Foja de medición de obra terminada.

Copia de convenio Nación-Provincia.

Anexo de contrato.

Fotocopia de la póliza de seguro del fondo de reparo.

Persona habilitada para firmar por la sociedad.

Volumen 2: por cuadruplicado.

Expediente N°270.24/10/2005.0478/E año: 2005

Iniciador: Vial-Agro S.R.L. – Silvia Sonia RAMUA.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Certificado parcial provisorio N° 6.

Detalle del certificado parcial provisorio N° 6.

Foja de medición.

Foja de medición de obra terminada.

Copia de convenio Nación-Provincia.

Anexo de contrato.

Poder general de la persona habilitada para firmar por la sociedad.

Volumen 3: por triplicado.

Expediente N°270.19/09/2005.0415/E año: 2005

Iniciador: U.S.D.I. – Ing. Daniel ACOSTA.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Certificado parcial provisional N° 5.

Detalle del certificado parcial provisorio N° 5.

Foja de medición.

Foja de medición de obra terminada.

Copia de convenio Nación-Provincia.

Anexo de contrato.

Persona habilitada para firmar por la sociedad.

Volumen 4: por duplicado.

Expediente N°270.06/05/2005.0200/E año: 2005

Iniciador: Vial-Agro S.R.L. – Silvia Sonia RAMUA.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Certificado parcial provisorio N° 1.

Detalle del certificado parcial provisorio N° 1.

Foja de medición.

Foja de medición de obra terminada.

Copia de convenio Nación-Provincia.

Anexo de contrato.

Persona habilitada para firmar por la sociedad.

Volumen 5: por duplicado.

Certificado parcial provisorio N° 4.

Detalle del certificado parcial provisorio N° 4.

Foja de medición.

Foja de medición de obra terminada.

Copia de convenio Nación-Provincia.

Anexo de contrato.

Persona habilitada para firmar por la sociedad.

Volumen 6: por duplicado.

Expediente N°270.07/07/2005.0278/E año: 2005

Iniciador: Inspector Ing. Daniel ACOSTA.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Certificado parcial provisorio N° 3.

Detalle del certificado parcial provisorio N° 3.

Foja de medición.

Foja de medición de obra terminada.

Copia de convenio Nación-Provincia.

Anexo de contrato.

Persona habilitada para firmar por la sociedad.

Volumen 7:

Expediente N°270.21/09/2003.0303/E año: 2004

Iniciador: U.S.D.I. – Ing. Daniel ACOSTA.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Memoria técnica de la obra.

Planilla de presupuesto oficial.

Plano de ubicación de la obra.

Pliego de condiciones particulares.

Pliego de especificaciones técnicas generales.

Pliego de especificaciones técnicas particulares.  
Copias de tres planos de la planimetría del proyecto.  
Copia plano tipo de alcantarilla de mampostería.  
Copia plano tipo de alcantarilla de caños.  
Copia de perfiles tipo.  
Oferta ganadora (propuesta Vial Agro S.R.L).  
Volumen 8: Sobres de ofertas 4 (cuatro).  
Caratula del concurso de licitación.  
Memoria descriptiva.  
Memoria técnica.  
Planilla de progresivas, datos del terreno, datos de proyecto y movimiento de suelo.  
Requisitos indispensables para ser admitida la oferta.  
Formularia de oferta básica (por triplicado).  
Descuento especial (por triplicado).  
Cómputo y presupuesto (por triplicado).  
Análisis de precios (por triplicado).  
Plan de trabajos (por triplicado).  
Nota de invitación.

#### **1.10. Defensa calle 71 – Presidencia Roque Sáenz Peña. Línea Tapenagá.** PROYECTO

Resumen: La obra tuvo por objeto proteger el casco urbano de presidencia Roque Sáenz Peña de los excedentes hídricos provenientes de áreas rurales ubicadas al Norte aguas arriba de la ciudad, construida lateralmente al canal que conduce dichos excedentes al punto de paso en la ruta nacional N°95. Esta obra complementaria con otras que la A.P.A. estaba llevando a cabo en la zona, lo que permitiría un mejor escurrimiento de los excedentes del área rural permitiendo un menor impacto sobre el área urbana de la ciudad.

Contenido de caja: 9 Volúmenes.

##### Volumen 1:

Expediente N°270.08/06/2004.0176/E año: 2004

Iniciador: Ing. Francisco ZISUELA.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Libro de órdenes de servicio.

Libro de actas de 50 folios por triplicado con 9 folios ocupados.

Copias de notas de pedido.

Planos conforme a obra.

Certificado final de obra.

##### Volumen 2:

Expediente N°270.02/04/2003.0101 año: 2003

Iniciador: Inspección de obras A.P.A. – Ing. Francisco ZISUELA.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Copia de Acta N° 1 (acta de iniciación contractual).

Copia de Acta N° 2 (acta de entrega de terreno).

Copia de Acta N° 3, N° 4, N° 5 (aclaraciones de procedimientos y problemas).

Fotocopias de notas periodísticas (tres).

Planilla de plan de trabajos.

Planilla de curva de inversiones.

Volumen 3:

Expediente N°270.31/07/2002.0175/E año: 2002

Iniciador: Secretaria Técnica A.P.A.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Memoria descriptiva.

Memoria técnica.

Análisis de precios y presupuesto.

Planilla de cómputo y presupuesto.

Caratula de licitación.

Clausulas especiales generales capitulo I.

Clausulas especiales generales capitulo II.

Clausulas especiales particulares capitulo III.

Pliego de especificaciones técnicas generales capitulo IV.

Anexo I (Planilla de computo métrico y presupuesto, Planilla modelo de análisis de precios, convenio).

Plano de ubicación general.

Plano de alcantarilla tipo A2. Planta y corte.

Plano de alcantarilla tipo A2. Doblado de hierros.

Plano de alambrado tipo.

Plano de perfiles tipos de obra.

Oferta ganadora.

Volumen 4:

Certificado de obra N° 5 – final de obra.

Detalle del certificado de obra N° 5 – final de obra.

Foja de medición.

Foja de medición de obra terminada.

Copia no negociable del certificado N°5 – final de obra.

Informe técnico foja de medición.

Copia de convenio Nación-Provincia.

Certificado de póliza de seguro de caución, original y fotocopias de la póliza.

Copia de contrato de obra.

Persona habilitada para firmar por la sociedad.

Volumen 5:

Certificado parcial provisorio N° 4.  
Detalle del certificado parcial provisorio N° 4.  
Foja de medición.  
Foja de medición de obra terminada.  
Copia de convenio Nación-Provincia.  
Copia de contrato de obra.  
Persona habilitada para firmar por la sociedad.  
Certificado de póliza de seguro de caución, original y fotocopias de la póliza.

Volumen 6:

Certificado parcial provisorio N° 3.  
Detalle del certificado parcial provisorio N° 3.  
Foja de medición.  
Foja de medición de obra terminada.  
Copia de convenio Nación-Provincia.  
Copia de contrato de obra.  
Persona habilitada para firmar por la sociedad.  
Certificado de póliza de seguro de caución, original y fotocopias de la póliza.

Volumen 7:

Certificado parcial provisorio N° 2.  
Detalle del certificado parcial provisorio N° 2.  
Foja de medición.  
Foja de medición de obra terminada.  
Copia de convenio Nación-Provincia.  
Copia de contrato de obra.  
Persona habilitada para firmar por la sociedad.  
Certificado de póliza de seguro de caución, original y fotocopias de la póliza.

Volumen 8:

Certificado parcial provisorio N° 1.  
Detalle del certificado parcial provisorio N° 1.  
Foja de medición.  
Foja de medición de obra terminada.  
Copia de convenio Nación-Provincia.  
Copia de contrato de obra.  
Persona habilitada para firmar por la sociedad.  
Certificado de póliza de seguro de caución, original y fotocopias de la póliza.

Volumen 9: Sobres de ofertas 4 (cuatro).

Caratula del concurso de licitación.  
Memoria descriptiva.  
Memoria técnica.

Planilla de progresivas, datos del terreno, datos de proyecto y movimiento de suelo.

Requisitos indispensables para ser admitida la oferta.

Formula de oferta básica (por triplicado).

Descuento especial (por triplicado).

Cómputo y presupuesto (por triplicado).

Análisis de precios (por triplicado).

Plan de trabajos (por triplicado).

Nota de invitación.

### **1.11. Adecuación y limpieza canal de desağue sur Villa Berthet.** PROYECTO

Resumen: Los trabajos a realizar son la limpieza y adecuación del canal principal, la limpieza del terreno a ambos lados del mismo, la construcción de tres alcantarillas de mampostería con tablero de hormigón destinadas a dar continuidad a caminos vecinales y a caminos interiores, y a la construcción de seis alcantarillas de tubos perfilados de PVC para conectar sectores a ambos lados del canal dentro de campos particulares.

Contenido de caja: 7 volúmenes (ofertas de licitación).

Año: 2004.

El contenido de cada volumen es idéntico debido a que son ofertas de licitación, debido a esto se especifica el contenido de 1 volumen.

Volumen 1: Oferta de empresa para licitación.

Caratula del concurso de licitación.

Memoria descriptiva.

Memoria técnica.

Planilla de progresivas, datos del terreno, datos de proyecto y movimiento de suelo.

Requisitos indispensables para ser admitida la oferta.

Formula de oferta básica (por triplicado).

Descuento especial (por triplicado).

Cómputo y presupuesto (por triplicado).

Análisis de precios (por triplicado).

Plan de trabajos (por triplicado).

Nota de invitación.

### **1.12. Canal Bigilia – Bajos de Chorotis. Línea Paraná.** PROYECTO

Resumen: La ejecución de la limpieza y readecuación de este canal traerá acareado el drenaje de parte de las aguas superficiales acumuladas en suelos

de buena aptitud agrícola que se insertan en las colonias de pampa porteña, La Aida y Las puertas, además favorecerá al tránsito vecina, y a la comunicación de la localidad e Chorotis con las zonas aledañas.

Contenido de caja: 7 volúmenes.

Año: 2000.

Volumen 1:

Expediente Nº 270.140600.0136/E año: 2000.

Iniciador: Ing. Miguel Ángel VALIENTE.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Plano de ubicación general.

Memoria descriptiva.

Pliego de condiciones particulares capítulo II.

Pliego de especificaciones técnicas generales capítulo IV.

Pliego de especificaciones técnicas particulares capítulo V.

Planilla de cómputo métrico y presupuesto.

Perfil longitudinal.

Perfiles transversales.

Requisitos indispensables para ser admitida la oferta.

Volumen 2:

Copia del volumen 1.

Volumen 3:

Copia del volumen 1 con la oferta ganadora.

Curriculum vitae de la empresa.

Planilla de cómputo métrico y presupuesto.

Curva de inversión básica.

Plan de trabajo y curva de inversiones - oferta básica.

Plan de incidencia de cada ítem.

Volumen 4:

Expediente Nº 270.170401.0091/E año: 2001.

Iniciador: Dirección de obras A.P.A. - Ing. Juan M. DEFFIS.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Pliego de la obra de la referencia.

Contrato entre A.P.A. y la empresa.

Libros de correspondencia de actas y órdenes de servicio.

Copias de las notas de pedido.

Copias de planillas de nivelación formuladas por A.P.A.

Plano general de ubicación Nº1.

Detalles planimétricos Nº 2.

Perfiles transversales Nº 3.

Volumen 5: oferta de empresas para licitación (Tres Volúmenes)

Caratula del concurso de licitación.

Memoria descriptiva.

Memoria técnica.

Requisitos indispensables para ser admitida la oferta.

Formula de oferta básica (por triplicado).

Descuento especial (por triplicado).

Cómputo y presupuesto (por triplicado).

Análisis de precios (por triplicado).

Plan de trabajos (por triplicado).

Nota de invitación.

### **1.13. Construcción canal Theam Brauer. Línea Paraná. PROYECTO**

Resumen: la construcción de este canal traerá acarreado el drenaje de aguas perjudiciales en suelos de buena aptitud agrícola que se insertan en las colonias El Tizón, El Porongal y Tañigó I, II y III.

El anegamiento que se provoca en los campos a raíz de las precipitaciones que se producen en la zona de hermoso campo será de menor permanencia en las chacras ya que con la construcción de esta obra hidráulica se permitirá el ordenamiento de la descarga hacia los bajos de Chorotis. Una gran cantidad de productores ubicados aguas arriba de la progresiva final de este canal a construir serán los beneficiarios directos de la obra, como así también los habitantes de Hermoso Campo.

Contenido de caja: 12 volúmenes.

#### Volumen 1:

Expediente N° 270.181099.0411/E año: 1999.

Iniciador: Dirección de obras A.P.A. - Ing. Roberto LITUSSI.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Hoja de anteproyecto.

Planilla comparativa de aumentos y/o disminuciones del cómputo métrico y presupuesto de los ítems que conforman la obra.

Plan de trabajos.

Curva de inversiones.

Nota de pedido N° 5 (problemas de avance por oposición de propietarios).

Plan de trabajos reprogramados por ampliación del plazo.

Curva de inversiones reprogramadas por ampliación del plazo.

Orden de servicio N° 4 (notificación de mayor volumen de excavación).

Plano general de ubicación.

#### Volumen 2:

Expediente N° 270.030399.0072/E año: 1999.

Iniciador: Ing. Roberto MEYER.

Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.

Caratula de licitación.  
Memoria descriptiva.  
Plano general de ubicación.  
Requisitos indispensables para ser admitida la oferta.  
Clausulas especiales generales capítulo 1.  
Clausulas especiales generales capítulo 2.  
Pliego de condiciones particulares capítulo 3.  
Pliego de especificaciones técnicas generales 4.  
Pliego de especificaciones técnicas particulares 5.  
Memoria técnica.  
Planilla de progresivas, datos del terreno, movimiento de suelo.  
Computo métrico de alcantarillas de mampostería y madera.  
Planilla de cómputo métrico y presupuesto.  
Plano de ubicación general.  
Plano de perfil longitudinal.  
Plano de datos técnicos del canal.  
Plano de alcantarilla de mampostería armada con tapa de madera dura.  
Curriculum vitae de la empresa adjudicada a la obra.  
Planilla de cómputo métrico y presupuesto.  
Curva de inversiones básica.  
Plan de trabajos y curva de inversiones – oferta básica.  
Planilla de incidencia de cada ítem.  
Volumen 3:  
Expediente N° 270.200899.0319/E año: 1999.  
Iniciador: Ing. Roberto LIRUSSI.  
Se detalla a continuación el contenido de la documentación especificada.  
Modificación de la curva de inversiones y del plazo contractual.  
Plan de trabajos y curva de inversiones – oferta básica.  
Curva de inversiones.  
Nota de pedido N° 2 (solicitud de ampliación de plazo).  
Acta N°1 (acta de iniciación contractual).  
Plan de trabajos reprogramado por ampliación de plazo.  
Curva de inversiones reprogramada por ampliación del plazo.  
Certificación de final de obra N° 5.  
Detalle del certificado final de obra N° 5.  
Foja de medición N°5 – medición final.  
Certificado provisional de obra N° 4.  
Detalle del certificado provisional de obra N° 4.  
Foja de medición N° 4.  
Certificado provisional de obra N° 3.  
Detalle del certificado provisional de obra N° 3.

Foja de medición N° 3.  
Certificado provisional de obra N° 2.  
Detalle del certificado provisional de obra N° 2.  
Foja de medición N° 2.  
Certificado provisional de obra N° 1.  
Detalle del certificado provisional de obra N° 1.  
Foja de medición N° 1.  
Volumen 4: oferta de empresas para licitación (nueve volúmenes)  
Caratula del concurso de licitación.  
Memoria descriptiva.  
Memoria técnica.  
Requisitos indispensables para ser admitida la oferta.  
Formularia de oferta básica (por triplicado).  
Descuento especial (por triplicado).  
Cómputo y presupuesto (por triplicado).  
Análisis de precios (por triplicado).  
Plan de trabajos (por triplicado).

**1.14. Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá.**  
**SEDIMENTOLOGÍA**

Resumen: El objeto de este informe consiste en describir los trabajos de apoyo realizados por el sector hidrología de la unidad técnica chaco, a fin de proporcionar los datos básicos indispensables para el desarrollo del estudio sedimentológico, a la vez que también permitió evaluar y caracterizar la situación hidrológica ocurrida durante el año 1986 y avanzar en el reconocimiento de las distintas variables que reflejan el estado hidrológico del sistema Tapenagá.

Numero de volúmenes: 1 (uno)

Se detalla a continuación el contenido del volumen.

Capítulo I:

Delimitación del área de estudio.

Caracterización climática.

Evaluación hidrogeológica durante el periodo 1986-87, precipitación, hidrometría.

Estudios topográficos.

Cuadro resumen.

Plano de isohietas, plano de hidrograma de caudales medios diarios 1986-87.

Plano de hidrograma de caudales medios diarios 1985-86.

Plano de perfil transversal sección III: Ruta nacional N° 89.

Plano de perfil transversal sección II b- aliviador s/ruta nacional N° 89.

Plano de perfil transversal sección IV-Ruta provincial N° 49.

Plano perfil transversal sección V- Camino vecinal en colonia Urdaniz.

Capítulo II: Sedimentos suspendidos y fondo de la cuenca inferior del rio Tapenagá.

Anexo capitulo II: Cuadros y figuras.

#### **1.15. Evaluación de recursos naturales, suelos y vegetación. Canal bajo hondo III tramos A y B. Línea Tapenagá. AMBIENTAL**

Resumen: El canal Bajo Hondo III es una obra que permitirá el saneamiento de 22.100 hectáreas rurales con una importante apropiación agrícola en suelo de óptima calidad, que si bien ofrecen posibilidades de problemas de erosión, salinidad e hidromorfismo, son factores controlables con simples prácticas de manejo conservacionistas definidas y probadas por el INTA.

Se detalla a continuación el contenido del volumen:

Resumen de evaluación del canal bajo hondo III, tramo A y B.

Planillas y Mapas:

Listado de productores.

Distribución de bosque y pampa

Distribución clases de suelos.

Distribución clases de suelos afectados bosque y pampa.

Fuente de información.

#### **1.16. Plan Director Línea Tapenagá. Bajos Submeridionales. Informe final. Tomo I documento principal. PROYECTO**

Resumen: Este documento presenta el informe final correspondiente a la formulación del plan director de la línea Tapenagá – bajos submeridionales, elaborado en base a los términos de referencia establecidos en el contrato firmado el 20-03-95 entre la Sub Unidad Central de Coordinación para la Emergencia (SUCCE) y el suscripto.

Numero de volúmenes: 1 (uno)

Consultor: Carlos A. DEPETTRIS.

Se detalla a continuación el contenido del volumen:

Descripción del proyecto.

Estudios básicos.

Estudios hidrológicos.

Diseño hidráulico.

Diseño estructural de las obras de arte.

Métodos constructivos.  
Costo de las obras.  
Evaluación económica.  
Planeamiento urbano (5 planos).  
Evaluación de impacto ambiental-plan de mitigación.  
Referencias bibliográficas y documentación consultada.

**1.17. Plan Director Línea Tapenagá. Bajos Submeridionales. Anteproyecto. Tomo I (Documento Principal).** PROYECTO

Resumen: El siguiente informe presenta la documentación a nivel anteproyecto que corresponde a la formulación del plan director para la línea Tapenagá – Bajos Submeridionales, de acuerdo a los términos de referencia establecidos en el contrato firmado el 20-03-95 entre la Sub Unidad Central de Coordinación para la Emergencia (SUCCE) y el suscripto.

Numero de volúmenes: 1 (uno)

Consultor: Carlos A. DEPETTRIS.

Se detalla a continuación el contenido del volumen:

Resumen ejecutivo.  
Estudios cartográficos.  
Estudios topográficos.  
Estudios geotécnicos.  
Estudios hidrológicos.  
Diseño hidráulico.  
Diseño estructural de las obras de arte.  
Métodos constructivos.  
Planeamiento urbano.  
Evaluación del impacto ambiental de las alternativas de obras proyectadas.  
Costos de las alternativas.  
Evaluación económica.

**1.18. Plan Director Línea Tapenaga. Bajos Submeridionales. Informe de Diagnostico. Tomo III (anexo y planos).** PROYECTO

Resumen: El siguiente tomo contiene los diferentes planos referidos a la línea Tapenagá como ser planos de ubicación general, carta topográfica, calidad de agua subterránea, etc.

Numero de volúmenes: 1 (uno)

Consultor: Carlos A. DEPETTRIS.

Se detalla a continuación el contenido del volumen:

Plano de ubicación general. Cuenca Tapenagá.

Plano de ubicación, hidrografía, vegetación e infraestructura.  
Alternativa de obra A.  
Alternativa de obra B.  
Alternativa de obra C.  
Carta topográfica regional.  
Diagramas de STEFF modificado.  
Censo de pozos 1985.  
Calidad de agua subterránea. Aptitud para el consumo humano.  
Red freaticométrica.  
Representación de calidad química de las aguas subterráneas. Censo 1985.  
Ubicación de estudios geotécnicos.  
Red hidrometeorológica e hidrométrica.  
Obras de canalización existentes.  
Obras de canalización existentes. Ciudad de P.R.S. Peña.  
Uso actual de la tierra.

**1.19. Plan Director Línea Tapenaga. Bajos Submeridionales. Informe final.**  
**Tomo III.1 (planos). PROYECTO**

Resumen: El siguiente tomo contiene los diferentes planos referidos a la línea Tapenagá como ser planos de ubicación general de la cuenta Tapenagá, delimitación de dicha cuenca, etc.

Numero de volúmenes: 1 (uno)  
Consultor: Carlos A. DEPETTRIS.  
Se detalla a continuación el contenido del volumen:  
Plano de ubicación general de la cuenta Tapenagá.  
Delimitación cuenca Tapenagá.  
Obras de alternativa C.  
Uso actual de la tierra.  
Cartas topográficas regionales.  
Curvas de nivel PRS Peña.  
Ubicación de estudios geotécnicos.  
Hidrodinámica superficial cuenca alta.  
Hidrodinámica superficial cuenca media.  
Obras de canalización existentes.  
Obras de canalización existentes y relevamientos topográficos complementarios.  
Perfil tipo de obra hidrovial.

### **1.20. Adecuación Hidráulica del alcantarillado de la línea “F” – FFCC Belgrano. Tramo Tapenagá. ADECUACIÓN HIDRÁULICA**

Resumen: El siguiente tomo trata del comportamiento hidráulico y verificación del dimensionado del actual sistema de alcantarillado y puentes de la línea F. El informe describe el estudio para la adecuación hidráulica del tramo correspondiente al sistema del río Tapenagá, a partir del cual se dispone de una metodología de trabajo conjunto que sería aplicable a los restantes sistemas del chaco oriental en los que incursiona la línea F.

Numero de volúmenes: 1 (uno)

Trabajo realizado por: FFCC Belgrano – Distrito Vías y Obras. Ing. Mario ACEVEDO y Alejandro RUBERTO.

Se detalla a continuación el contenido del volumen:

Objetivos planteados en el trabajo.

Delimitación del área de estudio.

Relevamiento de las obras de arte y condiciones actuales.

Topografía.

Hidrometría.

Metodologías de evaluación.

Descripción general.

Tratamiento estadístico.

Dimensionamiento de alcantarillados propuestos.

Determinación de los tiempos de permanencia.

Conclusiones y recomendaciones.

Anexos de planos, planillas y gráficos.

### **1.21. Plan Director Línea Tapenagá. Bajos Submeridionales. Informe de Diagnóstico. Tomo II (planillas, cuadros, gráficos, fotografías). PROYECTO**

Resumen: El siguiente tomo contiene las diferentes planillas referidas a la línea Tapenagá como ser planos de análisis químicos, precipitaciones mensuales, etc.

Numero de volúmenes: 1 (uno)

Consultor: Carlos A. DEPETTRIS.

Se detalla a continuación el contenido del volumen:

Cuadro resumen de análisis químicos

Ficha de freatímetros C.R.T.E. 7/83.

Ficha de freatímetros C.R.T.E. 14/83.

Ficha de freatímetros C.R.T.E. 16/83.

Freatímetros área Bajos Submeridionales – ubicación – información obtenida – estado.

Resumen de constantes físicas y clasificación de suelos

Resultados de ensayo de suelos en Rio Tapenagá – Ruta Nacional N° 11

Precipitaciones mensuales de: villa Berthet, PRS Peña, Quitilipi, Presidencia de la Plaza, Machagai, Haumónia, Cote Lai, Fortín Aguilar, Campo Largo, Charadai.

Temperaturas medias mensuales de: EEA PRS Peña, EEA Colonia Benítez

Evaporaciones mensuales EEA PRS Peña, EEA Colonia Benítez.

Alturas Hidrométricas mensuales de Rio Tapenagá. Ruta Nacional N° 89, Colonia Urdaniz, Ruta Nacional N° 11.

Caudales medios mensuales. Rio Tapenagá. Ruta Nacional N° 89, Colonia Urdaniz, Ruta Nacional N° 11.

Presipitaciones máximas en 30 días de: PRS Peña 1991/84, Quitilipi 1921/84.

Presipitaciones máximas en 30 días y 15 días (18/10/94 al 17/11/94).

Estudio estadísticos precipitaciones máximas en 30 días PRS Peña 1960/94.

Estudio estadísticos precipitaciones máximas en 15 días PRS Peña 1960/94.

Evaluación hidrológica cuenca baja Tapenagá.

Adecuación hidráulica Ruta nacional N°95. La Tigra. PRS Peña. Octubre 1986.

Adecuación hidráulica Ruta nacional N°95. La Tigra. PRS Peña. Octubre 1990.

Alcantarillado existente ruta provincial N° 4. Junio 1992.

Alcantarillado propuesto ruta provincial N° 4. Junio 1992.

Alcantarillado existente y propuesto. Ruta provincial N° 10. Mayo 1987.

Alcantarillado existente y propuesto. FFCC General Belgrano. Agosto 1988.

Alcantarillado existente ruta nacional N° 89. Diciembre 1988.

Alcantarillado propuesto ruta nacional N° 89. Diciembre 1988.

Alcantarillado canal bajo hondo I.

Alcantarillado canal bajo hondo II.

Alcantarillado canal bajo hondo II. Secundario Sade.

Alcantarillado canal bajo hondo II. Colectores de canal Sade.

Alcantarillado canal bajo hondo II. Secundario Zoologico.

Alcantarillado canal bajo hondo II. Secundario calle 28

Alcantarillado canal bajo hondo II. Secundario calle 48.

Alcantarillado canal bajo hondo III.

Alcantarillado canal bajo hondo III. Secundarios III B y III A Sur.

Capacidad de conducción del alcantarillado y canal bajo hondo I.

Capacidad de conducción del alcantarillado y canal bajo hondo II.

Capacidad de conducción del alcantarillado y canal bajo hondo III.

Detalle de las rutas nacionales y provinciales.

**1.22. Plan Director Línea Tapenagá. Bajos Submeridionales. Informe de Anteproyecto. Tomo II (planillas, gráficos, corridas de modelos, ensayos de suelos).** PROYECTO

Resumen: El siguiente tomo contiene las diferentes planillas, gráficos, corridas de modelos, ensayos de suelos referidos a la línea Tapenagá.

Numero de volúmenes: 1 (uno)

Consultor: Carlos A. DEPETTRIS.

Se detalla a continuación el contenido del volumen:

Planillas:

Alcantarillado propuesto. Ruta Nacional N° 95. La Tigra – PRS Peña.

Alcantarillado propuesto. Ruta Provincial N° 4. Quitilipi - Villa Berthet.

Alcantarillado propuesto. Ruta provincial N° 10. Machagai – km 29.6

Área de los módulos de la evaluación hidrológica.

Evaluación hidrológica. Años 1983/84, 1985/86, 1990/91.

Caudales de saneamiento. Módulos hidrológicos con saneamiento.

Caudales de diseño. Canales principales de conexión y secundarios.

Caudales y volúmenes en Ruta Nacional N° 89.

Superficie rural inundada. Área de saneamiento directo y diferido. Alternativa C.

Área rural recuperada por obra. Alternativa A. año 1984,1986 y 1991.

Área rural recuperada por obra. Alternativa B. año 1984,1986 y 1991.

Área rural recuperada por obra. Alternativa C. año 1984,1986 y 1991.

Área rural recuperada (%). Cuadro comparativo año 1984,1986 y 1991.

Relación área rural recuperada - Tiempo de recurrencia.

Caudales de diseño de las obras según la alternativa seleccionada.

Caudales de la obras que aportan al canal de conexión bajo hondo I y II según la alternativa seleccionada.

Parámetros hidráulicos de los tramos que componen la obra alternativa A.

Parámetros hidráulicos de los tramos que componen la obra alternativa B.

Parámetros hidráulicos de los tramos que componen la obra alternativa C.

Velocidades de los distintos tramos de obras de conexión según la alternativa seleccionada.

Velocidades en los canales internos de bajo hondo II.

Obras de arte propuestas. Alternativa A.

Obras de arte propuestas. Alternativa B.

Obras de arte propuestas. Alternativa C.

Presupuesto camino de conexión. Adecuación hidráulica Ruta Nacional N°89 y FFCC Gral. Belgrano. Adecuación cuenca baja.

Presupuesto principal tramo I. 1ra Sección. Alternativa A y B.

Presupuesto principal tramo I. 2<sup>da</sup> Sección. Alternativa A y B  
Presupuesto principal tramo II. A. Alternativa A y B  
Presupuesto principal tramo II. B. Alternativa A y B  
Presupuesto canal conexión bajo hondo I, II y III. Alternativa A.  
Presupuesto canal conexión bajo hondo I y II. Ampliación canal bajo hondo II y Sade. Alternativa B.  
Presupuesto principal tramo I. 1<sup>ra</sup> Sección. Alternativa C.  
Presupuesto principal tramo I. 2<sup>da</sup> Sección. Alternativa C.  
Presupuesto principal tramo II. A. Alternativa C.  
Presupuesto principal tramo II. B. Alternativa C.  
Presupuesto canal conexión bajo hondo I y II. Ampliación canal bajo hondo II y Sade. Alternativa C.  
Resumen coeficientes de precio. Alternativa A.  
Resumen coeficientes de precio. Alternativa B.  
Resumen coeficientes de precio. Alternativa C.  
Costos unitarios desagregados.  
Gráficos:  
Diagrama de flujo. Evaluación hidrológica a paso diario.  
Hidrogramas Ruta Nacionales N° 89. Año 1984. Situación natural, alternativa A y C.  
Hidrogramas Ruta Nacionales N° 89. Año 1986. Situación natural, alternativa A y C.  
Hidrogramas Ruta Nacionales N° 89. Año 1991. Situación natural, alternativa A y C.  
Superficie inundada. Área norte PRS Peña. 1984. Situación natural y alternativa C.  
Superficie inundada. Área oeste PRS Peña. 1984. Situación natural y alternativa C.  
Superficie inundada. Bajo hondo I y III. Ruta Nacional N° 95. 1984. Situación natural y alternativa C.  
Superficie inundada. Bajo hondo II. Ruta Provincial N° 4. 1984. Situación natural y alternativa C.  
Superficie inundada. Bajo hondo I y III. Ruta Provincial N° 4. 1984. Situación natural y alternativa C.  
Altimetría canal línea Topenagá. Alternativa A.  
Altimetría canal principal tramo I -1<sup>ra</sup> sección. Alternativa A y B.  
Altimetría canal principal tramo I -2<sup>da</sup> sección. Alternativa A y B.  
Altimetría canal principal tramo II - A. Alternativa A y B.  
Altimetría canal principal tramo II - B. Alternativa A y B.  
Altimetría canal conexión bajo hondo I y II. Alternativa A.  
Altimetría canal conexión bajo hondo III. Alternativa A.

Altimetría canal línea Tapenagá. Alternativa B.  
Altimetría canal conexión bajo hondo I y II. Alternativa B.  
Altimetría canal conexión bajo hondo II. Alternativa B y C.  
Altimetría canal Sede. Alternativa B y C.  
Altimetría canal línea Tapenagá. Alternativa C.  
Altimetría canal principal tramo I -1<sup>ra</sup> sección. Alternativa C.  
Altimetría canal principal tramo I -2<sup>da</sup> sección. Alternativa C.  
Altimetría canal principal tramo II - A. Alternativa C.  
Altimetría canal principal tramo II - B. Alternativa C.  
Altimetría canal conexión bajo hondo I y II. Alternativa C.  
Altimetría canal conexión bajo hondo III. Alternativa C.  
Corrida de modelos:  
Estudio estadístico AF-MULTI. Precipitación máxima en 30 días. Estación media sistema Tapenagá.  
Estudio estadístico AF-MULTI. Caudales máximos mensuales. Rio Tapenagá. Ruta Nacional N°89.  
Estudio estadístico AF-MULTI. Precipitación máxima en 24 horas. PRS Peña.  
Evaluación hidrológica en cuenca. Modulo bajo hondo II. Situación natural. 1984.  
Balance de sección de control. Bajo hondo II Ruta Provincial N°4. Situación natural. 1984.  
Evolución hidrológica área urbana de PRS Peña. Modelo AR-HYMO. Precipitación 17-11-94.

**1.23. Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá. Factibilidad Técnica (planos del proyecto – tomo II).** PROYECTO

Resumen: El siguiente tomo contiene las diferentes planillas, gráficos, corridas de modelos, ensayos de suelos referidos a la línea Tapenagá.  
Se detalla a continuación el contenido del volumen:  
Cartografía topográfica regional.  
Planimetría general – canal conexión bajo hondo I y II y canal principal línea Tapenagá – cotas T.N. – Vértices – Puntos fijos.  
Perfil hidráulico – canal de conexión bajo hondo I y II.  
Planimetría general – canal módulo IV – línea Tapenagá – vértices – puntos fijos, cotas PF y TN.  
Perfil hidráulico – canal de conexión módulo IV – línea Tapenagá.  
Alcantarilla de H°A° - tren de carga tipo II.  
Alcantarilla de H°A° - muro de ala, H variables.  
Alcantarilla de H°A° - baranda de H°A°.

Alcantarillas transversales.

Alcantarillas para accesos transversales.

#### **1.24. Proyecto ejecutivo. Canal bajo hondo III – A. (tramo Ruta N°95 – Departamento Quitilipi). Línea Tapenagá. PROYECTO**

Resumen: debidos a la necesidad de garantizar el control de las periódicas inundaciones que afectan la producción agropecuaria y las obras de infraestructura existentes en el área del sistema del río Tapenagá, llevo a que se construyeran diversas obras de desagüe en el fin de evacuar los excedentes hídricos perjudiciales. Es así que se presentó el proyecto ejecutivo del canal bajo hondo III en el tramo comprendido entre la Ruta Nacional N°95 y el límite con el departamento de Quitilipi.

Se detalla a continuación el contenido del volumen:

Criterios de diseño.

Memoria técnica: canal, bordo, obras de arte.

Síntesis y recomendaciones.

Planillas de cómputos métricos: movimiento de suelos, obras de arte, presupuesto.

Anexos: planillas, gráficos, planos 8 (ocho).

#### **1.25. Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Crédito cooperativo gobierno Italiano. Documento preliminar. PROYECTO**

Resumen: en el ordenamiento lógico de proyectos de desarrollo a través de la asignación de prioridades para las inversiones, según la potencialidad de las diversas áreas, cuyo objetivo final es la de integración social y económica de la región, la provincia del chaco ha dado prioridad al sistema bajo hondo con descarga al Río Tapenagá en una primera etapa de inversiones, que incluye un conjunto de obras ubicadas íntegramente dentro de los límites provinciales destinadas al saneamiento de 115.000has en la colonia bajo hondo y 80.000has en el módulo IV. Es así que surgió la factibilidad de incrementar el área de saneamiento a zonas periféricas la definición de la sección correspondiente a bajo hondo que llevaría la superficie total de saneamiento a alrededor de las 200.000has.

Se detalla a continuación el contenido del volumen:

Resumen y conclusiones.

Antecedentes.

Localización, límites y superficie.

Fisiografía (clima, suelos, hidrología).

Aspecto socio económico (Población, infraestructura, tenencia de las tierras y tamaño de las explotaciones, instituciones cooperativas).

Factores limitantes de la producción agropecuaria (inundaciones recurrentes, escasez de fuentes de agua dulce, transporte).

Esquema general del área.

Obras propuestas y otros componentes del proyecto (topografía, geotecnia, hidrogeología superficial, hidrogeología subterránea).

Obras básicas y parámetros del proyecto.

Diseño, cómputo y presupuesto.

Instituciones agropecuarias.

Desarrollo de los servicios de extensión e investigación agropecuaria del cooperativismo.

#### **1.26. Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá. Factibilidad técnica (anexo de evaluación hidrológica).** PROYECTO

Resumen: El siguiente tomo contiene las diferentes planos referidas al sistema Tapenagá.

Cantidad de Planos: 10 (diez)

Se detalla a continuación el contenido del volumen:

Ubicación de secciones de control e identificación de módulos.

Evaluación hidrológica sección de control Ruta Nacional N° 95.

Evaluación hidrológica sección de control Ruta Provincial N° 4.

Evaluación hidrológica sección de control Ruta Provincial N° 10.

Evaluación hidrológica sección de control Ruta Provincial N° 7.

Evaluación hidrológica sección de control terraplén FFCC Belgrano.

Evaluación hidrológica sección de control Ruta Nacional N°95 (módulo IV).

Isohietas de precipitación máxima en 30 días – 15 de Marzo al 13 de abril de 1984.

Uso actual de la tierra e identificación de áreas de proyecto.

Identificación de obras, áreas de proyecto y módulo IV.

#### **1.27. Clasificación y reconocimiento de las propiedades físicas del suelo. Plan Director Línea Tapenagá.** PROYECTO

Resumen: El siguiente tomo contiene informes técnicos del estudio de suelos realizados en la cuenca del Tapenagá. Tuvo por finalidad clasificar y reconocer las propiedades físicas del suelo.

Se detalla a continuación el contenido del volumen:

Trabajos realizados en campaña: se realizaron 12 perforaciones.

Plano de ubicación de las perforaciones, 1 (uno).

Trabajos realizados en laboratorio: humedad natural, peso unitario húmedo y seco, granulometría, límites de atterberg, clasificación estimación de ángulo de fricción.

Trabajos realizados en gabinete: elaboración de planillas de ensayos realizados y evaluación de resultados.

**1.28. Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Recopilación y tratamiento de información básica. Informe de actualización.** HIDROLOGÍA

Resumen: El siguiente tomo tiene como objeto la recopilación y ordenamiento de información básica del área de Bajos Submeridionales en la provincia del chaco y que necesariamente forma parte de los planes de trabajo desarrollados.

Cantidad de planos: 7 (siete).

Se detalla a continuación el contenido del volumen:

Antecedentes.

Recopilación y archivos de datos pluviométricos

Temperatura, evaporación, humedad relativa.

Tratamiento estadístico y precipitación.

Calculo de precipitación media por áreas.

Anexo de planillas y diagramas, gráficos y plano.

**1.29. Programa de desarrollo agropecuario para la región de los bajos submeridionales. Evaluación de la inundación del año 1986. Informe de avance.** HIDROLOGÍA

Resumen: En el siguiente tomo se reseña la primera etapa de la recopilación y análisis de las relaciones que gobiernan los términos precipitaciones críticas en diversos periodos – niveles productivos para distintas áreas y diferentes cultivos – rendimientos y pérdidas por eventos extremos, etc.

Se detalla a continuación el contenido del volumen:

Introducción.

Recopilación de la información.

Tratamiento estadístico de la precipitación.

Distribución de los montos precipitados.

Procesamiento de los datos de producción.

Precipitaciones máximas en 30 días. Estación Charadai.

Precipitaciones máximas en 60 días. Estación Charadai.

Precipitaciones máximas en 30 días. Estación PRS Peña.

Precipitaciones máximas en 60 días. Estación PRS Peña  
Planillas de cultivos por departamentos (28 planillas).  
Planilla de rendimiento por superficie de sembrado por departamento (4 planillas).  
Curva altura precipitación – área para 30 días.  
Curva altura precipitación – área para 60 días.  
Plano de curvas de isohietas para 30 días.  
Plano de curvas de isohietas para 60 días.

### **1.30. Proyecto ejecutivo del Tamo III, Línea Paraná (sobre 2, volumen I).** PROYECTO

Resumen: El objetivo de este programa es dotar a la región de bajos submeridionales de una infraestructura de control de eventos hidrometeorológicos externos y de comunicación, optimizada en función de la potencialidad productiva. El proyecto consiste de un canal de 101km de longitud y un caudal de 35m<sup>3</sup>/s y consta de: Anteproyecto preliminar para la selección de alternativas para el conjunto de obras, proyecto ejecutivo y preparación de la documentación para el llamado a licitación de la totalidad de las obras, propuesta para conservación y mantenimiento, de las obras incluyendo equipos necesarios, cronograma de trabajos y costos de los mismos.

Numero de volúmenes: 1 (uno)

Se detalla a continuación el contenido del volumen.

Enfoque general.

Etapas 1 – Anteproyecto preliminar para la selección de alternativas.

Etapas 2, 3 y 4 – proyecto ejecutivo y documentación para el llamado a licitación y plan de mantenimiento y conservación.

Anexos (modelos matemáticos, organización del trabajo, etc.).

### **1.31. Licitación Pública Tramo III – primera sección A y B , Tramo IV – primera y segunda sección. Línea Paraná.** PROYECTO

Resumen: Se llama a licitación pública nacional para la construcción de la obra “Bajos Submeridionales. Canal Línea Paraná: Tramo III, Primera sección A y B; Tramo IV, Primera y segunda sección” y sus obras accesorias.

Numero de volúmenes: 5 (cinco).

Se detalla a continuación el contenido del volumen.

Título II: Pliego de condiciones particulares y complementarias.

Disposiciones preliminares.

Bases de la licitación.

Adjudicación de la licitación y forma de contrato.

Ejecución de obra.

Normas de interpretación técnica.

Inspección de las obras.

Régimen del personal.

Disposiciones varias.

Liquidación y pago de los certificados.

Modificaciones y ampliaciones.

Recepción de las obras.

Anexos.

Título IV: Planos (Tramo III -1ra sección A – Tomo 1 de 4).

Ubicación de las obras proyectadas.

Características generales.

Perfil tipo de obra.

Perfil general de obra.

Planimetría parcial compuesta por:

Lamina N°1: progresiva 0,00 a 4,00

Lamina N°2: progresiva 4,00 a 8,00

Lamina N°3: progresiva 8,00 a 12,00

Lamina N°4: progresiva 12,00 a 16,00

Lamina N°5: progresiva 16,00 a 20,00

Lamina N°6: progresiva 20,00 a 24,00

Lamina N°7: progresiva 24,00 a 26,70

Alcantarilla de caño H°A° compuesto por:

Lamina N°1: Alcantarilla de caño de H°A°.

Lamina N°2: Caño de H°A° para alcantarilla.

Alcantarilla tipo E con muro de ala y platea de escurrimiento.

Puente de madera dura compuesto por:

Lamina N°1: Puente de madera dura A.C: 4m

Lamina N°2: Puente de madera dura A.C: 4m

Alambrado y tranquera tipo.

Título IV: Planos (canal tramo III – 1era sección B – Tomo 2 de 4).

Ubicación de las obras principales.

Características generales.

Perfiles tipo de obra.

Perfiles general de la obra.

Planimetría parciales compuestos por:

Lamina N°1: progresiva -4,016 a 0,00

Lamina N°2: progresiva 0,00 a 4,00

Lamina N°3: progresiva 4,00 a 8,00

Lamina N°4: progresiva 8,00 a 12,00

Lamina N°5: progresiva 12,00 a 16,00

Lamina N°6: progresiva 16,00 a 20,00

Alcantarillas de caño de H°A° compuesto por:

Lamina N°1: Alcantarilla de caño de H°A°.

Lamina N°2: Caño de H°A° para alcantarilla.

Puente de madera dura compuesto por:

Lamina N°1: Puente de madera dura A.C: 4m

Lamina N°2: Puente de madera dura A.C: 4m

Alambrado y tranquera tipo.

Título IV: Planos (Canal Tramo IV – 1ra sección – tomo 3 de 4).

Ubicación general de la obra.

Registro catastral.

Perfil transversal tipo.

Altimetría – síntesis.

Planialtimetría PR 76+000 a PR 72+000.

Planialtimetría PR 72+000 a PR 68+000.

Planialtimetría PR 68+000 a PR 64+000.

Planialtimetría PR 64+000 a PR 60+000.

Planialtimetría PR 60+000 a PR 56+000.

Planialtimetría PR 56+000 a PR 52+000.

Planialtimetría PR 52+000 a PR 48+000.

Planialtimetría PR 48+000 a PR 44+000.

Planialtimetría PR 44+000 a PR 40+000.

Planialtimetría PR 40+000 a PR 36+000.

Planialtimetría PR 36+000 a PR 32+000.

Planialtimetría PR 32+000 a PR 28+000.

Planialtimetría PR 28+000 a PR 26+528,10.

Alambrado tipo – tranquera de alambrado tipo.

Planilla alcantarillada A2 – simple y múltiple.

Alcantarilla tipo A2 – simple y múltiple.

Altimetría – síntesis cuneta norte ubicación cunetas de ubicación lateral.

Ingresos al canal de cunetas laterales.

Alcantarilla tipo E con muro de ala y platea de escurrimiento.

Alcantarilla tipo E con muro de ala y platea de escurrimiento luces simples /  
luces múltiples.

Título IV: Planos (canal IV – 2da sección tomo 4 de 4).

Ubicación general.

Registro catastral.

Perfiles transversales tipos.

Altimetría – síntesis.

Planialtimetría PR 26+528 a 24+000.  
Planialtimetría PR 24+000 a PR 20+000.  
Planialtimetría PR 20+000 a PR 16+000.  
Planialtimetría PR 16+000 a PR 12+000.  
Planialtimetría PR 12+000 a PR 8+000.  
Planialtimetría PR 8+000 a PR 4+000.  
Planialtimetría PR 4+000 a PR 0+000.  
Planialtimetría de detalle.  
Alambrado tipo – tranquera de alambrado tipo.  
Alcantarilla recta tipo A2 luces simples y multiple.  
Compuertas de cierre sobre alcantarilla A2.  
Alcantarilla tipo E – con muros de ala y platea de escurrimiento.  
Alcantarilla tipo E con muro de ala y platea de escurrimiento, luces simples/  
luces múltiples.  
Ingresos al canal de cunetas laterales.  
Caño de hormigón armado para alcantarilla.  
Alcantarilla de caños de hormigón armado con cabezal.

### **1.32. Pliego de llamado a licitación pública – construcción canal Línea Paraná – tramo I (Rio Paraná Arroyo Los Amores). PROYECTO**

Numero de volúmenes: 1 (uno)  
Compuesto íntegramente por planos.  
Se detalla a continuación el contenido del volumen.  
Ubicación general.  
Registro catastral afectaciones del ancho de ocupación.  
Planialtimetría síntesis.  
Planimetría general replanteo de ejes.  
Perfil transversal tipo – planta de ingresos de cunetas laterales.  
Planimetría progresiva 0+000 a prog. 4+000.  
Planimetría progresiva 4+000 a PR 5+351,25./ PR 0+000-PR 2+909 variante  
/ PR 7+637,22-PR 8+000.  
Planimetría progresiva 8+000 a prog. 12+000.  
Planimetría progresiva 12+000 a prog. 16+000.  
Planimetría progresiva 16+000 a prog. 19+400.  
Altimetría Km 0+000 a Km 4+000.  
Altimetría Km 7+637 a Km 8+000 / 4+000 a 5+351.  
Variante 0+000 a 2+909.  
Altimetría Km 8+000 a Km 12+000.  
Altimetría Km 12+000 a Km 16+000.  
Altimetría Km 16+000 a Km 19+400.

Perfiles transversales de prog. 2+200 a prog. 2+530,00.  
Perfiles transversales de prog. 2+551,70 a prog. 2+200.  
Perfiles transversales de prog. 8+800 a prog. 11+600.  
Perfiles transversales de prog. 12+600 a prog. 15+300.  
Perfiles transversales de prog. 16+100 a prog. 19+000.

**1.33. Pliego de llamado a licitación pública – construcción canal Línea Paraná – tramo II (Arroyo El Sábalo – Ruta Provincial N°3).**  
**PROYECTO**

Numero de volúmenes: 1 (uno)

Compuesto íntegramente por planos y planillas.

Se detalla a continuación el contenido del volumen.

Registro catastral.

Altimetría general.

Planimetría general replanteo de ejes progresiva 0+000 a prog. 16+000.

Planimetría general replanteo de ejes progresiva 16+000 a prog. 28+000.

Perfiles de embocadura.

Perfiles transversales tipo.

Planimetría progresiva 0+000 a prog. 4+000.

Planimetría progresiva 4+000 a prog. 8+000.

Planimetría progresiva 8+000 a prog. 12+000.

Planimetría progresiva 12+000 a prog. 16+000.

Planimetría progresiva 16+000 a prog. 20+000.

Planimetría progresiva 20+000 a prog. 24+000.

Planimetría progresiva 24+000 a prog. 28+000.

Planimetría curva C2 y C3.

Planimetría curva C6.

Planimetría curva C7 y C8.

Planimetría curva C9.

Planimetría curva C10.

Planimetría curva C11

Planilla de cómputo métrico – excavación mecánica.

Planilla de cómputo métrico – limpieza, emparejamiento y acondicionamiento de la zona de obra.

Planilla de cómputo métrico – terraplén sin compactar con suelo producto de la excavación.

Alambrado tipo – tranquera de alambre tipo.

Planilla de cómputo métrico - construcción de alambrado.

Planilla de cómputo métrico - reparación de alambre con 25% de reposición.

Planilla de cómputo métrico – retiro de alambrado.

Planilla de obras de arte.

Alcantarilla tipo E.  
Alcantarilla tipo E  
Alcantarilla tipo A2.  
Alcantarilla tipo A2.  
Planilla de cómputo métrico – obras de arte.  
Planilla Resumen – ítems obras de arte.  
Planilla Cómputo métrico – mensuras del ancho de ocupación y del remanente.  
Planilla de cantidad de materiales a incorporar a obra.  
Coeficiente resumen oficial.  
Calculo de transporte de materiales.  
Pliego único de bases y condiciones.  
Pliego de bases y condiciones complementarias.  
Pliego de especificaciones técnicas.  
Pliego de especificaciones técnicas particulares.  
Pliego de especificaciones complementarias especiales.  
Presupuesto mensuras del ancho de ocupación y del remanente.  
Presupuesto general detallado.  
Cálculo de la capacidad de contratación y capacidad técnica.

### **II.3. Resumen de la información recopilada en CFI.**

#### 0493 ADECUACIÓN HIDRÁULICA

Acevedo, Mario; Ruberto, Alejandro; Depettris, Carlos A; Yurkevich, José R.  
Consejo Federal de Inversiones.

**Adecuación hidráulica de alcantarillado de la línea "F" - FFCC Belgrano; tramo correspondiente al sistema Tapenagá, provincia del Chaco.** Buenos Aires: CFI, 1988.

11 h + anexos    dac    general    es    planillas, plns.

Relacionado con el documento bajo sig.top. 1836.

Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno. Convenio Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.

Resumen: Este informe surge de la necesidad planteada por el Distrito vía y obras Resistencia del Ferrocarril Gral. Belgrano para la realización de un estudio para la adecuación hidráulica del tramo de la cuenca media e inferior del sistema

Tapenagá en la provincia del Chaco, que influye en forma directa sobre el ramal ferroviario. Para el estudio aquí presentado, se subdividió el ramal en tramos cuyos límites están definidos por las intersecciones de las líneas divisorias del sistema con el terraplén ferroviario. El objetivo central de este estudio es definir una cota de seguridad del nivel a alcanzar por el agua contra el terraplén ferroviario. Realiza un relevamiento de las obras de arte y condiciones actuales, un estudio topográfico e hidrométrico, estadístico de alturas hidrométricas y de dimensionamiento de alcantarillado. Formula el Hidrograma de caudales medios diarios en la sección bajo estudio. En base a la información analizada, propone un incremento del alcantarillado existente.

<REDES FERROVIARIAS><INUNDACIONES><INGENIERIA HIDRAULICA>  
<DRENAJE> <SERVICIOS DE SANEAMIENTO><HIDROMETRIA> <BAJOS  
SUBMERIDIONALES> <CHACO> <RIO TAPENAGA> <SISTEMA TAPENAGA>  
<AR>

Clasif.Temát.codif.: X.12; H.1112; H.33.

Ubicación: 1835

### 0833 ADECUACIÓN HIDRÁULICA

Yurkevich, José R.  
Consejo Federal de Inversiones.

**Adecuación hidráulica de la ruta nacional Nº 89; tramo sistema Tapenagá, provincia del Chaco.** Buenos Aires: CFI, 1988.

11 h. + anexo s.p dac general es plns.

Relacionado con el documento bajo sig. top. 1835.

Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales.

Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno.

Convenio Bajos Submeridionales-CFI.

Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.

Resumen: Las inundaciones producidas en el tramo de la ruta correspondiente al sistema Tapenagá (entre las localidades de Charadai y Cote Lai en la provincia del Chaco), dan como resultado los continuos cortes de la misma. Este trabajo tiene por objeto restituir su transitabilidad. Para ello se estudia el trazado de ese tramo, se identifican los puntos críticos y se proponen secciones de alcantarillado y el levante de rasantes. Acompaña con planos y gráficos de mediciones hidráulicas.

<SERVICIOS DE SANEAMIENTO> <INGENIERIA HIDRAULICA>  
<INUNDACIONES> <HIDROMETRIA> <DRENAJE> <CARRETERAS>

<CHACO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <SANTA FE> <SANTIAGO DEL ESTERO> <AR>

Clasif.Temát.codif.: X.12; H.1112; H.32.

Ubicación: 1836

## 0874 ADECUACIÓN HIDRÁULICA

Depettris, Carlos A; Cano, Elvio O; Cazzaniga, Omar; Sanchez, Reinaldo.  
Consejo Federal de Inversiones.

**Adecuación hidráulica de la ruta provincial Nº 10, provincia del Chaco.**  
Buenos Aires: CFI, 1987.

2 v imp general es cuads., plns.

Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno. Convenio. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno.

Contenido formal: v.1: Tramo Machagai-Progresiva km. 29.600, may. 1987, 8 h. + anexos, cuads., y planillas - v.2: Tramo Haumonía-Progresiva km. 18.570, oct. 1987, s.p. + cuads, plns.

Resumen: El estudio tiene origen en los problemas emergentes de las interrupciones ocasionadas en la ruta Nº 10, en la provincia del Chaco por efectos de las inundaciones. Tiende a restituir la transitabilidad de la mencionada carretera. Comprende la traza actual hasta las mencionadas progresivas. En ella se identifican los sectores críticos, se proponen secciones de alcantarillado y el levantamiento del rasante para ambos tramos. Los anteproyectos contienen la memoria técnica, cuadros sobre condiciones existentes de alcantarillado, caudales de escurrimiento y alcantarillas a construir y planillas sobre evaluaciones hidrológicas. Completa con información planimétrica.

<SERVICIOS DE SANEAMIENTO> <INGENIERIA HIDRAULICA>  
<CARRETERAS> <HIDROLOGIA> <BALANCE HIDRICO> <ASPECTOS TECNICOS> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <CHACO> <AR>

Clasif.Temát.codif.: H.32; X.12; H.1112.

Ubicación: 1845

## 1053 AMBIENTAL

Neiff, Juan J.  
Consejo Federal de Inversiones.

**Consideraciones sobre la vegetación y sus probables modificaciones en el área que ocuparan los futuros embalses de los Bajos Submeridionales.**  
Buenos Aires: 1983.

65 h dac general es gráfs.

Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales.

Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno. Convenio. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.

Contenido formal: Sinopsis funcional de los bañados salinos de los Bajos Submeridionales. Respuesta adaptativa de la vegetación a la resistencia del medio. Rango de tolerancia de las poblaciones bióticas en bañados salinos de los Bajos. Comentarios finales.

Resumen: Si bien el análisis y compatibilización existente y el reconocimiento del área permiten descartar algunas situaciones de riesgo, considera imprescindible profundizar el conocimiento de los mecanismos que gobiernan la estabilidad de la vegetación de los ambientes salinos de los Bajos con el concurso de equipos interdisciplinarios.

<VEGETACION> <EMBALSES> <IMPACTO AMBIENTAL> <EQUILIBRIO ECOLOGICO> <CONSERVACION DE LA NATURALEZA> <CALIDAD DEL AGUA> <CONTAMINACION DEL SUELO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <CHACO> <SANTA FE> <SANTIAGO DEL ESTERO> <AR>  
Clasif.Temát.codif.: F.331.4; X.12; X.16; H.1112.

Ubicación: O/X.16/N15

2461 AMBIENTAL

Bonetto, Argentino A. dir.

Consejo Federal de Inversiones - Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Corrientes.

**Investigaciones relativas a la producción y ecología de plantas acuáticas de valor forrajero y sobre calidad de agua en los Bajos Submeridionales (subsistema Chaco).** Corrientes: 1980.

134 h + Anexos: 18 h dac general es fots., tabs.,diags.

Notas: Informe final.

Contenido formal: Objetivos del plan de investigación. Caracterización general del área de trabajo en el período 1978-1979. Caracterización de la vegetación de las áreas anegables del sudeste del Chaco. Poblaciones vegetales acuáticas consideradas malezas. Consideraciones generales y pautas para el manejo del sistema en las condiciones actuales. Consideraciones sobre la regulación hídrica

mediante terraplenes. Calidad de las aguas. Anexo 1: Estudios edafológicos área correspondiente al estero Cocherek. Anexo 2: Elaboración de los balances hídricos para los años 1978 y 1979.

<PLANTAS ACUATICAS> <CALIDAD DEL AGUA> <ZONAS LITORALES>  
<BALANCE HIDRICO> <CHACO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <AR>  
Clasif.Temát.codif.: H.12233; H.1112; X.12; X.16; Y.310.

Ubicación: O/H.12233/B26

## 8637 AMBIENTAL

Alfonso, Daniel; Sancholuz, Luis A; Morello, Jorge.  
Consejo Federal de Inversiones - Argentina. Instituto Nacional Ciencia y Técnica Hídricas.

### **Programa Desarrollo Agropecuario para la Región Bajos Submeridionales. 1975.**

Bajos Submeridionales.

Resumen: El informe contiene: Rasgos ecológicos generales de los bajos submeridionales. Clasificación de los ambientes acuáticos no fluviales de los bajos submeridionales. Clasificación de pasturas. Mapa de regiones geomorfológicas según INTA y su texto regiones ecológicas de la totalidad de los bajos. Curvas de la porción chaqueña de los bajos. Agrupamiento de Guvas de la porción chaqueña de los bajos. Anexos.

<PASTURAS> <DESARROLLO AGROPECUARIO> <ECOLOGIA> <MEDIO AMBIENTE ACUATICO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <CHACO>  
<SANTIAGO DEL ESTERO> <SANTA FE> <AR>  
Clasif.Temát.codif.: X.16; F.331.4; H.1112; X.10.

Ubicación: O/F.331.4/M26

## 0290 HIDROLOGÍA

Martínez, Luis H.  
Consejo Federal de Inversiones.

### **Plan de seguimiento hidrológico: relevamiento y actualización de datos e información hidrológica, provincia del Chaco. Mendoza: 1997.**

2 v., grafcs., fots., planillas + 3 diskettes dac general es illus.

Programa Manejo de Agua y Suelo en Áreas Productivas Agrícolas. MASAPA.  
Patrocinado por: Chaco. Administración Provincial del Agua. APA.

Contenido formal: v.1: Texto, 111 h., cuads.+ 3 disquettes - v.2: Planillas, gráficos, corridas fotográficas y láminas, s.p.

Resumen: El informe consiste en el relevamiento y actualización de datos e información hidrológica para el área de los Bajos Submeridionales, en la provincia del Chaco más precisamente en la dorsal agrícola. Los objetivos específicos de este trabajo son: a) Realizar la actualización de la información hidrometeorológica disponible en el área Tapenagá, Paraná y Río Muerto; b) Hacer una descripción sintética de la información hidrológica disponible en el ex-Convenio Bilateral Provincial del Chaco-CFI, referentes a los trabajos desarrollados por esa unidad técnica; c) Lograr el ajuste del Plan de Observaciones y Mediciones, conjuntamente con los técnicos del APA; d) Efectuar el relevamiento y la definición de la Red primaria, secundaria y terciaria de canales de saneamiento agrícola de las tres áreas; e) Para las áreas piloto determinadas, hacer una evaluación hidrológica que permita conocer el estado de situación actual de las mismas con los correspondientes Estudios Estadísticos de las variables de mayor impacto en el ciclo hidrológico. En forma de anexos se agregan, planillas, gráficos, corridas fotográficas y láminas que completan el presente informe.

<HIDROGEOLOGIA> <HIDROMETRIA> <METERELOGIA> <HIDROLOGIA>  
<GEOMORFOLOGIA> <CHACO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <RIO  
TAPENAGA> <RIO PARANA> <RIO MUERTO> <AR>  
Clasif.Temát.codif.: X.12; X.15.

Ubicación: O/X.12/M11p

## 0836 HIDROLOGÍA

Depetris, Carlos A.  
Consejo Federal de Inversiones.

**Hidrología de la cuenca inferior del río Tapenagá.** Buenos Aires: CFI, 1987.  
(En: Depetris, Carlos A; Orfeo, Oscar. Consejo Federal de Inversiones. Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá, provincia del Chaco. v.1: s.p).  
dac general es tpls., gráfs., diagrs.

Resumen: Este informe describe los límites para el área de estudio y el clima de la región. Detalla a partir de referencias cartográficas, la situación de precipitaciones que caracterizaron el período bajo estudio (año 1986) y su evolución hidrológica tomando como base las mediciones de niveles hidrométricos, caudales, velocidades de la corriente y tramos de escurrimiento.

<HIDROLOGIA> <HIDROMETRIA> <PRECIPITACION> <BAJOS  
SUBMERIDIONALES> <CHACO> <RIO TAPENAGA> <AR>  
Clasif.Temát.codif.: X.12; X.15.

Ubicación: 1825

## 1063 HIDROLOGÍA

Inconciv, Estudio de ingeniería civil - Consejo Federal de Inversiones.

### **Estudio hidrológico sedimentológico, Arroyo Los Amores, provincia de Chaco y Santa Fe. Paraná: 1983.**

7 v dac general es gráfs., 15 plns.(pleg.).

Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno. Convenio Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.

Contenido formal: v.1: Estudio hidrológico. Geomorfología. Cartografía. Seguimiento de los estados inundación 1980-1981. Tareas de campo. Análisis del escurrimiento. Análisis de las precipitaciones. Modelo matemático de simulación hidrológica. Estudio sedimentológico. Metodología. Descripción de los sedimentos del arroyo Amores y sus afluentes. Análisis y resultados de laboratorio - v.2: Anexo 1: Información pluviométrica diaria recopilada - v.3: Anexo 2: Información pluviométrica diaria tratada - v.4: Anexo 3: Tablas y gráficos - v.5: Anexo 4: Planos. Escalas 1:75.000 y 1:250.000 - v.6: Anexo 5: Descarga anual de sedimentos.

Resumen: La cuenca del arroyo estudiado tiene aproximadamente 177 Km de longitud por 45 Km de ancho máximo con una superficie de 4.918 Km<sup>2</sup>. y se extiende en dirección noroeste-sudeste, desde la Tigra en la provincia del Chaco hasta cerca de Villa Guillermina, en la de Santa Fe.

<HIDROLOGIA> <PRECIPITACION> <SEDIMENTOLOGIA> <HIDROMETRIA>  
<MODELOS MATEMATICOS> <CHACO> <GEOMORFOLOGIA> <BAJOS  
SUBMERIDIONALES> <SANTA FE> <ARROYO LOS AMORES> <AR>  
Clasif.Temát.codif.: X.12; X.15; B.32; H.1112.

Ubicación: O/X.12/I24

## 1771 HIDROLOGÍA

Consejo Federal de Inversiones.

### **Escurrimiento en el estero Sábalo sobre la ruta provincial nº 7. Resistencia: 1982.**

s.p. dac general es

CFI. Bajos Submeridionales. Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales.

Resumen: Realizado mediante el mencionado Convenio para el Subsistema Chaco, por la Unidad operativa técnica Chaco.

<CANALES> <DRENAJE> <ESTUARIOS> <OBRAS PUBLICAS>  
<LICITACION> <CHACO> <BAJOS SUBMERIDIONALES>  
Clasif.Temát.codif.: H.1112; X.12.

Ubicación: 1335

1777 ECONOMÍA

Kugler, Hugo H; Kugler, Matías H. colab.  
Consejo Federal de Inversiones.

**Evaluación económica del proyecto de desarrollo agrario sostenible de la cuenca del Tapenagá, provincia del Chaco. Buenos Aires: 1992.**

2 v dac general es gráfs., tpls.

Convenio. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno.

Contenido formal: v.1: Informe parcial, 56 h - v.2: Informe final, 129 h.

Resumen: Se define el área bajo estudio. Se rescata la importancia que la misma posee en materia de infraestructura económica. Se estudian los diversos sectores económicos. Se señalan las condiciones económicas internacionales y nacionales que dan marco al desarrollo de la región. Se describen las condiciones naturales del área: clima, ambientes naturales, suelos, bosques, pastizales y sistema hídrico. Se reseña la evolución de la región en materia poblacional, proporcionando cuadros estadísticos ilustrativos. Se estudia el uso del suelo y tenencia de la tierra. Se describe la estructura agraria en función de los establecimientos rurales existentes. Se acompaña esta información con cuadros y gráficos estadísticos. Se analiza al sector agrícola en especial como el principal contribuyente en el valor de la producción regional. Se estudian asimismo aspectos vinculados al mercado, comercialización y precios, tecnología y servicios. Se plantea el proyecto de desarrollo agrario tomando como fuente los antecedentes que en la materia se operaron en la provincia. Se toman también en cuenta: la asistencia social, servicios de saneamiento, sistematización de escurrimiento de las aguas y aspectos tecnológicos. Se establecen las pautas administrativas y directivas del proyecto. Se puntualizan aspectos de evaluación financiera del proyecto y se estudia la evaluación privada sobre dos casos hipotéticos. Se consideran asimismo otros aspectos de infraestructura de servicios y de transporte externos al proyecto. Se realizan finalmente algunas recomendaciones tendientes a una optimización de los recursos existentes. Se acompaña con cuadros estadísticos e indicadores de rindes de la producción agrícola regional.

<DESARROLLO AGROPECUARIO> <DESARROLLO ECONOMICO>  
<PROYECTOS AGRICOLAS> <ANALISIS REGIONAL> <PRODUCCION AGROPECUARIA> <PRODUCTOS AGRICOLAS> <DATOS ESTADISTICOS>

<RECURSOS NATURALES> <CHACO> <BAJOS SUBMERIDIONALES>  
<CUENCA DEL RIO TAPENAGA> <AR>

Clasif.Temát.codif.: F.331.4; H.11241; H.121; H.110; F.312; F.313; F.3111.

Ubicación: O/F.331.4/K32

6390 HIDROLOGÍA

Consejo Federal de Inversiones - Santa Fe (prov.). Gobierno.

**Red telemétrica Línea Paraná, Bajos Submeridionales, provincia de Santa Fe: Propuesta de Proyecto analizada en conjunto con la provincia del Chaco.** Buenos Aires: 2006.

60 h., 1 plan.; 1 cd dig general es pla.

Convenio. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno.

Notas: Este informe es parte del expediente Saneamiento de Areas Productivas Afectadas por los Excedentes Hídricos en el Ambito de la provincia de Santa Fe.

Resumen: Este Proyecto de Red Telemétrica se realizó inicialmente en el año 2001, conteniendo el presente informe una actualización reelaborada conjuntamente con la provincia del Chaco. Se ubica para su implementación, sobre el área de influencia directa e indirecta del sistema de Línea Paraná en la Región de Bajos Submeridionales.

Se elabora en base a las nuevas tecnologías utilizadas en las redes de alerta recientemente licitadas por el Ministerio de Asuntos Hídricos de la Provincia de Santa Fe, para las cuencas del Arroyo Ludueña y el Río Salado.

El informe consta de generalidades referidas al sistema de obras, su funcionamiento y sus capacidades de utilización en diferentes situaciones, y la justificación de la necesidad de predicción y monitoreo del comportamiento de las variables hidrológicas en el sistema de obras interprovinciales de Línea Paraná.

El sistema de red de medición propuesto posee dos estaciones centrales receptoras y treinta y seis estaciones remotas de medición y transmisión. Las primeras receptan, procesan y almacenan los datos que reciben de las estaciones remotas que miden, transfieren, convierten y tienen el control de los datos.

Se identifican las estaciones y el instrumental contenido en ellas, así como también se encuentran graficadas en el Plano N° 1. El costo estimado de la totalidad de la red es de \$ 2.087.743.

<HIDROLOGIA> <HIDROMETRIA> <MEDICION> <ALMACENAMIENTO  
AUTOMATICO DE LA INFORMACION> <INFORMACION  
HIDROLOGICA><INSTRUMENTOS DE MEDICION> <AR> <EQUIPO  
INFORMATICO> <ESPECIFICACION TECNICA> <LUCHA CONTRA LAS  
INUNDACIONES> <SANTA FE> <CHACO> <BAJOS SUBMERIDIONALES>

Clasif.Temát.codif.: X.12; U.151; H.1112.

Ubicación: O/X.12/C26r

## 7232 HIDROLOGÍA

Consejo Federal de Inversiones.

### **Estudio integral de los Bajos Submeridionales. Buenos Aires: 1978.**

3 v. imp general es

Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno. Convenio.

Resumen: Realiza el análisis estimativo de la capacidad de escurrimiento y almacenamiento hídrico de las distintas unidades de manejo elegidas, consideradas como sistemas independientes, y su comportamiento para condiciones naturales, y con evacuación y obras de retención. Recomienda que paralelamente a la profundización de los estudios se realicen investigaciones en "áreas piloto" que determina, y se elaboren los proyectos ejecutivos de manera tal que las provincias puedan implementar gradualmente los proyectos que integran el plan general.

<CHACO> <SANTA FE> <SANTIAGO DEL ESTERO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <AR>

Ubicación: 1397

## 8001 HIDROLOGÍA

Consejo Federal de Inversiones - Argentina. Instituto Nacional Ciencia y Técnica Hídricas.

### **Programa para el estudio integral de la región de los bajos submeridionales. Buenos Aires: 1975.**

47 h.

Contenido formal: Denominación del programa - Ubicación geográfica - Organismo encargado de su ejecución - Características generales del programa. Tareas que se realizan en la 1ra. Etapa - Relación del programa con planes nacionales y provinciales - Justificación e importancia del programa para la economía regional - Necesidad de realizar los estudios correspondientes a la segunda etapa - Informe sintético de las tareas desarrolladas por los equipos técnicos del comité y de los convenios.

Resumen: Este estudio interdisciplinario tuvo por objetivo lograr la determinación de las soluciones y alternativas más adecuadas tendientes a lograr el adecuado manejo del recurso agua en la región de los bajos submeridionales.

<RECURSOS HIDRICOS> <CONSERVACION EL AGUA> <RECURSOS AGRICOLAS> <ECONOMIA REGIONAL> <AGUA> <SANTIAGO DEL ESTERO> <CHACO> <SANTA FE> <BAJOS SUBMERIDIONALES>  
Clasif.Temát.codif.: F.3113; H.1112.

Ubicación: 541

#### 9711 HIDROLOGÍA

Padín, Eduardo; Depettris, Carlos; Rohrmann, Hugo; Spiess, Lidia; Vera, Delia; Cazzaniga, Omar.  
Consejo Federal de Inversiones.

**Evaluación hidrológica mensual del Sistema Tapenaga, provincia del Chaco.** Buenos Aires: 1984.

46 h. dig general es

Convenio Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno.

Notas: La biblioteca solo posee el v.2.

Resumen: El planteo de áreas con necesidades de una adecuada infraestructura de saneamiento acorde con el riesgo al, que se encuentra sometido el nivel de producción agropecuario de la alta cuenca del río Tapenagá, hace necesario un estudio hidrológico del sistema. En atención a ese requerimiento se ha iniciado una etapa de estudios que sienta las bases para el ajuste de un modelo matemático de toda la cuenca, que permita simular las inundaciones y predecir el efecto producido por las obras que se propongan.

Ante la necesidad de contar con una evaluación global del funcionamiento actual del sistema, se ha realizado una simulación preliminar con paso de tiempo mensual.

Este período en el cual se seleccionaron las inundaciones coincide con el registro hidrométrico disponible en la sección de Ruta Nacional Nº 89

El trabajo aquí desarrollado contó con dos partes bien diferenciadas:

- 1) Ajuste de la curva de calibración y regeneración del hidrograma del período 1973 - 1983.
- 2) Simulación de los períodos de inundaciones más relevantes ocurridos durante el ciclo mencionado.

<INUNDACIONES> <HIDROMETRIA> <CHACO> <CUENCA DEL RIO TAPENAGA> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <AR>

Ubicación: Caja 690(00)

#### 9724 HIDROLOGÍA

Depettris, Carlos A; Vera, Delia S; Blanco, Alicia I; Rohrmann, Hugo R; Cazzaniga, Omar.

Consejo Federal de Inversiones - Unidad Técnica Operativa Chaco.

**Recopilación y tratamiento de información básica, provincia del Chaco.**

Buenos Aires: 1985.

30 h. dig general es grs., plani.

Convenio Bajos Submeridionales.

Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno.

Resumen: El trabajo que aquí se presenta se encuadra dentro de los objetivos de recopilación y ordenamiento de información básica del área de Bajos Submeridionales en la provincia del Chaco.

Desde el comienzo de las actividades de esta unidad técnica operativa se ha hecho una recopilación de datos pluviométricos diarios, datos meteorológicos generales como temperatura, evaporación, humedad relativa, tratamiento de dichos datos para obtener valores promedio temporales o de áreas y tratamiento estadístico de los datos de precipitación.

<CLIMATOLOGIA> <CONDICIONES ATMOSFERICAS> <CHACO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <AR>

Ubicación: Caja 690(00)

9774 HIDROLOGÍA

Unidad Técnica Operativa Santa Fe - Consejo Federal de Inversiones.

**Banco de datos hidrometeorológicos, provincias de Santa Fe, Chaco y Santiago del Estero.** Buenos Aires: 1986.

56 h. dig general es

Convenio Bajos Submeridionales.

Patrocinado por: CFI; Chaco; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno.

Resumen: Se ha comenzado con el desarrollo del Banco de Datos pluviométricos, por su magnitud e importancia, aportando la recopilación, sistematización y grabación de los datos correspondientes al área de estudio de esta Unidad (Norte de Santa Fe desde altura del río Salado, Sur de Chaco y Este de Santiago del Estero).

Como primera etapa se realizó el ordenamiento y clasificación de la información existente en la Unidad, para disponerla a los fines de facilitar su grabación.

Se ha realizado un análisis de consistencia preliminar, revisando toda la información diaria y mensual en planillas originales, verificando su estado y calidad.

Los datos pluviométricos fueron sistematizados en fichas y diagramas de barras, volcando todos los detalles referentes a las estaciones y a la información en sí

Se revisaron un total de 213 estaciones que corresponden a:

Santa Fe: 127 estaciones, Chaco: 50 estaciones, Santiago del Estero: 36 estaciones

<BANCO DE DATOS> <LLUVIA> <CLIMATOLOGIA> <HIDROLOGIA> <SANTA FE> <CHACO> <SANTIAGO DEL ESTERO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <AR>

Ubicación: Caja 685(00)

9780 HIDROLOGÍA

Unidad Técnica Operativa Chaco - Consejo Federal de Inversiones.

**Evaluación de la inundación del año 1986, provincia del Chaco.** Buenos Aires: 1986.

64 h. dig general es

Resumen: En este trabajo realizado conjuntamente con la Dirección de Suelos del M.A.G., se reseña la primera etapa de los estudios mencionados que comprende un tratamiento estadístico de la precipitación, análisis de su distribución durante Mazo-Abril de 1986, reseña estadística de 14 años agrícolas y su vinculación con los montos de precipitación, gráficos representativos de rendimientos por cultivos y por áreas departamentales.

<INUNDACIONES> <PRECIPITACION> <DATOS ESTADISTICOS> <CHACO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <AR>

Ubicación: Caja 685(00)

0852 PROYECTO

Yurkevich, José R. dir.  
Consejo Federal de Inversiones.

**Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá provincia del Chaco; canal de conexión Bajo Hondo I, II y III.** Buenos Aires: CFI, 1986 - 1987.

6 v. dac general es tpls., plans.

Relacionado con documento bajo sig. top. 1385 y 1827.

Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno. Convenio. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno.

Contenido formal: v.1-2: Canal de conexión Bajo Hondo III, dic. 1986, 2 v.: v. 1: proyecto ejecutivo, s.p - v.2: planos - v.3-6: canal de conexión Bajo Hondo I y II,

oct. 1987, 4 v.; v.3: proyecto ejecutivo, s.p., tablas; v.4: anexo presupuesto, s.p.;  
v. 5-6: planos, 2 v.

Resumen: El proyecto de las obras hidráulicas propuesto en este informe (Bajo Hondo I, II y III) está orientado a cumplimentar los siguientes objetivos: 1) realizar el control de las inundaciones en áreas de producción para permitir la evacuación de excedentes hídricos superficiales; 2) asegurar el tránsito de los productores a través de un camino paralelo al canal: 3) evitar la modificación de las condiciones hidrológicas de las áreas no priorizadas para el saneamiento, mediante un bordo de contención. El diseño del canal conexión Bajo Hondo I y II es de 10 m<sup>3</sup>/s y el de Bajo Hondo III de 5 m<sup>3</sup>/s. Las obras incluyen: camino de servicio; bordo de contención; obra de alcantarillado para cruce de canal; mejoramiento de los caminos; adecuación y conexión de obras menores de canalización construidas, en construcción o proyectadas. La información comprende: memoria técnica del proyecto, especificaciones técnicas particulares y generales, cómputos métricos, presupuesto, equipamiento, etc.

<CANALES> <INGENIERIA HIDRAULICA> <INUNDACIONES> <ASPECTOS  
TECNICOS> <PROYECTOS DE DESARROLLO> <SERVICIOS DE  
SANEAMIENTO> <DESARROLLO AGROPECUARIO> <BAJOS  
SUBMERIDIONALES> <CHACO> <RIO TAPENAGA> <SISTEMA TAPENAGA>  
<AR>

Clasif.Temát.codif.: F.331.4; H.35; X.12; H.2226; H.32.

Ubicación: 1828

0938 PROYECTO

Padín, Eduardo R. dir.  
Consejo Federal de Inversiones.

**Proyecto de obras del sistema cuenca del río Tapenagá, provincia del Chaco.** Buenos Aires: 1984.

4 v dac general es plns., fichas.

Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno. Convenio. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno.

Contenido formal: v.1: Informe general, pag. varias, plns - v.2: Evaluación hidrológica mensual del sistema Tapenagá, 13 h. + anexo, planillas - v.3: Estudio de las condiciones químicas del agua subterránea para estimar la calidad del agua en el área sistema Tapenagá, 10 h. + fichas, planos - v.4: Informe sobre suelos de la cuenca alta y media del sistema Tapenagá, 18 h. + planillas.

Resumen: Este estudio tiene origen en las inundaciones provocadas en el área de los Bajos Submeridionales. Está orientado a solucionar los problemas que las

mismas provocan en la alta cuenca del río Tapenagá, área importante de producción agropecuaria. El informe general (v.1) realiza un análisis cuali cuantitativo de las causas de esas inundaciones, destacando dentro del área 2 zonas afectadas en forma diferenciada, cuyos datos de análisis son volcados en planillas. El mismo volumen incluye la estimación de pérdidas del sector productivo en 1984, la incidencia que las inundaciones tuvieron en el sector educativo, documentación ésta tomada de notas emitidas con carácter oficial o de difusión de prensa. El vol. 2, realiza una evaluación global del funcionamiento actual del sistema, formulando una simulación preliminar con paso de tiempo mensual. Comprende dos partes: 1) ajuste de curva de calibración y regeneración del hidrogramas 1973 1983; 2) simulación de los períodos de inundación más relevantes ocurridos durante ese ciclo. El vol. 3, tiene por objeto conocer las características litológicas del continente y determinar cuali y cuantitativamente las fluctuaciones periódicas de los niveles estáticos y la evolución química del agua. Finalmente, el vol. 4 da cuenta de los estudios de suelos, como parte fundamental del proyecto de desarrollo agropecuario de la zona y que justifique las inversiones programadas. Incluye una cartografía adecuada y correcta para el área de saneamiento y zonas de aportes delimitadas por la cuenca alta y media del río Tapenagá en lo referente a distribución de clases y tipo de suelos.

<INUNDACIONES> <RIOS> <HIDROMETRIA> <PRECIPITACION>  
<CUENCAS FLUVIALES> <ESTUDIOS DE SUELOS> <HIDROGEOLOGIA>  
<CONSECUENCIAS ECONOMICAS> <CONSECUENCIAS SOCIALES>  
<BAJOS SUBMERIDIONALES> <CHACO> <RIO TAPENAGA> <SISTEMA  
TAPENAGA> <AR>

Clasif.Temát.codif.: H.1112; X.12.

Ubicación: 1826

## 1018 PROYECTO

Vera, Delia S; Petris, José M; Villacorta, Alfredo.  
Consejo Federal de Inversiones.

**Desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá, provincia del Chaco.**  
Buenos Aires: 1985.

7 v dac general es plans.

Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Meridionales.  
Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.  
Convenio CFI-Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.

Contenido formal: v.1: Documento general. Descripción del área de estudio. Ubicación. Suelos. Población. Producción agropecuaria. Evaluación hidrológica. Balance hidrológico de la cuenca. Balance en la sección de control. Datos de entrada. Ajuste y análisis de resultados. Estudio estadístico de la frecuencia de

inundaciones. Evaluación con las obras proyectadas. Evaluación del funcionamiento del sistema para la situación de diseño. Ingeniería. El Proyecto de obras. Prediseño de obras. Cómputos métricos. Presupuesto - v.2: Anexo de evaluación hidrológica: planos, tomo 1 - v.3: Planos del proyecto, tomo 2 - v.4: Anexo de evaluación hidrológica - v.7: Estudio de calidad de aguas.

Resumen: Este estudio se constituye en base fundamental para la futura elaboración de proyectos ejecutivos de obras para la cuenca del Sistema Tapenagá. Su objetivo: lograr el saneamiento de 400.000Has en una zona de significativa importancia productiva agrícola, que sufre periódicamente inundaciones que afectan o anulan su producción.

<CANALES> <INGENIERIA HIDRAULICA> <SERVICIOS DE SANEAMIENTO>  
<ESTRUCTURAS HIDRAULICAS> <LLUVIA> <GEOMORFOLOGIA>  
<CALIDAD DEL AGUA><ANALISIS QUIMICO> <AGUA SUBTERRANEA>  
<CHACO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <RIO TAPENAGA> <SISTEMA TAPENAGA> <AR>

Clasif.Temát.codif.: F.3111; F.331.4; F.312; H.1112; H.121; X.12; F.311; T.1132.

Ubicación: 1385

#### 0854 PROYECTO

Yurkevich, José R. dir.  
Consejo Federal de Inversiones.

**Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá, provincia del Chaco: canal principal tramo I, primera sección y tramo II.** Buenos Aires: CFI, 1986 - 1987.

9 v dac general es tbls., plns.

Relacionado con el documento bajo sig. top. 1385.

Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales.

Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno. Convenio. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno.

Contenido formal: v.1-3: Tramo I, jul. 1986, 3 v.; v.1: Proyecto ejecutivo, pag. varias, tablas.; v.2-3: Anexo planos, 2 v.: 24 planos - v.4-5: Tramo II, jun. 1987, 4 v.; v.4: Proyecto ejecutivo, s.p., tbls.; v.5: Anexo presupuesto, s.p - v.6-9: Anexo planos, 4 v.

Resumen: El proyecto de las obras hidráulicas propuesto en este informe (tramo I y II) está orientado a cumplimentar los siguientes objetivos: 1) realizar el control de las inundaciones en áreas de producción para permitir la evacuación de excedentes hídricos superficiales; 2) asegurar el tránsito de los productores a través de un camino paralelo al canal; 3) evitar la modificación de las

condiciones hidrológicas de las áreas no priorizadas para el saneamiento mediante un bordo de contención. El tramo I comprende el Río Tapenagá Ruta provincial N° 66 (en 2 secciones) y el tramo II, el arroyo Tapenagá Confluencia de los canales de conexión Bajo Hondo I, II y III (Deptos. Tapenagá y 25 de Mayo). Las obras incluyen: camino de servicio; bordo de contención; obra de alcantarillado para cruce de canal; mejoramiento de los caminos; adecuación y conexión de obras menores de canalización construidas, en construcción o proyectadas. La información comprende: memoria técnica del proyecto, especificaciones técnicas particulares y generales, cómputos métricos, presupuesto, equipamiento, etc.

<CANALES> <INGENIERIA HIDRAULICA> <INUNDACIONES> <ASPECTOS TECNICOS> <PROYECTOS DE DESARROLLO> <DESARROLLO AGROPECUARIO> <CHACO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <RIO TAPENAGA> <SISTEMA TAPENAGA> <AR>

Clasif.Temát.codif.: F.331.4; H.35; X.12; H.2226; H.32; B.41303.

Ubicación: 1827

1766 PROYECTO

Consejo Federal de Inversiones.

**Curso de acción 01: Plan de emergencia 1981; Canal de defensa oeste, Villa Ángela - Adecuación.** Resistencia: 1981.

s.p. dac general es 6 plns.

Convenio Bajos Submeridionales. Subsistema Chaco-CFI.

Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.

Contenido formal: Pliego de condiciones generales y particulares, obras por comisiones de manejo de agua y suelos. Cómputo métrico. Presupuesto. Fórmula polinómica para el ajuste de precios. Cláusula aclaratoria.

<CANALES> <INGENIERIA HIDRAULICA> <OBRAS PUBLICAS> <ASPECTOS TECNICOS> <CHACO. MAYOR LUIS J. FONTANA> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <AR>

Clasif.Temát.codif.: H.1112; X.12.

Ubicación: 1338

1767 PROYECTO

Consejo Federal de Inversiones.

**Curso de acción 01: Plan de emergencia 1981; Canal principal no.1 - Cabeza de Tigre.** Resistencia: 1981.

23 h dac general es 8 plns., 2 láms.

Convenio Bajos Submeridionales. Subsistema Chaco-CFI.

Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.

Contenido formal: Pliego de condiciones generales y particulares. obras por comisiones de manejo de agua y suelos. Tabla nº 1: cómputo métrico. Presupuesto. Cláusulas aclaratorias 1 y 2. Planimetría general.

<CANALES> <INGENIERIA HIDRAULICA> <OBRAS PUBLICAS> <ASPECTOS TECNICOS> <LICITACION> <CHACO. MAYOR LUIS J. FONTANA> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <AR>

Clasif.Temát.codif.: H.1112; X.12.

Ubicación: 1339

#### 1770 PROYECTO

Consejo Federal de Inversiones.

**Curso de acción 01: Plan de emergencia 1981; Canal principal Nº 7-8. Resistencia: 1981.**

s.p. dac general es

Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales.

Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno.

Convenio Bajos Submeridionales-CFI.

Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno.

Resumen: Realizado mediante el mencionado Convenio para el Subsistema Chaco, por la Unidad operativa técnica Chaco.

<CANALES> <OBRAS PUBLICAS> <LICITACION><ASPECTOS TECNICOS> <CONTRATOS PUBLICOS> <CHACO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <AR>

Clasif.Temát.codif.: H.1112; X.12.

Ubicación: 1337

#### 2301 PROYECTO

Consejo Federal de Inversiones.

**Folleto Bajos Submeridionales.** Buenos Aires: 1993.

1 folleto (en carp.) dac general esilus.

Programa: Desarrollo de los Bajos Submeridionales.

Patrocinado por: CFI. Convenio. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno.

Resumen: Este Folleto explica los objetivos del Programa de desarrollo de los Bajos Submeridionales, su localización, criterios de selección para los proyectos de inversión y descripción de las obras.

<DESARROLLO REGIONAL> <OBRAS PUBLICAS> <CHACO> <SANTIAGO DEL ESTERO> <SANTA FE> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <AR>

Clasif.Temát.codif.: H.1112; F.3113; L.31; L.320.

Ubicación: 2025

#### 2466 PROYECTO

Giner, Pedro I. dir.

Consejo Federal de Inversiones.

**Síntesis del Programa de desarrollo de Bajos Submeridionales y de la etapa de proyecto.** Buenos Aires: 1980.

26 p dac general es

Programa cooperativo. Patrocinado por: FAO; BIRF. Convenio Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.

Notas: Solicitud de cooperación técnica al gobierno de la República de Italia.

Contenido formal: Introducción y antecedentes. La región de los Bajos Submeridionales. El programa de desarrollo. La etapa del proyecto. Actividades previstas. Solicitud de cooperación técnica.

<DESARROLLO REGIONAL> <PROGRAMAS DE COOPERACION>  
<PROYECTOS DE DESARROLLO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <CHACO>  
<SANTA FE> <SANTIAGO DEL ESTERO> <AR>

Clasif.Temát.codif.: F.331.4; X.12; H.1112; H.110.

Ubicación: O/F.331.4/A29ps

#### 3798 PROYECTO

Alvaredo, Noemí L.

Consejo Federal de Inversiones.

**Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco. Buenos Aires: 1997.**

12 v. dac general es

Programa Manejo de Agua y Suelo en Areas Productivas Agrícolas. MASAPA.  
Patrocinado por: Chaco. Administración Provincial del Agua.

Contenido formal: v.1: Informe Final: Texto, 109 h., gráfcs. fots - v.2: Inf. Final: Anexo documentación técnica de obra, 342 h - v.3-12: Inf.Final: Anexo planos, 10 tomos - v.3: Tomo 1: Línea Paraná. Tramo III - 1ra.Sección "A", 17 plans - v.4: Tomo 2: Línea Paraná. Tramao III - 1ra.Sección "B", 16 plans - v.5: Tomo 3: Línea Paraná. Tramo IV - 3ra. Sección, 21 plans - v.6: Tomo 4: Línea Tapenagá. Planos comunes y obras complementarias, 19 plans - v.7: Tomo 5: Línea Tapenagá. Canal principal. Tramo I - 1ra. Sección, 17 plans - v.8: Tomo 6: Línea Tapenagá. Canal principal. Tramo I - 2da. Sección, 12 plans - v.9: Tomo 7: Línea Tapenagá. Canal principal. Tramo II-A, 17 plans - v.10: Tomo 8: Línea Tapenagá. Canal principal. Tramo II-B, 17 plans - v.11: Tomo 9: Línea Tapenagá. Canal conexión Bajo Hondo I y II, 17 plans - v.12: Tomo 10: Línea Tapenagá. Canal de conexión Bajo Hondo III, 9 plans.

Resumen: En la primera parte de este informe se da los fundamentos globales del proyecto, se señala que el objetivo del programa MASAPA es revertir la situación originada por la ejecución sin planificación ni estudios previos de obras de desagüe en áreas rurales. Otro de los objetivos de este programa es contribuir a un adecuado ordenamiento del recurso a nivel de cuenca o sistema. Una de estas acciones se refiere a la adecuación de los canales colectores de áreas dedicadas a la producción agrícola. La segunda parte del informe se refiere a las dos grandes obras troncales del Sistema de los Bajos Submeridionales de las obras de la Línea Tapenagá y de la Línea Paraná, cuyas construcciones son de fundamental importancia para permitir la evacuación de excedentes que se generan en el área anteriormente señalada hacia cursos con capacidad definida para transportarlos. Se anexa documentación técnica de la obra Línea Paraná, tramo III y IV. Documentación técnica de la obra Tapenagá, obras complementarias: camino de conexión, adecuación hidráulica del F.F.C.C. Gral. Belgrano, adecuación hidráulica de la Ruta Nac. nº 89, canal principal en sus diversos tramos, y el canal de conexión Bajo Hondo.

<CANALES> <INGENIERIA HIDRAULICA> <OBRAS HIDRAULICAS>  
<INGENIERIA AMBIENTAL> <ASPECTOS TECNICOS> <CHACO. LINEA PARANA>  
<CHACO. LINEA TAPENAGA> <BAJOS SUBMERIDIONALES>  
<AR>

Ubicación: O/X.12/A22

7179 PROYECTO

Consejo Federal de Inversiones - Santa Fe (prov.). Ministerio de Asuntos Hídricos.

**Línea Paraná. Tramo III - 1° Sección "A", tramo Ruta Provincial N° 30 - límite con Chaco: Readecuamiento sistema hidráulico del terraplén del camino, provincia de Santa Fe.** Ciudad Autónoma de Buenos Aires: 2007.

12 h., 7 plns., 1 cd imp general es plns.

Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de Bajos Submeridionales.

Convenio Bilateral. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno.

Resumen: El presente informe contiene el Readecuamiento Hidráulico del terraplén del camino paralelo al Tramo III 1° Sección A de Línea Paraná, entre la Ruta Provincial 30 y el Paralelo 28 en el límite con la provincia del Chaco.

Básicamente este readecuamiento de la obra, se realiza dado los mayores volúmenes pluviométricos que se han generado en los últimos años y para una mayor protección del área urbana de Los Amores. El relieve tiene inclinación en esa dirección.

Para ello se requiere dar una mayor luz al camino y adecuar las alcantarillas a los problemas de erosión retrogradante que las existentes presentan.

Se diseñaron en 17Km, diecinueve (19) alcantarillas tipo Z - 2915 de la Dirección Nacional de Vialidad, con adicionales para protección de la llegada del agua al canal. Tienen una luz de 3.79, altura 2.02 y un ancho de calzada de 8.30 metros. Se presentan los requerimientos para la construcción de la carpeta de rodamiento y el desvío provisorio que deberá construirse del lado sur.

Aguas abajo y vinculada a la platea de fondo se construye la obra de control de la erosión

Se encuentran en el informe plano de ubicación, planillas de cálculos, resumen de alcantarillas, datos geométricos de las alcantarillas y de la obra de control de erosión. Contiene los planos de ubicación de la traza, de ubicación de las alcantarillas, la planialtimetría, el plano tipo de DNV y el de descarga hacia el canal.

<SERVICIOS DE SANEAMIENTO> <HIDROLOGIA> <TOPOGRAFIA>  
<EROSION> <OBRAS HIDRAULICAS> <LINEA PARANA> <BAJOS  
SUBMERIDIONALES> <AR>

Clasif.Temát.codif.: X.12.

Ubicación: 2250

8632 PROYECTO

Consejo Federal de Inversiones.

**Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales: 2da. Etapa de inversión.** Buenos Aires: 1980.

18 v. imp general es

Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales.

Notas: Falta el v.8 (inv. 25979) y v.9 (inv. 25980), se borraron y re numeraron los inventarios.

<DESARROLLO AGROPECUARIO> <LUCHA CONTRA LAS INUNDACIONES>  
<AGRICULTURA><AGUA> <SUELOS> <BAJOS SUBMERIDIONALES>  
<SANTIAGO DEL ESTERO> <SANTA FE> <CHACO> <AR>  
Clasif.Temát.codif.: H.110; F.3314; X.12; H.1112.

Ubicación: O/F.331.4/A29p

## 9684 PROYECTO

Consejo Federal de Inversiones.

**Programa Bajos Submeridionales: Resumen.** Buenos Aires: 1975.

50 h. dig general es

Programa Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.).  
Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno.

Resumen: La región denominada "Bajos Submeridionales", constituye una gran área de llanura deprimida que abarca la zona norte de la provincia de Santa Fe, el sur de la provincia del Chaco y el este de la provincia de Santiago del Estero, ocupando una superficie de 10.700.000 Has. Dicha región se encuentra sometida a los efectos de eventos hidrológicos extremos (inundación, sequía), agravada por las características propias de los suelos como de otros factores que condicionaron a la misma a su situación actual de marginalidad económica, social y productiva.

<PROYECTOS DE DESARROLLO> <RESUMEN> <MEDIO FISICO>  
<GEOGRAFIA FISICA> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <SANTA FE>  
<CHACO> <SANTIAGO DEL ESTERO> <AR>

Ubicación: Caja 690(00)

## 9701 PROYECTO

Yurkevich, Raúl J; Padín, Eduardo R; Depettris, Carlos A; Vera, Delia S; Saltzer, Roberto; Parera, Juan C; Gómez, Silvio R.

Consejo Federal de Inversiones.

**Obras de desagüe al río Tapenagá, provincia del Chaco.** Buenos Aires: 1982.

63 h general es

Programa Desarrollo Agropecuario para la Región de Bajos Submeridionales.

Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno.

Resumen: El trabajo que aquí se desarrolla esta comprendido dentro de la etapa preliminar del estudio de "Obras autónomas de la provincia del Chaco", que

fuera presentado dentro del documento "Alternativas de manejo interprovincial de excedentes hídricos realizado en octubre de 1981. En ese documento se identificó como Canal TAPENAGA a la obra hidráulica que deberá habilitar el saneamiento de 80500 hectáreas de una importante zona agrícola que abarca parte de los departamentos O'Higgins, General Belgrano e Independencia la cual se ha denominado módulo IV (factores ambientales; clima, geomorfología y los recursos naturales; suelo, vegetación hidrología).

<GEOMORFOLOGIA> <FITOECOLOGIA> <HIDROLOGIA> <ESTRUCTURA AGRARIA> <CHACO> <RIO TAPENAGA> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <AR>

Ubicación: Caja 690(00)

### 9833 PROYECTO

Consejo Federal de Inversiones.

**Sistema Tapenaga: Alternativas para la reformulación del proyecto,** provincia del Chaco. Santiago del Estero: 1986.

14 h. dig general es

Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Submeridionales.

Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santiago del Estero (prov.).Gobierno.

Resumen: El estudio realiza un análisis que permite formular alternativas de obras, que permitan bajar el costo de la inversión total, para el saneamiento de una superficie productiva del orden de las 200.000 hectáreas.

<SANEAMIENTO> <COSTOS DE INVERSION> <OBRAS HIDRAULICAS> <DESARROLLO AGROPECUARIO> <SANTIAGO DEL ESTERO> <CHACO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <SISTEMA TAPENAGA> <AR>

Ubicación: Caja 690(00)

### 9834 PROYECTO

Yurkevich, José R; Padín, Eduardo; Saltzer, Roberto.

Consejo Federal de Inversiones - Unidad Técnica Operativa Chaco.

**Computo de movimiento de suelo y diagramas de áreas para un perfil compuesto por canal, camino, una cuneta y bordo: Programa de cálculo.**

Buenos Aires: 1986.

14 h. dig general es

Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Submeridionales.

Convenio Bajos Submeridionales.

Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.

Resumen: El presente trabajo ha sido desarrollado como apoyo de los Proyectos Ejecutivos que se realizan en el marco del Convenio Bajos Submeridionales.

El mismo consiste en un programa de cálculo para una obra compuesta por: un canal, camino de servicio, una cuneta y un bordo de contención, brindando las características de los mismos, el cómputo de movimiento de suelo, y los valores correspondientes para la confección del diagrama de áreas compensada.

Este programa ha sido elaborado para trabajar sobre una microcomputadora de escritorio TEXAS TI 59 y unidad impresora PC - 100 C.

<CALCULO DE COSTOS> <PROGRAMA DE CALCULO><OBRAS HIDRAULICAS> <SUELOS> <CHACO> <SANTA FE> <SANTIAGO DEL ESTERO> <BAJOS SUBMERIDIONALES> <AR>

Ubicación: Caja 685(00)

## 0837 SEDIMENTOLOGÍA

Orfeo, Oscar; Depettris, Carlos A; Cano, Elvio O. colab; Roberto, Nicolás T. colab; Cazzaniga, Omar. colab; Salzer, Roberto. colab; Benítez, Francisco. colab; Bertoni, Pablo. colab; Spagnoli, Oscar R. colab.

**Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá.** Buenos Aires: CFI, 1988. (En: Depettris, Carlos A; Orfeo, Oscar. Consejo Federal de Inversiones. Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá, provincia del Chaco. v.2; 21 h).

dac general es plns., cuads.

Notas: Segunda etapa.

Resumen: Estudia el acarreo de sedimentos en la cuenca inferior y media del río Tapenagá, durante el ciclo hidrológico 1987. Analiza además la influencia del subsistema biótico en la carga de sedimentos suspendidos y discute la influencia en las características del escurrimiento. Explica la metodología para la estimación del transporte de sedimentos a partir de su concentración y de la turbidez del agua. Recomienda adoptar al sistema Tapenagá como cuenca piloto para profundizar el estudio de las características hidrosedimentológicas más importantes. Ofrece una guía de temas a estudiar en futuras acciones. Incluye tablas de mediciones de concentración de sedimentos, composición granulométrica, determinaciones hidrométricas, entre otras y gráficos de mediciones realizadas.

<HIDROLOGIA> <SEDIMENTOLOGIA> <HIDROMETRIA> <BAJOS  
SUBMERIDIONALES> <CHACO> <RIO TAPENAGA> <AR>  
Clasif.Temát.codif.: X.12; X.15.

Ubicación: 1825

0835 SEDIMENTOLOGÍA

Depetris, Carlos A; Orfeo, Oscar.

**Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá, provincia del Chaco.**  
Buenos Aires: CFI, 1987 - 1988.

2 v dac general es tbls., gráfs.

Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales.

Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.

Convenio Bajos Submeridionales-CFI.

Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.

Contenido formal: v.1: Hidrología de la cuenca inferior del río Tapenagá, 1987, s.p + plans., cuads - v.2: Hidrosedimentología de la cuenca inferior y media del río Tapenagá, 1988, 21 h + 1 plano + anexo, cuads.

Resumen: El presente estudio comprende dos etapas. La primera está concebida para recoger la información básica indispensable para el desarrollo del estudio sedimentológico y para avanzar en el conocimiento de las distancias variables reflejadas en el Sistema Tapenagá. La segunda, para evaluar el transporte de sedimentos de la cuenca inferior y media del río Tapenagá, provincia del Chaco.

<HIDROLOGIA> <SEDIMENTOLOGIA> <METEOROLOGIA> <BAJOS  
SUBMERIDIONALES> <CHACO> <RIO TAPENAGA> <AR>  
Clasif.Temát.codif.: X.12; X.15.

Ubicación: 1825

#### **II.4. Análisis de la Información Recopilada y Existente.**

El contenido de la información recopilada en este trabajo data para la provincia del Chaco desde la década de los setenta ('70) y hasta finales de los noventa ('90), luego los trabajos realizados son escasos o nulos en cuanto a la integralidad del área de Bajos Submeridionales, realizándose intervenciones puntuales y no con estudios sino con la construcción de Obras proyectadas a finales de la década de los noventa y en el primer lustro de los 2000.

Entre las que se pueden destacar la concreción de la construcción de los canales de Saneamiento de los Sistemas Línea Paraná en la construcción de los canales Tramo I y II entre los años 1991 y 1992, y los tramos siguientes Tramo III A y B así como el Tramo IV 1ra y 2da Sección en el año 1998. En cuanto a la Línea Tapenagá los canales de Saneamiento fueron concluidos entre los años 2004 y 2005, tanto sus canales principales, los de conexión como los de saneamiento directo Bajo Hondo II y Bajo Hondo III.

A la fecha esta información recopilada sobre las obras estudiadas, evaluadas, diseñadas, proyectadas y ejecutadas en el área de Bajos Submeridionales, se considera que es de suma importancia dado el grado de detalle que se dispone en la mayoría de los trabajos realizados y permite conocer el estado de las variables del área de Bajos correspondientes a la provincia del Chaco durante el proceso y en los tiempos mencionados, es decir que pueden ser tomados como línea de base para evaluaciones presentes y futuras.

Las Obras del Sistema Tapenagá han contemplado y fue construida una red telemétrica de medición de variables hidráulicas e hidrológicas en diferentes puntos del proyecto, hoy esa red está caída y fuera de funcionamiento. En las Obras del Sistema línea Paraná, no se dispuso de un sistema de medición, realizándose las mismas solo en ocasiones puntuales.

### **III. BASE DE DATOS DE DOCUMENTOS SOBRE ESTUDIOS Y TRABAJOS SOBRE EL ÁREA BAJOS SUBMERIDIONALES.**

A partir del listado de información informada tanto en la Administración Provincial del Agua de la provincia del Chaco como por la biblioteca del Consejo Federal de Inversiones, se procedió a identificar y clasificar los documentos disponibles y encontrados.

Respecto de los documentos informados por la Biblioteca de la Administración Provincial del Agua del Chaco que en principio fueron ciento treinta y siete (137), no se han podido disponer de los mismos, debido a que la biblioteca ha sufrido en el último año y medio dos mudanzas y se sabe que los mismos se encuentran en el local pero no están ordenados no catalogados como para revisarlos y leerlos.

De todas maneras si se tuvo acceso a otro grupo de treinta y tres (33) documentos que estaban distribuidos en distintas oficinas de la dependencia provincial y que se han identificado en la planilla de la página siguiente. Estos son los documentos que estuvieron a mano y sobre los que se realizó el resumen informado en los puntos anteriores.

Respecto de estos documentos que se encuentran en las diferentes oficinas de la Administración, no se encuentran catalogados por lo que se ha propuesto a la Administración Provincial del Agua realizar la catalogación por un lado de los mismos y además que se realizar el escaneo de los mismos, de tal forma de disponer estos documentos en formato digital.

Respecto de los otros documentos informados en la primera planilla en número de ciento treinta y siete (137) que se trató del primer listado facilitado por el personal de biblioteca, se sabe que los mismos están como se mencionara pero es necesario mucho más tiempo para acceder a los mismos por los motivos expuestos.

Documentos encontrados en Oficinas de la Administración Provincial del Agua de la provincia del Chaco			
TIUTLO	SUBTITULO	AUTOR	AÑO
LIMPIEZA Y READECUACION DEL CANAL "LA FERIA"		Ing. Adolfo URTURI - Ing. Roberto MEYER	2000
REPARACION CANAL LA COLORADA		Ing. Juan Manuel DEFIS	2001
ALCANTARILLA FF.CC. Km 821- CANAL SADE. SAENZ PEÑA		Ing. Francisco ZISUELA - Ing. Adolfo URTURI	2005
LIMPIEZA Y READECUACION DE CANALES SECTOR SUDOESTE EN DEPARTAMENTO SANTA MARIA DE ORO		Ing. Elvio O. CANO	1999
LIMPIEZA Y READECUACION CANAL "LOS URUGUAYOS"		Ing. Adolfo URTURI - Ing. Roberto MEYER	2000
DEFENSA CANAL 68 - SECTOR I PRESIDENCIA ROQUE SAENZ PEÑA		Ing. Marcos COMINI	2003
DEFENSA CALLE 68 - SECTOR II PRESIDENCIA ROQUE SAENZ PEÑA		Secretaria técnica APA	2002
CANAL 9 - 2 LA FLECHA MODULO III - LINEA PARANÁ		Inspeccion de obras APA - Ing. Francisco Zisuela	2002
DESAGÜERUTA 16 - BAJO HONDO II		Vial Agro S.R.L. - Silvia Sonia RAMUA	2005
DEFENSA CALLE 71 - PRESIDENCIA ROQUE SAENZ PEÑA		Ing. Francisco ZISUELA	2004
ADECUACION Y LIMPIEZA CANAL DE DESAGÜE SUR VILLA BERTHET		Administración Provincial del Agua de la provincia del Chaco	2004
CANAL BIGLIA - BAJOS DE CHOROTIS		Ing. Miguel Angel VALIENTE	2000
CONSTRUCCION CANAL THEAM BRAUER		Dirección de obras APA - Ing. Roberto LITUSSI	1999
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS SUBMERIDIONALES	ESTUDIO HIDROSEDIMENTOLOGICO DEL RIO TAPENAGA	Administración Provincial del Agua de la provincia del Chaco	1986
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	EVALUACION DE RECURSOS NATURALES, SUELOS Y VEGETACIÓN CANAL BAJO HONDO III TRAMOS A - B	Consejo Federal de Inversiones	1984
PLAN DIRECTOR PARA LA LINEA TAPENAGA. BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME FINAL. TOMO I DOCUMENTO PRINCIPAL	Ing. Carlos A DEPETTRIS	1995
PLAN DIRECTOR PARA LA LINEA TAPENAGA. BAJOS SUBMERIDIONALES	ANTEPROYECTO. TOMO I DOCUMENTO PRINCIPAL	Ing. Carlos A DEPETTRIS	1995
PLAN DIRECTOR PARA LA LINEA TAPENAGA. BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME DE DIAGNOSTICO TOMO III ANEXO PLANOS	Ing. Carlos A DEPETTRIS	1995
PLAN DIRECTOR PARA LA LINEA TAPENAGA. BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME FINAL TOMO III PLANOS	Ing. Carlos A DEPETTRIS	1995
ADECUACIÓN HIDRÁUICA DEL ALCANTARILLADO DE LA LINEA "F"	FFCC BELGRANO - TRAMO TAPENAGÁ	Ing. Mario ACEVEDO - Ing. Alejandro RUBERTO	1988
PLAN DIRECTOR PARA LA LINEA TAPENAGA. BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME DE DIAGNOSTICO TOMO I (Planillas, cuadros, gráficos, fotografías)	Ing. Carlos A DEPETTRIS	1995
PLAN DIRECTOR PARA LA LINEA TAPENAGA. BAJOS SUBMERIDIONALES	INFORME DE ANTEPROYECTO TOMO II (Planillas, gráficos, corridas de modelos, ensayos de suelos)	Ing. Carlos A DEPETTRIS	1995
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	DESARROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA TAPENAGA. FACTIBILIDAD TECNICA (Planos del proyecto - tomo II)	Consejo Federal de Inversiones	1984
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	PROYECTO EJECUTIVO. CANAL BAJO HONDO III - A (TRAMO RUTA N° 95 - DPTO. QUILIPI)	Consejo Federal de Inversiones	1984
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	CREDITO COOPERATIVO GOBIERNO ITALIANO. DOCUMENTO PRELIMINAR	Consejo Federal de Inversiones	1987
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	DESARROLLO AGROPECUARIO DEL SISTEMA TAPENAGA. FACTIBILIDAD TECNICA (Anexo de evaluación hidrológica)	Consejo Federal de Inversiones	1987
PLAN DIRECTOR LINEA TAPENAGÁ - BAJOS SUBMERIDIONALES	CLASIFICACION Y RECONOCIMIENTO DE LAS PROPIEDADES FISICAS DEL SUELO	Ministerio del Interior subunidad central de coordinación para la emergencia - SUCCE-	1995
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS SUBMERIDIONALES	RECOPIACIÓN Y TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN BÁSICA. INFORME DE ACTUALIZACIÓN	Consejo Federal de Inversiones	1987
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	EVALUACIÓN DE LA INUNDACIÓN DEL AÑO 1986. INFORME DE AVANCE		1986
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	PROYECTO EJECUTIVO DEL TRAMO III LINEA PARANÁ	HIDROPROYECTOS S.A. - SAE - VIDELA NADEO S.A	1983
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	LICITACIÓN PÚBLICA. CONSTRUCCION CANAL LINEA PARANÁ TRAMO III - PRIMERA SECCIÓN A y B. TRAMO IV - PRIMERA Y SEGUNDA SECCIÓN	Administración Provincial del Agua de la provincia del Chaco	1998
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	PLIEGO DE LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA. CONSTRUCCION CANAL LINEA PARANÁ TRAMO I (Río Paraná Ao. Los Amores)	Administración Provincial del Agua de la provincia del Chaco	1991
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES	PLIEGO DE LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA. CONSTRUCCION CANAL LINEA PARANÁ TRAMO II (Ao. El Sabalo - R.Prov. N°3)	Administración Provincial del Agua de la provincia del Chaco	1991

Respecto de los documentos facilitados por la biblioteca del Consejo Federal de Inversiones han sido catalogados e incluidos en una planilla de cálculo ciento un (101) documentos que a través de un hipervínculo se accede al documento en formato de pdf de los mismos.

De esta forma el aspecto de la misma es el que se ilustra a continuación:

BIBLIOTECA del CFI							
		TITULO	SUBTITULO	AUTOR	CLASIFICACIÓN	AÑO	Documento PDF
8637	19623	Programa Desarrollo Agropecuario para la Región Bajos Submeridionales.	Informe Parcial de la Vegetación de los Bajos Submeridionales	Alfonso, Daniel; Sancholuz, Luis A; Morello, Jorge	Ambiental	1975	<a href="#">Informe Parcial de la Vegetación de los Bajos Submeridionales</a>
9684	61446	Programa Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.); Gobierno; Santiago del Estero (prov.); Gobierno; Chaco. Gobierno	Programa Bajos Submeridionales: Resumen.	Consejo Federal de Inversiones	Proyecto	1975	<a href="#">Resumen Programa Bajos Submeridionales</a>
8001	18765	Programa para el estudio integral de la región de los bajos submeridionales.		Consejo Federal de Inversiones - Argentina. Instituto Nacional Ciencia y Técnica Hídricas.	Hidrología	1975	<a href="#">Programa para el Estudio Integral de la Región de los Bajos Submeridionales</a>
7232	30730		Estudio integral de los Bajos Submeridionales. Capítulos I, II y III				<a href="#">Estudio Integral de los Bajos Submeridionales Capítulos I II y III</a>
	30731	Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.); Gobierno; Santiago del Estero (prov.); Gobierno. Convenio.	Estudio integral de los Bajos Submeridionales. Capítulos IV y V	Consejo Federal de Inversiones	Hidrología	1978	<a href="#">Estudio Integral de los Bajos Submeridionales Capítulos IV y V</a>
	30732		Estudio integral de los Bajos Submeridionales. Capítulo VI				<a href="#">Estudio Integral de los Bajos Submeridionales Capítulo VI</a>
8632		Programa de desarrollo agropecuario para la región de los bajos submeridionales	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales: 2da. etapa de inversión	Consejo Federal de Inversiones	Proyecto	1980	
2461	25183	Consejo Federal de Inversiones - Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Corrientes	Investigaciones relativas a la producción y ecología de plantas acuáticas de valor forrajero y sobre calidad de agua en los Bajos Submeridionales (subsistema Chaco).	Bonetto, Argentino A. dir	Ambiental	1980	<a href="#">Producción y Ecología de Plantas acuáticas de valor forrajero</a>

BIBLIOTECA del CFI						
	TITULO	SUBTITULO	AUTOR	CLASIFICACIÓN	AÑO	Documento PDF
2466	25972	Síntesis del Programa de desarrollo de Bajos Submeridionales y de la etapa de proyecto.				<a href="#">Síntesis del Programa de desarrollo de Bajos Submeridionales y de la etapa de proyecto</a>
	25974	Síntesis del Programa Subsistema Chaco Tomo 2 Descripción General				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Chaco Tomo 2 Descripción General</a>
	25976	Síntesis del Programa Subsistema Chaco Tomo 2 Ingeniería				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Chaco Tomo 2 Ingeniería</a>
	25977	Síntesis del Programa Subsistema Chaco Tomo 2 Factibilidad Técnica				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Chaco Tomo 2 Factibilidad Técnica</a>
	25983	Síntesis del Programa Subsistema Santa Fe Tomo 3 Ingeniería				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Santa Fe Tomo 3 Ingeniería</a>
	25984	Síntesis del Programa Subsistema Santa Fe Tomo 3 Planos Generales				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Santa Fe Tomo 3 Planos Generales</a>
	25985	Síntesis del Programa Subsistema Santa Fe Tomo 3 Planos Anteproyecto				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Santa Fe Tomo 3 Planos Anteproyecto</a>
	25987	Síntesis del Programa Subsistema Santiago del Estero Tomo 4 Descripción General				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Santiago del Estero Tomo 4 Descripción General</a>
	25989	Síntesis del Programa Subsistema Santiago del Estero Tomo 4 Economía				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Santiago del Estero Tomo 4 Economía</a>
	25990	Síntesis del Programa Subsistema Santiago del Estero Tomo 4 Ingeniería				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Santiago del Estero Tomo 4 Ingeniería</a>
	30293	Síntesis del Programa Subsistema Chaco Tomo 1 Documento General Economía Legislación				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Chaco Tomo 1 Documento General Economía Legislación</a>
	30295	Síntesis del Programa Subsistema Chaco Tomo 2 Producción y Economía				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Chaco Tomo 2 Producción y Economía</a>
	30298	Síntesis del Programa Subsistema Chaco Tomo 2 Ingeniería				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Chaco Tomo 2 Ingeniería</a>
	30299	Síntesis del Programa Subsistema Santa Fe Tomo 3 Descripción General				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Santa Fe Tomo 3 Descripción General</a>
	30300	Síntesis del Programa Subsistema Santa Fe Tomo 3 Ingeniería				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Santa Fe Tomo 3 Ingeniería</a>
	30302	Síntesis del Programa Subsistema Santa Fe Tomo 3 Producción Economía				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Santa Fe Tomo 3 Producción Economía</a>
	30304	Síntesis del Programa Subsistema Santiago del Estero Tomo 4 Ingeniería				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Santiago del Estero Tomo 4 Ingeniería</a>
	25991	Síntesis del Programa Subsistema Santiago del Estero Tomo 4 Planos				<a href="#">Síntesis del Programa Subsistema Santiago del Estero Tomo 4 Planos</a>

Programa cooperativo. Patrocinado por: FAO; BIRF. Convenio Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.

Giner, Pedro I. dir. Consejo Federal de Inversiones.

Proyecto

1980

Contrato Exp. Nº 15447 01 01 – Recopilación, Análisis y Clasificación de los Estudios y Proyectos  
Existentes Vinculados con los Recursos Hídricos de la Cuenca de Bajos Subemrionales

BIBLIOTECA del CFI							
	TITULO	SUBTITULO	AUTOR	CLASIFICACIÓN	AÑO	Documento PDF	
1766	30396	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Subemrionales. Patrocinado por: CFI; Provincia del Chaco.	Curso de acción 01 Plan de emergencia 1981. Canal de defensa Oeste, Villa Angela. Adecuación.	Consejo Federal de Inversiones	Proyecto	1981	<a href="#">Curso de acción 01 Plan de emergencia 1981. Canal de defensa Oeste. Villa Angela. Adecuación</a>
1767	30397	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Subemrionales. Patrocinado por: CFI; Provincia del Chaco.	Curso de acción 01 Plan de emergencia 1981. Canal principal Nº 1 Cabeza de Tigre. 1981.	Consejo Federal de Inversiones	Proyecto	1981	<a href="#">Curso de acción 01 Plan de emergencia 1981. Canal principal Nº 1 Cabeza de Tigre. 1981</a>
1388	27043	Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Subemrionales	Determinación del Comportamiento del Sistema Natural y modificado con Obras en temas referidos a la calidad del agua.	Bielsa, Lila; Fratti Ricardo.	Ambiental	1981	<a href="#">Sistema Natural y Modificado con Obras de Caliedad de Agua</a>
1770	30395	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Subemrionales. Patrocinado por: CFI; Provincia del Chaco.	Curso de acción 01: Plan de emergencia 1981; Canal principal Nº 7-8.	Consejo Federal de Inversiones.	Proyecto	1981	<a href="#">Curso de acción 01 Plan de emergencia 1981. Canal principal Nº 7. 8. 1981</a>
1771	30393	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Subemrionales. Patrocinado por: CFI; Provincia del Chaco.	Escurrimiento en el estero Sábalo sobre la ruta provincial Nº 7.	Consejo Federal de Inversiones	Hidrología	1982	<a href="#">Escurrimiento en el estero Sábalo sobre la ruta provincial Nº 7.</a>
9701	61447	Convenio Bajos Subemrionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno.	Obras de desagüe al río Tapenagá, provincia del Chaco	Yurkevich, Raúl J; Padin, Eduardo R; Depettris, Carlos A; Vera, Delia S; Saltzer, Roberto; Parera, Juan C; Gómez, Silvio R.	Proyecto	1982	<a href="#">Obras de Desagüe Río tapenagá</a>
1053	30687	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Subemrionales. Patrocinado por: CFI; Provincia del Chaco.	Consideraciones sobre la vegetación y sus probables modificaciones en el área que ocuparan los futuros embalses de los Bajos Subemrionales	Neiff, Juan J	Ambiental	1983	<a href="#">Vegetación Bajos Subemrionales</a>
1063	30400	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Subemrionales	Estudio hidrológico sedimentológico, Arroyo Los Amores, provincia de Chaco y Santa Fe. Paraná: 1983.	Inconci, Estudio de ingeniería civil - Consejo Federal de Inversiones	Hidrología	1983	<a href="#">Estudio Hidrológico Sedimentológico Arroyo Los Amores</a>
	30401		Estudio Hidrológico Sedimentológico Arroyo Los Amores Anexo 1				<a href="#">Estudio Hidrológico Sedimentológico Arroyo Los Amores Anexo 1</a>
	30405		Estudio Hidrológico Sedimentológico Arroyo Los Amores Hidrogramas Anexo 5				<a href="#">Estudio Hidrológico Sedimentológico Arroyo Los Amores Hidrogramas Anexo 5</a>
	30406		Estudio Hidrológico Sedimentológico Arroyo Los Amores Anexo 6				<a href="#">Estudio Hidrológico Sedimentológico Arroyo Los Amores Anexo 6</a>
	30670		Estudio Hidrológico Sedimentológico Arroyo Los Amores Anexo 2				<a href="#">Estudio Hidrológico Sedimentológico Arroyo Los Amores Anexo 2</a>
	30671		Estudio Hidrológico Sedimentológico Arroyo Los Amores Anexo 3				<a href="#">Estudio Hidrológico Sedimentológico Arroyo Los Amores Anexo 3</a>
	30672		Estudio Hidrológico Sedimentológico Arroyo Los Amores Anexo 4				<a href="#">Estudio Hidrológico Sedimentológico Arroyo Los Amores Anexo 4</a>
938	46975	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Subemrionales. Patrocinado por: CFI; Provincia del Chaco.	Adecuación Hidráulica de Rauta Nacional Nº 95 Tramos Parciales	Padin, Eduardo R.	Proyecto	1984	<a href="#">Adecuación Hidráulica Ruta Nacional Nº 95 Tramos Parciales</a>
	35027	Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Subemrionales	Proyecto de Obras Sistema Cuenca del RíoTapenagá	UTO Chaco	Proyecto	1984	<a href="#">Proyecto de Obras del Sistema Tapenagá</a>
	35029	Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Subemrionales	Estudio de las Condiciones Químicas del Agua Subterránea para estimar la Calidad del Agua en el área del Sistema Tapenagá. Tomo III	UTO Chaco	Ambiental	1984	<a href="#">Calidad de Agua Subterránea Tapenagá</a>
	35030	Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Subemrionales	Informe sobre Suelos de la Cuenca Alta y Media del Sistema Tapenagá. Tomo IV	UTO Chaco	Ambiental	1984	<a href="#">Suelos Cuenca Alta y Media Tapenagá</a>
9711	35028	Convenio Bajos Subemrionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno.	Evaluación hidrológica mensual del Sistema Tapenaga, Provincia del Chaco.	Padin, Eduardo; Depettris, Carlos; Rohrmann, Hugo; Spiess, Lidia; Vera, Delia; Cazzaniga, Omar	Hidrología	1984	<a href="#">Evaluación hidrológica Mensual Tapenagá</a>

Contrato Exp. N° 15447 01 01 – Recopilación, Análisis y Clasificación de los Estudios y Proyectos  
Existentes Vinculados con los Recursos Hídricos de la Cuenca de Bajos Submeridionales

BIBLIOTECA del CFI							
	TITULO	SUBTITULO	AUTOR	CLASIFICACIÓN	AÑO	Documento PDF	
1018	32079	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Provincia del Chaco.	Estudio de Calidad de Aguas. Sistema Tapenagá	Vera, Delia S; Petris, José M; Villacorta, Alfredo	Proyecto	1985	<a href="#">Calidad de Agua Tapenagá</a>
9724	61453	Convenio Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno.	Recopilación y tratamiento de información básica, provincia del Chaco	Depetris, Carlos A; Vera, Delia S; Blanco, Alicia I; Rohrmann, Hugo R; Cazzaniga, Omar.	Hidrología	1985	<a href="#">Recopilación y tratamiento de Información Básica</a>
	30399	Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Submeridionales	Solicitud de Cooperación Técnica al Gobierno de la República de Italia		Proyecto	1985	<a href="#">Solicitud de Cooperación Técnica al Gobierno de la República de Italia</a>
	32080	Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Submeridionales	Credito Cooperativo Gobierno Italiano. Documento Preliminar		Proyecto	1985	<a href="#">Credito Cooperativo Gobierno Italiano Documento Preliminar</a>
	32081		Credito Cooperativo Gobierno Italiano. Documento Preliminar. Anexo Planos		Proyecto		<a href="#">Credito Cooperativo Gobierno Italiano Documento Preliminar. Anexo Planos</a>
	30683	Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Submeridionales	Estudio de Factibilidad Técnica. Tapenagá. Documento Principal	UTO Chaco	Proyecto	1985	<a href="#">Estudio de Factibilidad Técnica Tapenagá. Documento Principal</a>
	30969		Estudio de Factibilidad Técnica. Tapenagá. Tomo I Planos		Proyecto		<a href="#">Factibilidad Técnica Tomo I Planos</a>
	30970		Estudio de Factibilidad Técnica. Tapenagá. Tomo II Planos		Proyecto		<a href="#">Factibilidad Técnica Tomo II Planos</a>
	30971		Estudio de Factibilidad Técnica. Tapenagá. Tomo III Planillas		Proyecto		<a href="#">Factibilidad Técnica Tomo III Planillas</a>
	30704	Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Submeridionales	Estudio sobre Vegetación y Calidad de Agua Evapotranspiración	Juan José Neiff	Ambiental	1985	<a href="#">Estudio sobre Vegetación y Calidad de Agua Evapotranspiración</a>
854	35031	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno	Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá, provincia del Chaco: Canal principal tramo I, primera sección. Proyecto Ejecutivo.	UTO Chaco	Proyecto	1986	<a href="#">Canal Principal Tapenagá Tramo I 1ra Sección Proyecto Ejecutivo</a>
	35032		Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá, provincia del Chaco: Canal principal tramo I, primera sección. Proyecto Ejecutivo. Anexo Planos		Proyecto		<a href="#">Canal Principal Tapenagá Tramo I 1ra Sección Proyecto Ejecutivo Anexo Planos</a>
	35033		Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá, provincia del Chaco: Canal principal tramo I, primera sección. Proyecto Ejecutivo. Anexo Planos Tomo II		Proyecto		<a href="#">Canal Principal Tapenagá Tramo I 1ra Sección Proyecto Ejecutivo Anexo Planos T II</a>
9774	60063	Convenio Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Chaco; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno.	Banco de datos hidrometeorológicos, provincias de Santa Fe, Chaco y Santiago del Estero.	Unidad Técnica Operativa Santa Fe - Consejo Federal de Inversiones.	Hidrología	1986	<a href="#">Banco de Datos Hidrometeorológicos de Bajos Submeridionales</a>
9780	61441	Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno.	Evaluación de la inundación del año 1986, provincia del Chaco	Unidad Técnica Operativa Chaco - Consejo Federal de Inversiones.	Hidrología	1986	<a href="#">Evaluación de Inundación 1986</a>
9833	61451	Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.	Sistema Tapenaga Alternativas para la reformulación del proyecto. Provincia del Chaco.	Consejo Federal de Inversiones	Proyecto	1986	<a href="#">Sistema Tapenaga Alternativas para la reformulación del proyecto. Provincia del Chaco.</a>
9834	60052	Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Submeridionales	Computo de movimiento de suelo y diagramas de áreas para un perfil compuesto por canal, camino, una cuneta y bordo: Programa de cálculo	Yurkevich, José R; Padín, Eduardo; Saltzer, Roberto	Proyecto	1986	<a href="#">Programa de Cálculo para Movimiento de Suelo</a>
852	35040	Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno.	Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá provincia del Chaco; canales de conexión Bajo Hondo III. Proyecto Ejecutivo	UTO Chaco	Proyecto	1986	<a href="#">Canal de Conexión III Proyecto Ejecutivo</a>
	35041		Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá provincia del Chaco; canales de conexión Bajo Hondo III. Planos		Proyecto	1987	<a href="#">Canal de Conexión III Planos</a>
	35042		Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá provincia del Chaco; canales de conexión Bajo Hondo I y II.		Proyecto	1987	<a href="#">Canal de Conexión I y II Proyecto Ejecutivo</a>
	35043		Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá provincia del Chaco; canales de conexión Bajo Hondo I y II. Anexo Presupuesto		Proyecto	1987	<a href="#">Canal de Conexión I y II Presupuesto</a>
	35044		Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá provincia del Chaco; canales de conexión Bajo Hondo I y II. Tomo I		Proyecto	1987	<a href="#">Canal de Conexión I y II Tomo I</a>
	35045		Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá provincia del Chaco; canales de conexión Bajo Hondo I y II. Anexo Planos		Proyecto	1987	<a href="#">Canal de Conexión I y II Anexo Planos</a>

BIBLIOTECA del CFI							
	TITULO	SUBTITULO	AUTOR	CLASIFICACIÓN	AÑO	Documento PDF	
874	35126	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Provincia del Chaco.	Adecuación Hidráulica de la ruta provincial N° 10, Provincia del Chaco	Depetris, Carlos A; Cano, Elvio O; Cazzaniga, Omar; Sanchez, Reinaldo	Adecuación Hidráulica	1987	<a href="#">Adecuación Hidráulica Ruta provincial N° 10</a>
	35127	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Provincia del Chaco.	Adecuación hidráulica de la ruta provincial N° 10, Tramo Haumonia - Km 18.7. Provincia del Chaco	UTO Chaco	Adecuación Hidráulica	1987	<a href="#">Adecuación Hidráulica Ruta provincial N° 10</a>
854	35034	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Santa Fe (prov.). Gobierno; Santiago del Estero (prov.). Gobierno; Chaco. Gobierno	Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá, provincia del Chaco: Canal principal tramo II. Proyecto Ejecutivo.	UTO Chaco	Proyecto	1987	<a href="#">Canal Principal Tapenagá Tramo II Proyecto Ejecutivo</a>
	35035		Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá, provincia del Chaco: Canal principal tramo II. Proyecto Ejecutivo. Anexo Presupuesto		Proyecto		<a href="#">Canal Principal Tapenagá Tramo II Proyecto Ejecutivo Presupuesto</a>
	35036		Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá, provincia del Chaco: Canal principal tramo II. Proyecto Ejecutivo. Anexo Planos Tomo I		Proyecto		<a href="#">Canal Principal Tapenagá Tramo II Proyecto Ejecutivo Anexo Planos T I</a>
	35037		Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá, provincia del Chaco: Canal principal tramo II. Proyecto Ejecutivo. Anexo Planos Tomo I A		Proyecto		<a href="#">Canal Principal Tapenagá Tramo II Proyecto Ejecutivo Anexo Planos T I A</a>
	35038		Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá, provincia del Chaco: Canal principal tramo II. Proyecto Ejecutivo. Anexo Planos Tomo II		Proyecto		<a href="#">Canal Principal Tapenagá Tramo II Proyecto Ejecutivo Anexo Planos T II</a>
	35039		Estudio para el desarrollo agropecuario del sistema Tapenagá, provincia del Chaco: Canal principal tramo II. Proyecto Ejecutivo. Anexo Planos Tomo II A		Proyecto		<a href="#">Canal Principal Tapenagá Tramo II Proyecto Ejecutivo Anexo Planos T II A</a>
836	35025	Hidrología de la cuenca inferior del río Tapenagá	Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá, provincia del Chaco	Depetris, Carlos A.	Sedimentología	1987	<a href="#">Estudio Hidrosedimentológico del río Tapenagá</a>
835	35026	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Provincia del Chaco.	Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá, provincia del Chaco. Etapa II	Depetris, Carlos A; Orfeo, Oscar	Sedimentología	1988	<a href="#">Estudio Hidrosedimentológico del río Tapenagá Etapa II</a>
	29087	Programa de Desarrollo Agropecuario para la Región de los Bajos Submeridionales	Informe sobre Inundación Haumonia	UTO Chaco	Hidrología		<a href="#">Informe Inundación Haumonia</a>
493	35092	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Provincia del Chaco.	Adecuación hidráulica de alcantarillado de la línea "F" - FFCC Belgrano; tramo correspondiente al sistema Tapenagá, provincia del Chaco. Buenos Aires: CFI,	Acevedo, Mario; Ruberto, Alejandro; Depetris, Carlos A; Yurkevich, José R.	Adecuación Hidráulica	1988	<a href="#">Adecuación Hidráulica del Alcantarillado de la Línea F del FFCC</a>
837	35026	Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá.	Estudio hidrosedimentológico del río Tapenagá, provincia del Chaco	Orfeo, Oscar; Depetris, Carlos; Cano, Elvio; Roberto, Nicolás; Cazzaniga, Omar; Salzer, Roberto	Sedimentología	1988	<a href="#">Estudio Hidrosedimentológico del río Tapenagá Etapa II</a>
1777	36954	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Chaco. Gobierno	Evaluación Económica del proyecto de desarrollo agrario sostenible de la cuenca del Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Parcial	Kugler, Hugo H; Kugler, Matias H. colab. Consejo Federal de Inversiones.	Economía	1992	<a href="#">Evaluación Económica Proyecto Tapenagá Informe Parcial</a>
	36954		Evaluación económica del proyecto de desarrollo agrario sostenible de la cuenca del Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Final		Economía		<a href="#">Evaluación Económica Proyecto Tapenagá Informe Final</a>
2301	37860	Programa de desarrollo agropecuario para la región de los Bajos Submeridionales. Patrocinado por: CFI; Provincia del Chaco.	Folleto Bajos Submeridionales.	Consejo Federal de Inversiones	Proyecto	1993	<a href="#">Folleto Bajos Submeridionales</a>
290	40411	Programa Manejo de Agua y Suelo en Areas Productivas Agrícolas. MASAPA. Patrocinado por: Chaco. Administración Provincial del Agua . APA	Plan de seguimiento hidrológico: relevamiento y actualización de datos e información hidrológica, provincia del Chaco.	Martinez, Luis H.	Hidrología	1997	<a href="#">Informe Final</a>
	40412				Hidrología		<a href="#">Anexos</a>

BIBLIOTECA del CFI						
	TITULO	SUBTITULO	AUTOR	CLASIFICACIÓN	AÑO	Documento PDF
3798	Programa Manejo de Agua y Suelo en Areas Productivas Agrícolas. MASAPA. Patrocinado por: Chaco. Administración Provincial del Agua.	Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Final	Alvaredo, Noemí L.	Proyecto	1997	<a href="#">Adecuación de Canales Colectores MASAPA Alvaredo IF</a>
		Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Final. Anexo Documentación Técnica de Obras		Proyecto		<a href="#">Adecuación de Canales Colectores MASAPA Alvaredo IF Anexo Documentación Técnica de Obras</a>
		Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Final. Anexo Planos Tomo I		Proyecto		<a href="#">Adecuación de Canales Colectores MASAPA Alvaredo IF Anexo Planos Tomo I</a>
		Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Final. Anexo Planos Tomo II		Proyecto		<a href="#">Adecuación de Canales Colectores MASAPA Alvaredo IF Anexo Planos Tomo II</a>
		Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Final. Anexo Planos Tomo III		Proyecto		<a href="#">Adecuación de Canales Colectores MASAPA Alvaredo IF Anexo Planos Tomo III</a>
		Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Final. Anexo Planos Tomo IV		Proyecto		<a href="#">Adecuación de Canales Colectores MASAPA Alvaredo IF Anexo Planos Tomo IV</a>
		Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Final. Anexo Planos Tomo V		Proyecto		<a href="#">Adecuación de Canales Colectores MASAPA Alvaredo IF Anexo Planos Tomo V</a>
		Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Final. Anexo Planos Tomo VI		Proyecto		<a href="#">Adecuación de Canales Colectores MASAPA Alvaredo IF Anexo Planos Tomo VI</a>
		Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Final. Anexo Planos Tomo VII		Proyecto		<a href="#">Adecuación de Canales Colectores MASAPA Alvaredo IF Anexo Planos Tomo VII</a>
		Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Final. Anexo Planos Tomo VIII		Proyecto		<a href="#">Adecuación de Canales Colectores MASAPA Alvaredo IF Anexo Planos Tomo VIII</a>
40625		Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Final. Anexo Planos Tomo IX		Proyecto		<a href="#">Adecuación de Canales Colectores MASAPA Alvaredo IF Anexo Planos Tomo IX</a>
40626		Adecuación de canales colectores y documentación técnica de obras de línea Paraná y Tapenagá, provincia del Chaco. Informe Final. Anexo Planos Tomo X		Proyecto		<a href="#">Adecuación de Canales Colectores MASAPA Alvaredo IF Anexo Planos Tomo X</a>
40627	Programa Manejo de Agua y Suelo en Areas Productivas Agrícolas. MASAPA. Patrocinado por: Chaco. Administración Provincial del Agua.	Propuestas de Jurisdicciones y Planes Operativos de COMAS. Informe Final	Peyrano, Jorge	Proyecto	1997	<a href="#">Propuestas Jurisdiccionales y Planes Operativos Peyrano Masapa IF</a>
40628		Propuestas de Jurisdicciones y Planes Operativos de COMAS. Informe Final Anexo I		Proyecto		<a href="#">Propuestas Jurisdiccionales y Planes Operativos Peyrano Masapa IF Anexo I</a>
40629		Propuestas de Jurisdicciones y Planes Operativos de COMAS. Informe Final Anexo II		Proyecto		<a href="#">Propuestas Jurisdiccionales y Planes Operativos Peyrano Masapa IF Anexo II</a>

#### **IV. RECOMENDACIONES PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS EN EL ÁREA DE BAJOS SUBMERIDIONALES.**

En el documento denominado Programa Bajos Submeridionales: Resumen. Elaborado en el año 1975 se fijan en el Anexo I el Plan General de Manejo del sistema de Bajos Sumeridionales estableciendo siete (7) principios básicos para el manejo de los recursos naturales y en particular a los que se refieren a la Hidrología del área. En aquella oportunidad y dado el conocimiento de la época se han planteado conceptos que será necesario revisarlos y ajustarlos al conocimiento actual del sistema, generando así nuevas bases, más actualizadas, que permitan a las autoridades provinciales tomar mejores decisiones en cuanto a la operación de los sistemas.

También en el año 1978 se ha realizado el Estudio Integral de los Bajos Submeridionales donde en sus Capítulos V y VI del informe se ha mencionado el Plan General de Manejo y Evaluación del Plan General de Manejo, con los conocimientos de aquellos años. En estos Capítulos se pretende dar una interpretación al sistema de funcionamiento del área pero no así a las obras ya que en esa oportunidad recién se estaban produciendo los primeros informes sobre la interpretación del funcionamiento del sistema, pero descripción que permitirá a quienes deban integrar el Comité Interprovincial permitirá tener un conocimiento del funcionamiento del mismo.

En la mayoría de los documentos generados con posterioridad al año 1975 que es la fecha en la que se fijan las Pautas Generales para los trabajos de saneamientos en el área a través fundamentalmente de los siete (7) principios básicos rectores se ha tratado el tema del Manejo de los recursos naturales orientados fundamentalmente a la Hidrología e Hidráulica del sistema pero no se han identificado Planificaciones o Planes operativos de las Obras ejecutadas en el marco del Programa Bajos Submeridionales sino hasta el año 1997 en el documento generado por el Ingeniero Peyrano en el marco del programa MASAPA que se desarrollara entre los años 1996 y 1997.

En el documento generado por el Ingeniero Jorge Eduardo Peyrano, denominado **“Propuestas de Jurisdicciones y Planes Operativos de COMAS. Informe Final”** que se identifica con el número 40627 en la catalogación de la biblioteca del Consejo Federal de Inversiones, se menciona en las páginas 77 y 78 del punto 7.2. Propuesta de Programa de acciones por COMAS, apartado II. Preservación y Mantenimiento de las Obras Ejecutadas y a Ejecutar, donde en cinco pasos se describe el conjunto de tareas que deben realizarse para el mantenimiento y operación del sistema de saneamiento, estas tareas se asignan

a cada una de las jurisdicciones en las que se pueda dividir cada una de las áreas de los Bajos Submeridionales.

En el año 2002 en la provincia del Chaco se prepara un documento de Factibilidad respecto de la Obra de Saneamiento hídrico y Desarrollo Productivo correspondiente a la Línea Tapenagá, en su Apéndice “C” se contempla los costos de operación y mantenimiento del tipo de obras hidroviales contempladas en el mencionado proyecto y que fundamentalmente consiste en el movimiento de suelo, la remoción de la vegetación arraigada y de las deposiciones de sedimentos en los canales, así como en el repaso de la rasante de los caminos y la limpieza de alcantarillas y otras obras de arte. En dicho documento se hace referencia al Régimen Financiero de los Recursos Hídricos de la Provincia, definido en el Título VIII del Código de Aguas (Art. 284 y 285) y en el Título V del Decreto 173/90, que establece que están sujetos a contribución por mejoras los inmuebles:

- Que obtengan beneficios directos de obras hidráulicas públicas;
- Que se encuentren situados en cauces que deban ser sometidos a trabajos de limpieza.

EL régimen financiero establece que la tasa retributiva de servicios por los trabajos de operación y mantenimiento de los canales se calculará tomado como parámetro los metros cúbicos de material extraído de su lecho. En tal sentido, y en el marco del Proyecto de la Línea Tapenagá presentado al Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) se considera que la limpieza de los canales en toda su extensión (180,995 km), implica la remoción anual de 135.799,59m<sup>3</sup> de material (suelo y vegetación), a un costo para esa fecha de u\$s 0,82/m<sup>3</sup>. Estas cifras arrojaron un costo total de 111.355,66 u\$s/año que, en función a la superficie comprendida en el área de beneficios directos y diferidos (198.200 ha), permite determinar que la tasa retributiva de servicios ascenderá a u\$s 0,56 /ha/año.

En función al esquema definido para el financiamiento del costo de operación y mantenimiento de las obras hidroviales y del costo de los servicios de asistencia técnica, y teniendo en cuenta la secuencia prevista de incorporación de beneficiarios al proyecto, en el cuadro siguiente se detallan los costos del proyecto en el período posterior a la finalización de los desembolsos, el aporte de los beneficiarios, en concepto de Tasa Retributiva de Servicios y pago de los servicios de asistencia técnica, y los recursos de contrapartida provincial necesarios para asegurar su sostenibilidad temporal.

Concepto	u\$s/Años						
	3	4	5	6	7	8	9
I. Costos Proyecto							
1. Costo anual	228.976,1	340.029,9	340.029,94	340.029,94	340.029,94	340.029,94	340.029,94
II. Ingresos							
1. Tasa R. Servicios		111.355,66	111355,66	111355,66	111355,66	111355,66	111355,66
III. Gob. Chaco	228.976,13	228.674,27	228.674,27	228.674,27	228.674,27	228.674,27	228.674,27

El flujo de costos de ejecución del proyecto y el flujo de ingresos en el período posterior a la concreción de los desembolsos del préstamo, mostraba los recursos de contrapartida provincial requeridos para asegurar su sostenibilidad temporal. Estos recursos podrían derivar del aumento de la recaudación impositiva, vinculado con la mayor actividad económica generada por la ejecución del proyecto, como se demuestra en la evaluación económica.

Lo descripto hasta aquí es todo lo que pudo identificarse en los documentos encontrados y referidos a lo que hace a la Operación y Mantenimiento de las Obras de Saneamiento del área de Bajos Submeridionales correspondientes a la Provincia del Chaco. Este material al menos permitirá tener una base al Comité Interprovincial operar el sistema hasta que se termine de actualizar los requerimientos en la fecha que éste tome intervención.

Una vez aprobado el documento de Factibilidad mencionado y en el marco del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP), con financiamiento BIRF - Préstamo N° 4150-AR se desarrolló la Licitación Pública Internacional N° B – 06 – O – 01/02, cuya apertura se realizó durante el año 2003. En esta obra licitada en cuatro (4) Lotes se solicitaba en la Sección V. Especificaciones Técnicas Especiales en el Artículo N° 31 la preparación del Manual de Operaciones y Mantenimiento de la Obra Licitada, material que no se logró ubicar.

Se transcribe a continuación el Artículo que se solicitaba a la empresa adjudicataria de la obra:

***Artículo 31º: MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO***

***ESPECIFICACIÓN ESPECIAL***

***1. DESCRIPCIÓN***

*La presente especificación establece las características que deberán reunir y las pautas para la elaboración de los Manuales de operación y mantenimiento de las obras que debe elaborar el Contratante.*

*La elaboración de estos manuales deberá estar basada y relacionada con el registro de datos y las experiencias que se logren durante el período de Mantenimiento y operación de las obras.*

## **2. CARACTERÍSTICAS Y PAUTAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

*2.1 Los manuales de operación y mantenimiento de las obras deberán hacerse en base a la experiencia y los datos recogidos durante el período de Mantenimiento y operación del canal, que se establece en la Cláusula 20 de las Condiciones Especiales de Contrato y se regula en el Artículo 38° de estas Especificaciones Técnicas Especiales.*

*Los manuales incluirán básicamente dos partes o secciones:*

*A – La primera estará destinada a resumir los datos y experiencias registrados durante la ejecución de las obras y durante el período de Mantenimiento y operación del canal y las conclusiones que se extraigan de los mismos.*

*Mínimamente deberá contener:*

- *Registros de precipitaciones pluviales durante el período de Mantenimiento y operación de las obras.*
- *Registros de caudales erogados y alturas de pelo de agua durante el período de Mantenimiento y operación de las obras.*
- *Registros de espesor y localización de sedimentaciones durante el período de Mantenimiento y operación de las obras.*
- *Registros de dimensiones, forma y localización de erosiones durante el período de Mantenimiento y operación de las obras.*
- *Registros de material en suspensión durante el período de Mantenimiento y operación de las obras.*
- *Registros de tránsito en los caminos durante el período de Mantenimiento y operación de las obras.*
- *Registro de anomalías observadas en el funcionamiento de las obras durante el período de Mantenimiento y operación.*
- *Otros eventos y fenómenos observados durante el período de Mantenimiento y operación de las obras.*
- *Personal efectivamente ocupado durante las tareas durante el período de Mantenimiento y operación de las obras.*
- *Equipo y herramientas efectivamente requeridos por las tareas de Mantenimiento y operación de las obras.*
- *Costo mensual efectivo de las tareas de Mantenimiento y operación de las obras.*
- *Conclusiones y recomendaciones*

*B – En la segunda Sección se indicarán específicamente las tareas a ejecutar durante la vida útil del canal, a fin de asegurar su correcto funcionamiento, así como las recomendaciones operativas necesarias para prolongar dicha vida útil. Unas y otras deberán surgir de las conclusiones halladas en la Sección anterior.*

*Mínimamente deberá contener:*

- *Rutinas de mantenimiento de las obras, con indicación de frecuencia, características y metodología aplicar.*
- *Personal a ocupar, con indicación de estructura funcional, tareas a desarrollar y características del régimen laboral de aplicación –personal permanente, temporario o estacional- y su costo anual estimado.*
- *Equipamiento y herramientas mínimos a afectar a las tareas de mantenimiento, con indicación de los suministros promedios que requerirán y su costo anual estimado.*
- *De ser necesario, se indicará la necesidad de establecer bases operativas, ya sea para el control y vigilancia de la obra, como para el resguardo y mantenimiento de equipos y maquinarias.*
- *Costos totales anuales de operación y mantenimiento.*

*2.2 Deberá tenerse especialmente presente que, de acuerdo a los registros disponibles al momento de elaboración del Proyecto, puede preverse que el funcionamiento de la obra tendrá picos estacionales y consecuentemente es de esperar fluctuaciones en los requerimientos de operarios y equipos.*

*2.3 Deberán estudiarse las disponibilidades actuales de equipos y personal de A.P.A. que puedan ser afectados para cubrir los requerimientos de las tareas operativas recomendadas.*

*2.4 La elaboración del plan de operación y mantenimiento deberá ser formulada por un equipo interdisciplinario, dirigido por un (1) profesional de la Ingeniería Civil, con orientación Hidráulica, o su equivalente, e integrado como mínimo por profesionales de las siguientes especialidades:*

*1 (un) Ingeniero Civil, con orientación Vial, o su equivalente.*

*1 (un) Ingeniero Agrónomo.*

*1 (un) Licenciado en Administración de Empresas o Ingeniero en Sistemas.*

*2.5 Los manuales de operación y mantenimiento deberán respetar las normas internacionales, nacionales, provinciales y municipales vigentes de aplicación.*

*2.6 El manual de operación y mantenimiento se entregará a la finalización del plazo de obras.*

*Se hará entrega de tres (3) ejemplares de los manuales de operación y mantenimiento, anillados en P.V.C. y con tapa y contratapa en material plástico.*

*Las tres copias de la documentación escrita –memorias, planillas, recomendaciones, etcétera – serán entregadas en papel opaco en formato normalizado A4.*

*Una de las tres copias de la documentación gráfica –planos y esquemas– será entregada en papel de calco, ribeteada, en formato normalizado A1 a A4.*

*Se entiende por papel calco al denominado papel vegetal, con un gramaje igual o superior a 90.*

*Se hará entrega, además, de una copia en soporte digital óptico (compact disc, CD o disco compacto) de toda la documentación requerida en las subcláusulas 40.a) y 40.b), debidamente organizada y sistematizada.*

*Todas las versiones impresas en papel de los documentos requeridos tendrán indicación de la ruta y nombre de archivo que les corresponda en la copia digitalizada.*

*2.7 Bimestralmente se presentarán al Jefe de Obra informes verbales y un resumen del avance de la redacción de los manuales de operación y mantenimiento.*

*En dichos informes deberá contarse con la presencia del personal del equipo interdisciplinario de redacción mencionado en el apartado 2.4 de este Artículo y de un representante del Contratista.*

*En estas ocasiones el Jefe de Obra y el equipo designado por A.P.A. formularán observaciones a la documentación presentada y brindarán pautas adicionales a las aquí establecidas.*

*Se labrará un acta por cada una de estas reuniones, en la que se dejará constancia de los acuerdos y avances alcanzados, así como de las pautas y orientaciones dadas por el Jefe de obra y su equipo.*

### **3. PAGO Y LIBERACIÓN DE RETENCIONES**

*La presente tarea no recibirá pago directo alguno, y su costo debe considerarse distribuido e incluido en el costo de los demás ítems del contrato.*

***No se efectuará la recepción definitiva de las obras hasta la entrega a satisfacción del Jefe de Obra de la documentación descripta, elaborada en la forma especificada.***

*Bimestralmente y durante un (1) año, a partir de la fecha de la recepción provisoria de la obra, el Jefe de Obra verificará el cumplimiento de las tareas especificadas por este Artículo.*

*Cumplido este requisito, se liberará mensualmente al Contratista 1/120 (una ciento veinteava parte) del 5% retenido de todos los montos pagaderos al Contratista por obras autorizadas, hasta completar 1/20 (una veinteavas parte) del 5% retenido de todos los montos pagaderos al Contratista por obras autorizadas, en virtud de lo estipulado en la Cláusula 6 de las CEC.*

## **V. SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO DEL ÁREA DE BAJOS SUBMERIDIONALES.**

### **V.1. Introducción y antecedentes**

Se presenta en los apartados siguientes, la documentación referida a la Tarea 3 del presente estudio de consultoría cuyo objetivo es la conformación de un sistema de información geográfica (SIG) como soporte espacial para el almacenamiento y procesamiento de la información temática recopilada en forma cartográfica en la Provincia del Chaco, previamente clasificada y analizada, entendiéndose que el mismo ayudará en un futuro próximo, a la gestión de los recursos hídricos en el ámbito territorial que abarca las Líneas Paraná y Tapanagá, una vez que entre en funcionamiento el Comité Interprovincial Bajos Submeridionales, promocionando en consecuencia, la elaboración de un Plan Director del Manejo Integral de los Recursos Hídricos.

Durante el transcurso del lapso programado para esta tarea previsto en dos meses, se hizo hincapié, por un lado, en la obtención de mapas y cartografía disponibles en formato vectorial en distintas reparticiones públicas del orden nacional y provincial que cubren la zona de estudio de los Bajos Submeridionales en la Provincia del Chaco y por otro, en la adecuación espacial de georreferencia de cada capa temática procesada habida cuenta que la mayoría de la documentación original se encontraba en archivos CAD (Diseño Asistido por Computadora), bajo ningún un sistema de coordenadas homologado geográficamente. Sin embargo y a pesar de ello, se ha respetado su escala, proporciones y posicionamiento original relativo teniendo en cuenta que la calidad de la información es muy buena para las escalas de mapeo utilizadas en las mismas, independientemente de la arbitrariedad de su posicionamiento geográfico básico. Ello quiere decir que, en varios casos, la cartografía original ha sido aproximada y ajustada a una georreferenciación conveniente sin deformar relativamente su disposición planimétrica, como se explica más adelante.

Asimismo, existe información en formato Raster (matrices) disponible en forma gratuita en diversos servidores en Internet, plasmada en imágenes satelitales de distintas plataformas y sensores que pueden ser volcados al SIG pero dado su gran volumen y acotado lapso de trabajo fue descartada esta operación en este estudio. Además, su fácil accesibilidad hoy en día a través de la web. Sitios como el de la NASA (National Aeronautics and Space Administration – USA, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE Brasil, etc.), es inmediata y gratuita.

Información Raster que sí se ha volcado al SIG comprende algunos mapas de riesgo agrícola, riesgo ganadero, riesgo hídrico y capacidad de uso de los suelos que fueron elaborados una parte en la Ex Unidad Técnica Operativa Chaco y otra en la Administración Provincial del Agua de la Provincia del Chaco, tanto para las Líneas Tapenagá como Paraná.

Debe recordarse que un cúmulo importante de esta información cartográfica a que se hace referencia data de la década del 80, del 90 y subsiguientes, oportunidades en donde probablemente no se conocía o disponía de información o software específicos referidos a la gestión cartográfica georreferenciada ni a los sistemas de coordenadas geográficas o proyectadas, situación muy diferente a la que hoy día existe.

Se han consultado entre otros, los siguientes organismos y reparticiones:

<b>NACIONALES</b>	<b>PROVINCIA DEL CHACO</b>
Instituto Geográfico Nacional	Administración Provincial del Agua
Subsecretaría de Recursos Hídricos e Instituto Nacional del Agua	Dirección de Vialidad Provincial
Consejo Federal de Inversiones	Ministerio de Producción
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Dirección Provincial de Catastro y Cartografía
Universidad Nacional del Nordeste	

Se ha incorporado asimismo al SIG, la información elaborada por el Ing. Carlos A. DEPETTRIS en su contrato de consultoría con el CFI (*Propuesta de plan de operación y mantenimiento de obras existentes. Bajos Submeridionales – Tarea: Relevamiento de campo con georreferenciamiento para incorporar a un SIG*), con referencia a la ubicación de obras de arte y cuya incumbencia se encuentra vinculada al presente trabajo.

La cartografía temática de interés procesada en el SIG cubre los aspectos hidrográficos, viales, catastrales, toponímicos, topográficos, edafológicos, uso actual del suelo, riesgo agrícola, riesgo ganadero, riesgo hídrico, puntos de medición de precipitaciones, límites cartográficos y de imágenes satelitales, resaltándose los mapas de la red hidrográfica, canales troncales, obras internas,

hidrodinámica superficial, cuencas y módulos de saneamiento, entre otros, ya que serán las capas de mayor consulta, ajuste y actualización por parte del futuro comité interprovincial.

En lo que hace referencia a la información procesada para la Línea Paraná y para la Línea Tapenagá se considera prudente destacar que ambos proyectos no poseen la misma cantidad y calidad en los datos e información cartográfica y esto puede deberse a distintos factores entre los que se destacan el interés provincial propiciado a cada región, las demandas políticas que cada zona plantea en diferentes tiempos, el interés corporativo de los usuarios o beneficiarios directos de las obras, muchas veces acompañado por los ciclos hiper-húmedos o no, etc. Todo ello evidentemente ha condicionado que ciertas áreas tengan información más detallada que otras zonas no poseen o viceversa.

De igual modo, se alienta con este sistema de información geográfica inicial a canalizar las vías adecuadas para su posterior manejo, mantenimiento y actualización, incorporación de nueva información y acoplamiento con el SIG de la Provincia de Santa Fe, lo que redundará en una mejor gestión de los recursos hídricos en la cuenca interprovincial de los Bajos Submeridionales.

## **V.2. Marco de referencia, sistemas de coordenadas y software**

El marco de referencia geodésico nacional adoptado es el que actualmente el Instituto Geográfico Nacional (IGN) denomina POSGAR 2007.

Los archivos vectoriales se encuentran en la base de datos del SIG bajo el formato “shape” de uso estandarizado mundial con sus archivos auxiliares .dbf, .shx y .prj de manera que puedan ser operados por cualquier tipo de software de sistema de información geográfica de los disponibles hoy día, como por ejemplo ArcGis®, QGis®, gvSIG®, Manifold System®, etc. En tanto, la información matricial se encuentra almacenada en formato geoTIFF (Tagged Image File Format georreferenciado), que también es de uso internacional por defecto para archivos Raster y ya tiene embebido el sistema de referencia de coordenadas.

Como los vectores provienen de distintas fuentes, se ha respetado su origen y por lo tanto es factible observar en el SIG, archivos en coordenadas geográficas (WGS84), coordenadas planas Gauss-Kruger (Faja 5 – POSGAR 2007), coordenadas planas Gauss-Kruger (Faja 5 –Campo Inchauspe), etc. Sin embargo, esto no representa ningún tipo de contrariedad a la hora de solapar o superponer las capas (layers) ya que los softwares realizan en forma automática

la transformación y re-proyección al sistema de referencia de coordenadas que se tiene para la visualización y gestión.

El software que se ha utilizado para la conformación del SIG ha sido el Quantum GIS© (<http://www.qgis.org/es/site/>), de uso y descarga gratuitos, en su versión 2.18 “Las Palmas”, de muy potente y ágil versatilidad para el trabajo que se ha realizado. Sin embargo, vuelve a recalcarse que la información de la base de datos georeferenciada puede ser gestionada y manipulada bajo cualquier software de la temática.

### **V.3. Metodología y sistematización**

Existen 3 tipos principales de fuentes de archivos información: formato CAD, formato SHAPE y formato TIFF.

Los archivos colectados en formato CAD provienen de la digitalización en pantalla o en tabletas digitalizadoras de archivos en formato primito en papel y que en algunos casos han sido escaneados. En la gran mayoría de los casos de este trabajo, los archivos vectoriales CAD no estaban referenciados geográficamente aunque encontraban posicionados bajo un sistema de coordenadas arbitrario y con escalas relativas de muy buena precisión en distancias cortas, del orden de los 20 a 30 Km., pero con distorsiones en aumento a medida que se extiende el área abarcada. Los mapas base de donde fueron digitalizados pertenecen en su gran mayoría a las cartas topográficas del IGN en escala 1:50.000 y a las cartas generadas por la Ex Unidad Técnica Operativa Chaco del Convenio Bilateral: Consejo Federal de Inversiones – Provincia del Chaco, en escala 1:75.000.

Se tiene conocimiento además que los mapas de hidrodinámica-superficial, también generados por la mencionada unidad técnica, responden a fotointerpretación estereoscópica de pares aerofotográficos de fotografías aéreas pancromáticas del año 1972/1973, también a una escala aproximada de 1:75.000, información muy valiosa para el estudio del escurrimiento superficial, sobre todo en áreas de escasa pendiente regional como los Bajos Submeridionales.

La red de canales troncales, caminos primarios, secundarios y terciarios tienen dos fuentes principales: por un lado, una serie de archivos responden a los mapas de la unidad técnica y por otro, responden al sistema de información geográfica de la Dirección de Vialidad Provincial de la Provincia del Chaco que se encuentra disponible en la web (<http://www.vialidadchaco.net/sigvial>). En el

primer caso, los archivos no están georreferenciados, en el segundo, toda la red de caminos de los consorcios camineros ha sido obtenida con navegadores por parte de la mencionada institución y por lo tanto, constituye una base sólida de referencia para el ajuste del resto de la información.

También existen capas dentro de los archivos CAD con datos de escuelas, productores, cooperativas, clubes, asociaciones, toponimia, etc., que también han contribuido al enriquecimiento de la información volcada al SIG.

Los archivos de CAD no georreferenciados fueron aproximados al ajuste geográfico del sistema de coordenadas planas Gauss-Kruger POSGAR 2007 – Faja 5 sin distorsionar su planimetría relativa ya que como se ha mencionado, se considera muy buena información en regiones locales que cubren zonas de los 20 a 30 Km a la redonda de algunas áreas. Es importante destacar esta cuestión ya que ello explica por qué en algunos sectores, algunos archivos no encajan perfectamente sobre bases georreferenciadas detalladas, aunque se considera que el ajuste logrado supera las expectativas iniciales. Además de ello, debe recordarse que la escala fuente de la información de estos planos ha sido de semi-detalle, del orden de 1:75.000 a 1:50.000 en el mejor de los casos. Será menester del futuro comité interprovincial por una parte la actualización de esta información y por otra, la adaptación a las escalas necesarias de la re-proyección que involucrará sin dudas, una deformación relativa de la información base.

Los archivos SHAPE que fueron recabados de distintas fuentes se encuentran en su gran mayoría con muy buena referenciación geográfica para las escalas a la cual han sido preparados. Se menciona por ejemplo que los mapas del IGN se obtuvieron del SIG 250 y que pueden ser obtenidos en forma gratuita y simple de la página web del IGN (<http://www.ign.gob.ar/sig250>), y la información responde a la digitalización de la Carta Madre de la República Argentina en escala 1:250.000. Lo mismo ocurre con los archivos provenientes del Atlas de Recursos Hídricos de la Nación Argentina, también disponibles en forma gratuita y a una escala de 1:250.000.

El SIG de la Dirección Provincial de Vialidad, al ser generado con navegadores satelitales de buena precisión marca Trimble©, poseen un muy buen posicionamiento con errores que no superan los 10 metros en un gran porcentaje de la información y que por lo tanto pueden ser utilizados a escalas mucho mayores que los mapas anteriores.

Las cartas de suelos origen de los mapas de capacidad de uso de las tierras fue generado por el Instituto Geográfico Nacional (INTA). Existen dos tipos de estos mapas, unos a escala de semi-detalle (1:50.000) y otros a escala regional (1:500.000).

Otra parte de la información nace de la interpretación de imágenes satelitales como por ejemplo los mapas de riesgo hídrico, tanto en la zona de la Línea Paraná como en la región de la Línea Tapenagá. En los casos encontrados, las imágenes utilizadas como fuentes de registros de inundación han sido tomadas de la plataforma Landsat donde la resolución espacial ronda los 30 metros, lo cual limita la escala de trabajo hasta un nivel de semi-detalle (1:75.000 ó 1:50.000). Las clasificaciones de estas imágenes permitieron a los organismos que las utilizaron a generar los mapas de riesgo hídrico a estas escalas (Administración Provincial del Agua de la Provincia del Chaco), en formato TIFF (matricial – Raster).

Un grupo de información relevada muy actualizada que se incorporó al SIG surge del relevamiento realizado por el Ing. Carlos DEPETTRIS quien ha confeccionado en su contrato de consultoría paralelo a este trabajo, un listado de las alcantarillas y hechos existentes sobre la traza de las obras troncales de las Líneas Paraná y Tapenagá. Once tablas han sido procesadas e incorporadas al SIG donde se plasma la información de ambos proyectos (Tabla 2).

**Tabla 1: Detalle de zonas relevadas (alcantarillas y hechos existentes) – Ing. DEPETTRIS.**

<b>Línea Paraná</b>	<b>Línea Tapenagá</b>
1. Tramo III – 2da. Sección	6. Tramo I – 1ra. Sección
2. Canal Las Colonias	7. Tramo I – 2da. Sección
3. Tramo IV – 2da. Sección	8. Tramo II-A
4. Tramo IV – 3ra. Sección	9. Tramo II-B
5. Tramo IV – 4ta. Sección	10. Conexión Bajo Hondo I y II
	11. Conexión Bajo Hondo III

La Línea Tapenagá ha sido estudiada en el año 2005 con un nivel de detalle importante por el Ministerio de la Producción de la Provincia del Chaco y el Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP), a través del estudio denominado: “Saneamiento Hídrico y Desarrollo Productivo de la Línea Tapenagá”. En este trabajo, se ha confeccionado un SIG que involucra una serie de capas de sumo interés para con este trabajo que también ha sido volcado al SIG. En esta base de datos figuran layers como isohietas medias anuales, estaciones de medición de lluvias, uso actual, capacidad de uso de las tierras,

catastro rural (fuente: Dirección de Catastro y Cartografía de la Provincia del Chaco), riesgo hídrico, curvas de nivel, toponimia, cuencas y subcuencas, etc. Parte de esta información ha sido ajustada por en el Centro de Gestión Ambiental y Ecología de la Universidad Nacional del Nordeste (GEGAE-UNNE), por el equipo técnico de dicho centro que se encarga del Sistema de Información y Gestión Ambiental de la UNNE y también se han incorporado al presente trabajo.

No puede afirmarse a ciencia cierta que la totalidad de la información cartográfica generada en cuatro décadas está presente en este trabajo inicial ya que puede no haberse rastreado en forma completa y total lo generado en tantos años en esta región. Sin embargo, lo que sí puede asegurarse es que se ha logrado desarrollar una base de datos geográfica sistematizada que cumple y supera las expectativas iniciales.

Como puede observarse, se ha barrido un espectro amplio de fuentes e información que alimentaron el SIG que se presenta en este estudio, respetando en todo momento la originalidad de la documentación para el nivel sistematización acordado en los términos de referencia del contrato. La sugerencia principal que surge a primera vista tiene que ver con la actualización que requiere cada una de las capas compiladas habida cuenta sus fechas de elaboración y el tiempo que ha transcurrido desde su origen hasta hoy día. Es de destacar que la acción antrópica los últimos tiempos ha modificado en mayor o menor medida algunos aspectos del relieve, la geografía, los recursos naturales, etc., que pudieron haber alterado la información que aquí se presenta y que de hecho es pasible de una revisión pormenorizada, sobre todo teniendo en cuenta el objetivo final que se dará al SIG aquí conformado.

#### **V.4. Documentación georreferenciada del SIG**

Se resume a continuación, la totalidad de las capas procesadas que se encuentran almacenadas en el SIG en formato digital, compuestas por 70 archivos vectoriales y 4 archivos raster, clasificadas en 8 grupos de información:

**SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA  
LÍNEAS PARANÁ Y TAPENAGÁ  
Región Bajos Submeridionales en la Provincia del Chaco**

GRUPO 1	TIPO	CAPA
ATLAS RECURSOS HÍDRICOS (9 capas)	vectorial	BAÑADOS
	vectorial	CANALES
	vectorial	CUENCAS
	vectorial	ESCENAS LANDSAT
	vectorial	ESTACIONES
	vectorial	ESTEROS
	vectorial	ISOHIETAS
	vectorial	RIOS PERMANENTES
	vectorial	RIOS TRANSITORIOS

GRUPO 2	TIPO	CAPA
DVP CHACO (1capa)	vectorial	DVP CHACO

GRUPO 3	TIPO	CAPA
HIDRODINAMICA (8 capas)	vectorial	CUBETA 1
	vectorial	CUBETA 2
	vectorial	DIVISORIA NETA
	vectorial	DIVISORIA PROBABLE
	vectorial	ESCURRIMIENTO LAMINAR
	vectorial	PALEOCAUCE
	vectorial	SENTIDO ESCURRIMIENTO
	vectorial	TRANSFLUENCIA

GRUPO 4	TIPO	CAPA
IGN 250 (7 capas)	vectorial	CENTROS POBLADOS
	vectorial	COBERTURA 1:50.000
	vectorial	COBERTURA 1:100.000
	vectorial	COBERTURA 1:250.000
	vectorial	CURVAS DE NIVEL
	vectorial	DEPARTAMENTOS
	vectorial	RED VIAL

GRUPO 5	TIPO	CAPA
PRINCIPAL (10 capas)	vectorial	ALCANTARILLAS
	vectorial	CAMINOS I
	vectorial	CAMINOS II
	vectorial	CAMINOS III
	vectorial	CANALES
	vectorial	FFCC
	vectorial	MODULOS
	vectorial	OBRAS TRONCALES
	vectorial	PRODUCTORES ESCUELAS
	vectorial	TOPONIMIA

GRUPO 6	TIPO	CAPA
RELEVAMIENTO DEPETTRIS (11 capas)	vectorial	LP T III – 2DA. SECC
	vectorial	LP T III – LAS COLONIAS
	vectorial	LP T IV – 2DA. SECC
	vectorial	LP T IV – 3RA. SECC
	vectorial	LP T IV – 4TA. SECC
	vectorial	LT T I – 1RA. SECC
	vectorial	LT T I – 2DA. SECC
	vectorial	LT T II – A
	vectorial	LT T II – B
	vectorial	LT – CONEX BH I y II
	vectorial	LT – CONEX BH III

GRUPO 7	TIPO	CAPA
RIESGO SUDOESTE (5 capas)	vectorial	CUENCAS CHACO
	raster	CAPACIDAD DE USO
	raster	RIESGO AGRICOLA
	raster	RIESGO GANADERO
	raster	RIESGO HIDRICO

GRUPO 8	TIPO	CAPA
TAPENAGA (23 capas)	vectorial	APTITUD EDAFICA
	vectorial	CAPACIDAD DE USO
	vectorial	CATASTRO PRODUCTORES
	vectorial	CATASTRO RURAL
	vectorial	CUENCA TAPENAGA
	vectorial	CUENCAS ALTA-MEDIA-BAJA
	vectorial	CURVAS DE NIVEL
	vectorial	ESCURRIMIENTO
	vectorial	HIDRODINAMICA AREAS
	vectorial	HIDRODINAMICA LINEAS
	vectorial	ISOHIETAS APA
	vectorial	MAPA FISIOGRAFICO
	vectorial	MODULOS HIDROLOGICOS
	vectorial	NIVELES INUNDACION
	vectorial	NOMBRE COLONIAS
	vectorial	NOMBRE LOCALIDADES
	vectorial	RED HIDROGRAFICA
	vectorial	RED PLUVIOMETRICA
	vectorial	RED VIAL
	vectorial	RIESGO HIDRICO APA
	vectorial	SANEAMIENTO DIRECTO
	vectorial	USO ACTUAL CBS
	vectorial	USO ACTUAL INTA

Cada capa vectorial está compuesta por 5 archivos que llevan el mismo nombre pero con diferentes extensiones (.shp, .shx, .dbf, .prj y .qpj). Las cuatro capas matriciales están en formato GeoTIFF, por lo cual hay solo 4 archivos en total. Esto significa que la base de datos está agrupada en 8 Carpetas y en total se encuentran 354 ficheros con un volumen de 1.454.686.579 bytes (1,35 GBytes).

### **V.5. Conclusiones y recomendaciones del SIG**

- Se ha conformado una base de datos geográfica para el ámbito territorial de las Líneas Paraná y Tapenagá en la Provincia del Chaco (región chaqueña de los Bajos Submeridionales) en base a información de distintas fuentes, relevante para la futura gestión de recursos hídricos en la región interprovincial.

- La documentación compilada data de mapas e informes de la década del 80 y 90 en la mayoría de los casos que ha sido acondicionada referencialmente a un sistema de coordenadas compatible y de uso común en la región, sugerida por el Instituto Geográfico Nacional.
- La información vectorial se presenta en formato SHAPE, mientras que la información matricial se presenta en formato TIFF, estándares mundiales para cada modelo de representación.
- Algunas capas cartográficas requieren de una actualización y ajuste pormenorizados, sobre todo, aquellos casos donde la acción antrópica ha actuado en forma contundente.
- Las tablas de atributo también deben ser revisadas en tal actualización de manera de ampliarlas o mejorarlas para un superior manejo sobre las cualidades de los objetos digitalizados. Asimismo, no se descarta que exista otro cúmulo de información geográfica que no está presente en este primer SIG y que en la medida de las posibilidades, podrá ser incluido en futuras versiones.
- No se han incorporado imágenes satelitales ya que su acceso a través de servidores web es muy sencillo y el tiempo de trabajo fue acotado en este estudio, lo que hizo injustificado su inclusión.
- Se considera muy útil la utilización de software de uso libre y gratuito para la gestión de los documentos. El QGis© ha resultado muy versátil en este trabajo, aunque otros programas también lo pueden ser.