

INDICE GENERAL

CARTA DE PRESENTACION	1
ACTA DE CONSTITUCION DE ORGANTEC S.A.	2
PODER GENERAL DE ORGANTEC S.A. A FAVOR DE ENRIQUE J. DUNAYEVICH	22
ACTA DE CONSTITUCION DE INGECONSULT S.A.	27
CURRICULA DE LOS DIRECTORES DE ORGANTEC S.A.	36
CURRICULA DE LOS DIRECTORES DE INGECONSULT S.A.	45
ANTECEDENTES DE LAS FIRMAS	53
MEDIOS MATERIALES DE QUE DISPONEN O PUEDEN DISPONER LAS FIRMAS	56
INFORMACION, PERSONAL Y MEDIOS SUPLEMENTARIOS QUE DEBERA PROVEER LA PROVINCIA	57
INDICE METODOLOGICO	58
METODOLOGIA	65
CONTENIDO DEL INFORME FINAL	123
DIAGRAMA DE FLUJOS	125
CRONOGRAMA	126
NOMINA DE LOS ESPECIALISTAS INTEGRANTES DEL EQUIPO	127
CURRICULA DE LOS ESPECIALISTAS INTEGRANTES DEL EQUIPO	128
COMPROMISO COLABORACION DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO	181
TIEMPO DE PERMANENCIA EN SEDE Y CAMPAÑA	192
ANEXO A: LONGITUD DEL ARROYO Y SUS AFLUENTES	193
ANEXO B: ESQUEMA DE LA RED HIDROGRAFICA DE LA CUENCA	195
PLIEGOS GENERAL Y PARTICULAR	196



Buenos Aires, 3 de Noviembre de 1969

Al Señor Secretario General del  
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES,  
Licenciado PEDRO ENRIQUE ANDRIEU  
S / D

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos al Secretario General, remitiendo adjunto a la presente, la documentación correspondiente al CONCURSO DE ANTECEDENTES PARA EL ESTUDIO DE LA CUENCA DEL ARROYO SALADILLO, PROVINCIA DE SANTA FE.

Declaramos presentarnos en nombre de ORGANTEC S.A.M.S.C.I.C.M.F.I. y de INGECONSULT S.A.C.E.C.I.F.I. (e.fn.), cuya representación legal ejerce el abajo firmante, como lo acredita la documentación debidamente legalizada que acompaña la presente propuesta.

El plazo de ejecución del estudio se estima en 10 meses, a partir de la firma del contrato.

Dejamos expresa constancia de nuestra aceptación de la competencia de los tribunales federales de la Ciudad de Buenos Aires.

Constituimos domicilio legal en la Ciudad de Buenos Aires, calle URUGUAY 277, Piso 6°.

Sin otro motivo, saludamos a Ud. muy atentamente.

ENRIQUE J. DUNAYEVICH

Vice Presidente de ORGANTEC S.A.  
Presidente de INGECONSULT S.A.(e.fn.)



## ACTUACION NOTARIAL



F°753

A 010688397

PRIMER TESTIMONIO.- ESCRITURA NUMERO CUATROCIENTOS VENTICINCO:

En la Ciudad de Buenos Aires, Capital de la República Argentina, a treinta días de junio de mil novecientos sesenta y nueve, ante mí Escribano autorizante comparece don Amado Narciso JUAREZ, argentino, ingeniero, Libreta de Enrolamiento número ciento sesenta y nueve mil cuatrocientos treinta domiciliado legalmente en la calle Uruguay numero doscientos setenta y siete, persona hábil y de mi conocimiento de que doy fé, como de que concurre a este acto en su carácter de Presidente del Directorio de ORGANTEC SOCIEDAD ANONIMA DE MANDATOS Y SERVICIOS, COMERCIAL, INMOBILIARIA, CONSTRUCTORA, MINERA, FINANCIERA E INDUSTRIAL y en representación de la misma, justificándose la existencia legal de la sociedad así como la personería invocada por el compareciente y la autorización para este otorgamiento con los siguientes elementos: a) Estatutos Sociales aprobados por resolución número siete mil seiscientos treinta y uno de la Inspección General de Justicia de fecha diez y siete de julio de mil novecientos sesenta y ocho, protocolizados por escritura de fecha veintinueve de Julio de mil novecientos sesenta y ocho ante mí al folio setecientos doce de este Registro, e inscripto en el Registro Público de Comercio con fecha // treinta de agosto del mismo año bajo el número dos mil ochocientos veinte y seis, al folio doscientos cuarenta y cuatro del Libro sesenta y cinco, Tomo A. de Estatutos Nacion



# ACTUACION NOTARIAL



A 010688397

les y b) con el acta de la reunión de Directorio celebrada con fecha veintiocho de junio de mil novecientos sesenta y nueve corriente al folio siete del Libro de Actas de Directorio número uno, que en este acto tengo a la vista y copiada íntegramente dice así: "Acta n° 6. En la Ciudad de Buenos Aires a los veintiocho días del mes de Junio de 1969, se reúnen en el local social calle Uruguay 277, 6° Piso, Capital, los directores que firman al pié y el Síndico Titular señor Corinto Amirto Marchini, bajo la presidencia del Titular Ingeniero Amado Narciso Juárez, quien siendo las once horas declara abierta la sesión manifestando que como es de conocimiento de los señores Directores, el art. 8 de los Estatutos Sociales, establece que la representación social estará a cargo del Presidente y/o Vicepresidente en su caso cuyas firmas obligan a la sociedad. Que a causa de las tareas profesionales de quienes en la actualidad desempeñan estos cargos o puedan desempeñarlos en lo futuro, en algunas circunstancias la gestión personal de los mismos representa un esfuerzo que puede ocasionar dificultades a la marcha normal de los negocios sociales. Que a fin de agilizar el manejo de la administración de la sociedad, considera convenientes el otorgamiento de un poder general a favor del Ingeniero Enrique José Dunayevich para que realice todos y cada uno de los actos que el art. 8 de los Estatutos Sociales reserva al Directorio de la Sociedad. Luego /



# ACTUACION NOTARIAL



A 010688398

de un breve cambio de ideas se resuelve de conformidad, el otorgamiento del mencionado poder a favor del Ingeniero Enrique José Dunayevich, autorizandose al Señor Presidente Ingeniero Amado Narciso Juarez para firmar la escritura correspondiente. No habiendo más asuntos que tratar, se levanta la sesión siendo las once y diez horas. - Siguen las firmas". - Es copia fiel doy fé, como de que el compareciente CONTINUA DICIENDO: Que llevando a efecto lo resuelto en el acta de directorio precedentemente transcripto y en representación de ORGANTEC Sociedad Anónima, de Mandatos y Servicios, Comercial, Inmobiliaria, Constructora, Minera, Financiera e Industrial, confiere PODER GENERAL a favor del Ingeniero Enrique José DUNAYEVICH para que realice todos y cada uno de los actos que el artículo octavo de los Estatutos Sociales reserva al Directorio de la sociedad. - Como Escribano autorizante y a los efectos que corresponda de jo constancia que el artículo octavo de los Estatutos Sociales, transcripto dice así: "...El directorio tiene todas las facultades para administrar y disponer de los bienes, incluso aquéllas para las cuales la ley requiera poder especial conforme a los artículos 1881 del Código Civil y 608 del Código de Comercio. Podrá en consecuencia celebrar en nombre de la sociedad toda clase de actos y contratos, comprar, gravar y vender inmuebles y para operar con los Bancos de la Nación Argentina, de la Provincia de Buenos Aires



# ACTUACION NOTARIAL



A 010688398 .

Hipotecario Nacional y demás Instituciones de esa índole,  
oficiales, o privadas y para otorgar los poderes judiciales  
inclusive para querellar criminalmente, o extrajudiciales /  
con el objeto y extensión que juzgue convenientes a una ó  
más personas. Las representación legal de la sociedad que /  
le corresponde será ejercida por el presidente o el vice-  
presidente en su caso, cuyas firmas obligan a la sociedad.-  
El directorio podrá encomendar a alguno o algunos de sus /  
miembros tareas especiales relacionadas directamente con  
la dirección y administración de la sociedad, con las remu-  
neración que fije la asamblea. Podrá asimismo delegar la /  
parte ejecutiva de las operaciones sociales, en uno o más /  
gerentes, cuya designación podrá recaer entre los miembros/  
del directorio. En este último caso, la remuneración que se  
les fije lo será por la asamblea o por el directorio. "ad-  
referendum" de aquella". -Es copia fiel doy fé. -LEIDA la /  
escritura se ratifica en su contenido, así la otorga y fir-  
ma por ante mí de todo lo que doy fé. -AMADO N. JUAREZ. Hay /  
un sello. Ante mí: RAUL F. VEGA OLMOS: CONCUERDA con su matriz  
que pasó ante mí al folio setecientos cincuenta y tres del  
Registro doscientos treinta y uno interinamente a mí cargo  
Para el Mandatario expido el presente testimonio en tres /  
sellos de actuación notarial número diez millones seiscien-  
tos ochenta y ocho mil trescientos noventa y siete correla-  
tivos al diez millones seiscientos ochenta y ocho mil tres



ACTUACION NOTARIAL



A 010688399

cientos noventa y nueve que sello y firma en el lugar de

su otorgamiento a treinta de Junio de mil novecientos se-

senta y nueve. - *Simple. autentico. documento. formal. cuenta-p-*

*des. especial. con. nota judicial. publica. ante. J. N. -*

*[Handwritten signature]*

EL COLEGIO DE ESCRIBANOS, de la Capital

Federal, República Argentina, en virtud de las facultades que lo confieren

las leyes 12990 y 14054, legaliza la firma y el sello del

escribano don *Raul F. Vega Olmos*

obrantes en el documento que lleva el timbre N° *0 10688399*

Buenos Aires, ... *9. IIII 1969*



*Raul M. Esteves*

RAUL M. ESTEVES  
COLEGIO DE ESCRIBANOS  
CONSEJERO



# ACTUACION NOTARIAL



A 009347668



PRIMER TESTIMONIO.- ESCRITURA NUMERO CUATROCIENTOS CATORCE

de Buenos Aires, Capital de la República Argentina, el día siete y nueve de Julio de mil novecientos sesenta

y ocho, ante mí Escribano autorizante comparecen: don Enrique

José DUNAYEVICH, de cuarenta años de edad, divorciado, ingeniero, Cédula de Identidad expedida por la Policía Federal

bajo el número cinco millones setecientos noventa mil quinientos cuarenta y cinco, domiciliado en la calle Avenida/

del Libertador número dos mil seiscientos noventa y ocho;

persona hábil y de mi conocimiento de que doy fé, como de que concurre a este acto por deracho propio y además en//

nombre y representación de don Amado Narciso JUAREZ, argentino, de sesenta y nueve años de edad, viudo, ingeniero, Libre

ta de Enrolamiento número cinco sesenta y nueve mil cuatrocientos treinta, domiciliado en la calle Carlos Pellegrini número cuatrocientos ochenta y cinco; don Alberto Manuel

ALBIZURI, argentino, de cincuenta y cinco años de edad, soltero, abogado, Cédula de Identidad Policía Federal número quinientos cuarenta mil seiscientos setenta y siete, domiciliado en la calle Posadas número mil cuatrocientos sesenta y seis; don Luis Arturo HUGHES, de cincuenta y tres años de edad, argentino, casado, ingeniero, Cédula de Identidad Policía Federal cinco millones trescientos noventa y nueve mil cuatrocientos treinta y ocho, domiciliado en Zapiola mil ochocientos cincuenta y dos; don Benito HELLER, argentino, de







# ACTUACION NOTARIAL



A 009347605

cincuenta y seis años de edad, abogado, casado, Libreta de //  
Enrolamiento quinientos treinta y seis mil doscientos cua-  
renta y uno, domiciliado en la Avenida Roque Saenz Peña nú-  
mero ochocientos treinta y dos; don Miguel Angel POMIS, ar-  
gentino, de veinte y dos años de edad, empleado, soltero, cé-  
dula de identidad Policía Federal número cinco millones //  
quinientos setenta y un mil ciento cuarenta y siete, domi-  
ciliado en la calle Viel número cuatrocientos treinta y o-  
cho; don Corinto Amirto MARCHINI, argentino, de sesenta años  
de edad, empleado, casado, Libreta de Enrolamiento dos millo-  
nes cuatrocientos veintiocho mil trescientos diez y seis;  
domiciliado en la calle Virrey Cevallos número doscientos  
sesenta y cinco; don Aldo Carmelo VILLALBA, argentino, de cua-  
renta y cuatro años de edad, martillero, casado, Libreta de //  
Enrolamiento número tres millones doscientos cuarenta y //  
siete mil novecientos noventa y seis, domiciliado en la ca-  
lle Bartolomé Mitre número quinientos cincuenta y nueve;  
doña Zulma Andrea MONZON, argentina, soltera, de veinticuatro  
años de edad, empleada, Libreta Cívica número cuatro millones  
setecientos ochenta y dos mil novecientos cincuenta y cin-  
co, domiciliada en la calle Moltes mil novecientos treinta  
y nueve y doña Graciela Ester CASAS, argentina, de veinte y  
dos años de edad, empleada, soltera, Cédula de Identidad de //  
la Provincia de Buenos Aires, número dos millones novecien-  
tos cincuenta y seis mil ochocientos setenta y uno, domici-



# ACTUACION NOTARIAL



A 009347689

Liada en la localidad de Villa Ballester, Provincia de Buenos Aires, justificando su personería con el poder especial otorgado ante mí con fecha treinta de abril del corriente año al folio cuatrocientos doce de este Registro, doy fé, como de que asegura el mandatario que el referido mandato no se halla limitado, revocado ni suspendido en forma alguna, y contiene facultades especiales y suficientes para este otorgamiento, y por ante mí, el compareciente DICE: Que por acta de fecha treinta de Abril de mil novecientos sesenta y ocho, el compareciente y sus representados constituyeron una sociedad anónima en cuyo acto aprobaron los respectivos estatutos y suscribieron las cuatro primeras series de acciones ordinarias al portador de cinco votos, elevándose dichas actuaciones a la Inspección General de Justicia, para su pertinente aprobación la que ha sido concedida mediante resolución número siete mil seiscientos treinta y uno, del Inspector General de Justicia de fecha diez y siete de Julio de mil novecientos sesenta y ocho, autorizándola para funcionar como sociedad anónima, previo cumplimiento de las formalidades legales en vigor. En consecuencia y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo trescientos diez y nueve del Código de Comercio, viene por este acto a dejar definitivamente constituida la sociedad anónima denominada "ORGANTEC SOCIEDAD ANONIMA DE MANDATOS Y SERVICIOS, COMERCIAL INMOBILIARIA, CONSTRUCTORA, MINERA, FINANCIERA E INDUSTRIAL"





# ACTUACION NOTARIAL



A 009347669

solicítandome a tal efecto la transcripción de las constancias pertinentes que obran en el expediente número veinte y seis mil setecientos cuarenta de la Inspección General// de Justicia, de las cuales se transcriben: el acta de fojas una a fojas dos vuelta con las modificaciones de fojas // diez y de fojas quince a fojas diez y seis; los estatutos/ de fojas tres a fojas cuatro con las modificaciones de fojas once vuelta y de fojas diez y seis a diez y siete vuelta y la resolución mencionada, todo lo que en el orden indicado transcriptos dice respectivamente así: "ACTA DE CONSTITUCION: En la Ciudad de Buenos Aires, Capital de la Republica Argentina a los treinta días del mes de abril de mil novecientos sesenta y ocho, se reúnen los señores Amado Narciso Juárez, viudo de las nupcias con Amelia Fiorucchi, domiciliado en Carlos Pellegrini 485; Enrique José Danayevich, / divorciado, domiciliado en Avenida del Libertador 2698; Alberto Manuel Albizuri, soltero, domiciliado en Posadas 1466; Luis Arturo Hughes, casado en las nupcias con Beatriz S/ quire, domiciliado en Zapiola 1852; Benito Heller, casado en 2as. nupcias con Alicia Haydeé Vasquez, domiciliado en Roque Saenz Peña 832; Miguel Angel Pomis, soltero, domiciliado en/ Viel N°438; Corinto Amirto Marchini, casado en las nupcias con Josefa Melero, domiciliado en Virrey Cevallos 265; Aldo Carmelo Villalba, casado en las nupcias con Ana Teresa I/ nusta, domiciliado en Bartolomé Mitre 559; Zulma Andrea Mon-



# ACTUACION NOTARIAL



A 009347670

zón, soltera, domiciliada en Moltes 1939 y Graciela Ester Ca-  
-sas, soltera, domiciliada en Villa Ballester, Provincia de  
Buenos Aires, y resuelven: PRIMERO: constituir una sociedad  
anónima cuyo estatuto se registrará por las normas del decreto  
Nº 3.329, del 3 de mayo de 1963 y las siguientes disposicio-  
nes específicas: a) La sociedad se denominará "ORGANTEC So-  
ciudad Anónima de Mandatos y Servicios, Comercial, Inmobilia-  
ria, Constructora, Minera, Financiera e Industrial". -b) Su tér-  
mino de duración será de noventa y nueve años. -c) Tiene por  
objeto las siguientes actividades por cuenta propia y/o de  
terceros o asociada a terceros: 1) MANDATOS Y SERVICIOS: A) La  
realización de estudios y proyectos de: 1.1. Ingeniería: Obras  
públicas y privadas; Obras Civiles y Militares; Hidráulica,  
Sanitaria; Vías y medios de comunicación; Electricidad; Elec-  
tronecánica; Electrónica; Topografía y Geodesia; Mecánica de  
Los suelos; Geología e Hidrología; Agronomía. -1.2. Arquitec-  
tura: Arquitectura; Urbanismo; Planeamiento físico, urbano y  
regional. -1.3. Industria: Organización; Productividad; Mante-  
nimiento, Instalaciones, Producción. -1.4. Minería y Yacimien-  
tos: Explotación; cateo; extracción, Transporte; Industrializa-  
ción; Comercialización y/o venta. -B) La realización de Es-  
tudios Económicos, Sociológicos, Comerciales, Financieros y  
Jurídicos; Estudios de mercado; Estudios de factibilidad e-  
conómica y rentabilidad; Estudios de tránsito carretero; fe-  
rroviario, fluvial, marítimo y aéreo; Transporte de carga





# ACTUACION NOTARIAL



A 009347670

pasajeros; Estudios de planeamiento y desarrollo; Método y técnicas de ejecución; Valuaciones y tasaciones; Asesoramientos legales; Peritajes. - C) Investigación y Ensayos: Perforaciones y sondos; Ensayos de suelos; Ensayos de laboratorio; Ensayo de materiales. - D) Control de Obra: Asistencia técnica; inspección y dirección de obra; Asesoramiento de ejecución. - Queda excluido de este objeto social toda operación que la ley reserve a profesionales debidamente matriculados salvo que la sociedad las realice con intervención de tales profesionales. - 2) COMERCIALES: Mediante la importación; exportación, compra-venta de bienes muebles, mercaderías materias primas y productos elaborados o no; distribución de mercaderías, productos elaborados, semielaborados o no; nacionales o extranjeros; representaciones; comisiones y consignaciones. - 3) INMOBILIARIAS Y DE CONSTRUCCIONES: Mediante la compra-venta, permuta, arrendamiento, administración, y construcción en general de inmuebles urbanos y rurales y toda clase de obras públicas y privadas, incluso las operaciones comprendidas en la ley y reglamentaciones sobre propiedad horizontal. - 4. - MINERAS: Mediante la explotación, cateo, estudio, denuncias y solicitudes de minas, y yacimientos de toda categoría, tipo y clase de materiales, extracción, transporte, industrialización, comercialización y/o venta. - 5- FINANCIERAS: Mediante aporte de capitales e inversiones a particulares, empresas o sociedades constituidas o a const



# ACTUACION NOTARIAL



A 009347672

tituirse, para negocios realizados o a realizarse, constitución, transferencias de hipotecas y demás derechos reales; compra-venta de títulos, acciones y valores mobiliarios y otorgamiento de créditos en general, ya sea en forma de prenda, warrants o cualquier otra de las permitidas por la ley no realizado las operaciones del art. 93 Ley 11.672 y otras para las que se requiera el concurso público. 6 - II

INDUSTRIALES: Mediante la elaboración, fabricación, industrialización o transformación de productos o subproductos metalúrgicos, electrometalúrgicos, sintéticos, plásticos, químicos y electroquímicos. - Para su cumplimiento la sociedad tendrá plena capacidad jurídica para realizar todo tipo de acto, contratos y operaciones que se relacionen directa o indirectamente con aquél. - d) El capital autorizado se fija en la suma de m\$ n. 20.000.000. - (VEINTE MILLONES de pesos moneda nacional) representado por doscientas mil acciones de m\$ n. 100 (cien pesos moneda nacional) valor nominal cada una dividido en veinte series de un millón de pesos moneda nacional cada serie. - e) El directorio estará compuesto de tres a diez miembros titulares cuyo mandato durará un/años. - f) El ejercicio social cerrará el treinta y uno de Mayo de cada año. - SEGUNDO: Del capital autorizado se emiten cuatro series de acciones ordinarias al portador de cinco votos. Todo ello de acuerdo al siguiente detalle: Accionistas. - Suscripción - Acciones. - Clase. - Integración. - Monto.





ACTUACION NOTARIAL



A 00987672

se Narciso Juarez.-5.500.-4-5-votos.-110.000.-2. Enrique/  
José Dunayevich.-5.500.-4-5-votos.-110.000.-3. Alberto Ma-  
nuel Albizuri.-5.500.-4-5-votos.-110.000.-4. Luis Arturo/  
Hughes.-5.500.-4-5-votos.-110.000.-5. Miguel Angel Pomi.-  
5.500.-4-5-votos.-110.000.-6. Benito Heller.-5.500.-4-5-vo-  
tos.-110.000.-7. Corinto Amirto Marchini.-5.500.-4-5-votos.-  
110.000.-8. Aldo Carmelo Villalba.-500.-4-5-votos.-10.000.-  
9. Zulma Andrea Monsón.-500.-4-5-votos.-10.000.-10. Graciela  
Ester Casas.-500.-4-5-votos.-10.000.-La integración se efec-  
túa en dinero efectivo.-TERCERO: Designar, para integrar el  
órgano administrativo y el Fiscalizador: Presidente a Amado  
Narciso Juarez; Vicepresidente a Enrique José Dunayevich; Vo-  
cales a Alberto Manuel Albizuri, Luis Arturo Hughes y Benito  
Heller. Suplentes a... Síndico titular a Corinto Amirto Mar-  
chini y Síndico Suplente a Miguel Angel Pomi.-CUARTO: Auto-  
rizar a Enrique José Dunayevich y Benito Heller a fin de  
que actuando conjunta, separada e indistintamente realicen  
todas las gestiones y diligencias necesarias para obtener  
de la autoridad pertinente la aprobación del estatuto de/  
la sociedad y autorización para funcionar en el carácter  
adoptado, con facultad de aceptar y/o proponer modificacio-  
nes a la presente, inclusive a la denominación.- Siguen las  
firmas.- Certifico en mi carácter de Escribano adscripto al  
Registro decientos treinta y uno de la Capital Federal, que  
las firmas que anteceden son auténticas y de puño y letra.



# ACTUACION NOTARIAL



A 009347673

de don Enrique José Dunayevich (C.I. 5.790.545); Amado Narciso Juarez (L.E. 169.430); Alberto Manuel Albizuri (C.I. 540.677) Luis Arturo Hughes (C.I. 5.399.438); Benito Heller (L.E. 536.241); Miguel Angel Pómis (C.I. 5.571.147); Corinto Aminto Marchini (L.E. 2.248.316); Aldo Carmelo Villalba; Zulma Andrea Monzón (L.C.A. 782.955) y Graciela Ester Casas (C.I. 2.956.271) han sido puestas en mi presencia Buenos Aires, 30 de Abril de mil novecientos sesenta y ocho. ESTATUTOS: La sociedad anónima constituida con el nombre de "ORGANTEC Sociedad Anónima de Mandatos y Servicios, Comercial, Inmobiliaria, Constructora, Minera, Financiera e Industrial", se rige por los presentes estatutos y disposiciones legales y reglamentarias que le son aplicables: 1. La sociedad tiene su domicilio legal en la Ciudad de Buenos Aires. El directorio podrá instalar agencias, sucursales, establecimientos o cualquier especie de representación, dentro o fuera del país. 2. La duración de la sociedad es de noventa y nueve años, contados desde la fecha de su inscripción en el Registro Público de Comercio. Dicho plazo podrá ser prorrogado por la asamblea general de accionistas. 3. La sociedad tiene por objeto las siguientes actividades por cuenta propia y/o de tercero, // o asociada a terceros: 1. MANDATOS Y SERVICIOS: A) La realización de estudios y proyectos de: 1.1. Ingeniería: Obras públicas y privadas; Obras Civiles y militares; Hidráulica; Sanitarias; Vías y medios de comunicación; Electricidad; Electrone-







# ACTUACION NOTARIAL



A 009347673

mánica; Electrónica; Topografía y Geodesia; Mecánica de los Suelos; Geología e Hidrología; Agronomía. - 1.2. Arquitectura: Arquitectura; Urbanismo; Planeamiento físico, urbano y regional. - 1.3. Industria: Organización; Productividad; Mantenimiento; Instalaciones; Producción. - 1.4. Minería y Yacimientos: Explotación, cateo, extracción; Transporte; Industrialización, comercialización y/o venta. - B) La realización de Estudios Económicos, Sociológicos, Comerciales, Financieros y Jurídicos; Estudios de mercado; Estudios de factibilidad económica y rentabilidad; Estudios de tránsito carretero, ferroviario, fluvial, marítimo y aéreo; Transporte de cargas y pasajeros; Estudios de planeamiento y desarrollo; Método y Técnicas de ejecución; Valuaciones y Tasaciones; Asesoramientos legales Peritajes. - C) Investigación y Ensayos: Perforaciones y sondeos; Ensayos de suelos; Ensayos de laboratorio; Ensayo de materiales; D) Control de Obra: Asistencia técnica; inspección y dirección de obra; Asesoramiento de ejecución; - Queda excluido de este objeto social toda operación que la ley reserva a profesionales debidamente matriculados, salvo que la sociedad las realice con intervención de tales profesionales. - 2. COMERCIALES: Mediante la importación, exportación, compra-venta de bienes muebles, mercaderías, materias primas y productos elaborados o no, distribución de mercaderías, productos elaborados, semielaborados o no; nacionales o extranjeros; representaciones, comisiones y consignaciones. - 3. INMO-



# ACTUACION NOTARIAL



A 069347674

BILIARIAS Y DE CONSTRUCCIONES: Mediante la compra-venta, permuta, arrendamiento, administración y construcción en general de inmuebles urbanos y rurales y toda clase de obras públicas y privadas, incluso las operaciones comprendidas en la ley y reglamentaciones sobre propiedad horizontal. -4- MINERAS: Mediante la explotación, cateo, estudio, denuncias y solicitudes de minas y yacimientos de toda categoría, tipo y clase de materiales, extracción, transporte, industrialización, comercialización y/o venta. -5- FINANCIERAS: Mediante aporte de capitales e inversiones a particulares, empresas o sociedades constituidas o a constituirse, para negocios realizados o a realizarse, constitución, transferencia de hipotecas y demás derechos reales; compra-venta de títulos, acciones y valores mobiliarios y otorgamiento de créditos, en general, ya sea en forma de prenda, warrants, o cualquier otra de las permitidas por la ley no realizando las operaciones del art. 93 Ley 11672 y otras para las que se requiera el concurso público. -6- INDUSTRIALES: Mediante la elaboración, fabricación, industrialización, o transformación de productos o subproductos metalúrgicos, electrometalúrgicos, sintéticos, plásticos, químicos y electroquímicos, Para su cumplimiento la sociedad tendrá plena capacidad jurídica para realizar todo tipo de acto, contratos, y operaciones que se relacionen directa o indirectamente con aquél. -4.- El capital social autorizado se fija en \$20.000.000 (VEINTE MILLONES de pesos)





## ACTUACION NOTARIAL



A 009347674

moneda nacional) m/n representado por acciones de \$100 (cien pesos m/n) valor nominal cada una y dividido en series. -

5. Las acciones podrán ser al portador o nominativas, endosables o no, ordinarias o preferidas. Estas últimas tendrán derecho a un dividendo de pago preferente, de carácter acumulativo o no, conforme se determine al emitir las; podrá también fijarse una participación adicional en las utilidades líquidas y realizadas y reconocerse o no prelación en el reembolso del capital en la liquidación de la sociedad.

Cada acción ordinaria suscripta confiere derecho a un voto. Las acciones ordinarias de voto plural podrán conferir hasta cinco votos por acción, según se resuelva al emitir las. -

Las acciones preferidas darán derecho a un voto por acción o se emitirán sin ese derecho. En este último supuesto, podrán ejercerlo en el caso de que no hubieran percibido el dividendo prometido, por falta o insuficiencia de utilidades y durante el tiempo en que esa situación se mantenga. -

El capital social autorizado se emitirá en las oportunidades, clases de acciones, condiciones y formas de pago que el directorio estime convenientes. La resolución pertinente

deberá elevarse a escritura pública si el impuesto de sellos no hubiese sido pagado previamente, inscribirse en el

Registro Público de Comercio, anunciarse por tres días en

el Boletín Oficial y ser comunicado a la Inspección General de Justicia. Por resolución de la Asamblea, el capital auto-



# ACTUACION NOTARIAL



A 009347675

rizado podrá elevarse hasta el quíntuplo. Dentro de las condiciones generales establecidas en este estatuto, la asamblea fijará las características de las acciones a emitirse por razón del aumento, pudiendo delegar en el directorio la facultad de realizar las emisiones en el tiempo que estime convenientes, como así mismo la determinación de la forma y condiciones de pago de las acciones. - Salvo que la emisión de acciones tuviere un destino especial en interés de la sociedad, los tenedores de acciones ordinarias y preferidas tendrán derecho de prioridad en la suscripción de las acciones que se emitan, dentro de estas clases y en proporción a las que posean. Este derecho deberá ejercerse dentro del plazo que se establezca, el cual no será inferior a 15 días contados desde la última publicación que por 3 días se efectuará a tal fin en el Boletín Oficial. La integración de las acciones debe hacerse en las condiciones que se establezcan en el contrato de suscripción. El directorio está facultado para seguir, en caso de mora, el procedimiento del artículo 333 del Código de Comercio. - 7. La dirección y administración de la sociedad está a cargo de un directorio compuesto del número de miembros que fija la asamblea general de accionistas, entre un mínimo de tres y un máximo de diez con mandato por un año (s) siendo reelegibles. Darán las garantías que determine la asamblea general. Sus funciones serán remuneradas con imputación a Costos Generales o





## ACTUACION NOTARIAL



A 009347675

a Utilidades líquidas y Realizadas, del ejercicio en que se devenguen, según lo resuelva la asamblea general y en la medida que la misma disponga. La asamblea podrá designar suplentes en igual o menor número que los titulares y por el mismo plazo. En el caso, las vacantes que se produzcan en el directorio se llenarán por los suplentes que la asamblea general haya designado y en el orden de su elección; los directores, en su primera sesión, designarán de entre ellos un presidente y un vicepresidente, este último reemplazará al primero en su ausencia o impedimento. El directorio funcionará con la presencia de la mayoría de los miembros que lo componen y adoptará sus resoluciones por mayoría de votos presentes. 8. El directorio tiene todas las facultades para administrar y disponer de los bienes, incluso aquellas para las cuales la ley requiere poder especial conforme a los artículos 1881 del Código Civil y 608 del Código de Comercio. Podrá en consecuencia, celebrar en nombre de la sociedad toda clase de actos y contratos, comprar, gravar, y vender inmuebles y para operar con los Bancos de la Nación Argentina de la Provincia de Buenos Aires, Hipotecario Nacional y demás instituciones de esa índole, oficiales o privadas y para otorgar los poderes judiciales-inclusive para querellar criminalmente-, o extrajudiciales con el objeto y extensión que juzgue conveniente a una o más personas. La representación legal de la sociedad que le corresponde será ejercida



# ACTUACION NOTARIAL



A 009347676

por el presidente o el vicepresidente en su caso, cuyas firmas obligan a la sociedad. El directorio podrá encomendar a alguno o algunos de sus miembros tareas especiales relacionadas directamente con la dirección y administración de la sociedad, con la remuneración que fije la asamblea. Podrá asimismo delegar la parte ejecutiva de las operaciones sociales, en uno o más gerentes, cuya designación podrá recaer entre los miembros del directorio. En este último caso, la remuneración que se les fije lo será por la asamblea o por el directorio "ad referendum" de aquélla. 9. La fiscalización de la sociedad la ejerce un síndico, que designará la asamblea ordinaria juntamente con un suplente; este último reemplazará al primero en caso de ausencia o impedimento. Tiene las facultades del artículo 340 del Código de Comercio y la remuneración que le determina la asamblea, ya sea con imputación a Gastos Generales o a Utilidades Líquidas y Realizadas, del ejercicio en que se devenguen. 10. Las Asambleas ordinarias y extraordinarias incluídas aquéllas que deban considerar las materias del artículo 354 del Código de Comercio, se convocarán mediante anuncios publicados por cinco días, con diez de anticipación en el Boletín Oficial // o por tres días con ocho de anticipación, a la fecha de celebrarse, según se trate de primera o segunda convocatoria respectivamente, y se considerarán constituídas en primera convocatoria con la presencia de accionistas que repr...





# ACTUACION NOTARIAL



A 009347676

ren más de la mitad del capital suscrito con derecho a /  
voto; en segunda citación se estará a lo dispuesto en el art.  
351 del Código de Comercio. Las resoluciones se adoptarán /  
por mayoría de votos presentes. Los accionistas podrán ac-  
cesos representar en las asambleas mediante carta poder di-  
rigida al directorio. 11. El ejercicio social cerrará el /  
treinta y uno de mayo de cada año, a cuya fecha se confe-  
ccionará el Inventario, el Balance General y la Cuenta de Ga-  
nancias y Pérdidas, conforme a las reglamentaciones en vi-  
gencia y normas técnicas de la materia. Esa fecha podrá ser  
modificada por resolución de la asamblea general, inscribi-  
éndola en el Registro Público de Comercio y comunicándola  
a la Inspección General de Justicia. Las utilidades líqui-  
das y realizadas se distribuirán: a) Dos por ciento, como mí-  
nimo, hasta alcanzar el diez por ciento del capital suscrip-  
to, por lo menos para el fondo de reserva legal; b) Remunera-  
Directorio y síndico, en su caso; c) Dividendos pre-  
poridad los acumulativos impagos, y partici-  
ción adicional en su caso. d) El saldo, en todo o en parte,  
como dividendo a los accionistas ordinarios o a fondos de  
Facultativos o de previsión o a cuenta nueva o al  
estimo que determine la asamblea. Los dividendos deberán /  
ser pagados en proporción a las respectivas integraciones  
dentro del año de su sanción y prescriben a favor de la /  
sociedad a los tres años contados desde que fueran puestos



# ACTUACION NOTARIAL



A 009347677

a disposición de los accionistas. 12. La liquidación de la sociedad será efectuada por el directorio bajo vigilancia del síndico. Cancelado el pasivo y reembolsado el capital con las preferencias que se hubieran establecido, en su caso, el remanente se repartirá entre los accionistas, en la forma indicada precedentemente para la distribución de las utilidades. Siguen las firmas. Certifico en mi carácter de Escribano inscripto al Registro número doscientos treinta y uno de la Capital Federal que las firmas que figuran al dorso son auténticas y de puño y letra de don Enrique José Dunayevich (C.I. 5.790.545); Amado Narciso Juárez (L.E. 169.430) Alberto Manuel Albizuri (C.I. 540.677); Luis Arturo Hughes (C.I. 5.399.438); Benito Heller (L.E. 536.241); Miguel Angel Pomis (C.I. 5.571.147); Corinto Amirto Marchini (L.E. 2.248.316); Aldo Carmelo Villalba; Zulma Andrea Monzón (L.C. 4.782.955) y Graciela Ester Casas (C.I. 2.956.871) y han sido puestas en mi presencia. Buenos Aires, 30 de Abril de 1968. Hay un sello. Raúl F. Vega Olmos". - "N. 26740. - Buenos Aires, julio 17 de 1968. Visto: lo solicitado: atento a que en la constitución de la entidad se han cumplido los requisitos que exige el artículo 318 del Código de Comercio, teniendo en cuenta los elementos reunidos en este expediente y en orden a lo dispuesto por el Decreto N° 3329/63 el Inspector General de Justicia Resuelve: 1. Téngase por comprendida dentro de lo previsto en el artículo 2° del Decreto N° 3329/63 y en con-







# ACTUACION NOTARIAL



A 009347677

secuencia autorizada para funcionar como sociedad anónima,  
previo cumplimiento del artículo 319 del Código de Comercio,  
a la sociedad "ORGANTEC Sociedad Anónima de Mandatos  
y Servicios, Comercial, Inmobiliaria, Constructora, Minera, Financiera e Industrial, constituida en esta Ciudad el 30 de  
abril de 1968, con la denominación de "Consultoría Técnica  
Argentina Sociedad Anónima de Mandatos y Servicios, Comercial, Inmobiliaria, Constructora, Minera, Financiera e Industrial",  
cuya acta de constitución provisional obra de fs. 1  
(una) a fs. 2 vta. (dos vuelta), con las modificaciones de fs.  
10 (diez) y de fs. 15 (quince) a fs. 16 (diez y seis), y sus estatutos de fs. 3 (tres) a fs. 4 (cuatro) con las modificaciones de fs. 11 vta. (once vuelta) y de fs. 16 (diez y seis) a  
fs. 17 vta. (diez y siete vuelta). - 2. Regístrese, diríjase nota acordada al Banco de la Nación Argentina y notifíquese a la interesada. La sociedad deberá comunicar el domicilio de sus oficinas (artículo 45 del Decreto de 27 de Abril de 1923). - Enrique Zaldivar. - Inspector General de Justicia. - Resolución N° 7631. - "Es copia fiel de sus originales que tengo a la vista para este acto, doy fé. - Y el compareciente CONTINUA DICIENDO: que hallándose cumplidas las normas exigidas por el Código de Comercio y disposiciones legales conexas y atento la resolución transcrita que la autoriza a funcionar como tal, por sí y por la representación que ejerce deja definitivamente constituida la sociedad "OR-



ACTUACION NOTARIAL



*P*

A 009347678

GANTEC SOCIEDAD ANONIMA DE MANDATOS Y SERVICIOS, COMERCIAL  
INMOBILIARIA, CONSTRUCTORA, MINERA, FINANCIERA E INDUSTRIAL

Como Escribano autorizante de jo constancia que se abona el  
Impuesto de Sellos por la totalidad del capital autorizado  
de Veinte millones de pesos moneda nacional. LEIDA la es-  
critura se ratifica en su contenido, así la otorga y firma  
por ante mí, de todo lo que doy fé. ENRIQUE J. DUNAYEVICH.

Hay un sello. Ante mí: RAUL F. VEGA OLMOS, CONCUERDA con su  
matriz que pasó ante mí al folio setecientos doce del Re-  
gistro doscientos treinta y uno de mi adscripción. Para la  
Sociedad expido el presente testimonio en diez sellos de  
actuación notarial números: nueve millones trescientos cua-  
renta y siete mil seiscientos sesenta y ocho correlativos  
al nueve millones trescientos cuarenta y siete mil seis-  
cientos setenta; nueve millones trescientos cuarenta y sie-  
te mil seiscientos setenta y dos correlativos al presente  
que sello y firmo en el lugar de su otorgamiento a treinta  
y uno de Julio de mil novecientos sesenta y ocho.

*Sebrayde*  
*urguies - imples - Botolau' - e - Sauced - topograf - obr - muebles - cont -*  
*tin' - des - electomitalogics - pluv - franz - l - medicinas - celebr - accionistas -*  
*y - Zaldívar - doz - sustituciones - velle*

*[Handwritten signature]*





ACTUACION NOTARIAL



A 009347678

dos mil ochocientos veintiseis

noventa y cuatro

sesenta y cinco TPA

de Estatutos

Nacionales

DE UNO (ONE) ORIGINAL DE PRIMERA INSTANCIA DE LO COMERCIAL EN BUENOS AIRES.

Buenos Aires, 30 de agosto de 1968

*Tatiana Schifris*

DRA. TATIANA SCHIFRIS  
SECRETARIA  
JUZGADO NACIONAL DE 1ª INSTANCIA  
EN LO COMERCIAL DE REGISTRO



CERTIFICO en mi caracter de Escribano interinamente a cargo del Registro 231 de la Capital Federal que la presente fotocopia es copia fiel de su original que tuve a la Vista para este acto.-Buenos Aires, Junio 27 de 1969.-





# ACTA DE CONSTITUCION



En la ciudad de Buenos Aires, Capital de la República Argentina, a 24 de mil novecientos  
sesenta y nueve días del mes de Octubre

FRANCISCO D. ALESIA  
-Inspector de Justicia  
de la Mesa en Entero-

, se reúnen los señores Enrique José DURAYEVICH,  
Benito HELLER, Carlos María RABEIL, Edmundo DADLER, Mario SCHWINDLERMAN,  
Ricardo Israel RASKOVSKY, Enrique LEVIN, Pablo Enrique LEVIN, Jorge  
KWEITTEL, Carlos Alberto IZURIETA.

y resuelven:

PRIMERO: constituir una sociedad anónima cuyo estatuto se registrá por las normas del decreto Nº 3.329, del 3 de mayo de 1963 y las siguientes disposiciones específicas:

- a) la sociedad se denominará " INGE-CONSULT- Sociedad Anónima, Comercial, de Estudios, Constructora Inmobiliaria, Financiera e Industrial"
- b) Su término de duración será de 99 años.
- c) Tiene por objeto: Las siguientes actividades por cuenta propia y/o de terceros o asociada a terceros: Primero: COMERCIALES: Mediante la importación, exportación, Compra-Venta de bienes muebles, mercaderías, materias primas y productos elaborados o nó; distribución de mercaderías, productos elaborados, semielaborados o nó; nacionales o extranjeros, representaciones, comisiones y consignaciones.-Segundo: de ESTUDIOS: A) La realización de estudios y proyectos de: 1.1. Ingeniería: Obras públicas y privadas; Obras Civiles y Militares; Hidráulicas, Sanitaria; Vías y medio de comunicación; Electricidad, Electromecánica; Electrónica; Topografía y Geodesia; Mecánica de los suelos; Geología e Hidrología; Agronomía.- 1.2. Arquitectura: Arquitectura; Urbanismo; Planeamiento físico, urbano y regional.- 1.3. Industria: Organización; Productividad, Mantenimiento, Instalaciones, Producción.- 1.4. Minería y Yacimientos: Explotación; cateo, extracción Transporte; Industrialización, Comercialización y/o venta.- B) La realización de Estudios Económicos, Sociológicos, Comerciales, Financieros y Jurídicos; Estudios de mercados; Estudios de factibilidad económica y rentabilidad; Estudios de tránsito carretero; ferroviario, fluvial, marítimo y aéreo; Transporte de cargas y Pasajeros; Estudios de Planeamiento y desarrollo: método y Técnicas de Ejecución; Valuaciones y tasaciones; Asesoramientos legales; Peritajes.- C) Investigación y Ensayos: Perforaciones y Sondeos; ensayos de suelos; ensayos de laboratorio; ensayo de materiales.- D) Control de Obra: Asistencia Técnica; inspección y dirección de obra; Asesoramiento de ejecución.-

Queda excluido de este objeto social toda operación que la ley reserve a profesionales debidamente matriculados salvo que la sociedad las realice con intervención de tales profesionales.-3.-CONSTRUCTORA INMOBILIARIA: Mediante la compra venta, permuta, arrendamiento, administración y construcción en general de inmuebles urbanos y rurales y toda clase de obras públicas y privadas; incluso las operaciones comprendidas en la ley y reglamentaciones sobre propiedad horizontal.-cuarto: FINANCIERAS: Mediante aporte de capitales e inversiones a particulares, empresas o sociedades constituidas o a constituirse, para negocios realizados o a realizarse, constitución, transferencias de hipotecas y demás derechos reales; compra-venta de títulos, acciones y valores mobiliarios y otorgamiento de créditos en general, ya sea en forma de prenda, warrants o cualquier otra de las permitidas por la ley no realizando las operaciones de la ley 18.061 y otras para las que se requiera el concurso público.- Quinto: INDUSTRIALES: Mediante la elaboración, fabricación, industrialización o transformación de productos o sub-productos para la construcción, metalúrgicos, electrometalúrgicos, sintéticos, plásticos, químicos y electroquímicos.- Para su cumplimiento la sociedad tendrá plena capacidad jurídica para realizar todo tipo de acto, contratos y operaciones que se relacionen directa o indirectamente con aquel.-

d) El capital autorizado se fija en la suma de m\$. 5.000.000.-

representado por 50.000  
de m\$. 100.-  
nominal cada una dividido en 10

acciones  
valor  
series

e) El directorio estará compuesto de 3  
miembros titulares cuyo mandato durará 1

a 10  
años.

f) El ejercicio social cerrará el 31 de Diciembre

de cada año.

SEGUNDO: Del capital autorizado se emiten 2

series de acciones. ordinarias al portador de 5 votos.

Todo ello de acuerdo al siguiente detalle:

ACCIONISTAS	SUSCRIPCION		INTEGRACION	
	ACCIONES		CLASE	MONTO
Enrique J. DUNAYEVICH	1.000		ord. 5.v.	10.000.-
Benito HELLER	1.000		ord. 5.v.	10.000.-
Carlos M. RABBIL	1.000		ord. 5.v.	10.000.-
Edmundo BADLER	1.000		ord. 5.v.	10.000.-
Mario SCHWINDLERMAN	1.000		ord. 5.v.	10.000.-
Ricardo I. RASKOVSKY	1.000		ord. 5.v.	10.000.-
Enrique LEVIN	1.000		ord. 5.v.	10.000.-
Pablo E. LEVIN	1.000		ord. 5.v.	10.000.-
Jorge KWEITEL	1.000		ord. 5.v.	10.000.-
Carlos A. IZURIGETA	1.000		ord. 5.v.	10.000.-



88



La integración se efectúa en dinero en efectivo

TERCERO: Designar, para integrar el órgano administrativo y el fiscalizador:  
Presidente a José Enrique DUNAYEVICH.  
Vicepresidente a Benito MELLER.

Vocales a Carlos Maria RABIL y Edmundo BADLER.

Suplentes a Pablo Enrique LEVIN.

Síndico titular a Mario SCHVINDLERMAN.  
y Síndico suplente a Jorge KWEITEL/

CUARTO: Autorizar a Elsa Antonia PAZ y Maria Rodriguez de la Torre.

a fin de que actuando en forma indistinta.

realicen todas las gestiones y diligencias necesarias para obtener de la autoridad pertinente la aprobación del estatuto de la sociedad y autorización para funcionar en el carácter adoptado, con facultad de aceptar y/o proponer modificaciones a la presente, inclusive a la denominación.

Siguen las siguientes firmas:

Enrique J. DUMAYEVICH.

Carlos M. RABBIL.

E. B.

H. SCHVINDLERMAN.

Jorge KWEITEL.

R. RASKOVSKY.

Enrique LEVIN.

Pablo LEVIN.

C. A. IZURIETA.

Benito HELLER.

FIRMAS



# ESTATUTOS



La sociedad anónima constituida con el nombre de INGE-CONSULT, Sociedad Anónima, Comercial, de Estudios, Constructora, Inmobiliaria, Financiera e Industrial. se rige por los presentes estatutos y disposiciones legales y reglamentarias que le son aplicables.

1. La sociedad tiene su domicilio legal en la Ciudad de Buenos Aires. El directorio podrá instalar agencias, sucursales, establecimientos o cualquier especie de representación, dentro o fuera del país.

2. La duración de la sociedad es de 99 años, contados desde la fecha de su inscripción en el Registro Público de Comercio. Dicho plazo podrá ser prorrogado por la asamblea general de accionistas.

3. La sociedad tiene por objeto: Las siguientes actividades por cuenta propia y/o de terceros o asociada a terceros: Primero: COMERCIALES: Mediante la importación, exportación, Compra-Venta de bienes muebles, mercaderías, materias primas y productos elaborados o no; distribución de mercaderías, productos elaborados, semielaborados o no; nacionales o extranjeros, representaciones, comisiones y consignaciones. - Segundo: de ESTUDIOS: A) La realización de estudios y proyectos de: 1.1. Ingeniería: Obras públicas y privadas; Obras Civiles y Militares; Hidráulicas, Sanitaria; Vías y medio de comunicación; Electricidad, Electromecánica; Electrónica; Topografía y Geodesia; Mecánica de los suelos; Geología e Hidrología; Agronomía. - 1.2. Arquitectura: Arquitectura; Urbanismo; Planeamiento físico, urbano y regional. - 1.3. Industria: Organización; Productividad, Mantenimiento, Instalaciones, Producción. - 1.4. Minería y Yacimientos: Explotación; cateo; extracción; Transporte; Industrialización, Comercialización y/o venta. - B) La realización de estudios Económicos, Sociológicos, Comerciales, Financieros y Jurídicos; Estudios de mercados; Estudios de factibilidad económica y rentabilidad; Estudios de tránsito carretero; ferroviario, fluvial; marítimo y aéreo; Transporte de cargas y Pasajeros; Estudios de Planeamiento y desarrollo: método y técnicas de ejecución; Valuaciones y tasaciones; Asesoramientos legales; Peritajes. - C) Investigación y ensayos: Perforaciones y sondeos; ensayos de suelos; ensayos de laboratorio; ensayo de materiales. - D) Control de Obra; Asistencia Técnica; Inspección y dirección de obra; Asesoramiento de ejecución. Queda excluido de este objeto social toda operación que la ley reserve a profesionales debidamente matriculados salvo que la sociedad las realice con intervención de tales profesionales. Tercero: CONSTRUCCION INMOBILIARIA: Mediante la compraventa, permuta, arrendamiento, administración y construcción en general de inmuebles urbanos y rurales y toda clase de obras públicas y privadas; incluso las operaciones comprendidas en la ley y reglamentaciones sobre propiedad horizontal. Cuarto: FINANCIERAS Mediante aporte de capitales e inversiones a particulares, empresas o sociedades constituidas o a constituirse, para negocios realizados o a realizarse, constitución, transferencias de hipotecas y demás derechos reales; compraventa de títulos, acciones y valores mobiliarios y otorgamientos de créditos en general, ya sea en forma de prenda, warrants o cualquier otra de las permitidas por la ley no realizando las operaciones de la ley 18.061 y otras para las que se requiera el concurso público. Quinto: INDUSTRIALES: Mediante la elaboración, fabricación, industrialización, o transformación de productos o subproductos para la construcción, metalúrgicos, electrometalúrgicos, sintéticos, plásticos, químicos, Para su cumplimiento, la sociedad tendrá plena capacidad jurídica para realizar todo tipo de actos, contratos y operaciones que se relacionen directa o indirectamente con aquél.



4. El capital social autorizado se fija en \$ 5.000.000.-

representado por acciones de \$ 100.-  
valor nominal cada una y dividido en series.

m/n.,  
m/n.,

5. Las acciones podrán ser al portador o nominativas, endosables o no, ordinarias o preferidas. Estas últimas tendrán derecho a un dividendo de pago preferente, de carácter acumulativo o no, conforme se determine al emitir las; podrá también fijarse una participación adicional en las utilidades líquidas y realizadas y reconocerse o no prelación en el reembolso del capital en la liquidación de la sociedad.

Cada acción ordinaria suscripta confiere derecho a un voto. Las acciones ordinarias de voto plural podrán conferir hasta cinco votos por acción, según se resuelva al emitir las. Las acciones preferidas darán derecho a un voto por acción, o se emitirán sin ese derecho. En este último supuesto, podrán ejercerlo en el caso de que no hubieran percibido el dividendo prometido, por falta o insuficiencia de utilidades y durante el tiempo en que esa situación se mantenga.

6. El capital social autorizado se emitirá en las oportunidades, clases de acciones, condiciones y formas de pago que el directorio estime convenientes. La resolución pertinente deberá elevarse a escritura pública si el impuesto de sellos no hubiese sido pagado previamente, inscribirse en el Registro Público de Comercio, anunciarse por tres días en el Boletín Oficial y ser comunicado a la Inspección General de Justicia.

Por resolución de la asamblea, el capital autorizado podrá elevarse hasta el quintuplo. Dentro de las condiciones generales establecidas en este estatuto, la asamblea fijará las características de las acciones a emitirse por razón del aumento, pudiendo delegar en el directorio la facultad de realizar las emisiones en el tiempo que estime conveniente, como así mismo la determinación de la forma y condiciones de pago de las acciones.

Salvo que la emisión de acciones tuviera un destino especial en interés de la sociedad, los tenedores de acciones ordinarias y preferidas, tendrán derecho de prioridad en la suscripción de las acciones que se emitan, dentro de estas clases y en proporción a las que posean. Este derecho deberá ejercerse dentro del plazo que se establezca, el cual no será inferior a 15 días, contados desde la última publicación que por 3 días se efectuará a tal fin en el Boletín Oficial.

La integración de las acciones debe hacerse en las condiciones que se establezcan en el contrato de suscripción. El directorio está facultado para seguir, en caso de mora, el procedimiento del artículo 333 del Código de Comercio.

7. La dirección y administración de la sociedad está a cargo de un directorio compuesto del número de miembros que fije la asamblea general de accionistas, entre un mínimo de 3 y un máximo de 10 con mandato por 1 año(s) siendo reelegibles. Darán las garantías que determine la asamblea general. Sus funciones serán remuneradas con imputación a Gastos Generales o a Utilidades Líquidas y Realizadas, del ejercicio en que se devenguen, según lo resuelva la asamblea general y en la medida que la misma disponga. La asamblea podrá designar suplentes en igual o menor número que los titulares y por el mismo plazo. En el caso, las vacantes que se produzcan en el directorio se llenarán por los suplentes que la asamblea general haya designado y en el orden de su elección; los directores, en su primera sesión, designarán de entre ellos un presidente y un vicepresidente, este último reemplazará al primero en su ausencia o impedimento. El directorio funcionará con la presencia de la mayoría de los miembros que lo componen y adoptará sus resoluciones por mayoría de votos presentes.

8. El directorio tiene todas las facultades para administrar y disponer de los bienes, incluso aquellas para las cuales la ley requiere poder especial conforme a los artículos 1.881 del Código Civil y 608 del Código de Comercio. Podrá, en consecuencia, celebrar en nombre de la sociedad toda clase de actos y contratos; comprar, gravar y vender inmuebles y para operar con los Bancos de la Nación Argentina, de la Provincia de Buenos Aires, Hipotecario Nacional y demás instituciones de esa índole, oficiales o privadas, y para otorgar los poderes judiciales —inclusive para querellar criminalmente—, o extrajudiciales con el objeto y extensión que juzgue conveniente a una o más personas.

La representación legal de la sociedad que le corresponde será ejercida por el presidente o el vicepresidente, en su caso, cuyas firmas obligan a la sociedad.

El directorio podrá encomendar a alguno o algunos de sus miembros tareas especiales relacionadas directamente con la dirección y administración de la sociedad, con la remuneración que fije la asamblea. Podrá asimismo delegar la parte ejecutiva de las operaciones sociales, en uno o más gerentes, cuya designación podrá recaer entre los miembros del directorio. En este último caso, la remuneración que se les fije lo será por la asamblea o por el directorio "ad referendum" de aquélla.



y electroquímicos. Para su cumplimiento la sociedad tendrá plena capacidad jurídica para realizar todo tipo de actos, contratos y operaciones que se relacionen directa o indirectamente con aquel.-

9. La fiscalización de la sociedad la ejerce un síndico, que designará la asamblea ordinaria juntamente con un suplente; este último reemplazará al primero en caso de ausencia o impedimento. Tiene las facultades del artículo 340 del Código de Comercio y la remuneración que le determine la asamblea, ya sea con imputación a Gastos Generales o a Utilidades Líquidas y Realizadas, del ejercicio en que se devenguen.

10. Las asambleas ordinarias y extraordinarias incluidas aquellas que deban considerar las materias del artículo 354 del Código de Comercio, se convocarán mediante anuncios publicados por cinco días, con diez días de anticipación en el Boletín Oficial, o por tres días con ocho de anticipación, a la fecha de celebrarse, según se trate de primera o segunda convocatoria, respectivamente, y se considerarán constituidas en primera convocatoria con la presencia de accionistas que representen más de la mitad del capital suscrito con derecho a voto; en segunda citación se estará a lo dispuesto en el artículo 351 del Código de Comercio. Las resoluciones se adoptarán por mayoría de votos presentes.

Los accionistas podrán hacerse representar en las asambleas mediante carta-poder dirigida al directorio.

11. El ejercicio social cerrará el 31 de Diciembre de cada año, a cuya fecha se confeccionará el Inventario, el Balance General y la Cuenta de Ganancias y Pérdidas, conforme a las reglamentaciones en vigencia y normas técnicas de la materia. Esa fecha podrá ser modificada por resolución de la asamblea general, inscribiéndola en el Registro Público de Comercio y comunicándola a la Inspección General de Justicia.

Las utilidades líquidas y realizadas se distribuirán:

- a) Dos por ciento, como mínimo, hasta alcanzar el diez por ciento del capital suscrito, por lo menos para el fondo de reserva legal;
- b) Remuneración al directorio y síndico, en su caso;
- c) Dividendos preferidos, con prioridad los acumulativos impagos, y participación adicional, en su caso;
- d) El saldo, en todo o en parte, como dividendo a los accionistas ordinarios o a fondos de reserva facultativos o de previsión o a cuenta nueva o al destino que determine la asamblea. Los dividendos deberán ser pagados en proporción a las respectivas integraciones, dentro del año de su sanción y prescriben a favor de la sociedad a los tres años contados desde que fueran puestos a disposición de los accionistas.

12. La liquidación de la sociedad será efectuada por el directorio bajo vigilancia del síndico.

Cancelado el pasivo y reembolsado el capital con las preferencias que se hubieran establecido en su caso, el remanente se repartirá entre los accionistas, en la forma indicada precedentemente para la distribución de las utilidades.

siguen las siguientes firmas:

Enrique J. DUNAYEVICH.

Carlos M. RABBIL.

E. B.

M. SCHVINDLERMAN.

Jorge KWEITEL.

R. RASKOVSKY.

Enrique LEVIN.

Pablo LEVIN.

C. A. IZURIETA.

Benito HELLER.

CERTIFICO: en mi carácter de Escribana Titular del Registro N° 8 de Zárate, que la presente *fotocopia* en 4 sellos es auténtica y corresponde a su original que tengo a la vista, doy fe.

Zárate, 24 de *Octubre* de 19*64*.

Corresponde al acta de constitución y Estatutos de Inge-Consult S.A. C.F.C.I.F.I que se encuentran en trámite de aprobación en la Inspección de Justicia por Expte N° 34.688.-Conste.



*Elsa F. Paz*



COMPOSICION DEL DIRECTORIO DE ORGANTEC  
S.A.M.S. C.I.C.M.F.I

Presidente:

Ingeniero Civil AMADO N. JUAREZ

Vice Presidente:

Ingeniero Civil ENRIQUE J. DUNAYEVICH

Vocales:

Ingeniero Civil JUAN JOSE BUGUÑA

Doctor BENITO HELLER

CURRICULUM VITAE DE JUAN JOSE BUGUÑA1.- DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Juan José BUGUÑA.  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 17 Noviembre  
Ciudad de Córdoba.  
Nacionalidad: Argentino.  
Estado Civil: Casado.  
Cédula de Identidad: 43.049. (Pcia. Sta. Cruz).  
Libreta de Enrolamiento: 6.455.397 - D.M. 43 -  
Región Militar IV.  
Matrícula Profesional: N° 5110.  
Domicilio: Santa Fe 2189, Cap. Fed.

2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Institución: Universidad Nacional de Córdoba.  
Título: Ingeniero Civil  
Egresado: Año 1953.

3.- ANTECEDENTES PROFESIONALES

Como Contratista: Construcción y provisión de agua de escuelas en localidades varias de la Provincia de Córdoba (1954-1955).

Como Ingeniero de Estudios y Proyectos de la Dirección Provincial de Vialidad de Córdoba (1956): Ruta 148 - Tramo: Mesa de Mariano-La Higuera-Relevamiento Plani-almétrico de la Costanera de Chiquita - (Pcia. de Córdoba).

Como Inspector de Obras de la Dirección Nacional de Vialidad: (1957 - Octubre 1958): Controló la ejecución de las siguientes obras: Ruta 270 - Tramo: Sarmiento-Lago Musters - Long. 30 Km. Características: Obras Básicas; obras de arte y calzada enripiada. - Ruta 270 - Tramo: Lago Musters-Cañadón Manantiales - Long. 30 Km. Características: Obras Básicas; obras de arte y calzada enripiada. Ruta 270 - Tramo: Sarmiento-Empalme a los Cuarteles, Long. 5 Km. Construcción de Obras Básicas con compactación controlada, obras de arte; carpeta asfáltica en frío. Ruta Complementaria "e" - Tramo: Sarmiento-Buen Pasto - Long. 30 Km. - Características: Obras Básicas; obras de arte; calzada enripiada.

Como Jefe del 23° Distrito (1958-1961): Aparte de las obligaciones específicas del cargo, efectuó la supervisión de los siguientes trabajos:

a) Obras por Contrato: Ruta 3 - Tramo: Paralelo 46° Caleta Olivia - Sección Km. 0 Km. 30 - Long. 30 Km. Características: Sub base y base estabilizada sobre obras básicas existentes y carpeta de concreto asfáltico. Ruta 3 - Tramo: Paralelo 46° Caleta Olivia - Sección Km. 30 Km. 55 - Long. 25 Km. Características: Obras básicas con compactación controlada, obras de arte, base estabilizada con adición de cal y carpeta tipo concreto asfáltico. Ruta 3 - Puente s/Río Santa Cruz y accesos - Luz 500 m. fundaciones sobre cilindros - Infraestructura de H° A° - Super estructura metálica - calzada H° A°. Ruta 3 - Puente s/Río Grande (Tierra del Fuego) Luz 130 m. fundaciones s/pilotes - infraestructura H° A° super estructura metálica - Calzada H° A°.

b) Estudios: Ruta 3 - Tramo: Caleta Olivia-Fitz Roy - Long. 79 Km. Estudio de suelos y materiales. Ruta 3 Tramo: Tres Cerros-El Salado (variante de 20 Km.). - Estudio de trazado y suelos y materiales. Ruta 3 - Tramo: San Julián - Las Lagunas - Long. 69 Km. Estudio de trazado y suelos y materiales. Ruta 3 - Tramo: Las Lagunas-Piedrabuena - Long. 69 Km. Estudio de trazado y suelos y materiales. Ruta 3 - Tramo: - Cañadón Vacas-Ototel Aike - Long. 45 Km. Estudio de suelos y materiales. Ruta 3 - Tramo: Ototel Aike - Río Coyle - Long. 45 Km. Estudio de suelos y materiales. Ruta 3 - Tramo: Río Coyle - Güer Aike - Long. 47 Km. Estudio de Suelos y materiales. Ruta 3 - Tramo: Güer Aike - Río Gallegos. Estudio de suelos y materiales. Ruta 3 - Tramo: Río Grande - San Sebastián. Estudio de trazado. Ruta 3 - Tramo: San Sebastián, Puerto Cullen. Estudio de trazado, suelos y materiales. Ruta 3 - Tramo: San Sebastián-Cañadón Alpha. Estudio de trazado. Ruta 3 - Tramo: Río Milna-Paso Garibaldi. Estudio de trazado. Ruta 290 - Tramo: Río Gallegos - Río Turbio. Estudio del Puente sobre el Río Turbio. Ruta 293 - Tramo: La Dorotea - Carcha Carreras. Estudio de trazado y emplazamiento de puente s/arroyos La Dorotea - La Primavera. El - Zanjón y primer brazo del Río Coyle.

Como Inspector General de las Obras de la Ruta 3 - Sur y Jefe Zonal de la Dirección Nacional de Vialidad (1961 - 1967): Control y Supervisión directa de la ejecución de las siguientes obras: Ruta 3 - Tramo Caleta Olivia-Fitz Roy - Long 79 Km. Características: Obras básicas con compactación controlada; obras de arte; sub base, base estabilizada y tratamiento bituminoso tipo triple. Ruta 3 - Tramos: Fitz Roy -

La Juanita; La Juanita-Tres Cerros; Tres Cerros-El Salado- El Salado-San Julián; San Julián-Las Lagunas; Las Lagunas-Piedrabuena; Piedrabuena-Cañadón Vacas; Cañadón Vacas-Ototel Aike; Ototel Aike-Río Coyle; Río Coyle-Güer Aike - Long. total 600 Km. - Características: Obras básicas, obras de arte, calzada enripiada. Ruta 3 - Tramo: Río Gallegos-Güer Aike - Long. 28 Km. Características: Obras básicas con compactación controlada. Sub-base anticongelante; base estabilizada con adición de cemento y tratamiento bituminoso tipo triple. Ruta 3 - Puente s/Río Deseado - Luz 60 m. Estructura completa de H° A° tipo Viga Continua. Ruta 3 - Puente s/ Río Seco - Luz 30 m. Estructura completa de H° A° tipo Viga con tina. Puente s/Río Chico - Luz 120 m. Estructura completa de H° A° tipo Viga Cantilever. Puente s/Río Coyle - Luz 80 m. Estructura completa de H° A° tipo Viga Continua.

Como Jefe del 19° Distrito e Inspector Regional de la Dirección Nacional de Vialidad: Aparte de las tareas específicas del cargo, ejerció la Supervisión de los siguientes trabajos:

a) Obras por Contrato: Ruta 3 - Tramo: Azul-Chillar-Long. 57 Km. Características: Ensanche y construcciones de pavimento con adición de tres capas de concreto asfáltico tipo superior. Ruta 3 - Tramo: Km. 431-Tres Arroyos - Long. 61 Km. Características: Ensanche y reconstrucción de pavimento existente mediante construcción de tres capas de concreto asfáltico. Ruta 3 - Tramo: Tres Arroyos-Irene - Long. 50 Km. Características: Ensanche y reconstrucción de pavimento existente con adición de tres capas de concreto asfáltico. Ruta 3 - Tramo: Irene-Dorrego - Long. 55 Km. Características: Ensanche y reconstrucción de pavimento existente con adición de tres capas de concreto asfáltico. Ruta 3 - Tramo: Dorrego - Sauce Grande - Long. 59 Km. Características: Ensanche y reconstrucción del pavimento existente mediante la adición de tres capas de concreto asfáltico. Ruta 3 - Tramo: Bahía Blanca-Ombucta. Características: Bacheo y tratamiento simple sobre pavimento existente. Ruta 3 - Tramo: Hilario Ascasubi-Emilio Lamarca - Long. 82 Km. Características: Obras básicas con compactación controlada; obras de arte; sub-base y base estabilizada tipo granular - Tratamiento bituminoso tipo triple. Ruta 35 - Tramo: Meridiano V-San Germán - Long. 40 Km. Características: Obras básicas con compactación controlada; obras de arte; base estabilizada de tosca; tratamiento bituminoso tipo triple. Ruta 229 - Tramo: Bahía Blanca-Punta Alta - Long. 30 Km. Carac-



terísticas: Ensanche y reconstrucción de pavimento existente mediante incorporación de dos capas de - concreto bituminoso tipo tosca-arena-asfalto. Ruta 3 - Puente s/Río Sauce Grande - Características: Estructura completa de H° A° - Tipo Viga Cantilever.

b) Estudios: Remodelación de todas las curvas horizontales y verticales de Ruta 3 - Entre Azul y Bahía Blanca para su adaptación a 100 Km/h velocidad directriz. Emplazamiento de Puente s/Río Colorado Alto nivel s/ferrocarril en Ruta 3 (Pedro Luro).

Además, el Profesional intervino en el anteproyecto de remodelación de la red troncal Nacional en lo que respecta a las Provincias de La Pampa y Neuquén.

#### 4.- PARTICIPACION EN CONGRESOS Y SIMPOSIOS

1959-1960-1961 - Reuniones de la Zonal Patagonia - del Consejo Vial Federal, efectuada en las ciudades de Trelew - General Roca - Neuquén y Comodoro Rivadavia.

1967 - Jornadas de la Ingeniería auspiciadas por - la Unión Argentina de Ingenieros (U.A.D.I.) en Comodoro Rivadavia.

1968 - Sesión Plenaria anual del Consejo Vial Federal, realizada en la ciudad de Mendoza.

1968 - V Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito, efectuado en la ciudad de Mar del Plata.

#### 5.- DESIGNACIONES PROFESIONALES

1954-55 - Contratista de la Dirección Provincial de Arquitectura (Pcia. de Córdoba).

1956 - Ingeniero de Comisión de Estudios de la - Dirección Provincial de Vialidad de Córdoba (Provincia de Córdoba).

1957-58 - Inspector de Obras por Contrato de la Dirección Nacional de Vialidad con residencia en Comodoro Rivadavia (ex 26° Distrito).

1958-59 - Jefe del 23° Distrito de la Dirección Nacional de Vialidad (Cargo obtenido por Concurso), con Jurisdicción sobre la Provincia de Santa Cruz. Gobernación de La Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sud. -

1959- Jefe del 23° Distrito de la Dirección Nacional de Vialidad.

1960- Jefe del 23° Distrito de la Dirección Na-

- cional de Vialidad.
- 1961- Jefe del 23° Distrito de la Dirección Nacional de Vialidad.
- 1962- Inspector General de las Obras de la Ruta 3 - Sur de la Dirección Nacional de Vialidad (Cargo obtenido por Concurso).
- 1963- Inspector General de las Obras de la Ruta 3 - Sur Dirección Nacional de Vialidad.
- 1964- Inspector General de las Obras de la Ruta  
(Setiembre) 3 - Sur Dirección Nacional de Vialidad.
- 1964-65 - Jefe Zonal de la Dirección Nacional de Vialidad - con retención de la Inspección General de las Obras de la Ruta 3 - Sur.
- 1965- Jefe Zonal de la Dirección Nacional de Vialidad con retención de la Inspección General de las Obras de la Ruta 3 - Sur.
- 1966- Jefe Zonal de la Dirección Nacional de Vialidad con retención de la inspección General de las Obras de la Ruta 3 - Sur.
- 1967- Jefe Zonal de la Dirección Nacional de Vialidad con retención de la Inspección General de las Obras de la Ruta 3 - Sur.
- 1968- Jefe del 19° Distrito de la Dirección Nacional de Vialidad (Bahía Blanca). En el mes de Abril fue designado Inspector Regional de la misma Dirección Nacional, con jurisdicción sobre las Provincias de La Pampa y Neuquén, con retención de la Jefatura del 19° Distrito.
- 1969- Dejó la Dirección Nacional de Vialidad por renuncia (mes de Enero), para dedicarse a la actividad privada.

CURRICULUM VITAE DE AMADO N. JUAREZ1.- DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Amado Narciso Juárez  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 18 Marzo 1899, Tucumán.  
Nacionalidad: Argentino  
Estado Civil: Viudo  
Cédula de Identidad: 545.316 (Policía Fed.)  
Domicilio: Carlos Pellegrini 458,  
Capital Federal.  
Matrícula Profesional: 1117

2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Institución: Universidad Nacional de Buenos Aires.  
Título: Ingeniero Civil  
Egresado: 1925

3.- ANTECEDENTES PROFESIONALES

Construcción del F.C. Jacobacci-Bariloche - Sección - Tres Ojos de Agua - Comallo.- Replanteos; trabajos de movimiento de tierra; enrioladura y obras de arte provisionales. A su cargo el estudio de una variante adoptada para eliminar un túnel de 500 m. de longitud en el "Cañadón de la Viuda".

- Como Ing. de la Dirección de Puentes y Caminos:

Estudio del camino de montaña Acherai-Tafí del Valle-Santa María 150 Km.

- Como Jefe de Distrito de Tucumán:

Jefatura de Inspección de las Obras del Puente Lucas Córdoba, sobre el Río Salí en la Ciudad de San Miguel de Tucumán. Estructura de Hormigón Armado; 21 tramos de 20 metros.

Intervino directamente en el planeamiento y control de estudios de las obras programadas para Tucumán al entrar en vigencia la Ley Nacional de Viabilidad en las rutas 9 y 38.

- Como Inspector de Construcciones en la D.N.V.:

Contralor de Inspección en las obras más importantes que se ejecutaron en el país durante ese período interviniendo directamente en forma especial por Resolución Superior en los siguientes problemas:

Como Interventor del 11° Distrito - Catamarca - en 1938 tuvo a su cargo la tarea de organizar y poner en marcha los trabajos ejecutados por vía administrativa en la Cuesta del Portezuelo.

Realizó el estudio especial para liquidar diferencia entre Vialidad Nacional y las Empresas que tuvieron a su cargo la Construcción del sistema de caminos pavimentado en macadam al agua y tratamiento bituminoso: 800 Km.

Como Representante de Vialidad intervino en el zanjeamiento de divergencias entre esta repartición y la Empresa que construyó la Avda. General Paz entre Rivadavia y su extremo Norte.

- Como Jefe del 1er. Distrito C. de la D.N.V.:

Intervino directamente en el contralor de importantes obras de pavimentación:

Por Vía Administrativa: Reacondicionamiento de obras Echeverry - Chascomús y 2a. Sección San Vicente - Brandsen (macadam al agua con tratamiento bituminoso).

Por Contrato: Tramo Cañuelas - Monte (pavimento de hormigón). Tramo Las Flores Cácharí - Azul Chillar - en la ruta 3 (base estabilizada y tratamiento bituminoso). Tramo Cañuelas - Lobos en la Ruta 205 (calzada de hormigón).

Intervino en la redacción del proyecto de pavimentación de los Tramos Monte - Las Flores en la Ruta 3.

Como Jefe del Departamento y Director General de Con-

servación de la D.N.V.:

Organización y puesta en marcha de los servicios combinados de mantenimiento de caminos, compra y explotación de equipos y talleres de Administración.

Organización y desarrollo de obras de carácter excepcional para asegurar la transitabilidad sobre los pavimentos de la red troncal en su mayoría seriamente averiados por la incidencia de cargas pesadas.

4.- DESIGNACIONES PROFESIONALES

- 1922-23 Jefe de Sección en la Construcción del Ferrocarril Jacobacci-Bariloche.
- 1925 Ingeniero de la Dirección de Puentes y Caminos del MOP, posteriormente Vialidad Nacional.
- 1932 Jefe del 3er. Distrito de Vialidad Nacional.
- 1939 Jefe del 1er. Distrito de Vialidad Nacional.
- 1945 Jefe del Departamento de Construcciones de Vialidad Nacional.
- 1949 Director General de Conservación de Vialidad Nacional.
- 1959 Director General de Obras de Vialidad Nacional.
- 1962-63 Ingeniero 2º Jefe de Vialidad Nacional.
- 1963-64 Secretario Técnico por Concurso y Asesor del Consejo Vial Federal.



COMPOSICION DEL DIRECTORIO DE INGE CONSULT

S.A.C.E.C.I.F.I. (e.fn.)

Presidente:

Ingeniero Civil ENRIQUE J. DUNAYEVICH

Vicepresidente:

Doctor BENITO HELLER

Vocales:

Ingeniero Civil CARLOS M. RABIL

Ingeniero Civil EDMUNDO BADLER

CURRICULUM VITAE DE EDMUNDO BADLER1 - DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Edmundo Badler  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 15 de Setiembre de 1931, Rosario.  
Nacionalidad: Argentino  
Estado Civil: Casado  
Libreta de Enrolamiento: 5.991.588  
Domicilio: Soldado de la Independencia  
1235 - Capital Federal

2 - TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS Y CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Institución: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Litoral.

Título: Ingeniero Civil.

Egresado: 1955

Cursos Universitarios en E.E.U.U. - 1958/60 -

Business Administration - City College - New York

Production Planning and Control - City College - New York

Methods Engineering II - City College - New York

Refrigeration I and II - Columbia University

3 - ASISTENCIA A CURSILLOS

Investigación Operativa - Facultad de Ingeniería - Rosario

Organización Mediana Empresa - INTI - Buenos Aires

Estudios de Inversión - Facultad de Ingeniería - Rosario

Juegos de Empresa SADOI - Buenos Aires

4 - ANTECEDENTES PROFESIONALES

1956-58 Junior Engineer - Industrias Kaiser Argentina

1958-61 Advanced Engineering Analyst-Highway Trailer Co.  
New York.

1961-64 Jefe del Departamento de Ingeniería - Montenegro  
Hnos. S.A.

1967-68 Asesor en Organización - Cámara de la Industria  
Carrocera Argentina - Unión Industrial Argentina

Algunas firmas de la Cartera de Clientes:

Montenegro Hnos . S.A.  
Ken Brown Argentina S.A.  
Frenar S.A.  
Carcima S.A.  
Pulsan S.A.  
Fruehauf Argentina S.A.  
Establecimientos La Carolina S.A.  
Liberty S.A.  
Nugom S.R.L.  
Repar S.R.L.  
Industrias Josmer S.A.

5 - PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS Y SIMPOSIOS

Delegado a la Convención Nacional de la Industria Plástica-  
Chicago- U.S.A.- 1960

Delegado a la Convención de Mantenimiento de la Industria del  
Transporte - New York - U.S.A.

6 - ASOCIACIONES PROFESIONALES

Centro Argentino de Ingenieros  
Sociedad Argentina de Organización Industrial  
Society of Automotive Engineers

7 - TRABAJOS DE INVESTIGACION Y PUBLICACIONES

Artículos en la Prensa Técnica - Revista Industria Carrocera

Señor Carrocero, conoce Ud. su empresa. Setiembre 1965/ No-  
viembre 1965/ Enero 1966.

Materiales Modernos en la Industria Carrocera - Aceros - Se-  
tiembre 1966.

Materiales Modernos en la Industria Carrocera - Aluminio -  
Noviembre 1966.

Materiales Modernos en la Industria Carrocera - Plásticos -  
Enero 1967.

Materiales Modernos en la Industria Carrocera - Aislantes -  
Mayo 1967.

Especificaciones Previas para el Proyecto de una Nueva Plan-  
ta de Fabricación de Carrocerías - Julio 1967.



CURRICULUM VITAE DE BENITO HELLER1.- DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Benito Heller  
Fecha y Lugar de Nacimiento: Cap.Fed. 20 de junio de 1911  
Nacionalidad: Argentino  
Estado Civil: Casado  
Libreta de Enrolamiento: 536.241  
Domicilio: Avda. Roque Saenz Peña 832.- Cap.

2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

- Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires. Título: Abogado, egresado en 1933.
- Profesor de Filosofía Egresado del Instituto Nacional del Profesorado Secundario en 1933.

3.- ANTECEDENTES PROFESIONALES

- 1943/47 Profesor y Director del Instituto Adscripto "Heller".
- 1942 Abogado de la Junta de Vigilancia y Disposición Final de la Propiedad Enemiga, en Tubos Manneamann S.A.
- 1947/53 Profesor de Derecho Administrativo y Legislación Fiscal, de Derecho Comercial y Derecho Usual y Práctica Florense en la Escuela Nacional de Comercio de Ramos Mejía.
- 1956/57 Interventor y Administrador de la Junta Nacional de Recuperación Patrimonial en Tricerri S.A. Ciclar S.A. Cofinter S.A. Pellizzari S.A. Laboratorios Vasenol S.A. Alfa Romeo F.I.A.S.A. y otras.
- 1959 Vocal de la Excma. Cámara Nacional de Apelaciones en lo Criminal y Correccional de la Capital Federal.
- 1960/61 Consejero del Consejo de Administración de Gas del Estado.

CURRICULUM VITAE DE CARLOS MARIA RADBIL1.- DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Carlos María Radbil.  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 28 Agosto 1917, Cap.Fed.  
Nacionalidad: Argentino.  
Estado Civil: Casado.  
Domicilio: J. Salguero 2577, Ca-  
pital Federal.

2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIO-  
NAMIENTO

Institución: Facultad de Ingeniería - Univ. Nacional  
de Buenos Aires.

Título: Ingeniero Civil, orientación electromecánica

3.- ASISTENCIA A CURSILLOS

- 1959 Organización de Ingeniería de Planta y prin-  
cipios de estudio del trabajo - Industrias -  
Kaiser Argentina. Córdoba.
- 1960 "La Empresa y sus problemas" - Facultad de -  
Ciencias Exactas y Naturales, escuela de -  
Post-Graduados - Buenos Aires.
- 1960 "Mantenimiento de Planta" - Instituto Argen-  
tino Dirección Empresa - Buenos Aires.
- Cursos de perfeccionamiento en idiomas inglés  
y francés (profesores particulares) Bs. Aires
- 1963 Asistencia como participante o colaborador en  
la conducción de los seminarios dictados en -  
el C.B.A. en distintas áreas.
- 1965 "Pert - Programación por Camino Crítico" -  
C.I.T.M.A.D.E. Buenos Aires.
- 1966 "Alta Gerencia" - Sundridge Park. Management  
Centre - Bromley, Kent, INGLATERRA.
- 1966 "Técnicas contables y financieras para Inge-  
nieros" C.E.G.S., París, Francia.
- " " "Maquinaria y organización de transportes in-  
ternos industriales" - I.F.T.I.M. Sevres, FRAN-  
CIA.
- " " "Gerencia General" - Instituto de Perfecciona-  
miento - O.I.T. Turín - ITALIA.
- 1967 Ciclo de Organización Industrial (Para post-  
graduados) Facultad de Bioquímica y Farmacia-  
Universidad de Buenos Aires.

4.- ANTECEDENTES PROFESIONALES

- 1936-40- Ayudante de agrimensor  
1941-46- Agrimensura - medición y subdivisión de -  
campos y terrenos  
1947-49- Ingeniero del Departamento de máquinas y  
Usinas de General Electric, S.A.  
1947-49- Asesor Técnico Industrial de Astilleros -  
América S.R.L.  
1950-51- Agrimensores - Consultoría Industrial (As-  
pectos Técnicos)  
1951-55- Director de Planta, Driven S.R.L., Fábri-  
ca de enlozado  
1955 - Reacondicionamientos de hornos eléctricos  
(cuenta propia)  
1956-59- Ingeniero herramentista - Jefe de Grupo -  
Industrias Kaiser Argentina S.A.  
1959-60- Jefe de Producción - Fábrica de automoto-  
res utilitarios (Microcupé "Bombi")  
1960-62- Técnico Racionalizador - F.C.A. y Asocia-  
dos, Consultores de Empresas.  
1962-63- Jefe de Fábrica - Resmar S.A.  
1963 - Contraparte del Experto en Mantenimiento e  
Ingeniería de Planta - Centro de Producti-  
vidad de la Argentina.  
1964-66- Responsable de Area (Organización de la -  
Producción) C.P.A.  
1966-67- Director Interino del C.P.A.  
1967-68- Asesor de Industrias, en Organización In-  
dustrial: Mantenimiento, Programación -  
por Camino Crítico, Pert, etc.  
1968 - EFEX Argentina, estudio de consultores.

5.- ANTECEDENTES DOCENTES

- 1948-50- Ayudante de Trabajos Prácticos - Cátedra -  
de Electrotecnia - Facultad de Ingeniería  
(Univ. de Buenos Aires).  
1956-59- Exposiciones sobre herramientas y métodos  
en Industrias Kaiser Argentina S.A.  
1961 - Curso de Mantenimiento de maquinaria agro-  
pecuaria a técnicos del I.N.T.A.  
1963-66- 26 Cursos de Mantenimiento de Planta en -  
C.P.A. (Buenos Aires, Córdoba, Bahía Blan-  
ca y Mar del Plata)  
Universidad Tecnológica Nacional (Avella-  
neda).  
Y.P.F. Instituto Tecnológico - Buenos Ai-  
res. Agua Energía Eléctrica. A varios ni-  
veles (Gerencia de Planta, Ingenieros Je-  
fes, Supervisores Pequeñas Empresas).

- 5 Cursos de Programación por Camino Crítico, C.P.A. SENOCAT - Facultad de Bioquímica y Farmacia (Bs.As.) - Centro Nacional de Estudios de la Dirección de Empresa (Montevideo).
- 2 Cursos de apreciación para personal operativo en Y.P.F.
- 1 Curso de sensibilización sobre Organización de la Producción. C.P.A. (Goya - Corrientes)
- 2 Cursos de sensibilización sobre Estudio del Trabajo (Ministerio de Educación de la Prov. de Buenos Aires - Unión Industrial de Vicente López).
- Seminario de Alta Dirección C.P.A. (Colaborando con el Dr. Wehner, Jefe de la Misión de O.I.T.)

1967-68- Prof. Adjunto de Administración de Empresas - Universidad Provincial de Buenos Aires (Mar del Plata).

#### 6.- PARTICIPACION EN CONGRESOS Y SIMPOSIOS

- 1963 - Jornadas de Ingeniería de la Organización - Centro Argentino de Ingenieros - Buenos Aires.
- 1965 - Jornadas de Ingeniería - Centro de Ingenieros de Bahía Blanca.
- 1963-66- 15 Conferencias sobre temas de la especialidad. C.P.A. Facultades de la Universidad de Buenos Aires - Y.P.F. Base Naval en - Puerto Belgrano - Agua y Energía Eléctrica.

#### 7.- ASOCIACIONES PROFESIONALES

- Centro Argentino de Ingenieros
- Centro de Estudiantes de Ingeniería "La línea recta"
- Círculo Argentino de Estudios sobre Organización Industrial.

#### 8.- TRABAJOS DE INVESTIGACION Y PUBLICACIONES

- 1963 - "Optimización de stocks y órdenes de reposición en mantenimiento", Anales de las Jornadas de Ingeniería de la Organización.
- 1964 - Mantenimiento - Sistema Reducido. Organización del Mantenimiento - Sistemas de Registro Boletín "Productividad".

El mantenimiento de: un "mal necesario". La Prensa Económica, Buenos Aires.

- 1963-66 - Textos de los Cursos de Mantenimiento e Ingeniería de Planta (Confección - Traducciones) C.P.A.

9.- VIAJES AL EXTERIOR

Diciembre 1965 a Junio 1966 - Inglaterra, Francia, - Italia (Becario).

Durante este viaje además de los cuatro cursos mencionados más arriba:

- Sesiones de estudio y práctica en 23 industrias en Inglaterra, Francia, Italia y Alemania, con recopila- ción de métodos de trabajo y el correspondiente material de exposición y capacitación, sobre Man- tenimiento Industrial, Organización de la Produc- ción y Técnicas Matemáticas.
- Visitas a 8 Instituciones y Servicios de Producti- vidad y afines en los mismos países. Discusiones - sobre su organización y "modus operandi".

10.- IDIOMAS

Castellano - Inglés - Francés - Italiano.

ANTECEDENTES DE LAS FIRMAS

ORGANTEC S.A. ORGANIZACION TECNICA CONSULTORA fundada el 29 de julio de 1968 y cuyo objeto está precisado en el acta de constitución que se acompaña, ha desarrollado su actividad fundamentalmente en el ámbito de los estudios viales.

Entre los trabajos ejecutados o en ejecución más importantes cabe mencionar

- Estudio y Proyecto de la Ruta complementaria "j" Tramo Pichí Traful y empalme ruta complementaria "l" Provincia de Neuquén. Obras básicas con compactación especial.

Sub base y base estabilizadas. Tratamiento bituminoso tipo doble. Longitud 20 Km. Trabajo ejecutado.

- Estudio y Proyecto de la Ruta Complementaria "j" Tramo empalme ruta complementaria "l" - ruta complementaria "f". Mismo tipo de trabajo que el tramo anterior. Longitud 21 Km. Trazado aprobado. Replanteo en ejecución. Fin del estudio de campaña previsto para diciembre de 1969. Fin del trabajo enero de 1970.

Estos dos tramos forman parte de las rutas turísticas llamadas "RUTA DE LOS SIETE LAGOS" (San Martín de los Andes a Villa La Angostura) y CIRCUITO GRANDE. Han sido contratados con la Dirección Provincial de Vialidad de Neuquén.

Monto aproximado del contrato m\$n 17.000.000.-

- Estudio Preliminar de Mejoras Viales en la República Argentina: contratado por TIPPETTS - ABBETT - Mc. CARTHY - STRATTON (T.A.M.S.) para ejecutar conjuntamente con esa firma el estudio para la Dirección Nacional de Vialidad.

Monto aproximado del contrato 90 millones de pesos. Terminación del trabajo diciembre 1969.

- En asociación con T.A.M.S. y T.A.M.S. Argentina contrato de Consultoría Integral con la Dirección Nacional de Vialidad para las obras parcialmente financiadas por el BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO:

Ruta Nacional N° 34 Tramo Ranchales-Ceres  
(Pcia. Santa Fe)

Ruta Nacional N° 34 Tramo Ceres - Colonia  
Dora (Santiago del Estero)

Ruta Nacional N° 34 Tramo Pichinall -  
Ballivien (Salta)

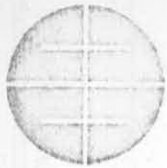
Ruta Nacional N° 50 Tramo Río Pescado -Agua  
Blancas (Salta)

Longitud total 384 Km.

Tipo de trabajo:

- Revisión de los proyectos.
- Asesoramiento de licitaciones.
- Adjudicaciones.
- Supervisión de ejecuciones.

Duración del Contrato, aproximadamente 2 años, o sea hasta setiembre de 1971.



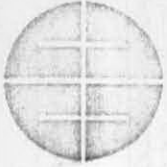
Monto del contrato estimado en 161 millones de pesos.

- Preseleccionado por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento para la supervisión de la construcción de las rutas nacionales financiadas parcialmente por dicho Banco, y que a continuación se detallan:

- Ruta Nacional N° 7 Tramo Laboulaye - Villa Mercedes.
- Ruta Nacional N° 251 Tramo Río Colorado - San Antonio Oeste.
- Ruta Nacional N° 3 Tramo San Antonio Oeste - Arroyo Verde.
- Ruta Nacional N° 3 Tramo Uzcudum - Comodoro Rivadavia, Longitud total 700 Km.

Monto probable del contrato 300 millones de pesos.





MEDIOS MATERIALES DE QUE DISPONEN O PUEDEN DISPONER  
LAS FIRMAS

Oficinas en la Capital Federal, 100 m2.

Oficinas en la Ciudad de Rosario, 30 m2.

Dos camionetas Ford F 100

Dos teodolitos Vild, T 16 y T 2A.

Un teodolito Meopta.

Un teodolito Kern.

Un teodolito Zeiss.

Máquinas de calcular, de oficina y campaña.

Máquinas de escribir.

Equipos y materiales complementarios de topografía.

INFORMACION, PERSONAL Y MEDIOS SUPLEMENTARIOS QUE  
DEBERA PROVEER LA PROVINCIA

Información

Dentro del primer mes de iniciación de los estudios, la Provincia deberá suministrar la información de que dispone, relacionada con el Proyecto.

En particular, el expediente D.G.H. N° 0952, Letra D, Libro 10, del Ministerio de Obras Públicas e Industria.

La documentación de los relevamientos hidrológicos de la cuenca.

Los antecedentes técnicos de la canalización de la desembocadura del Arroyo.

La documentación existente sobre los canales de la cuenca.

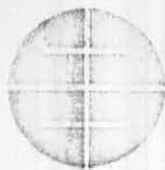
La documentación correspondiente a los sistemas de desagüe de los centros poblados de la cuenca.

Los antecedentes y documentación de las obras de infraestructura de transportes de la cuenca.

Con respecto a nuevos relevamientos hidrológicos, se deberán transmitir a los Consultores a la brevedad posible de su realización.

Personal y medios materiales

Dos camionetas con chofer durante tres meses y medio.



ESTUDIO DE LA SISTEMATIZACION DE LA CUENCA DEL

ARROYO SALADILLO

INDICE METODOLOGICO

1 ESTUDIO PRELIMINAR

1.1 Caracterización de los Problemas de la Cuenca

1.1.1 Aspectos Físicos

1.1.2 Aspectos Económicos

1.2 Caracterización de los Factores concurrentes

1.2.1 Climatología

1.2.1.1 Caracterización general del clima

1.2.1.1.1 Régimen de precipitaciones

1.2.1.1.2 Régimen de vientos

1.2.1.1.3 Trayectoria de las tormentas

1.2.1.1.4 Temperaturas

1.2.1.2 Modificaciones del clima de través del tiempo

1.2.2 Topografía

1.2.2.1 La cuenca

1.2.2.1.1 Delimitación

1.2.2.1.2 Subcuencas

1.2.2.1.3 Función de Monificación



1.2.2.2 El arroyo y sus afluentes: el cauce

1.2.2.2.1 Longitudes

1.2.2.2.2 Pendientes

1.2.2.2.3 Sinuosidades

1.2.2.2.4 Secciones de escurrimiento

1.2.2.2.5 Cauce mayor

1.2.2.2.6 Cauce menor

1.2.2.2.7 Márgenes

1.2.2.3 Modificaciones a través del tiempo

1.2.3 Geología y Edafología

1.2.3.1 Características de las capas

1.2.3.2 Distribución

1.2.3.3 Modificaciones a través del tiempo

1.2.4 Hidrología subterránea

1.2.4.1 Aguas subterráneas profundas

1.2.4.2 Napas freáticas - Distribución

1.2.4.3. Variaciones estacionales y anuales

1.2.5 Fitología y Agronomía

1.2.5.1 Vegetación natural de la cuenca

1.2.5.2 Zonas agropecuarias

1.2.5.3 Elección de áreas representativas para relevamientos posteriores.

1.2.5.4 Indicadores de los cambios en el estado de los suelos a través del tiempo



1.2.6. Obras Civiles

1.2.6.1. Diferentes tipos

1.2.6.1.1 Canales

1.2.6.1.2 Obras Viales

1.2.6.1.3 Obras Ferroviarias

1.2.6.1.4 Obras de desembocadura.

1.2.6.1.5 Otras obras civiles (azudes, defensas)

1.2.6.2 Características más salientes

1.2.6.3 Fechas de construcción y de modificaciones

1.2.7 Urbanizaciones

1.2.7.1 Distribución de los centros poblados

1.2.7.2 Extensión actual

1.2.7.3 Sus problemas : Provisión de agua y destinos de los afluentes

1.2.7.4 Su desarrollo en el tiempo

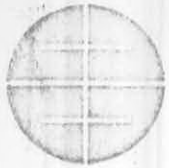
1.3 Conclusiones Preliminares

1.3.1 Análisis de las causas posibles

1.3.2 Diagnóstico preliminar

1.3.3 Lineamiento general de soluciones

1.3.4 Evaluación de la información disponible y plan de procesamiento y de compilación de datos y relevamientos especiales.



---

## 2 CUANTIFICACION SISTEMATICA DE LAS VARIABLES TECNICO-ECONOMICAS

### 2.1 Climatología

#### 2.1.1. Pluviometría

2.1.1.1 Estaciones pluviométricas y pluviográficas

2.1.1.2 Recopilación y depuración de datos

2.1.1.3 Ley de distribución estadística. Frecuencias.

#### 2.1.2 Temperaturas

2.1.2.1 Estaciones

2.1.2.2 Series históricas

2.1.2.3 Cálculo analítico

### 2.2 Topografía

2.2.1 Planimetría: relevamiento itinerante minucioso

2.2.2 Perfiles transversales: las secciones de escurrimiento, el cauce mayor

2.2.3 Altimetría: red geodésica del I.G.M. y del M.O.P.: puntos clave

### 2.3 Obras Civiles

2.3.1 Canales



2.3.1.1 Trazados

2.3.1.2 Secciones (comportamiento) paredes

2.3.1.3 Pendientes

2.3.1.4 Obras de Arte

2.3.2 Obras viales

2.3.2.1 Trazados

2.3.2.2 Perfiles longitudinales y transversales (cunetas)

2.3.2.3 Pavimentación

2.3.2.4 Obras de Arte (secciones, comportamiento)

2.3.3 Obras Ferroviarias

2.3.3.1 Trazado

2.3.3.2 Terraplenes

2.3.3.3 Obras de Arte (secciones, comportamientos)

2.4 Urbanizaciones

2.4.1 Desagües; pendientes, secciones

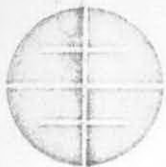
2.4.2 Superficies de escurrimiento

2.4.3 Espacios verdes

2.5 Agronomía

2.5.1 Relevamiento del estado de suelos según tipos de manejo

2.5.2 Fecundación química



2.6 Hidroedafología

2.6.1 Napas freáticas

2.6.2 Permeabilidad

2.6.3 Capacidad de retención

2.6.4 Evapotranspiración

2.6.5 Balance hidrológico

2.6.6 Distribución estadística

2.7 Hidrología

2.7.1 Estaciones hidrométricas e hidrográficas

2.7.2 Aforos

2.7.3 Caudales

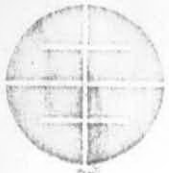
2.7.4 Onda de crecida

2.7.5 Correlación con los datos pluviométricos e hidroedafológicos

2.7.6 Frecuencias de las crecidas

2.8 Economía





2.8.1 Estimación de los daños según tipo y recurrencia

2.8.2 Producto Bruto Interno: aperturas subdepartamentales

3 DIAGNOSTICO Y FORMULACION DE SOLUCIONES

4 ELECCION DE LA ALTERNATIVA MAS CONVENIENTE

5 FORMULACION DEL ANTEPROYECTO

5.1 Aspectos Complementarios

5.2 Levantamiento planialtimétrico

5.3 Alternativa de levantamiento planialtimétrico  
sustitutivo del levantamiento itinerante minucioso

5.4 Estudio de suelos

5.5 Elaboración del Anteproyecto

6 EVALUACION ECONOMICA

7 FINANCIAMIENTO

ESTUDIO DE LA SISTEMATIZACION DE LA CUENCA DEL SALADILLOOBJETIVOS DEL PROYECTO.

El proyecto para cuyo estudio se presenta esta propuesta es de orden hidráulico y de propósitos múltiples, aunque todos ellos principalmente encuadrados dentro de la prevención de los daños provocados por las inundaciones.

Uno de los objetivos es el que el pliego del llamado a licitación establece con el carácter de condicionante: el caudal máximo de entrega en la boca del canal cuya construcción, ya licitada, corresponde a la primera etapa del proyecto.

Otros objetivos son formulados en forma genérica: evitar las perturbaciones ocasionadas por las crecidas en las zonas urbanas y rurales. Estos objetivos deberán compatibilizarse en función de las alternativas técnicas que se postulen y de la evaluación económica de las mismas.

Debido a la salinidad de las aguas se descarta, en principio, la posibilidad de satisfacer objetivos adicionales tales como el riego o el cultivo del arroz. No se exige la consideración de otros posibles objetivos de orden administrativo.

ESTUDIOS PRELIMINARES.

Comprenderán una primera aproximación al estudio de las consecuencias y causas de las crecientes y fenómenos concomitantes (erosión hídrica y otros).

La necesidad de incluir esta etapa preliminar surge a la vez de la naturaleza misma de un enfoque por aproximaciones sucesivas y de la multiplicidad de puntos de vista altamente especializados que deben complementarse.

Asimismo, y en ello deseamos hacer especial hincapié, este tipo de enfoque garantiza la ajustada adecuación de los trabajos técnicos a los problemas en estudio. Ello es particularmente así en lo que se refiere a la dimensión y las especificaciones de los relevamientos.

Los estudios preliminares arrojarán, pues, dos tipos de resultados:

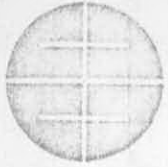
- a) permitirán detectar y jerarquizar los principales aspectos que deben ser contemplados en el proyecto, proporcionando orientación y metas claras para las posteriores etapas del estudio; y
- b) permitirán contrastar y evaluar la documentación existente y especificar los requerimientos de precisión y cobertura que deberán reunir los relevamientos y compilaciones especiales a efectuar para el estudio del proyecto, tanto en sus aspectos técnicos como en los económicos.

### 1.1 Caracterización de los problemas de la Cuenca.

El propósito es alcanzar una primera visión de conjunto y pormenorizada de los problemas que se presentan en la cuenca del Saladillo.

Para ello se recurrirá a la recopilación y estudio de los antecedentes disponibles, particularmente en el orden provincial; a la inspección in situ, incluidas recorridas aéreas y por tierra; a la consulta a profesionales actuantes en organismos públicos de la Provincia y a profesionales que se desempeñan en distintos lugares de la cuenca, especialmente en las respectivas jurisdicciones de las estaciones y agencias del INTA; a los organismos comunales y fuentes policiales que puedan brindar elementos de juicio; a las cooperativas de productores de la cuenca, al testimonio de pobladores, poceros, etcétera.

Entre los antecedentes que serán consultados en esta primera etapa, además de los estudios especiales y documentación estadística que se mencionarán luego en relación a aspectos específicos del estudio, figuran los contenidos en el expediente de la Dirección General de Hidráulica, N° 3952, letra D, libro 10, Ministerio de Obras Públicas e Industria de la Provincia de Santa Fe, consistente en una numerosa colección de informes, artículos, peticiones y presentaciones relativas principalmente a los problemas ocasionados por las crecidas, que se recopila desde principios de la década del cuarenta.



### 1.1.1 Aspectos físicos

El propósito es caracterizar en líneas generales la forma de manifestarse de las crecientes y establecer, en una primera aproximación, la standarización de los tamaños de las crecidas, delimitación aproximada de las áreas abarcadas según recurrencia, los efectos recíprocos entre las inundaciones y obras de arte tales como terráplenes viales y ferroviarios, canales, etcétera.

Se prestará atención, en un nivel meramente descriptivo, a las peculiaridades más o menos diferenciadas que pueda presentar el problema en distintas partes de la cuenca. Así, por ejemplo, se tomará nota - y se procurará verificar en forma expeditiva - de la posibilidad de que en el curso inferior del arroyo (zona aledaña a la ciudad de Rosario) el problema de las inundaciones resulte agravado por el transvasamiento de otras cuencas (arroyo Frías), posibilidad sugerida por pobladores del lugar durante una visita de inspección realizada por nosotros para documentar esta propuesta.

En particular, se caracterizará la situación que se presenta en centros poblados, eventualmente como consecuencia de un sistema de desagües insuficiente.

### 1.1.2 Aspectos económicos.

Corresponderá a esta etapa establecer, en

una aproximación esencialmente cualitativa, los tipos de daños y perturbaciones que sufren el bienestar y la producción como consecuencia de las inundaciones, y en qué partes del espacio económico-geográfico de la cuenca tienen lugar las manifestaciones más destacadas de estos daños.

Se caracterizarán las perturbaciones producidas en localidades urbanas, poblados y zonas rurales, estableciendo en cada caso sobre qué tipos de bienes y actividades el fenómeno incide en forma directa y manifiesta: bienes raíces, bienes muebles, cultivos, comunicaciones, condiciones generales de salubridad y bienestar. Asimismo, quiénes y de qué manera son afectados: familias, productores rurales, propietarios rentistas, firmas industriales o comerciales, gobiernos. En cada caso, apreciación de los tipos de peligro, inconvenientes y gastos (evacuación, reparaciones, etc.) que originen.

Definidos los efectos directos de las inundaciones, se examinará la posibilidad de que ellas den lugar a otros tipos de repercusiones: entre otras, si el riesgo de eventuales crecientes no ha inducido a prácticas antieconómicas.

Se concederá preferente atención en esta etapa a la evaluación de las experiencias ya realizadas en la cuenca y en cuencas aledañas para hacer frente a aspectos locales del problema; así, por ejemplo, la ex-

perencia de zonas saneadas como consecuencia de las obras de canalización realizadas por el Gobierno de la Provincia (v.gr., canal La Adela-La Esperanza); la experiencia de un consorcio privado que se formó con el objeto de canalizar una parte del curso del arroyo. Dentro del mismo orden de problemas, se caracterizarán las prácticas desarrolladas por los productores, sea en forma totalmente espontánea o como respuesta a programas de extensión, para hacer frente a un anegamiento en los campos bajos salinos, al agotamiento de los suelos en campos altos, etc.

En suma, corresponderá a esta primera etapa un trabajo por delimitar, a partir de un enfoque principalmente cualitativo y en estrecho contacto con el medio, los problemas que serán posteriormente analizados en profundidad y sometidos a una cuantificación sistemática.

Entre los antecedentes que serán consultados en esta etapa, además de los mencionados en 1.1, cabe indicar: para la ciudad de Rosario, la encuesta parcialmente relacionada con los daños ocasionados por las crecientes contenida en el estudio CEPAL-CEUR sobre Equipamiento Urbano, realizado en siete ciudades de la Argentina a pedido de la Secretaría de Promoción y Asistencia de la Comunidad; para establecer qué problemas tienen y qué soluciones se intentado los productores en los campos bajos salinos, se consultarán los resultados de la encuesta realizada en la zona de Casilda por alumnos de la Escuela de Agronomía, bajo la dirección y supervisión de técnicos del

INTA. Un aspecto importante de este trabajo es que apunta a tipificar situaciones y soluciones individuales según en qué proporciones los campos comprenden tierras bajas.

## 1.2 Caracterización de los factores concurrentes.

En esta etapa el objeto es encarar, a nivel de estudios preliminares, la consideración de una amplia gama de factores que el proyecto deberá tomar en cuenta en la medida en que ellos concurren a determinar los problemas caracterizados en la etapa 1.1.

Los aspectos parciales que se detallan más abajo serán analizados con cierta independencia, atendiendo a los problemas específicos que ellos plantean y al estado de la información disponible.

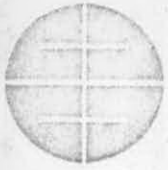
Los resultados parciales de esos análisis serán reunidos y analizados en forma interdisciplinaria y servirán de base a las conclusiones que serán elaboradas en la etapa 1.3.

### 1.2.1 Climatología.

Se trata, en esta etapa, de caracterizar el clima de la región analizando los elementos meteorológicos fundamentales que definen el mismo y tienen una influencia decisiva en los excedentes hídricos provocadores de inundaciones.

La caracterización se realizará distinguiendo de factores principales y secundarios, según las finalidades





des del estudio:

- a) elementos y factores principales: circulación general y regional; régimen de precipitaciones; régimen térmico.
- b) elementos y factores secundarios: régimen de presión atmosférica; régimen de vientos; régimen de humedad atmosférica.

Un énfasis particular se pondrá en determinar la eventual existencia de microclimas (para detectar, si ellas existen, subzonas con regímenes de lluvias diferentes). También se analizará la trayectoria de las tormentas y su incidencia en las ondas de crecida.

Como fuente de información se recurrirá a las estadísticas climatológicas y pluviométricas publicadas por el Servicio Meteorológico Nacional, a las inéditas existentes en el Archivo Nacional de Meteorología y a la bibliografía general.

Con la información precedente, se tratará de determinar si se verifican modificaciones significativas del clima a través del tiempo, si las mismas exhiben tendencia, y, en tal caso, los probables factores que determinarían esas tendencias.

#### 1.2.2 Topografía.

Los trabajos que se enumeran a continuación

apuntan a la necesidad de ubicar en el espacio físico los problemas de sistematización de la cuenca, procesando y relevando, en una primera aproximación, la información topográfica. Estas tareas deben permitir, por una parte, servir de base a la definición general de los problemas hidrológicos y, por otra, detectar los aspectos que deberán tener en cuenta las etapas sucesivas.

La información básica de que se dispone para esta etapa es la Planialtimetría General de la Cuenca en escala 1: 50.000 con equidistancia de 1,25 m. obtenida en base a las planchetas del Instituto Geográfico Militar y el relevamiento aerofotogramétrico del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria en escala 1: 50.000 susceptible de ser ampliado al 1: 5.000. Se utilizará igualmente toda la información y relevamientos obtenidos a través de la Dirección General de Hidráulica del Ministerio de Obras Públicas de la Prov. de Santa Fe.

Esta información será complementada con los trabajos de campo que se describen a continuación y más adelante.

En primer lugar se prevé un reconocimiento general de la cuenca del Arroyo y de sus afluentes mediante un vuelo lento y bajo que permitirá completar y actualizar la documentación fotográfica existente en lo relativo al aspecto de los suelos y de la vegetación (complementando

la fotointerpretación pertinente), corridas, grados de ocupación, subdivisiones, bañados, zonas bajas salinas, sinuosidades y otros accidentes naturales y artificiales.

#### 1.2.2.1 La Cuenca.

La delimitación de la cuenca se hará en principio cartográficamente en base a las planchetas mencionadas.

Esa documentación es a priori suficiente a los fines propuestos. Los errores de delimitación debido a imprecisión planimétrica de las curvas de nivel en las zonas de divortium aquarum (curvas de nivel más espaciadas y menos accidentadas) tienen una incidencia menor desde el punto de vista hidrológico, debido a los menores escurrimientos por mayores filtraciones (zonas planas o mesetas). Alternativamente la fotointerpretación permitirá establecer con una precisión razonable la línea de divorcio de aguas. No obstante en las zonas donde la imprecisión fuera demasiado grande (por ejemplo nacientes del A° Saladillo y algunos afluentes) el recorrido de los talwey y la observación del sentido de escurrimiento del agua de lluvias permitiría levantar esas indeterminaciones.

La subdivisión de la cuenca en subcuencas será igualmente efectuada cartográficamente con un criterio pluviométrico: abarcando áreas con el mismo régimen de lluvias, e hidrológico: áreas con la misma forma de funcionamiento (alimentación por escurrimiento lateral o es-

currimiento convergente).

Estas subcuencas serán igualmente analizadas según un criterio de zonificación según pendientes en función de los requerimientos ulteriores del cálculo hidrológico.

#### 1.2.2.2 El arroyo y sus afluentes.

Sus longitudes y pendientes serán definidas, en esta etapa, cartográficamente.

El cauce mayor del arroyo y sus afluentes o más exactamente el cauce que definen las inundaciones ordinarias, será determinado mediante la interpretación de las aerofotos. En efecto ese cauce corresponde a la zona de los bañados bajos salinos, fácilmente detectables por ese procedimiento.

Una primera inspección general expeditiva de la zona permitirá completar la información anterior así como identificar algunas particularidades del cauce menor (bañados, vegetación, bancos), y las secciones de escurrimiento normal más características.

La información obtenida a través de los pobladores de la zona así como la observación directa del cauce permitiría detectar las modificaciones que el mismo ha experimentado a través del tiempo.

#### 1.2.3 Geología y edafología.

Se estima necesaria en esta etapa del estudio,



una caracterización general geológica y edafológica de la cuenca.

Para ello se recurrirá a la documentación existente en el Instituto de Suelos y Agrotecnia del INTA y a la Dirección General de Geología y Minería de la Nación, así como a la bibliografía general sobre el tema.

Se caracterizarán las capas, de acuerdo con la clasificación del mapa ecológico, textura, permeabilidad, capacidad de retención, salinidad, así como su distribución y las eventuales modificaciones a través del tiempo.

#### 1.2.4 Hidrología subterránea.

A priori puede establecerse que las aguas profundas (2a. napa) no tienen ninguna relación con la formación de corrientes superficiales provocadoras de inundaciones, por cuanto son aguas confinadas (cerradas), que no tienen comunicación con la napa freática salvo que hubiera deficiencias o grietas en la constitución de las capas profundas del suelo.

No obstante, en la etapa de cuantificación (2.6), se procederá a través de la información directa de los pobladores y especialmente los poceros de la zona, a verificar esta hipótesis y la posible influencia de las aguas profundas en el régimen hídrico del arroyo.

Para establecer el valor medio o zonal de la profundidad de la napa freática y su variabilidad, se recurrirá en esta etapa a las informaciones suministradas



por la bibliografía sobre el tema; del Instituto de Hidrometeorología del S.M.N., de la Dirección de Hidráulica de la Pcia. de Santa Fe, de la Dirección General de Geología y Minería de la Nación.

#### 1.2.5 Fitología y Agronomía

Los grupos característicos de la vegetación natural de la cuenca, serán identificados en esta etapa mediante la fotointerpretación y el reconocimiento aéreo.

Deste el punto de vista agronómico se hará una caracterización de las prácticas agrícolas prevalentes en la cuenca como posibles factores concurrentes en la determinación de las inundaciones y el eventual agravamiento de las mismas: agotamiento de las tierras-suelos planchados, piso de arado-, erosión hídrica.

Se atenderá tanto a la situación actual como a los posibles indicadores de su evolución en el tiempo, esto último en estrecha relación con referencias testimoniales acerca de la evolución de las napas freáticas y con las eventuales modificaciones introducidas en las obras de arte de la infraestructura de transportes para hacer frente a volúmenes de escorrentía incrementados a través del tiempo. No obstante estos indicadores serán cuantificados sistemáticamente en etapas posteriores (2.3 y 2.6), cuyos resultados permitirán adicionalmente correlacionar el comportamiento estacional de las napas freáticas con los ciclos culturales.

Mediante la fotointerpretación y la realización de un vuelo complementario de reconocimiento se delimitarán las zonas agropecuarias. Dentro de ellas se estimará la participación relativa, sobre el total de la superficie considerando valores medios anuales, de los distintos cultivos, praderas y campos naturales, en base a la documentación y procedimientos indicados en el 2.8.

Asimismo la fotointerpretación permitirá elegir, dentro de las subcuencas ya definidas (1.2.2) las áreas representativas en las que posteriormente se efectuarán relevamientos especiales.

Los requerimientos de precisión y cobertura de los coeficientes a cuantificar mediante trabajos de campaña (ver 2.5), se especificarán de acuerdo con una primera estimación del orden de magnitud de sus posibles efectos sobre los parámetros hidrológicos por inferencia y extensión de datos tomados de la bibliografía y de mediciones semejantes ya realizadas en las cuencas de otros arroyos de la Provincia, que acotarán el campo de existencia esperable de los coeficientes a determinar, en particular la capacidad de infiltración, retención y detención de los suelos en distintas condiciones de manejo.

#### 1.2.6 Obras civiles.

Los trabajos descriptos en este párrafo son en realidad una complementación de los enumerados en el 1.2.2 (topografía) del presente capítulo. Consisten por

una parte en la recopilación de la documentación existente de las obras civiles que existen en la zona y por otro lado la verificación expeditiva de las mismas in situ con el objeto de detectar la influencia que las mismas pueden haber tenido o tienen en el escurrimiento natural de las aguas superficiales o subterráneas de la cuenca.

El trabajo comporta en consecuencia dos aspectos: el primero de gabinete, el segundo de campaña.

Se trata en particular de los canales, obras viales, obras ferroviarias, y otras obras hidráulicas (obras de desembocadura, azudes, defensas, etc.), existentes o a construirse en la cuenca. Las fuentes de información a las que se piensa recurrir son: la Dirección General de Hidráulica del Ministerio de Obras Públicas de la Pcia. de Santa Fe, la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe, la Dirección Nacional de Vialidad, la Empresa Ferrocarriles del Estado.

Una primera observación directa de las obras será suministrada por el reconocimiento aéreo mencionado en 1.2.2.

Una inspección expeditiva permitirá a continuación detectar las características de las mismas en los puntos más salientes.

El conocimiento de las fechas de construcción y de modificaciones permitirá correlacionar dichas obras -



con la evolución en el comportamiento hidrológico de la -  
cuenca a través del tiempo.

#### 1.2.7 Urbanizaciones.

El problema relacionado con los centros urba-  
nos será analizado en esta etapa desde el punto de vista  
de los centros en sí (desagües e inundaciones) y en rela-  
ción al problema del conjunto de la cuenca (aporte al vo-  
lumen total de crecidas).

Se procederá a un inventario de la distribu-  
ción de los centros existentes, su extensión y sus proble-  
mas desde el punto de vista de la Ingeniería Sanitaria -  
(provisión de agua, destino de los efluentes).

La compulsa de fechas y etapas de desarrollo  
de los mismos contribuirá a relacionar ese fenómeno con  
el fenómeno del agravamiento eventual del problema del -  
conjunto de la cuenca.

#### 1.3 Conclusiones preliminares

Reunirán los resultados alcanzados en los ca-  
pítulos precedentes.

Ellos eventualmente permitirán formular hipó-  
tesis sobre las posibles causas de las inundaciones y su  
eventual agravamiento en el tiempo, que servirán para orien-  
tar la formulación del diagnóstico preliminar.

Asimismo será posible en esta etapa formular  
en sus líneas más generales los tipos de soluciones posi-  
bles.

## 2. CUANTIFICACION SISTEMATICA DE LAS VARIABLES TECNICO- ECONOMICAS

### 2.1 Climatología

Las tareas que se describen en el párrafo presente tienen por objeto la compilación y el procesamiento de los datos meteorológicos necesarios al cálculo del balance hidrológico.

Se seleccionará dentro de la cuenca imbrífera en las estaciones pluviométricas y pluviográficas de la Red del Servicio Meteorológico Nacional con una conveniente distribución a los fines que interesan con miras a la aplicación del método de los polígonos de Thiessen y en función de la homogeneidad o heterogeneidad del clima previamente caracterizada (1.2.1).

Sobre la base de la información pluviométrica publicada por el S.M.N. y de la existente en el Archivo Nacional de Meteorología se procederá a la compilación, previa depuración de los datos de los últimos 14 años actualmente no procesados.

Esta depuración consiste en la eliminación de los errores producidos por deficiencia en la observación, transmisión, registro o anotación, para lo cual se comparan las distintas fuentes de datos, analizando los campos pluviométricos en mapas diarios y comparando los datos individuales con los campos respectivos.

Con los datos así depurados se determinará para cada una de las estaciones consideradas sobre un record de 30 años.

- a) Las precipitaciones mensuales y anuales: valores máximos, medios y mínimos.
- b) El número de días con precipitación.
- c) La variabilidad media mensual y anual.

Se procederá a analizar estadísticamente los datos de lluvias, determinando frecuencias de precipitación diaria de varios días consecutivos (por ej. 3,5,10 días) y anuales. El análisis de frecuencia, se hará aplicando las leyes de Gumbel, de Frechet o equivalentes.

Con los registros térmicos de las estaciones meteorológicas del S.M.N. (Casilda, Rosario y Pergamino) existentes en publicaciones de éste, y en el Archivo Nacional de Meteorología, se determinará por método analítico las temperaturas diarias de la red de estaciones en el período considerado así como las temperaturas mensual y anual-valores media-, máxima media, mínima media, máxima absoluta, mínima absoluta.

## 2.2 Topografía

Los trabajos encarados en el Estudio Preliminar así como la documentación planialtimétrica correspondiente, si bien de suficiente precisión para una primera

etapa, no satisfacen los requerimientos de la tarea de la índole que sigue: la de definir cuantitativamente desde el punto de vista hidráulico, la magnitud de las crecidas y ulteriormente servir de apoyo al anteproyecto de obras civiles.

El relevamiento aerofotogramétrico del INTA ya utilizado en el estudio preliminar será llevado a una escala 1:5.000. Esta escala para esta etapa puede ser considerada suficiente desde el punto de vista planimétrico general, es decir fundamentalmente para ubicar las sinuosidades del arroyo. Sin embargo la falta de detalles de la aerofotografía exigirá un relevamiento itinerante minucioso del cauce del arroyo sus afluentes y canales, gracias al cual se identificarán dichas sinuosidades y se ubicará planimétricamente los detalles que puedan resultar de interés: albardones, cráteres, cavernas provocadas por la esorrentía, talwegs, sillars, divorcios de agua, así como las modificaciones artificiales, alcantarillas, puentes, subdivisivas, compuertas y otras mejoras y obras características.

La observación directa y la obtenida a través de los pobladores permitirán precisar los límites aproximados del cauce mayor del arroyo y sus afluentes.

Un levantamiento de perfiles transversales en las secciones características apoyados sobre el nivel del pelo de agua del río cuantificará las particularidades de-

tectadas, definirá las secciones de escurrimiento y permitirá cotejar la información de las zonas inundables y de almacenamiento lateral obtenida en la Etapa Preliminar por medio de la fotointerpretación.

En esta etapa, y por este procedimiento se identificarán los canales o tramos canalizados existentes en la zona (en particular el existente entre Villada y la Ruta 13 y los canales de Arequito - Sanford, Copacabana, La Adela - La Esperanza, Casilda - Candelaria).

Una comparación con la documentación técnica existente de los mismos (documentación de la Dirección General de Hidráulica del Ministerio de Obras Públicas de Santa Fé) permitirá cotejar la validez actual de dichos relevamientos y el interés de nuevos relevamientos.

Desde el punto de vista altimétrico, para atender acabadamente a las finalidades específicas del trabajo se aprovechará al máximo la información geodésica existente en la zona, auspiciosamente suficiente gracias a los numerosos y delicados trabajos del Instituto Geográfico Militar y del Ministerio de Obras Públicas cuya interdependencia técnica se vé asegurada por la existencia de relevamientos de precisión.

El "modus operandi" será el siguiente: durante el recorrido minucioso se habrá identificado los "puntos clave" o característicos del escurrimiento de los cauces que la cartografía disponible no alcanza a señalar debidamente.

Estos puntos serán ligados por poligonales de enlace de 3er. orden a los puntos fijos de precisión de los sistemas geodésicos antes mencionados.

La finalidad de este procedimiento es obtener a un costo relativamente reducido un apoyo altimétrico del arroyo y los canales de precisión suficientes, ligados entre sí y al conjunto de la red geodésica nacional.

Queda a continuación por definir la interrelación altimétrica entre los puntos clave y los perfiles transversales levantados anteriormente.

El procedimiento propuesto es el siguiente: - Los perfiles transversales habrán sido referidos altimétricamente al nivel de agua de arroyo en la sección y en el momento del relevamiento. Dado que los puntos clave habrán sido elegidos de manera de definir tramos del arroyo con perfiles relativamente uniformes se podría definir por interpolación lineal la posición altimétrica de dichos perfiles.

En cuanto a las variaciones eventuales de los niveles de agua, un sistema de relevamiento riguroso de dichos niveles registrados durante el período de los trabajos mediante escalas hidrométricas en diversos puntos, permitirá efectuar la corrección correspondiente.

Este procedimiento planimétrico y altimétrico se considera de precisión suficiente para la etapa de que se trata. Ulteriormente y en la etapa de formulación del anteproyecto se procederá a un relevamiento de mayor pre-

cisión pero esta vez limitado a las zonas donde las obras civiles que se proyectan (diques y canales por ejemplo) lo exijan.

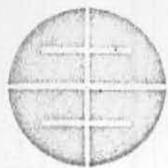
Como alternativa, en el caso en que el Comite lo considere de interés, se ofrece, bajo presupuesto aparte en el sobre N° 2 y calculado sobre base unitaria, la posibilidad de ese levantamiento planialtimétrico de mayor precisión sobre una extensión mayor y eventualmente sobre el conjunto del arroyo, sus afluentes y canales.

### 2.3 Obras Civiles.

Como complemento de las tareas enumeradas en el parágrafo 2.2, se procederá a relevar las obras civiles en la cuenca cuyas características perturben el libre escurrimiento de las aguas (el relevamiento de las obras que el arroyo y sus afluentes encuentra a lo largo del cauce, ya ha sido indicado como tarea en el parágrafo mencionado). Un listado de esas características se enumera en el índice metodológico (2.3).

### 2.4 Urbanizaciones.

Se complementará la información obtenida en el Estudio Preliminar poniendo especial acento en la cuantificación de los problemas del agua en los poblados: desagüe, pendientes, secciones, superficies de escurrimiento (techos, pavimentos), espacios verdes.



## 2.5 Agronomía.

El propósito es alcanzar una estimación cuantitativa de la incidencia del estado de los suelos, en relación con el manejo agrícola y/o pecuario, sobre el destino del agua de lluvia.

El trabajo de campo consistirá en el reconocimiento de las áreas representativas elegidas según se indicó en 1.2.5, procediéndose a la cuantificación de los parámetros relacionados con el balance hidrológico que se indican en 2.6.

Este reconocimiento tomará asimismo en consideración el fenómeno de la erosión hídrica principalmente en relación con los tipos de manejo de suelos.

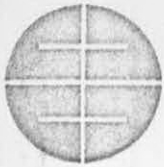
## 2.6 Hidroedafología.

Las tareas descritas en el presente párrafo se refieren al cálculo del balance hidrológico diario para las estaciones y records seleccionados. Este balance se realizará entre la incorporación de agua proveniente de las precipitaciones y la pérdida de la misma.

A tal efecto se procederá a relacionar los distintos parámetros que, junto con los datos climatológicos obtenidos en 2.1 (precipitaciones y temperaturas), concurren en el fenómeno hidrológico.

El valor medio, o zonal si correspondiera,





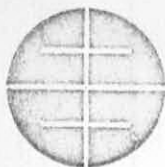
de la napa freática, determinará la profundidad de la capa cuyos datos intervienen en el balance hidrológico. Para ello, se completará la información obtenida en el estudio preliminar mediante la suministrada por poceros y pobladores de la cuenca relativa a los pozos existentes de primera napa. Una información adicional será suministrada por los freatómetros en funcionamiento (Casilda, Firmat y eventualmente Oliveros de la cuenca del Carcarañá).

La permeabilidad de las capas superficiales se determinará mediante ensayos de velocidad de infiltración para distintos tipos de lluvia (2.5). Eventualmente, de acuerdo al tipo de escurrimiento predominante, superficial o subterráneo, se efectuarán pruebas de combeo para determinar los coeficientes correspondientes.

La capacidad de retención habrá sido determinada de acuerdo a la clasificación del mapa ecológico del Instituto de Suelos y Agrotecnia del INTA. Adicionalmente se realizarán extracciones de muestras de suelos para su análisis (2.5).

La evapotranspiración, de fundamental importancia para el balance hídrico, se calculará en base a la bibliografía específica, y podrá ser eventualmente deducida a partir de los datos de lisímetros de la zona y de acuerdo con los coeficientes de Penman.

El balance hidrológico se realizará según el



método de Thornthwaite y Mathers o Penman. Se efectuarán las correcciones según latitud.

Los excedentes hídricos así obtenidos serán tratados estadísticamente para determinar la probabilidad de recurrencia.

## 2.7 Hidrología.

Las tareas que se describen en el presente párrafo tienen por objeto determinar la onda de crecida que servirá como base para el dimensionamiento de las obras civiles cuyo proyecto se encarará en las etapas sucesivas.

Los datos de que se dispondrá para tal efecto, son de dos índoles: los obtenidos por mediciones directas y los que se deducirán mediante cálculos en base a las mediciones de otros parámetros.

De acuerdo con la información en nuestro conocimiento las estaciones hidrográficas de la zona son las siguientes:

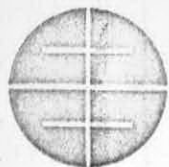
### Sobre el Arroyo Saladillo

Puente Ruta Provincial N° 16:

- Escala hidrométrica desde Octubre 1967
- Estación limnigráfica desde Enero 1969.

Puente Ruta Provincial N° 13:

- Escala hidrométrica desde Octubre 1967
- Estación limnigráfica prevista en funcio



namiento a partir de enero 1970.

En cuencas vecinas

Escalas hidrométricas desde Octubre 1967:

- Arroyo Sauce s/ ruta 178
- Arroyo Pavón s/ ruta 178 y 255
- Arroyo del Medio s/ ruta 178

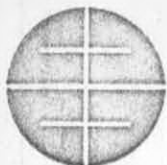
Estaciones limnigráficas a construir:

- Arroyo Pavón (en Figueiras)
- Arroyo del Sauce s/ ruta 13
- Arroyo del Medio s/ ruta 178
- Arroyo Carcarañá (en San José de la Esquina).

De todas estas estaciones a los fines del estudio, la más importante es la estación limnigráfica del Arroyo Saladillo s/ la ruta Provincial N° 16, en la que se ha registrado y aforado diferentes crecidas, entre las cuales figura la del 17/4/69, con un caudal aforado de  $331 \text{ m}^3/\text{segundo}$ .

Sobre la base de los datos obtenidos en las estaciones de la cuenca (reforzados por las nuevas series que se espera obtener durante el próximo período de crecidas) se relacionarán caudales con niveles de agua en los lugares de aforo.

Se procesarán los datos de caudales existentes en función del tiempo, investigándose si es posible deter-



minar alguna ley estadística.

Se correlacionarán las ondas de crecidas registradas con los correspondientes estudios pluviométricos anteriores mediatos e inmediatos.

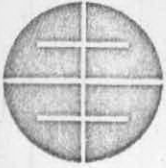
Con los estudios pluviométricos y topográficos ya efectuados se determinará en qué medida la creciente depende de aportes superficiales o subterráneos.

De dominar el escurrimiento superficial se construirán los hidrógramos unitarios de Sherman. De dominar el escurrimiento subterráneo se empleará el método holandés de De Jager basado en las fórmulas de escurrimiento subterráneo de Krayenhoff Van de Leur.

Para construir los hidrogramas unitarios de Sherman se determinarán los distintos parámetros en base a la correlación de las ondas de crecidas y a los elementos topográficos e hidroedafológicos previamente determinados: balance hidrológico, pérdidas iniciales, filtraciones, etc.

Con los datos de lluvias y partiendo de los hidrogramas unitarios o usando el método de De Jager se determinará los hidrógramos de crecidas para las frecuencias elegidas de lluvias.

En el caso de ser necesario se correlacionarán los hidrogramas unitarios con los correspondientes a otras cuencas vecinas con características semejantes.



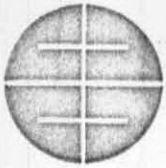
2.8 Economía: Estimación de los daños según tipo y recurrencia.

La metodología detallada de esta etapa resultará de los estudios preliminares, y la que aquí se presenta podrá sufrir modificaciones, incluso sustanciales, de acuerdo con los mismos.

El propósito principal de la estimación será justipreciar e imputar valores de probabilidad a los distintos tipos de daños caracterizados en los estudios preliminares (punto 1.1.2), sobre la base de las frecuencias probables de los distintos niveles de inundación que vendrán dados por los estudios técnicos (punto 2.7).

Una vez compatibilizada y asegurada la aditabilidad (referencia al problema de la duplicación en 6) de las estimaciones de los distintos tipos de daños, se llegará a una valoración de los beneficios medios anuales que reportaría el proyecto en la hipótesis extrema de que el mismo satisfará totalmente los objetivos, aún cuando los mismos fueran en alguna medida conflictivos (ver puntos 4 y 6).

Para explorar la posible conveniencia que podrían encontrar firmas o propietarios locales en financiar partes del proyecto u obras complementarias del mismo, en los casos en que se considere de interés, se desagregarán para pequeñas áreas homogéneas los beneficios probables -



del proyecto y se simulará una evaluación desde el punto de vista del interés privado, para niveles de rentabilidad considerados en la zona como razonablemente atraentes y una vida útil hipotética de las obras, despejando como incógnita la contribución que los propietarios y/o productores, dados los supuestos, desearían realizar.

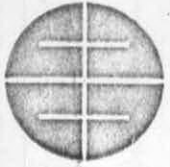
Como punto de partida y marco de referencia para las valuaciones se hará una estimación del Producto Bruto Geográfico de la cuenca del arroyo Saladillo. Cabe aclarar que hemos sopesado las ventajas y los inconvenientes de hacer el cómputo del Producto, teniendo en cuenta que podría aparecer como inconveniente la magnitud de una tarea que, aunque incuestionablemente ventajosa a los fines de este estudio, no resulta imprescindible. Nos hemos inclinado, no obstante, en favor de su realización, convencidos de que redundará en beneficio de la calidad del trabajo y en atención a la ventaja que representa en nuestro caso la circunstancia de que dos de los integrantes de nuestro equipo reúnen la experiencia, las técnicas y la información necesarias para hacer este cómputo sin esfuerzos considerables, puesto que realizaron para el CFI y el Instituto Nacional de Estadística y Censos, el cálculo del Producto Bruto Interno de la Provincia de Santa Fe, trabajo que comprendió asimismo algunas aperturas a nivel departamental.

De este modo, la estimación de los benefi-

cios máximos hipotéticos del proyecto se hará: siguiendo dos procedimientos complementarios y concurrentes. Por un lado, se llegará a valores sectoriales para toda la cuenca mediante la apertura de las cuentas de Producción y Producto, realizadas a nivel departamental, para lo cual se completará la información de que ya disponemos, con datos locales que se requerirán de la Dirección General de Fomento e Investigaciones Agropecuarias de la Provincia de Santa Fe, estaciones y agencias del INTA, Inspector Regional y de Zonas de la Dirección de Estimaciones Agropecuarias (SEAG).

Se utilizarán indicadores de localización, - ajustes por rendimientos y otros procedimientos que se aplicaron ya en el trabajo mencionado. A partir de las - cuentas sectoriales representativas del total de la cuenca, y en base a información complementaria (v.gr. población, superficies cultivadas, rendimientos, receptividad, inferida de la documentación existente y/o proporcionada por informantes (punto 1.1.2), se llegará a los niveles de desagregación determinados por los requerimientos propios del estudio. Por otro lado, cuando ello pueda hacerse manteniendo en un nivel razonablemente pequeño la compilación especial de datos, se partirá de información local para llegar a los niveles subdepartamentales deseados.

Esta metodología se confecciona sin contar, en principio, con aperturas, sub-departamentales, por localidad, de la información censal (Censo Nacional Agrope-



cuario), actualmente en ejecución; censos Nacionales de Industria, Comercio y Servicios de 1963; datos para la zona del Empadronamiento Nacional de Productores Agropecuarios; de las encuestas SELSA, etc.), ni con los cálculos realizados por la Dirección de Estimaciones Agropecuarias, SEAG, a niveles menores que los departamentales. No obstante, dado que esa información redundaría en forma decisiva en la precisión de estos cálculos, se realizarán las gestiones pertinentes para obtenerla.

Además de las fuentes mencionadas en 1.1 y 1.1.2, y de las inferencias que el material fotográfico disponible permite, contamos con una recopilación, que entendemos exhaustiva, de material estadístico (utilizado en el cálculo del PBI), y realizaremos las entrevistas necesarias para complementar y/o contrastar esos datos.

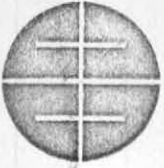
En su mayor parte, los resultados de estos estudios servirán luego de base para las estimaciones que se realizarán en la etapa de evaluación y, eventualmente, en la de financiamiento (contribución teórica de los beneficiados) y organización.

La razón por la cual estas tareas de cuantificación económica se ubican cronológica y metodológicamente en la etapa que aquí se describe, reside en que se las considera necesarias como elementos de diagnóstico a tener en cuenta en la formulación de soluciones alternativas (punto 3) y para brindar el necesario marco cuanti-





tativo a partir del cual se pueden lograr con un mínimo de información adicional las desagregaciones que sean requeridas para la comparación de alternativas (4).



### 3. DIAGNOSTICO Y FORMULACION DE SOLUCIONES ALTERNATIVAS.

En base a las investigaciones anteriores, se llegará a un diagnóstico de los problemas vinculados con el saneamiento de la cuenca del arroyo Saladillo y se formularán, sin limitar su cantidad, las soluciones alternativas que en un primer análisis resulten técnicamente factibles.

Estas alternativas serán clasificadas y agrupadas de acuerdo con las relaciones que guarden entre sí como complementarias, sustitutivas o independientes. Asimismo, se distinguirá entre aquéllas que tienen por objeto evitar los daños provenientes de factores naturales y las que se dirigen a mejorar en otros aspectos las condiciones del medio, a controlar o corregir la probable tendencia de las mismas a tornarse más graves.

Asimismo, se distinguirá entre aquéllas que principalmente consistan en la realización de obras de ingeniería y las que comprenden la aplicación de medidas o recomendaciones de orden agronómico u otros.

Para cada una de las alternativas se hará una descripción somera de la ingeniería del proyecto, cálculo estimativo de inversiones y sus efectos físicos sobre el medio.



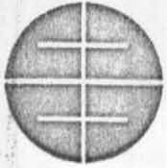
#### 4. ELECCION DE LA ALTERNATIVA MAS CONVENIENTE

En base a los estudios anteriores quedarán planteados en la forma más concreta los problemas a resolver y formuladas las soluciones que la técnica hace viables.

Para cada solución alternativa a considerar se contará con un cálculo estimativo del orden de las inversiones requeridas y de los resultados esperables en términos físicos, tanto de los problemas que evitaría como, eventualmente, de los nuevos que pueda originar (como anegamiento temporal o permanente, afloración de napas, etc.) y con una estimación aproximada de la vida útil de las obras, todo ello en forma agregada si el proyecto consta de una sola obra, o en forma discriminada si consta de elementos técnicamente separables.

Luego, siguiendo en sus lineamientos generales los criterios que se especifican más abajo (6), se hará una evaluación aproximada de los beneficios y, en caso de ser significativos, de los costos adicionales que deban computarse, tales como de conservación y mantenimiento de las obras, pérdidas que resulten del propio proyecto en caso, v.gr., que deban anegarse nuevas tierras, y costos asociados correspondientes a las actividades económicas eventualmente inducidas por el proyecto.

Más allá de las comparaciones expresadas en

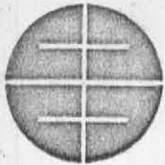


términos cuantitativos, se prestará especial atención a las diferencias de orden administrativo o institucional involucradas. Así, por ejemplo, en caso de que una alternativa presuponga la realización de expropiaciones, el estudio comparativo no se limitará a involucrar el monto estimado de las indemnizaciones sino que, además, destacará esa circunstancia.

En la medida en que los méritos comparativos de las alternativas en estudio se relacionen con problemas de servicios, localización o accesibilidad, se harán las consultas pertinentes a las autoridades para tener en cuenta la incidencia de nuevas obras programadas en materia de infraestructura de transporte, etc.

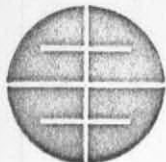
En esta etapa se realizarán estudios de mercado para los productos cuyos volúmenes pueden verse incrementados como consecuencia de las alternativas que queden sujetas a una selección final, pero en principio estos estudios serán de orden fundamentalmente comparativo y se harán en forma somera, para ser profundizados luego en la etapa de evaluación del proyecto seleccionado. (6)

En caso de que estas comparaciones no arrojen resultados inequívocos y concluyentes en favor de una de las alternativas, se profundizará en la definición de los beneficios, se refinarán los cálculos, estudios de mercado y pruebas de sensibilidad de las relaciones benefi-



cios/costos respecto de los supuestos y calidad de la información utilizada y se reconsiderará el estudio comparativo.

Cualquiera sea el resultado de la selección, se consultará con el Comitente la decisión final, poniendo a su disposición todos los elementos resultantes de los estudios realizados, atendiendo a la posibilidad de adoptar determinadas ponderaciones en base a consideraciones no económicas, de interés público.



## 5. FORMULACION DEL ANTEPROYECTO.

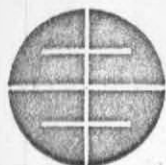
### 5.1 Aspectos complementarios.

Una vez elegida la alternativa más conveniente se procederá a la formulación del Anteproyecto. Dado - que se trata de un proyecto de propósitos múltiples, que debe compatibilizar objetivos en alguna medida conflictivos, es de prever que la alternativa elegida abarcará distintos aspectos complementarios.

En sus aspectos más importantes el Anteproyecto será presentado en un nivel de anteproyecto avanzado.

A los fines de la presente metodología, puede formularse, en forma no excluyente, una primera tentativa de enumeración de los diversos aspectos complementarios:

- La formación de uno o varios embalses reguladores gracias a la construcción de diques retardadores.
- La construcción de diques perimetrales en dichos embalses.
- La normalización del cauce del arroyo y sus afluentes.
- El mejoramiento de los canales existentes.
- La construcción de malecones o defensas.

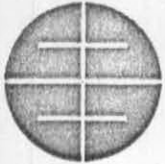


- La construcción de un sistema de drenajes en las tierras altas anegables.
- La construcción o mejoramiento de desagües de los centros poblados.
- Soluciones de tipo agronómico.

Una solución más general de tipo agronómico no deja de ser posible, aún como paliativo de las condiciones hidrológicas de la cuenca: el mejoramiento de las condiciones de infiltración, de retención y de escurrimiento por un conveniente manejo de tierras. Esta solución perseguiría igualmente como objetivo el de evitar el agravamiento de los problemas en el futuro y aumentar el margen de seguridad de las obras de ingeniería. Huelga destacar, asimismo, que el mejor manejo de suelos contribuirá, además, a mejorar los rendimientos y la receptividad, incluso en las tierras altas actualmente no afectadas por problemas de anegamiento. Una de las soluciones de este tipo que fueron experimentadas con resultados favorables, tuvo lugar en Los Surgentes, cuenca del Carcarañá, Provincia de Córdoba, con la participación de integrantes de nuestro equipo.

Cabe considerar asimismo, la posibilidad de aprovechar la zona de embalse en las épocas de estiaje para explotaciones rurales, y la mejor explotación de los bajos salinos mediante la formación de praderas.

La formulación del anteproyecto dependerá, -



pues, de cada uno de los aspectos parciales indicados y de su importancia relativa.

## 5.2 Levantamiento planialtimétrico.

Con relación a las obras civiles contempladas en el anteproyecto, se procederá a un levantamiento planialtimétrico que completará el efectuado en la etapa 2.2.

Este levantamiento se llevará a cabo en la medida de las necesidades, a lo largo del o de los cauces, en la zona donde se prevén las obras civiles, a lo largo del eje del o de los diques y a lo largo del perímetro del o de los embalses.

Con respecto al relevamiento del o de los cauces, se procederá de la manera siguiente:

- Se trazará una poligonal sobre una de las márgenes que sigue las sinuosidades del arroyo, de acuerdo a las exigencias técnicas.
- Se efectuará el levantamiento del perfil longitudinal del cauce, mediante una nivelación geométrica. Esta nivelación se apoyará sobre los puntos clave, a su vez relacionados con la nivelación del IGM y del M.O.P.
- Se relacionarán los perfiles transversales relevados en 2.2 con el perfil longitudinal.





- Se densificará, en la medida de las necesidades, el levantamiento de los perfiles transversales (limitados a la zona de la obra civil).
- Se vinculará planialtimétricamente los otros elementos del relevamiento 2.2 (alcantarillas, puentes).

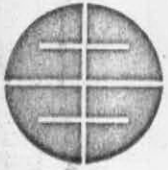
Con respecto al o los diques retardadores se efectuará un levantamiento planialtimétrico a lo largo del eje:

- nivelación longitudinal
- perfiles transversales.

Con respecto al embalse, se procederá a:

- Un replanteo del perímetro máximo del mismo, mediante una poligonal planialtimétrica.
- La vinculación y prolongación de los perfiles transversales relevados en la etapa 2.2.
- La densificación de nuevos perfiles transversales en la medida de las necesidades.

A los fines del Presupuesto que acompaña a la presente propuesta, este relevamiento se efectuará sobre una longitud máxima de CINCUENTA KILOMETROS (50 Km.). Esta longitud será la suma de la longitud de las poligonales sobre la margen del arroyo y afluentes, la o las poligonales a lo largo del eje del o de los diques retardadores y



la poligonal perimetral del o de los embalses.

En el caso de una longitud superior a los cin cuenta kilómetros mencionados, esta firma cotiza un precio unitario por kilómetro medido en la forma mencionada.

### 5.3 Alternativa de levantamiento planialtimétrico sustitutivo del levantamiento itinerante minucioso.

Tal como ha sido indicado en (2.2) se propone como alternativa un levantamiento planialtimétrico de precisión a efectuar en la etapa de cuantificación (etapa 2).

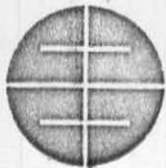
Este levantamiento reunirá, en una sola etapa, el levantamiento itinerante minucioso (2.2) y el levantamiento de precisión (5.2). Podrá ser efectuado sobre la longitud parcial o total del arroyo, sus afluentes y canales alrededor de 300 Km. (Ver Anexo A). La cotización se hace por kilómetro poligonal.

En el caso de un relevamiento parcial y si el Comitente deseara contar con un relevamiento itinerante minucioso para las partes no relevadas con el levantamiento planialtimétrico de precisión, se cotiza igualmente un precio por kilómetro de relevamiento itinerante.

### 5.4 Estudio de Suelos

A los fines de la implementación del Anteproyecto se prevé la realización de un estudio de suelos. Este estudio cubrirá los distintos aspectos siguientes:

- Identificación de suelos a lo largo de las obras de canalización o normalización del cauce.



Se prevé la realización de 6 pozos a cielo abierto en zonas de préstamo, del orden de 2 metros de profundidad para extraer muestras para la determinación de:

- los límites de consistencia.
- el contenido de granos finos.
- ensayos Proctor.
- Ensayos de permeabilidad en la zona de los embalses.

Se prevé la realización de hasta 3 ensayos de permeabilidad por embalse.

No se prevé la realización de sondajes profundos. En caso de ser necesarios se propondrá en su oportunidad al Comitente la cotización correspondiente.

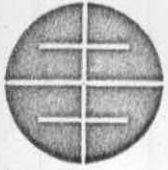
El Estudio de Suelos comportará el Informe correspondiente.

#### 5.5 Elaboración del Anteproyecto

Sobre la base de los relevamientos y ensayos indicados en (5.2), (5.3) y (5.4) se procederá a ajustar y a completar el dimensionamiento de las obras civiles.

En particular, con referencia a los eventuales diques retardadores:

- se definirá su emplazamiento.
- se ajustará, si fuera necesario, la cota del coronamiento.



Se prevé alrededor de 10 sondeos del orden de 3 metros de profundidad en zonas elegidas con vista a la realización de ensayos de identificación de suelos para determinar:

la granulometría

los límites de consistencia (L.L. e I.P)

Reconocimiento del subsuelo en la zona de fundación de los diques retardadores.

Se prevé la realización de un máximo total de 10 perforaciones del orden de 3 metros de profundidad cada una en la o las zonas de emplazamiento de los diques. Se llevarán a cabo ensayos de penetración normal y se extraerán muestras de cada tipo de suelo encontrado a lo largo de las perforaciones y se determinará, en laboratorio:

el peso unitario natural y seco

la humedad natural

los límites de consistencia

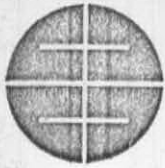
el contenido de granos finos

la resistencia a la compresión

la deformación específica de rotura

Estas características permitirán clasificar los suelos de acuerdo al Sistema Unificado y verificar la fundación de los diques retardadores.

Selección de suelos en zonas de préstamo para la construcción de los diques retardadores.



- se definirá el perfil transversal de los mismos ( ancho del coronamiento, talud, composición, revestimiento).
- se pondrá un énfasis especial en el diseño y dimensionamiento de los aliviaderos teniendo en vista, simultáneamente:
  - a) la función retardadora del embalse
  - b) el anegamiento mínimo posible de la zona aguas arriba.
  - c) la disipación localizada de energía.

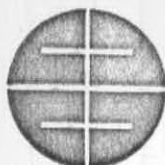
Con referencia a la eventual canalización o normalización del río, se definirá las secciones tipo, el perfil longitudinal, el tipo eventual de revestimiento.

Este estudio será hecho, amén los requerimientos hidráulicos, con vistas a obtener una compensación racional del movimiento de tierras (diagrama de áreas, distancia media de transporte).

Se confeccionará el cómputo métrico y el presupuesto de las distintas obras a nivel de Anteproyecto.

En cada caso se discriminarán los principales rubros que componen las obras.

Con respecto al plazo de ejecución de las obras se tendrá en cuenta por un lado las características y magnitud de las mismas y por otro las modalidades usuales de ejecución en plaza. La decisión final será tomada previa consulta con el Comitente.



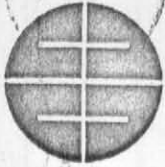
Se efectuará un cronograma de ejecución de las obras.

Se realizará un calendario de inversiones.

Se presentarán los gastos de funcionamiento y mantenimiento de las mismas.

En el caso de que las obras o su ejecución presenten particularidades cuyo conocimiento sea de interés con vistas a la futura ejecución de las mismas se destacará esta circunstancia.

Lo anterior se refiere al Anteproyecto de las Obras Civiles. En cuanto a las soluciones complementarias de tipo agronómico tal como ha sido señalado en (5.1) este aspecto del Anteproyecto será presentado en forma de estudios y recomendaciones.



## 6 EVALUACION ECONOMICA.

Dado que los objetivos del proyecto se hallan encuadrados dentro de un propósito de bien público, la evaluación se hará en función del interés social.

El criterio de evaluación consistirá en principio en establecer la relación entre los beneficios y los costos, comprendiendo los primeros la satisfacción de objetivos promocionales. En caso de considerárselo conveniente, se hará la evaluación en términos de la tasa de retorno o del período de recuperación del capital.

Los beneficios a considerar serán los esperados como consecuencia de las repercusiones del proyecto en la actividad económica de la zona, derivadas tanto de las pérdidas que se evitarán, como de las nuevas posibilidades abiertas a la actividad productiva.

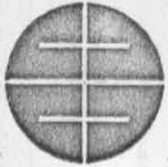
Para evitar una decisión arbitraria en la elección de la tasa a la que se descontarán los beneficios y los costos del proyecto, puesto que no se prevé un estudio especial en tal sentido, se recurrirá a un procedimiento empírico. Se evaluará el proyecto para un campo de valores convencionalmente considerados como normales, entre 4°/o y 12 °/o. El Comitente será consultado sobre la definición de esos extremos.

Si para todo el campo de valores considerados la relación beneficios costos es superior (inferior) a uno,

se habrá llegado así a un resultado inequívoco. Si, por el contrario, la inecuación tiene signos distintos dentro del campo de existencia de las tasas convencionalmente consideradas como normales, se reconsiderará la justipreciación de los beneficios y los costos, particularmente para profundizar en aquellos rubros que presentan mayores dificultades para una valoración objetiva, y se determinará la sensibilidad de la relación beneficios-costos respecto de los supuestos y el grado de confiabilidad de la información primaria en que se apoyan las estimaciones, incluso del error involucrado en la estimación de la vida útil de las obras propuestas.

Entre los supuestos y las decisiones de cálculo deben mencionarse que las valoraciones de beneficios y de costos se harán a precios constantes. Estos precios serán los de mercado en los casos en que los mismos puedan considerarse como representativos de los costos sociales de los correspondientes bienes y servicios vinculados con el proyecto. Las correcciones para definir precios de cuenta atenderán, en cada caso, a las circunstancias del mercado del bien en cuestión. Cuando la discrepancia entre el precio de mercado y el costo social sea atribuible a razones de mercado (ofertas o demandas excedentes en 1969 por factores cíclicos o fortuitos), sus precios de cuenta se calcularán mediante el estudio de los precios relativos de los bienes en cuestión durante los períodos





1963/69, disponiéndose para ello de las series históricas recopiladas para el cálculo del PBI de la Provincia de Santa Fe, expresándose dichos precios como relativos respecto de un conjunto de precios seleccionados entre los que no requieren corrección.

La enumeración de los beneficios que deberán justipreciarse resultará de los estudios preliminares previstos en este plan de trabajos y de las características concretas del proyecto seleccionado.

Cabe esperar, sin embargo, que se hallarán en cuadrados dentro de los que a continuación se enumeran:

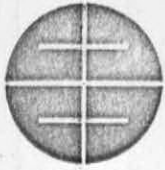
En el medio urbano, en general, los principales beneficios del control de las inundaciones serán las pérdidas evitadas, como por ejemplo: la eliminación de los peligros personales y molestias provocadas por las inundaciones (evacuación de los damnificados, riesgos de crisis sanitarias); reducción o eliminación de costos temporales de defensa (obras de emergencia, sacos de arena, alojamiento y asistencia a los damnificados); costos de reparaciones de los bienes dañados y de reposición de los perdidos (o robados) que se tornarían innecesarios; jornadas de trabajo y asistencia a clases que dejarán de perderse; eliminación de los transtornos y peligros provocados también por las inundaciones pero en forma indirecta: interrupción de los servicios de energía eléctrica, transporte, etc.; -

mejoramiento de las condiciones generales de salubridad y bienestar.

En el caso particular del ejido propio de la ciudad de Rosario, se tendrá en cuenta que el proyecto no podrá apropiarse los beneficios generados por el canal de la Primera Etapa. Los daños e inconvenientes evitados se estimarán sobre la base de suponer los efectos de una crecida que implique un caudal en el curso inferior de  $Q - Q_0 = Q_e$ , de modo que los daños producidos por un caudal  $Q_e$  (relativamente pequeño), tendrán el valor de la recurrencia correspondiente a  $Q$  (caudal de crecida mayor), dentro de una ley de probabilidad. Hemos denotado con  $Q_0$  el caudal calculado (aprox.  $400 \text{ m}^3/\text{s}$ ) y con  $Q_e$  el caudal excedente.

En todos los casos, el principio será calcular la probabilidad matemática del daño anual. Las frecuencias probables de los niveles de inundación vendrán dados por las investigaciones técnicas previstas en esta metodología.

En el medio rural, además de las pérdidas netas y daños que podrán evitarse, se tendrá en cuenta por estimación directa e indirecta (efecto sobre el valor de las tierras), el incremento de la renta de la tierra y los beneficios resultantes de la producción y de la productividad incrementadas, en general, debido a la posibilidad de destinar tierras anegadizas a mejores usos si se elimina o reduce el riesgo de las inundaciones.

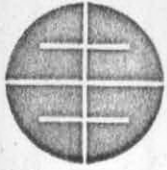


En el caso de que se ganen nuevas tierras anteriormente inaptas para toda explotación por estar cubiertas de bañados más o menos permanentes, la producción posible en estas tierras se estimará por comparación cuidadosa con tierras en explotación que ofrezcan condiciones semejantes en aptitud agro-ecológica, accesibilidad y distancia a mercados.

En el caso de tierras anegadizas actualmente en explotación en las que se pueda mejorar la receptividad (por ejemplo, de 0,5 a 1,5 animales por hectárea), con la condición de que se controle, aún sin eliminarse totalmente, el riesgo de inundaciones (por ejemplo, las tierras bajas salinas), se harán estimaciones adicionales por vía de hipótesis del efecto sobre la producción y la productividad de introducir nuevas tecnologías que la nueva situación haga posibles, pero distinguiendo estos efectos de los inmediatamente atribuibles al control de las inundaciones.

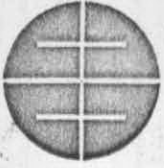
En los casos en que resulte técnicamente posible la recuperación de la aptitud agrícola de tierras "pesadas" dentro del tiempo de vida útil del proyecto, se adoptará igual criterio.

En el caso de tierras altas actualmente en estado de agotamiento por efecto de las actuales prácticas en el manejo de la tierra, si el proyecto incluye la po-



sibilidad de mejorar esa situación a través de programas de extensión, complementados o no con otro tipo de estímulos (crediticios, etc.), se considerarán como distintos y sumables los efectos directos sobre la productividad y la producción de los campos en que se introducen prácticas más racionales (siempre por vía de hipótesis sobre la rapidez y extensión con que se incorporarían las nuevas prácticas), y los probables efectos indirectos de las mismas en la medida en que mejore la permeabilidad y capacidad de retención de los suelos y por consiguiente disminuya la acción erosionante y el aporte hídrico a los campos bajos, completando los efectos de las obras proyectadas si ellas no eliminaran totalmente el problema de las inundaciones, aumentado el margen de seguridad de las mismas si cumplieran totalmente este objetivo, o bien eliminando o atenuando la tendencia del problema a agravarse durante la vida útil de las obras.

Tanto en el medio urbano como en el medio rural, se tendrá en cuenta entre los beneficios del proyecto el efecto del mismo sobre el incremento en el valor de las tierras, pero se prestará esmerada atención al delicado problema de no computar estos efectos en la sumatoria

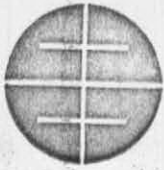


los beneficios cuando ello implique incurrir en duplicaciones, vale decir, cuando el incremento del valor de la tierra resulte determinado por la actualización de sus rentas adicionales esperadas, y éstas hayan sido ya computadas como tales.

La vida útil del proyecto se contará a partir del año cero definido en principio por la finalización de la etapa de construcción de las obras.

Los costos del proyecto incluirán las inversiones, capitalizadas al año cero, el valor actualizado de los costos previstos de funcionamiento, conservación y mantenimiento, los costos asociados involucrados en los mismos incrementos de producción esperados que se tendrán en cuenta para el cómputo de los beneficios y, si las hubiera, el valor actualizado de las pérdidas nuevas que pueden ocasionar las obras (en caso de que sea preciso producir anegamientos temporarios o permanentes), si ellas existen, y si los beneficios no fueron computados netos de estas pérdidas. No se computarán como tales los costos de financiamiento, aunque se hará la salvedad en el caso de que complementariamente una parte del proyecto se financie y evalúe desde el punto de vista del interés privado.

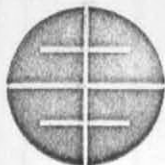
En general, las principales repercusiones del proyecto serán "hacia adelante", de modo que tendrán



particular importancia a los efectos de la evaluación los estudios de mercado. Los mismos se harán teniendo en cuenta en todos los casos la distancia y condiciones de acceso a los centros urbanos de la cuenca y, especialmente a la ciudad de Rosario y las redes troncales nacionales.

El estudio de mercado de los productos posibles (según la estructura actual de la producción y las condiciones agroecológicas de los campos beneficiados por el proyecto) no se efectuará en un nivel homogéneo de profundidad y amplitud para todos ellos; como medio para acotar el conjunto para el cual resulte significativo un análisis detallado, en etapas sucesivas se irán descartando aquéllos que, por razones de diverso orden y de conocimiento previo al análisis, resulten de escasa rentabilidad.

El análisis de mercado tendrá por objeto: - establecer una proyección de los precios mediante el análisis y proyección de los aspectos relativos a la Oferta y la Demanda y estimar coeficientes de ponderación de los mismos en función de su mayor o menor grado de estabilidad; determinar, para cada producto, los límites de la Demanda dirigida a la producción de la zona; caracterizar la estructura de los mercados en cuanto al grado de competencia (o acceso); caracterizar los mecanismos de distribución, condiciones de pago, instrumentos de crédito, con el fin de identificar las restricciones que puedan -

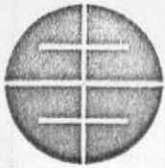


surgir en este aspecto.

El análisis de la Demanda se efectuará para los mercados local, regional, nacional e internacional, - según corresponda al tipo de producto y al volumen de la producción esperada. En los casos que se considere conveniente, en el análisis de la demanda de productos total o parcialmente dirigidos a la utilización intermedia se analizarán las condiciones y perspectivas de la Demanda de los artículos en cuya producción entran como insumos.

La proyección de la Demanda dirigida a la - producción incrementada de la zona por efecto del proyecto se fundará en las variables precios, ingresos, crecimiento vegetativo de la población consumidora, y se tomarán en consideración, si ello resulta atinente, los - valores estimados de las elasticidades de las Demandas - respecto de los precios y los ingresos, como así la posible incidencia de las políticas nacionales e internacionales arancelarias, de precios y de subsidios a la producción.

Las series históricas de la Oferta se considerarán en forma desagregada por país o zona de origen, y se contrastarán con las de Demanda para un período suficientemente prolongado como para poner de manifiesto tendencias significativas. Para aquellas zonas de origen que tengan mayor peso relativo en los mercados que se anali-

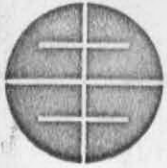


cen, se recopilarán antecedentes sobre costos de producción y de acceso a dichos mercados, y se considerarán antecedentes sobre la evolución y tendencias de la productividad y elasticidades respecto de los precios, incluso relativos si correspondiera (ciclo porcino-maicero, de particular relevancia para la zona en estudio), todo ello a los efectos del análisis comparativo de costos y condiciones competitivas. También aquí se tomará en consideración los efectos probables de políticas de precios y subsidios a la producción.

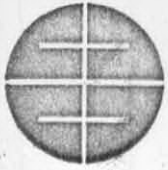
La caracterización de la estructura de los mercados en cuanto al grado de competencia permitirá conocer los modos de formación de los precios en los niveles de productor, mayorista y usuario y la eventual incidencia de factores monopólicos o condiciones de crédito local que incidan negativamente en la rentabilidad del proyecto sin reflejarse adecuadamente en los precios. Es preciso destacar nuevamente que los estudios de mercado no se harán con el mismo nivel de profundidad para todos los productos, y que se dimensionarán de acuerdo al interés que presenten los distintos aspectos a los efectos de la evaluación del proyecto, de modo que la anterior es una enunciación tentativa del espectro que pueden cubrir esos estudios.

Para la realización de los estudios se cuen-





ta con información e informantes, a quienes se recurrió para la realización del cálculo del PBI de la Provincia de Santa Fe, y se aplicará la bibliografía existente y estudios econométricos realizados en el país y en el exterior. La información adicional que se recoja en la zona para estos estudios, se captará en la oportunidad de hacerse otras averiguaciones relacionadas con diversos ítems de este estudio y sólo excepcionalmente se realizarán tareas de campo dirigidas a este propósito, que tendrán carácter de imprevistas..



## 7. FINANCIAMIENTO.

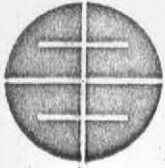
Se analizará el financiamiento en base a un cuadro de fuentes y usos de fondos.

Los requerimientos de fondos se calcularán para todos los años a partir de las fechas correspondientes a la ejecución física de las obras propuestas, y para cada una de ellas el uso de fondos se computará en base a los pagos que deberán efectuarse según las modalidades corrientes en plaza, de acuerdo a los distintos tipos de obra y bienes a adquirir.

Se estudiarán las posibles fuentes de financiamiento: nacionales, provinciales, municipales, empresas nacionales y provinciales, bancos oficiales y privados, aportes de productores, créditos de proveedores y otras fuentes, y se determinará la probabilidad de que cada una de ellas disponga la financiación.

El estudio de las posibles fuentes se hará en base a consultas y entrevistas personales. Las conclusiones se pondrán a consideración del Comitente, incluidos los antecedentes completos y actualizados sobre posibles montos y condiciones.

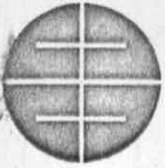
Merece atención especial en este punto la circunstancia de que el proyecto, si bien verá condicionada su realización a la posibilidad y las condiciones en que podrá captar ahorros, inducirá también la formación de -



nuevos ahorros que de otro modo - si hacemos a un lado la consideración de otros empleos posibles de los recursos a utilizar - no se producirían. En particular, se destacan los ingresos netos adicionales que obtendrán los productores agropecuarios y los propietarios de bienes inmuebles en las zonas urbanas y rurales beneficiadas por el proyecto.

Evidentemente, cabe la posibilidad de que - una parte de los requerimientos de fondos para la financiación de las obras sea satisfecha mediante la captación de estos ahorros originados directamente por las repercusiones del proyecto sobre el medio económico inmediato.

Esta posibilidad será estudiada cuidadosamente, tanto desde el punto de vista de los posibles montos y secuencias temporales, como de los posibles mecanismos de captación (contribuciones de mejoras, según las normas vigentes a nivel provincial y municipal u otras formas jurídico-institucionales de captación de fondos creadas - especialmente con motivo de este proyecto), como así también desde el punto de vista de la asignación de los mismos (discriminada o indiscriminada, en el primer caso financiación compensadora de costos de financiación, gastos de conservación y mantenimiento u otros). Los resultados de este estudio serán puestos a consideración del Comitante.



CONTENIDO DEL INFORME FINAL

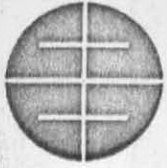
El informe final constará principalmente - del Anteproyecto, que comprenderá a su vez el anteproyecto de ingeniería de las obras civiles y los resultados y conclusiones de las investigaciones agronómicas.

Los estudios de evaluación y financiamiento completarán el cuerpo del informe final.

Acompañarán Anexos conteniendo los resultados significativos de los estudios realizados en las distintas especialidades, como asimismo las correspondientes compilaciones y planos.

El anteproyecto de las obras civiles comprenderá:

- Memoria descriptiva
- Plano de ubicación
- Planimetría de detalle
- Perfiles longitudinales
- Perfiles transversales
- Planos especiales sobre aspectos particulares de las obras
- Memorias de cálculo
- Estudio de suelos
- Cómputo métrico
- Presupuesto



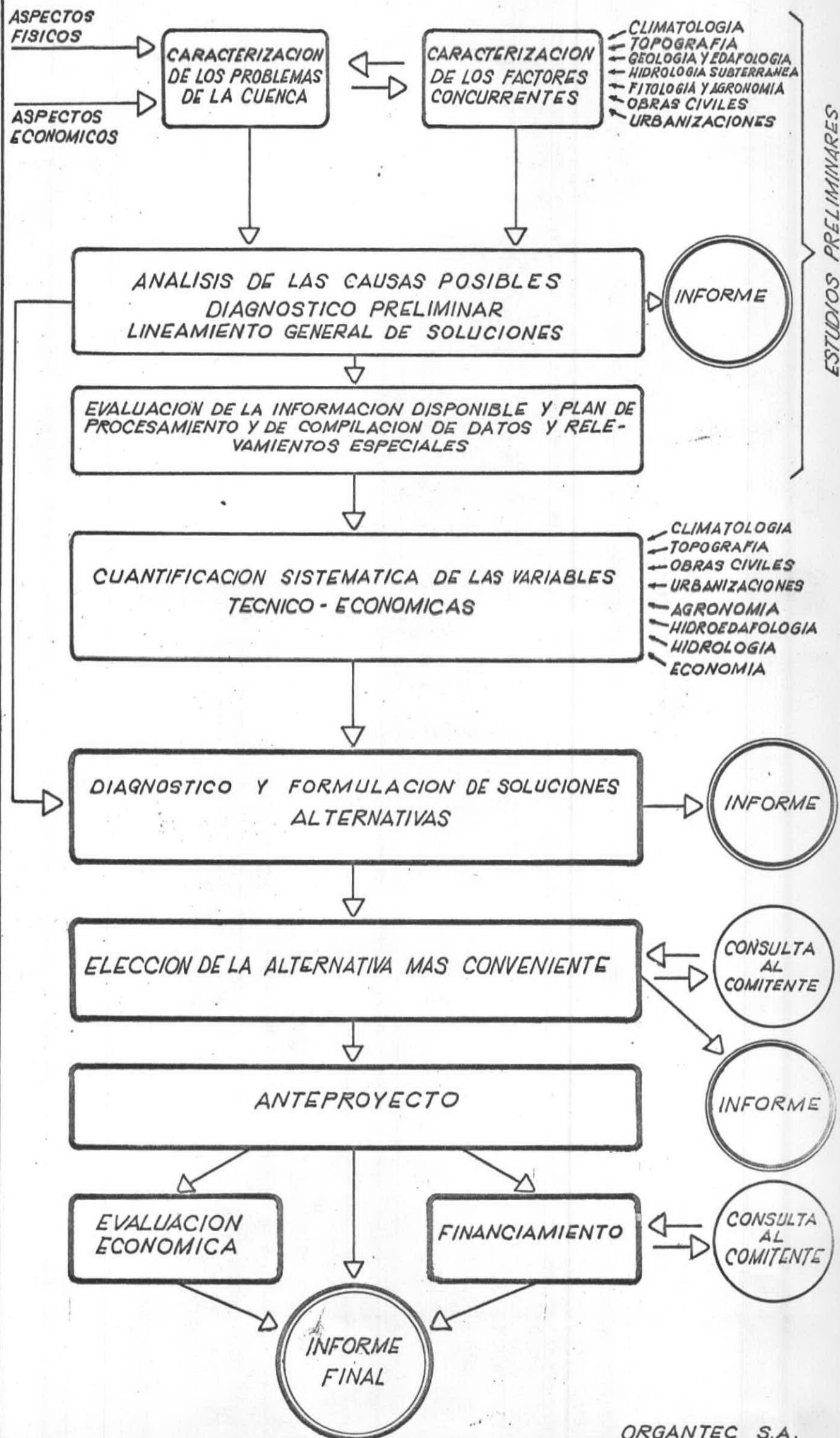
- Cronograma de ejecución
- Secuencia de las inversiones

A su vez, el estudio del Financiamiento ven  
drá acompañado con:

- Cuadro de Fuentes y Usos de Fondos

Junto con los resultados de los estudios se  
presentarán informes metodológicos a los efectos de faci-  
litar al Comitente la evaluación de las conclusiones alcan  
zadas.

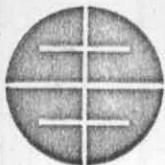
# DIAGRAMA DE FLUJOS



# — CRONOGRAMA —

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ESTUDIOS PRELIMINARES</b>										
<b>CUANTIFICACION SISTEMATICA DE LAS VARIABLES TECNICO-ECONOMICAS</b>										
<b>DIAGNOSTICO Y FORMULACION DE SOLUCIONES ALTERNATIVAS</b>										
<b>ELECCION DE LA ALTERNATIVA MAS CONVENIENTE</b>										
<b>ANTEPROYECTO DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA</b>										
<b>EVALUACION ECONOMICA</b>										
<b>ESTUDIO DEL FINANCIAMIENTO</b>										
<b>INFORME FINAL</b>										

INFORME FINAL



EXPERTOS INTEGRANTES DEL EQUIPO

Dirección del Proyecto:

Ingeniero Civil JOSE M. LOSCHACOFF

Ingeniero Civil MARIO C. FUSCHINI MEJIA

Climatología, Geología, Edafología e Hidroedafología:

Ingeniero Agrónomo AUGUSTO ESCALES

Cartografía y Topografía:

Ingeniero Civil ENRIQUE LEVIN

Relevamientos Topográficos:

Ingeniero Civil ALBERTO J. FRUMENTO

Obras Civiles:

Ingeniero Civil JOSE M. LOSCHACOFF

Ingeniero Civil ENRIQUE J. DUNAYEVICH

Agronomía:

Ingeniero Agrónomo GUSTAVO A. LUNDBERG

Ingeniero Agrónomo MANUEL AGUILAR

Hidrología e Hidráulica:

Ingeniero Civil JOSE M. LOSCHACOFF

Ingeniero Civil MARIO C. FUSCHINI MEJIA

Economía y Finanzas:

Licenciada en Economía Política

MARIA CRISTINA DIAZ QUIJANO

Licenciado en Economía Política

CARLOS A. DE SANTOS

Mecánica de Suelos:

Ingeniero Civil EUGENIO MENDIGUREN

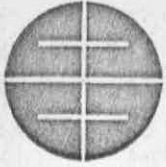
Coordinador y Representante Local en Santa Fé:

Agrimensor HUGO F. POGGI

Coordinación General:

Ingeniero Civil ENRIQUE J. DUNAYEVICH



CURRICULUM VITAE DE MANUEL AGUILAR1 - DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Manuel Aguilar  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 25 de noviembre de 1933 - Bogotá, Colombia.  
Nacionalidad: Colombiano  
Estado Civil: Casado  
Cédula de Identidad: 742.172  
Domicilio: Cordoba 1110 - Rosario  
Matrícula Profesional: 3915

2 - TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS Y CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Institución: Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires.

Título: Ingeniero Agrónomo

Egresado: 1960

3 - BECAS

1962 - Beca Goytía

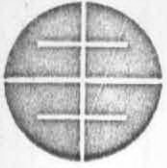
4 - ANTECEDENTES PROFESIONALES

1959 Laboratorista de la Compañía Archilnit, en la determinación de análisis calorimétricos de suelos.

1960-61 Laboratorio de Investigaciones Agrícolas de la Fundación Juan Bautista Sauberán: trabajos de iniciación profesional.

1961 Instituto Agrotécnico de la Universidad Nacional del Nordeste: trabajos de iniciación profesional.

1962-64 Técnico de la Asociación Amigos del Suelo, en el mejoramiento del suelos de la colonia triguera de los Surgentes (Pcia. de Córdoba), la



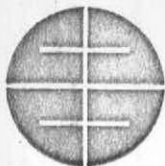
- cual terminó constituyéndose en el primer grupo C.R.E.A. chacarero.
- 1962-65 Asesor técnico del C.R.E.A. Junín-Los Toldos.
- 1963-65 Colaborador técnico del Convenio entre la Asociación Amigos del Suelo y la Estación Experimental de I.N.T.A. de Paraná, para realizar un trabajo de extensión similar al de Los Surgentes.
- 1962 a la fecha Colaboración técnica con el Ing. Gustavo A. Lundberg, en el asesoramiento del establecimiento "La Barrancosa" de la Cía La Constancia.
- 1964/65 a la fecha Asesor técnico de los grupos C.R.E.A. Firmat y Santa Isabel (General López).
- 1966 a la fecha Coordinador con los Ings. Rodolfo Weller y Carlos Vollert de la Comisión Técnica Inter C.R.E.A. de Maíz de la Asociación de grupos C.R.E.A.

#### 5- ANTECEDENTES DOCENTES

- 1968/69 Profesor Auxiliar de la Cátedra de Extensión en la Facultad de Edafología de la Universidad Católica de Santa Fe.

#### 6- PARTICIPACION EN CONGRESOS Y SIMPOSIOS

- 1961 V Reunión Latinoamericana de Fitotecnia. Buenos Aires.
- 1962 II Reunión de la Ciencia del Suelo. Mendoza.
- 1962 Primer Seminario de Extensión Rural . Embalse de Rio Tercero.
- 1963 Conferencia Latinoamericana para el estudio de Regiones Aridas. Buenos Aires.
- 1965 Aspectos de pastoreo rotativo adaptados por el Sr. Arno Klocker en Frutillar, Llanquihue, Chile.
- 1965 III Jornada Anual de los C.R.E.A. Tandil
- 1966 Implantación de praderas artificiales con ferti-



lizantes con el Plan de Mejoramiento Agropecuario. Paysandú, Uruguay.

- 1966 IV Jornada Anual de los C.R.E.A. Carlos Paz.  
1967 V Congreso C.R.E.A. Mar del Plata.

7- TRABAJOS DE INVESTIGACION Y PUBLICACIONES

- 1962 Posibilidades de mejoramiento del manejo de suelos, en una colonia seriamente afectada por el agotamiento y la erosión" en colaboración con los Ings. Carlos Sauberán, Jorge S. Molina y Juan Quant. Revista de Intercambio de Información Agropecuaria RIIA N° 4.
- 1964 Promoción de grupos de trabajo en escala chacarera" Ciencia e investigación. Tomo 20 N° 6.
- 1964 " Grupos C.R.E.A. chacareros" RIIA N° 24
- 1965 "Algunas observaciones con respecto al problema ocasionado por el pasto duna en el centro de Santa Fe y Sureste de Buenos Aires RIIA N° 36.
- 1967 "Aspectos de labranzas en el cultivo del maíz" en colaboración con los Ings. Rodolfo Weller y Carlos Wollert, Boletín de los C.R.E.A. N° 8.
- Mayo/Junio "La siembra de maíz" en colaboración con los Ings. Rodolfo Weller y Carlos Wollert, Revista de la Bolsa de Cereales N° 2816 y 2817.
- 1969

CURRICULUM VITAE DE CARLOS A. DE SANTOS1.- DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Carlos Alberto de Santos  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 19 de noviembre de 1939 - V. María - Pcia. de Córdoba.  
Nacionalidad: Argentino.  
Estado Civil: Casado.  
Cédula de Identidad: 4.715.906  
Domicilio: Vidt 2052 - 2° "A"- Cap. Federal.

2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Institución: Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.  
Título: Economista.  
Egresado: 1967.

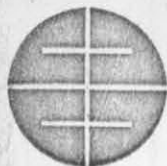
3.- ANTECEDENTES PROFESIONALES

1963: Miembro del equipo que elaboró el estudio de "Política Fiscal en la Argentina" para el Programa Conjunto de Tributación OEA-BID-CEPAL.

1964-67 Asesor en el Consejo Nacional de Desarrollo, Sector Presupuesto Económico Nacional.  
- Análisis de coyuntura y proyección a corto plazo de las principales variables económicas.  
- Responsable de la encuesta periódica a las empresas constructoras (Se realizaron cinco encuestas entre 1965 y 1967).

1968 Análisis del Consumo Privado en ciudades del interior para el Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR).  
Asesor del Centro Capital de cómputo del Producto Bruto, Consejo Federal de Inversiones, para la estimación del Valor Agregado Bruto a precios corrientes de mercado de todas las actividades económicas, período 1959-1967, del Area Metropolitana.  
Director del Centro Rosario de cómputo del Producto

///



///

Bruto. Consejo Federal de Inversiones, para la estimación preliminar del Valor Agregado Bruto a precios corrientes de mercado de todas las actividades económicas, período 1964-1967, provincias de Santa Fé y Entre Ríos.

1969

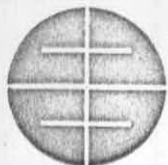
Asesor del Centro Capital de cómputo del Producto Bruto Consejo Federal de Inversiones, para la estimación preliminar del Valor Agregado Bruto a precios corrientes de mercado de todas las actividades económicas, año 1968; elaboración de un documento sobre metodología y factibilidad de cálculo de los márgenes de beneficios brutos del Sector Comercio; elaboración de un documento sobre metodología de un sistema de Cuentas Sociales Regionales; apertura del Valor Agregado Bruto de Industrias Manufactureras, Area Metropolitana, años 1959-67, en Remuneración del Trabajo y otros.

Director del Centro Rosario de cómputo del Producto Bruto, Consejo Federal de Inversiones, para la estimación del Valor Agregado Bruto a precios corrientes de mercado de todas las actividades económicas, años 1967 (cálculo analítico) y 1968 (estimación), provincias de Santa Fé y Entre Ríos, y elaboración de una reseña económica de las mismas provincias para el año 1967.

#### 4.- TRABAJOS DE INVESTIGACION Y PUBLICACIONES

1966-67: Resultado de la Encuesta de Expectativas de Producción de Empresas Constructoras (1a. y 2a.) CONADE.

1969: La construcción de viviendas económicas industrializadas. Encuadre y aproximación a su investigación básica. Bowcentrum (en colaboración).

CURRICULUM VITAE DE MARIA CRISTINA DIAZ QUIJANO1.- DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: María Cristina Díaz Quijano  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 19 de enero de 1942 - Cap.Federal.  
Nacionalidad: Argentina  
Estado Civil: Soltera.  
Cédula de Identidad: 4.782.700  
Domicilio: Bmé. Mitre 3517 - 8° "B"- Cap.Fed.

2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Institución: Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Buenos Aires.  
Título: Licenciada en Economía Política.  
Egresada: 1967

3.- ANTECEDENTES PROFESIONALES

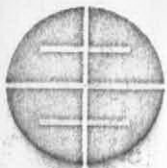
1964-67 Consejo Nacional de Desarrollo, Sector Presupuesto Económico Nacional, a cargo de:

- Análisis y Proyección a corto plazo del Valor Agregado Bruto del Sector Agrícola, Pesca, Explotación de Minas y Canteras, Electricidad, Gas, Agua y Servicios Sanitarios y Comunicaciones.
- Análisis y Proyección a corto plazo de las exportaciones de mercaderías.
- Análisis y Proyección a corto plazo del Saldo de la Balanza Comercial.

Además ha realizado entre otras las siguientes investigaciones:

- Metodología para la construcción de un Índice del Volumen Físico de las Exportaciones.
- Análisis comparativo de las partidas correspondientes a la Nomenclatura Arancelaria D.N.E.C. y las posiciones N.A.B.A.L.A.L.C.

1967 Integrante del equipo económico que realizó el estudio "Proyección del Crecimiento a Largo Plazo de la Economía Argentina - Años 1970-1975-1980". Esta investigación se efectuó para el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. (INTA).



1968

Asesora del Centro Capital de cómputo del Producto Bruto, Consejo Federal de Inversiones, para la estimación del Valor Agregado Bruto a precios corrientes de mercado, período 1959-1967, del Area Metropolitana.

- Elaboración de la metodología y dirección del cálculo del Valor Agregado Bruto del Sector Agrícola, Forestales, Pesca, Explotación de Minas y Canteras y Granja.
- Elaboración metodológica y dirección del cálculo del Valor Agregado Bruto de los Servicios Censados, Instrucción Pública y Servicios de los Profesionales.

1968-69

Asesora del Centro Rosario de Cómputo del Producto Bruto Consejo Federal de Inversiones, para la estimación del Valor Agregado Bruto a precios corrientes de mercado, período 1964-1967, provincias de Santa Fé y Entre Ríos.

- Elaboración de la metodología y dirección del cálculo del Valor Agregado Bruto del Sector Agrícola, Pesca, Forestales, Granja y Explotación de Canteras y Minas.
- Elaboración de la metodología y dirección del Cálculo del Valor Agregado Bruto generado por los servicios de profesionales e Instrucción Pública.

1969

Asesora del Centro Capital de cómputo del Producto Bruto, Consejo Federal de Inversiones, para la estimación preliminar del Valor Agregado Bruto, a precios corrientes de mercado, año 1968; elaboración de un documento sobre metodología y factibilidad de cálculo de los márgenes de beneficios brutos del Sector Comercio; elaboración de un documento sobre metodología de un sistema de Cuentas Sociales Regionales; apertura del Valor Agregado Bruto de Industrias Manufactureras, Area Metropolitana, años 1959-67, en Remuneración al Trabajo y otros.

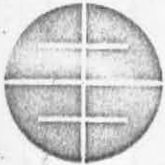
Asesora del Centro Rosario de cómputo del Producto Bruto Consejo Federal de Inversiones, para la estimación del Valor Agregado Bruto a precios corrientes de mercado, año 1967 (cálculo analítico) y 1968 (estimación), provincias de Santa Fé y Entre Ríos, y elaboración de una reseña económica de las provincias para 1967.

4.-

#### TRABAJOS DE INVESTIGACION Y PUBLICACIONES

Como integrante del Sector Presupuesto Económico Nacional ha participado en la elaboración de los siguientes informes:

- Presupuesto Económico Nacional - 1964
- Presupuesto Económico Nacional - 1965
- Presupuesto Económico Nacional - 1966
- Presupuesto Económico Exploratorio - 1967

CURRICULUM VITAE DE ENRIQUE J. DUNAYEVICH1.- DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Enrique J. Dunayevich.  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 8 de enero de 1928 - Córdoba.  
Nacionalidad: Argentino.  
Estado Civil: Casado.  
Cédula de Identidad: 5.790.545  
Domicilio: Avda. Libertador 2698 - 3° "E".  
Matrícula Profesional: del Consejo Profesional de Ingeniería Civil n° 7377 (ley 6070/58)

2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Institución: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de la Universidad Nacional de Córdoba.  
Título: Ingeniero Civil.  
Egresado: 1952.

3.- ANTECEDENTES PROFESIONALES1952-57 OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS WILENKO PARIS

Ingeniero Consultor.  
Ingeniero de Estudios.

Obras Públicas e Hidráulicas.

Conjunto hidroeléctrico de Ara-Ordesa ESPAÑA: estudios energéticos e hidráulicos, proyecto de Dique, Conducto Forzado, usina.  
Dique y canal de Navegación sobre Río Tacuarí, Río Grande do Sul, BRASIL.  
Usina hidroeléctrica de Granjean, Macizo Central, Francia.

Estudios, Proyectos y Cálculos de Estructuras de Hormigón Armado y Metálicas:

Oficina Central de Electricité de France.  
Planta Industrial de Compagnie - Electromecanique - Le Bourget.

1957-59 OFICINA DE ESTUDIOS DE COORDINACION E INDUSTRIALIZACION DE LA CONSTRUCCION: BECIB (PARIS)



Ingeniero de Estudios, Coordinación, Racionalización y Standardización de la Construcción.

Construcciones industrializadas de:

Conjunto Tours: 800 viviendas en Monoblocs.

Conjunto Dijon: 900 viviendas en Monoblocs.

Conjunto Melun: 787 viviendas en Monoblocs.

Vías de Acceso, Redes de Distribución, Desagües y Obras de Arte para los conjuntos indicados arriba.

1959-66

OFICINA DE ESTUDIOS TECNICOS JEAN SARF

Director.

Construcciones Industrializadas de:

Conjunto Domaine Gazier.

Conjunto Metz Queleu.

Conjunto Bois d' Arcy.

Vías de acceso, Redes de Distribución, Desagües y Obras de Arte para los conjuntos indicados arriba.

Obras públicas:

Estadium de Vincennes - PARIS (Muros de sostenimiento, estructuras y puentes de Hormigón Pretensado).  
Tablaestacadas en hormigón por el procedimiento de Soletanche.

1967-68

EMPRESA VICENTE ROBLES S.A. - OBRAS VIALES

Participación en la construcción de la ruta 40 y 237.  
Collón - Curá - Río Traful - Pcia. del Neuquén.

1968-69

ORGANTEC S.A.

Vice-Presidente.

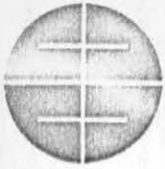
Jefe de Estudios y Trazado del Proyecto de Ejecución de la Ruta Complementaria "j" Tramo Pichi Traful. Em-  
palme Complementaria "f" 40 km. Pcia. del Neuquén.  
Obra Básica y Tratamiento bituminoso doble. Obra de  
la Dirección Nacional de Vialidad adjudicada por con-  
curso.

4.-

CONCURSOS ESPECIALES

- Concurso de la Ciudad de París para el Stadium de 100.000 lo-  
calidades cubiertas en el Bois de Vincennes. Equipo Arquitec-  
to Novarina - Empresa Campenon Bernar.  
Ménsulas en Bóveda plegada de 40 m. pórticos de forma diver-  
sa, hormigón pretensado sistema Freyssinet. Segundo de la cla-  
sificación final.
- Concurso Internacional de la C.E.C.A. (Comunidad Europea del  
Carbón y del Acero) para la ejecución de 10.000 viviendas

///



anuales prefabricadas unifamiliares y en Monoblocs.

Resultado del concurso actualmente en comisión.

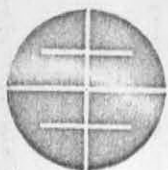
- Concurso P.P.L. (Programme Pluriannuel de Logements) del Ministerio de la Construcción de Francia. Equipo Arquitectos Boileau y Labourdette. Clasificado en la Primera Selección - Segunda Selección.

5.- TRABAJOS DE INVESTIGACION Y PUBLICACIONES.

- Construcción y puesta a punto del Procedimiento de -  
Construcción Industrializado - Sistema S.D.:

Hormigonado in situ con paneles metálicos y reglaje mecánico, prefabricación parcial. Registro de las Patentes de Invención de dicho Procedimiento en el Institut National de la Propriété Industrielle de Francia, bajo los números de acta P.V. 58008 y 50882 - 66738, y patente Argentina nº 157.224, otorgada a nombre de Enrique J. Dunayevich.

La Usina Hidroeléctrica de Granjean (Revista ACIER - Sthal-Steel - Mayo 1959).

CURRICULUM VITAE DE AUGUSTO ESCALES1.- DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Augusto Escales.  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 22 de febrero de 1918 - Nogoyá (E. Ríos).  
Nacionalidad: Argentino.  
Estado Civil: Casado.  
Cédula de Identidad: 3.743.110  
Libreta de Enrolamiento: 2.068.167

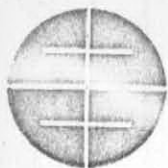
2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Institución: Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata.  
Título: Ingeniero Agrónomo.  
Egresado: 1941

3.- ANTECEDENTES PROFESIONALESEn la Administración Pública:

1942-43 Secretario Técnico de la Comisión de Fomento de la Industria Lechera de la Pcia. de Entre Ríos.  
1944 Inspector de Cooperativas Agrícolas de la Pcia. de Entre Ríos.  
1945-47 Jefe de Estadística Agropecuaria de la Dirección de Agricultura y Ganadería de la Pcia. de Entre Ríos.  
1945-46 A cargo de la Dirección de Agricultura y Ganadería de la Pcia. de Entre Ríos (interinamente en distintos periodos).  
1948-51 Inspector de Zona de la Dirección de Estimaciones Agropecuarias de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación, para las provincias de Catamarca y La Rioja.  
1950-51 Sub-Director de Agropecuaria de la Pcia. de Catamarca.  
1952-55 Agrónomo Regional de Catamarca, de la Dirección de Agronomía Regionales de la Secretaría de Estado de

////



///

- Agricultura y Ganadería de la Nación.
- 1952-55 Sub-Director de Bosques de la Provincia de Catamarca.
- 1952-54 Presidente suplente de la Cámara de Conciliación y Arbitraje Obligatorio de Tucumán.
- 1952-55 A cargo de la Delegación Regional del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, en las provincias de Catamarca y La Rioja. (transitoriamente).
- 1953-55 Secretario de la Comisión Fitosanitaria de la Provincia de Catamarca.
- 1955-59 Técnico del Departamento de Meteorología Agrícola del Servicio Meteorológico Nacional.
- 1960-66 Jefe de la Sección Sequías y Granizo del Instituto de Meteorología Aplicada del Servicio Meteorológico Nacional.
- 1967-69 Jefe de la División Estudios e Investigaciones del Instituto de Meteorología Aplicada del Servicio Meteorológico Nacional.
- 1969 Ayudante Iº de la Cátedra de Climatología y Fenología Agrícolas de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires.

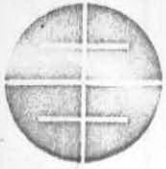
En la actividad privada:

- 195-55 Perito del Banco Hipotecario Nacional, sucursal Catamarca.
- 1954-55 Perito del Banco de la Nación Argentina, sucursal Catamarca.
- 1954 Perito del Instituto de Previsión Social de la Provincia de Catamarca.
- 1956-58 Perito de la Cámara Central de Conciliación y Arbitraje Obligatorio de la Dirección de Arrendamientos de la Nación.
- Perito de los Tribunales de la Capital Federal.
- Perito Inscrito en el Consejo Profesional de Ingeniería de la Pcia. de Buenos Aires.

4. → ANTECEDENTES DOCENTES

- 1950-53 Profesor de Botánica, Administración Rural y Cultivos Especiales en la Escuela Normal Regional de San Isidro de Catamarca, dependiente del Ministerio de Educación de la Nación.
- 1965 a la fecha Profesor de Botánica, Zoología y Merceología del Colegio Sagrado Corazón, adscripto a la Dirección de

///

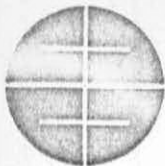


///

Enseñanza Privada de la Secretaría de Estado de Cultura y Educación de la Nación.

5.- DESIGNACIONES PROFESIONALES

- 1952 Miembro de la Comisión de Educación Forestal de Catamarca.
- 1954 Miembro de la Comisión de Redacción del Anteproyecto de Ley de Aguas de la Provincia de Catamarca.
- Delegado de la Provincia de Catamarca a la Primera R Reunión de Economía Forestal de la Nación.
- Delegado del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación al Primer Congreso Antifilexérico de Mendoza, a la Primera Reunión Nacional de Olivicultura de La Rioja.
- Miembro de la Comisión de la Red de Estaciones Meteorológicas del Servicio Meteorológico Nacional.
- Miembro de la Comisión de Codificación del Instrumental Meteorológico del Servicio Meteorológico Nacional
- Delegado del Servicio Meteorológico Nacional al Comité Coordinador del Convenio de Colaboración INTA-SMN.
- Miembro del Grupo de Trabajo Atlas Agroclimático del Servicio Meteorológico Nacional.
- Miembro del Sub-Grupo de Meteorología Agrícola de la Regional Buenos Aires de la O.M.N.

CURRICULUM VITAE DE ALBERTO JORGE FRUMENTO1.- DATOS PERSONALES

Nombre y apellido: Alberto Jorge Frumento  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 21 de febrero de 1924 - Bs.As.  
Nacionalidad: Argentino  
Estado Civil: Casado  
Cédula de Identidad: 1.304.025, Policía Federal  
Domicilio: Avda. Dr. Honorio Pueyrredón 364 -  
Capital Federal  
Matrícula Profesional: N° 1445

2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Profesor de Matemática.- Instituto Nacional Superior del  
Profesorado.

Profesor de Física.- Instituto Nacional Superior del Pro  
fesorado.

Agrimensor.- Universidad Nacional de La Plata.

Ingeniería Geodesta.- Universidad de Buenos Aires.

Inscripciones:

Consejo Profesional de Agrimensura de Buenos Aires: N°1445

Consejo Profesional de la Ingeniería Provincial de  
Buenos Aires: N°8842

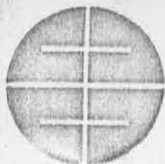
Consejo Profesional de Ingeniería y Arquitectura  
de la Provincia de Córdoba : N° 282

Consejo Profesional de Ingeniería y Agronomía de  
la Provincia de La Pampa : N° 120

Registro Profesional Dirección Catastro de la Pro  
vincia de Formosa : N°

3.- ASISTENCIA A CURSILLOS

Cursillo sobre Fotointerpretación organizado por el Cole  
gio de Agrimensores de la Ciudad de Buenos Aires.



///.

4.- ANTECEDENTES PROFESIONALES

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE FORMOSA.- Colonia Río Bermejo.  
Puerto Vélaz. Formosa.

Mensura y subdivisión de la colonia Río Bermejo, de 58.000 hectáreas, en zona de montes y esteros. Trabajo realizado con comisiones hipo-móviles.

SARGO S.A.- Gasoducto del Norte.  
Campo Durán. Salta.

Relevamiento planialtimétrico en la zona afectada a la playa de tanques.  
Perfil para estudio de un camino.  
Taquimetría en la zona afectada a la planta de tratamiento de gas y dibujo del plano de curvas a nivel.

CONEVIAL S.A.- Central hidráulica " El Nihuil 2".  
El Nihuil. Mendoza.

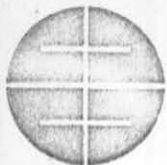
Triangulación básica a lo largo del río Atuel y triangulaciones de enlace con puntos de la traza del túnel hidráulico.  
Cálculo del trazado del túnel de 10 kiló metros y de las direcciones de ataque.  
Replanteo de las ventanas y direcciones de ataque.  
Nivelación geométrica y cálculo de cotas de puntos del trazado.

SECRETARIA DE CULTURA Y EDUCACION.-Biblioteca Nacional.  
Buenos Aires.

Mensura, deslinde y amojonamiento del solar afectado a la construcción del edificio de la Biblioteca Nacional.

Nivelación geométrica para acotar puntos fijos y de apoyo.  
Marcación de curvas de nivel en el terreno y levantamiento por coordenadas.  
Plano de curvas de nivel en escala 1:200.

COLOMBO HNOS. S.A.- Relevamiento Estancia San José.  
Eduardo Castex, La Pampa.



///.

Mensura del establecimiento, de 11.000 ha.  
Poligonación con brújula y con sextante.  
Deslinde de montes y relevamiento de mejoras.  
Ejecución del plano topográfico y determinación mecánica de las áreas cubiertas y libres de monte.

HIDRONOR. S.A.-Electroducto Chocón-Buenos Aires.  
Provincias de Buenos Aires y La Pampa.

Identificación de las parcelas afectadas por el electroducto entre las progresivas Km. 328.286 y Km. 1017.157.  
Determinación de la superficie de servidumbre en cada parcela.  
Estudio de títulos y antecedentes y confección de "fichas de dominio" de cada propiedad.

FINANCOSA S.A.-REINOSO-HERRERO IGLESIAS-ETC.-Agrimensura. Provincias de Buenos Aires, La Pampa y Córdoba.

Trabajos comunes de agrimensura consistentes en mensuras, subdivisiones, replanteos y amojonamientos de campos y loteos.

LLORENTE HNOS.- ESTRUGAMOU-MENDITEGUY-ETC.-Valuaciones. Provincias de Buenos Aires y La Pampa.

Estudio y asesoramiento para valuación de establecimientos rurales.

#### 5.- ANTECEDENTES DOCENTES

Profesor Titular de Topografía de la Facultad de Agronomía de la Universidad de La Pampa.

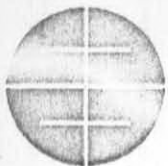
Ex-Jefe de Trabajos Prácticos de Topografía de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires.

#### 6.- ASOCIACIONES PROFESIONALES

Socio del Centro Argentino de Ingenieros.

Socio del Colegio de Agrimensores de la Ciudad de Buenos Aires.





///.

7.- TRABAJOS DE INVESTIGACION Y PUBLICACIONES

Apuntes de Física.

Apuntes de Cosmografía.

Cien Exámenes de Ingreso al Liceo Militar.

Elementos de Física y Química.

Guía de Informes de Trabajos Prácticos de Topografía.

8.- ACTIVIDAD AGROPECUARIA.

Explotación ganadera con haciendas vacuna y lanar en el Departamento de Realicó, provincia de La Pampa.



CURRICULUM VITAE DE MARIO C. FUSCHINI MEJIA

1.- DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Mario Claudio Fuschini Mejía

Fecha y Lugar de Nacimiento: 1º de Marzo de 1924 - Bs.Aires.

Nacionalidad: Argentino

Estado Civil: Soltero

Libreta de Enrolamiento: 4.320.149

Domicilio: Vicente López 2272 - 7º - Dto. 22/23.

Matrícula Profesional: del Consejo Profesional de Ing. Civil Nacional nº 2813. Registro Provincial de Profesionales nº 4413 - Leyes 4080 y 5140. del Consejo Profesional de Agrimensores, Arquitectos e Ingenieros nº 185 folio 39 (L2) Pcia. de Salta.

2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Bachiller del Colegio Nacional de Buenos Aires en noviembre de 1941.

Agrimensor Nacional U.N.B.A. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en diciembre de 1946.

Ingeniero Civil U.N.B.A. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en febrero de 1948.

3.- DISTINCIONES

Diploma de Honor en la Carrera de Ingeniería Civil otorgado por la F.C.E.F.y N. de la U.N.B.A.

Diploma de Honor en la carrera de Agrimensura otorgado por la F.C.E.F.y N. de la U.N.B.A.

4.- ASISTENCIA A CURSILLOS

Sociedad Argentina de Mecánica de Fluidos: "Técnicas radioactivas en hidrología" en la Sociedad Científica Argentina el 10 de febrero de 1967.

Universidad de Buenos Aires. Curso de computación para docentes.

///  
 (Título de programador y analista Fortram, en trámite). Facultad de Ingeniería 1967.

5.- ANTECEDENTES PROFESIONALES

- 1950 Recorrida completa por toda la Pcia. de Salta estudiando Hidrología y posibilidades de utilización del agua.
- 1952 Recorrida completa por la Pcia. de La Rioja con los mismos fines.
- 1948-62 Igualmente al Norte del Santa Fé, al Sur de Buenos Aires, a la Pcia. de San Luis, etc.
- 1962 Viaje completo por toda la Norpatagonia, costa hasta Comodoro Rivadavia, Lago Múster, Trelew, Cordillera, Alto y Medio Valle del Río Negro como miembro de la "American Professional Associates" con el fin de asesorar a los miembros norteamericanos de esa firma y preparar la documentación necesaria para encarar el estudio técnico económico integral de esa zona solicitado por la Dirección de Fabricaciones Militares por medio de una licitación.  
 A dicha licitación se presentaron alrededor de 20 firmas y solo por antecedentes se eligieron ocho (incluida I.A.P.A.).
- 1950 Proyecto y cálculo de dique en arco, de hormigón, sobre el Río Rosario, Provincia de Salta, en conjunto con el Ing. Rodolfo Martoccia.  
 Desempeño como "Jefe Residente", en Salta durante los años 1949 y 1950 designan por el Estudio de Ingeniería "Ballofet-Cuenca-Ferrari", teniendo a su cargo el planeamiento y ejecución de los trabajos de campaña, topográficos, hidrológicos, geológicos, meteorológicos, edafológicos, etc. con instalación de afloradores a resalto, estaciones de aforo en ríos, estaciones meteorológicas, etc., cuyos resultados se utilizaron en la preparación y terminación de los proyectos para aprovechamiento de los ríos Arenales y Guachipas (Pcia. de Salta). Estos proyectos preveían la construcción de diques de embalse, con sus obras de arte, uno de ellos fuera de lecho, redes de canales con sus obras de arte, etc.
- Miembro de la Comisión de estudios encargada por el Gobierno de la Pcia. de La Rioja del estudio del desarrollo y aprovechamiento integral de los Departamentos del Oeste y Norte de la Pcia. (Ríos Vinchina, Sanagasta y Salicas).  
 Proyecto de una instalación de riego mecánico y por surcos para explotaciones de tubérculos en el campo de los Sres. Gallart en las cercanías de Rosario, Pcia. de Santa Fé. Dirección de su ejecución.
- Proyecto de obras e instalaciones de provisión de agua, riego,

riego mecánico, formación de viveros, etc., para el nuevo establecimiento San Fernando de los Sres. Soler en estación Saralegui, Provincia de Santa Fé, Dirección de su ejecución.

Estudios y proyectos de desagües pluviales e industriales para la firma Nestlé S.A.F.A. en Firmat, Pcia. de Santa Fé.

Anteproyecto de usina hidroeléctrica de pequeña potencia para los Sres. López Pueyrredón en la Estancia Malal-Tuel sobre el Río Quequén, Pcia. de Buenos Aires.

Proyecto de desagües urbanos para la Empresa Burgwardt y Cía. durante los años 1947 y 1948. Dirección de su ejecución.

Proyecto y ejecución de la provisión de agua y desagües para la fábrica Argen S.A., Pcia. de Buenos Aires.

Varios proyectos de instalaciones contra incendio con elaboración original de "Boosters" para las firmas Siemens Argentina, Molinos Río de la Plata, La Fabril, etc. Dirección de su ejecución.

Instalación de un oleoducto para descarga rápida de petróleo por bombeo desde los barcos para la firma Diadema Argentina S.A. en Dock Sud.

Varios proyectos e instalaciones de vapor, industriales y mecánicos de importancia (instalación completa de máquina n° 9 de Papelera Argentina, Calefacción Industrial en Plavinil S.A. En general como socio proyectista de la firma Fulgar Ingeniería S.R.L.

Proyecto completo de redes de distribución de gases industriales, (Hidrógeno, oxígeno, aire comprimido en la Fábrica Siemens).

Planeamiento y proyecto de las obras de embalse "Chacarita de los Padres" y "Puerta Grande" del aprovechamiento integral del Río "El Tala", provincia de Catamarca.

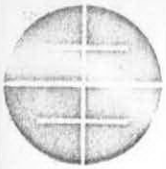
Comprendiendo el estudio hidrológico y anteproyecto de presa de tierra, vertedero de embudo, vertedero recto, etc.

Proyecto completo de instalaciones contra incendio, pluviales y sanitarios para la planta de fabricación de automóviles de la fábrica Isard Argentina S.A.C.I.F. en Pacheco pcia. de Buenos Aires.

Integrante del equipo, como asesor hidráulico, que mereció el primer premio en el concurso de anteproyecto para el "Plan regulador de la ciudad de Morón" - 1962.

Planeamiento, proyecto y dirección de las obras de modernización de provisión de agua y energía en el establecimiento Pilmayquén, propiedad de la Sra. Cazenave de Bancalari - 1962.

Proyecto completo de electrificación rural y aplicaciones para talleres, agua, etc. en la Estancia La Angelita, localidad de Hughes, Pcia. de Santa Fé. Propiedad La Angelita S.R.L. - 1963.



////

Formulación de teoría de arrastre, proyecto e instalación de una planta experimental de bombeo de arenas en la escollera Sud de Mar del Plata para actuar sobre el embanque en la boca.

Integrante del equipo ganador del concurso para redactar el Plan Regulador de Comodoro Rivadavia - 1965.

Integrante del equipo, como asesor hidráulico, seleccionado en 1º prueba para el Planeamiento del Camping-Country de la Sociedad Hebraica Argentina, 1966.

Estudio sobre la posibilidad de complementación Hidráulica y eléctrica del Río Negro (Uruguay) (Bonete-Baigorria Palmar y Mercado de Montevideo) con el Río Negro (Argentina) (Chocón-Cerros Colorados y mercado de Buenos Aires Litoral) utilizando procedimientos de programación electrónica. En colaboración con C.I.T.M.A.D.E. Para la Dirección Nacional de Energía, 1967-1968.

Estudio sobre Laboratorio de Hidráulica, Ley Nacional de Hidráulica y Cuenca del Plata para C.O.N.A.S.E., 1968.

#### 6.- ANTECEDENTES DOCENTES

Ayudante de Trabajos Prácticos en la Cátedra de Hidráulica Aplicada desde 1948 hasta 1957.

Jefe de Trabajos Prácticos de la Cátedra de Hidráulica General durante los años 1955, 1956 y 1957 desarrollando un programa completo sobre mecánica de Fluidos teóricos.

En el "ciclo de adscripción" desarrollo de varias clases teóricas sobre "Presas de Escollera", "Regulación en los embalses", etc. mereciendo la aprobación del jurado compuesto por los ingenieros Luis María Gotelli, Rodolfo Ballester.

Jefe de Trabajos Prácticos en la Cátedra de Hidráulica Aplicada durante los años 1958 a 1962 desarrollando un programa completo sobre canales y tuberías, riego, obras de arte y embalses.

Setiembre de 1962. Confirmación en el cargo de Jefe de Trabajos Prácticos de Hidráulica Aplicada por medio de un concurso de antecedentes y de oposición hasta el presente.

////

El puesto merecido fue el primero y se lo recomendó para ocupar el cargo de Jefe de Trabajos Prácticos de Hidráulica Aplicada que desempeña actualmente.

Miembro de la delegación argentina en viaje de estudios durante 1948-1949 por EE.UU. y Canadá recorriendo las obras del este.

Director de viajes de estudios con los alumnos del último curso de la Facultad de Ingeniería recorriendo varias veces: a) Puertos de Bahía Blanca y Quequén, b) Las obras de riego del alto valle del Río Negro, c) todo sistema de embalses cordobeses, d) idem de la provincia de San Luis, e idem de la Provincia de Mendoza, y también obras de derivación sobre el Río San Juan.

En cada caso explicaciones sobre proyectos, cálculo y explotación de las obras y comparación con los adelantos actuales.

Profesor titular de "Mecánica de los Fluidos", de la Universidad Tecnológica Nacional a partir de 1963, hasta el presente.

Profesor titular de Hidráulica Agrícola en la escuela de graduados de Geodesia de la Universidad Nacional de Buenos Aires 1963-64.

Profesional encargado de la Planificación, Proyectos y especificaciones técnicas del Laboratorio de Mecánica de Fluidos de la Universidad Tecnológica Nacional, 1968.

#### 7.- CONFERENCIAS Y CURSILLOS DICTADOS

"La organización del valle del Tennessee (T.V.A.)" de acuerdo a estudios sobre planificación, efectuados en los EE.UU. de Norte América durante un viaje en los años 1948-49.

"Presas de escollera" en la Cátedra de Hidráulica Aplicada en los años 1954-55.

"Bases para la Ley Nacional de Hidráulica" C.A.I. 1965 (Publicada en revista del C.A.I.) Abril 1966.

Proyecto de creación del Centro Nacional de Estudios Hidráulicos o Hidrología Aplicada (Laboratorio Nacional de Hidráulica Aplicada Servicio de Hidrografía Naval) Enero 1966.

"Reflexiones sobre el Puerto de Comodoro Rivadavia" durante la semana de Ingeniería de Comodoro Rivadavia - Octubre 1966.

El manejo del agua a Escala Nacional - Ateneo de la República 1966.

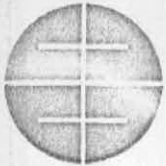
"El papel de la técnica en la decisión política". Facultad de Ciencias Políticas. Universidad del Salvador, 1967.

8.-

#### PARTICIPACION EN CONGRESOS Y SIMPOSIOS

Congreso de la Comisión Internacional de Grandes Presas. Ro-

///



///

ma 1961 (integrante de la Delegación Argentina).  
Congreso de la Comisión Internacional de Grandes Presas. Edimburgo 1964 (integrante de la Delegación Argentina).  
Congreso de Vinculación Regional (Goya-Reconquista-Goya) 1965.  
2º Congreso Interprovincial Ministros de Obras Públicas (CI-MOP) Bariloche 1966.  
5º Congreso Argentino de Ingeniería - Sección Agua y Energía. Córdoba 1966.  
5º Congreso de Ingeniería - Sección Transporte - Buenos Aires 1966.  
Reunión subregional sobre la Hidrología de América del Sud. Centro Regional de la Unesco para el fomento de la Ciencia en América Latina. Comisión Nacional Argentina para la UNESCO. Buenos Aires.  
Consejo Federal de Inversiones - Conferencia Nacional de Organismos y Expertos para discutir el informe CEPAL-CFI. "Recursos Hidráulicos de Argentina. Análisis y programación tentativa de su desarrollo 1964". En Buenos Aires, mayo de 1968.

9.-

DESIGNACIONES PROFESIONALES

Asesor de Gabinete de S.E. el señor Secretario de Estado de Obras Públicas Dr. Miguel Angel MARTINEZA (a partir de 1963 hasta 1966).

Miembro de la Comisión Vinculación Rosario-Victoria, hasta 1966.

Miembro de la Comisión Vinculación Goya-Reconquista, hasta 1966.

Miembro de la Comisión de Coordinación y Complementación de los medios y programas de trabajos para agua potable y saneamiento en distintas poblaciones del país. Ministerio de Obras Públicas hasta 1966.

Miembro de la Comisión Argentina para el Decenio Hidrológico Internacional (Unesco). Secretaría de Educación, desde 1967 y actualmente.

Consultor sobre Política Hidráulica del Director de Planeamiento del CONASE, actualmente.

10.-

ASOCIACIONES PROFESIONALES

Miembro del Centro Argentino de Ingenieros desde 1956.

Presidente de la Comisión de Geohidrometeorología del C.A.I. 1968.

Miembro de la Corporación de Ingenieros Católicos desde 1960.

///

Miembro del Comité Argentino de Grandes Presas desde 1960 y ex-integrante de la Comisión Directiva. (ex presidente de la Comisión de Conferencias y Publicaciones).

"Junior - member" de la American Society of Civil Engineers desde 1948 hasta 1960. Luego de considerar el "curriculum" ascenso a "Member of American Society of Civil Engineers hasta ahora.

Miembro de la Sociedad Científica Argentina desde 1962.

Miembro de la Asociación For Hydraulic Reserch desde 1962.

Miembro del Subcomité asesor de Hidrología Científica del Comité Nacional de la Unión Geofísica y Geodésica Internacional desde 1967.

#### 11.- TRABAJOS DE INVESTIGACION Y PUBLICACIONES

"Las pequeñas obras hidráulicas", algunos aspectos sobre su importancia actual (Inédita) C.A.I. - 1967.

"Application de methodes de prediction dans quelques rivieres argentines", en colaboración con el Dr. R. Pérez - Anales del Congreso de la I.A.H.R. Londres 1963.

"Anteproyecto de Ley Nacional de Hidráulica". Secretaría de Estado de Obras Públicas. 1963 - M.O. y S.P.

Proyecto de Laboratorio Hidráulico y de Hidrología Aplicada para la Secretaría de Esta de Obras Públicas - 1964.

Redacción del Pedido de Asistencia Técnica para la creación de un "Centro de Estudios Hidrológicos y de Hidrología Aplicada" a la UNESCO. París 1964.

En conjunto, luego, con el "Proyecto de Laboratorio Nacional de Hidráulica" y "Ley Nacional de Hidráulica", como Anexos redacción final del requerimiento. 1965.

Redacción del plan gradual de crecimiento y equipamiento del Laboratorio en 1965.

Redacción del "Plan de Operaciones", en conjunto con el Ing. Díaz Marta en 1965, aprobado por el Fondo Especial de Naciones Unidas, siendo agente ejecutivo la U.N.E.S.C.O. en enero de 1966.

5º Congreso Nacional de Ingeniería - Córdoba 1966:

- a) "Bases para la Ley Nacional de la Hidráulica" con el articulado propuesto para la ley.
- b) "Centro Nacional de Estudios Hidrográficos o Hidrología aplicada" con la descripción de la colaboración posible por el Fondo Especial de las Naciones Unidas.
- c) Esquema de Soluciones Parciales y sucesivas que conducen a la solución final del problema del transporte del carbón desde Río Turbio y la organización de la infraestructura técnica-económica necesaria para el progreso de la zona sur de la provincia. de Santa Cruz.



///  
Reflexiones sobre política interior y exterior para el "uso del agua", basado en consideraciones geográficas, históricas y técnicas, El Río Parañá. 26 de enero de 1965. M.O.P.S.

Ley Nacional de Hidráulica. C.O.N.A.S.E. 1968.

123- VIAJES AL EXTERIOR

Ver en el título "Antecedentes Docentes" y en "Antecedentes Profesionales" los realizados en esas funciones.

1961 - Gira por el Noroeste de Italia visitando las últimas presas y centrales construídas y en construcción (Malga, Bissina, Soverzone, Vaiont, etc.) En cada caso discusión con los proyectistas y especiales sobre los últimos adelantes.

1961 - Viaje particular recorriendo los Laboratorios Hidráulicos de Roma y Bolonia.

1961 - Viaje por España visitando las obras del Albertehe, las obras en construcción en el Tajo y especialmente la presa central subterránea en construcción en Aldea Dávila sobre el Duero.

1964 - Repetición de la visita observando las variaciones y finalización de la obra. Aldeadávila.

1964 - Repetición de la visita a las demás obras hidráulicas de Castilla.

1964 - Gira por Inglaterra, Escocia y Gales con visita a las presas en construcción y centrales.

Visita a la primera Central Atómica y análisis de su método de refrigeración.

1964 - Gira visitando los principales laboratorios de Hidráulica fluvial de Europa.

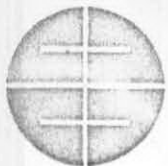
1965 - Viaje navegando el Río Santa Cruz desde lago Argentino hasta el mar con el fin de demostrar su navegabilidad y preparar un estudio.

1965 - Viaje de estudio a Río Gallegos, Bahía Blanca, Quequén, Mar del Plata, Viedma, Patagones, Comodoro Rivadavia, Caleta Olivia, Ushuaia, Santa Cruz, Recorrida de los puertos del Paraná en especial Puerto Ruiz, Ibicuy, Rosario, Paraná, Santa Fé, Goya, Reconquista, Zárate, Campana, San Nicolás, etc.

1964 - Viaje por el Río Gualeguay para preparar un proyecto de manejo de cuencas.

1965 - Viaje a la Antártida Argentina efectuando estudios Meteorológicos.

1966 - Viaje por España visitando el laboratorio de Madrid. Viaje a Lisboa con especial recorrido del Laboratorio Nacional de Ingeniería Civil, Puerto de Lisboa y puente colgante sobre el Tajo.



////

1966 - Viaje a Holanda con visita técnica al Puerto de Rotterdam y obras del Plan Delta con visita detallada. Recorrida de los laboratorios de Delft y Voorst.

1966 - En Inglaterra visita al modelo del Río de la Plata en Wallingfords y visita a las obras portuarias en construcción de Tilbury sobre el Támesis.

CURRICULUM VITAE DE ENRIQUE LEVIN1.º- DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Enrique Levín  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 23 de noviembre de 1905 - Villa Constitución - Pcia. de Santa Fé  
Nacionalidad: Argentino  
Estado Civil: Casado  
Cédula de Identidad: 191.673  
Domicilio: Moreno 1865 - 4º "E"

2.º- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Profesor de enseñanza secundaria en la especialidad Física, egresado en 1925 del Instituto Nacional del Profesorado Secundario de Buenos Aires.

Agrimensor Nacional, egresado en 1927 de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Buenos Aires.

Ingeniero Civil, egresado en 1931, de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Buenos Aires.

3.º- ANTECEDENTES PROFESIONALES

1927-35 En el Instituto Geográfico Militar:

División de Topografía:

- Levantamientos a plancheta y extensos trabajos de triangulación topográfica y nivelación geométrica de tercer orden para densificación de los elementos de apoyo del relevamiento taquimétrico. Asiento del Grupo de Levantamiento, Concordia (Entre Ríos).
- Trabajos de campo de la Plancheta denominada Arroyo Moreira.

Sección Fotogrametría:

- Trabajos de apoyo para vuelos aerofotogramétricos diversos.
- Trabajos de campaña y de gabinete de Estereofotogrametría en particular.
- Jefe de trabajos para el estudio de la variante ferroviaria de la Línea a Bolivia entre estaciones León y Volcán (provincia de Jujuy). Relevamiento a escala 1:2000 en equidistancia 2,00 m.
- Relevamiento de ambas márgenes del Río Primero, Cór

doña, entre estaciones Casabamba y Cassafousth para estudiar el emplazamiento del Dique San Roque y la posible variante ferroviaria. Referencia a este trabajo: publicación del Ingeniero Ballester, Presidente de la Comisión de Estudios: "Relevamiento estereo fotogramétrico de la garganta del Río Primero en el Dique San Roque" (La Ingeniería n° 681 - Julio 1931) en donde se señala la excelente precisión planialtimétrica alcanzada que permitió proyectar y dimensionar la o las presas y calcular el movimiento de tierras.

División Geodésica: (bajo la dirección del Ingeniero Félix Aguilar):

- Puesta a punto de dos mareógrafos Kelvin, Bottowley y Baird destinados a sendas estaciones mareográficas fundamentales, actualmente en uso por el Servicio de Hidrografía Naval. Diseño de una instalación experimental, con columnas de agua y vasos de Tántalo que permitió evidenciar errores de fase y de amplitud en las indicaciones de los instrumentos mareográficos y dieron base a la construcción de un fotomareógrafo para acotar dichos errores.
- Estudios gravimétricos con Aparatos pendulares.

1936-46 Observatorio Astronómico de la Universidad Nacional de La Plata (Dirección Ingeniero Félix Aguilar):

- Trabajos de Investigación sobre gravimetría pendular.
- Investigación sobre precisión y comportamiento de los instrumentos pendulares (Publicación del Ingeniero Aguilar) "Reparación del aparato cuadripendular Asbonia 81592 del I.G.M. y determinación de sus coeficientes de temperatura y presión" - Publicación Oficial del Observatorio - 1936.
- Realización del enlace fundamental La Plata - Postdam (Alemania) con el aparato cuadripendular de largada automática en oposición de fase.
- Determinación pendular de precisión en el polígono Aguaray (Salta) - Lago Fagnano (Tierra del Fuego).
- Determinación gravimétrica del Arco de Meridiano.

1947-55 Actividad privada en tareas topográficas diversas y en el dominio técnico-comercial relativas a la fabricación y comercialización de instrumental científico e industrial.

1956-60 Instituto Antártico Argentino: Asesor Científico (Rama Geofísica) por concurso.

- Por invitación de Colombia University (doctor M. Ewing) campaña oceanográfica por la plataforma patagónica (1958).
- Comisionado a Point Barrow (Alaska) para participar de la Campaña Geofísica 1959-60, organizada por el Artic Institut of North America.

////  
 1960-69 Tareas de extensión, destinadas fundamentalmente a difundir las virtudes de la Línea Básica (Key Line) en la prevención de erosión hídrica y recuperación de terrenos. A tal efecto varias campañas efectuadas en Santiago del Estero, La Rioja, Río Negro y Entre Ríos.

4.- ANTECEDENTES DOCENTES

1943-46 Ayudante de la Cátedra de Geodesia en la Universidad de La Plata.

1956-57 Profesor de Física (por concurso) en la Universidad Tecnológica Nacional.

1956 Profesor de Topografía (por concurso de títulos y oposición) en la Facultad de Agronomía y Veterinaria.

5.- CONFERENCIAS Y CURSILLOS DICTADOS

1957 "Movimientos epirogénicos y variaciones del nivel medio del mar". Con el auspicio del Instituto Antártico Argentino.

"Relevamientos Cartográficos en el Antártico", por Radio Nacional.

1958 "La operación Deep freeze, preparación del Año Geofísico Internacional", en la Sociedad Científica Argentina.

1959 "Registro de mares en mares congelados", en la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos.

"Acerca de niveles de playa antiguos encontrados en el sector Ardley, isla 25 de Mayo", Simposio Antártico.

6.- TRABAJOS DE INVESTIGACION Y PUBLICACIONES

"Descripción sumaria del relevamiento estereofotogramétrico efectuado en Volcán (Jujuy)" (en colaboración con el Agrimensor Antonio L.M. Saralegni) Revista del C.E.I. n° 329 año 1930.

"An Automatic Mareograph" Journal of Scientific Instrument XI Abril 1934.

"Determinación de la diferencia de gravedad La Plata Postdam (Alemania)". Publicación oficial del Observatorio de La Plata (1943).

"Observaciones gravimétricas pendulares perfil gravimétrico Norte-Sur en base a 133 estaciones" (en colaboración con J. Mateo) Publicación oficial del Observatorio de La Plata (1946).

///

"La Argentina en el Año Geofísico Internacional" Farol 1959

Sobre aplicación de la Topografía a la solución de problemas agronómicos:

"La erosión hídrica en la zona de Los Surgentes (Córdoba). Boletín informativo de la Asociación Amigos del Suelo - Abril 1963".

"Replanteo de curvas de nivel y de curvas de pendiente constante con instrumentos sencillos". Revista Ingeniería Agronómica n° 3 - 1965.

"Los fundamentos topográficos de la línea básica (Key Line). Revista Ingeniería Agronómica n° 24 - 1966.

"La nivelación barométrica y sus aplicaciones a la Topografía". Edición mimeografiada de la Cátedra de Topografía. Facultad de Agronomía y Veterinaria - 1968.

"El acondicionamiento de los terrenos con fines de riego, desagüe y conservación" (en colaboración con el Ing. Belcaguy). Boletín Técnico de la Facultad de Agronomía y Veterinaria - 1965.

Cultivos en terrenos de pendientes muy pronunciadas - 1969.

Influencia de la Topografía sobre la insolación de los terrenos (en preparación).

"Estudio de la racionalización de las prácticas de riego y de mecanización de las explotaciones arroceras del litoral argentino, con miras al mejoramiento de la producción y a la reducción de costos". En colaboración con el Ing. Becaguy (en preparación).

"Estudio de las condiciones geomorfológicas y pedológicas que desencadenan la erosión hídrica" (en preparación).

7.-

#### VIAJES AL EXTERIOR

1937 Comisionado por el Observatorio Astronómico de la Universidad Nacional de La Plata, para recibir el nuevo aparato cuadripéndulo de largada automática en oposición de fase y realización del enlace fundamental La Plata - Postdam.

1959 Comisionado por el Instituto Antártico Argentino a Point Barrow (Alaska) para participar en la Campaña Geofísica Internacional.

CURRICULUM VITAE DE MOISES J. LOSCHACOFF1.- DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Moisés José Loschacoff.  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 25 de mayo de 1927 - Moisés Ville  
Pcia. de Santa Fé.  
Nacionalidad: Argentino.  
Estado Civil: Casado.  
Cédula de Identidad: 5.491.647  
Domicilio: Wandeling 6, Zieriksee, Holanda.

2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Institución: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional  
de Córdoba.  
Título: Ingeniero Civil.  
Egresado: 1952

3.- ASISTENCIA A CURSILLOS

1958 Curso sobre aprovechamientos mareométricos en el Laboratorio de Hidráulica de Chatou en Francia.  
1969 Cursillo de Perfeccionamiento en Obras de Dragado y de Refulado en Delft.  
Como miembro de las Secciones de Hidráulica y de Aprovechamiento de Tierras Bajas y Desagües del Ins. Real de Ingenieros asiste regularmente a conferencias sobre temas de estas especialidades y participa de excursiones.

4.- ANTECEDENTES PROFESIONALES

1952 Con la Empresa "Sollazo Hnos." en la construcción del dique "San José de la Quintana" en la Pcia. de Córdoba.  
1953 Con una beca del gobierno de los Países Bajos en Holanda:  
- Marzo a Junio: construcción de malecones de defensa para el "Polder Flevoland" en el Zuiderzee.  
- Junio a Noviembre: reconstrucción del dique de "Ouwkerk" destruido por las inundaciones de febrero de 1953.

///

- 1953-56    Noviembre de 1953 es contratado por el Ministerio de Obras Públicas de las Países Bajos como Ingeniero Adjunto hasta mayo de 1954 y como Ingeniero entre mayo 1954 y diciembre 1956.
- Noviembre 1953 a mayo 1954: proyecto de endicamiento de las tierras inundables de Saeftingen sobre el Escalda junto a la frontera belga.
  - Mayo a Diciembre 1954: proyecto de cajones de hormigón flotantes y a compuertas para el cierre de estuarios de mareas.
  - Enero a junio 1955: estudio del trazado del dique "Zandkreek" entre las islas de Beveland del Norte y Beveland del Sur.
  - Junio a setiembre 1955: anteproyecto de esclusa de navegación en el dique Zandkreek.
  - Setiembre a diciembre 1955: estudio de la desalinización del lago formado por el cierre del estuario "Braakman" en la Flandria Zelandesa.
  - Diciembre 1955 a abril 1956: proyecto del puerto de obrador de "Veere" para los trabajos de cierre del estuario "Veersegat".
  - Abril a Diciembre 1956: estudios y anteproyectos del trazado del dique de cierre del Escalda Oriental y de los puertos necesarios.
- 1957        De febrero a octubre: para la Dirección Nacional de Navegación y Puertos del Ministerio de Obras Públicas de la República Argentina.
- Estudio general del Delta del Paraná, programación de un plan de estudios, de mediciones, de recolección de datos y anteproyecto de un "polder piloto" frente a Zárate.
  - Estudio preliminar de un aprovechamiento mareométrico en la Península de Valdés.
- 1957-63    De noviembre de 1957 a febrero 1963 en las oficinas centrales de los Servicios del Delta de los Países Bajos en La Haya contratado como Ingeniero de Primera Clase.
- Estudio definitivo del trazado del dique de cierre del estuario "Brouwershavensche Gat". Estudio de los problemas hidráulicos, de mecánica de suelos, programación y acompañamiento de los estudios sobre modelos, estudio de los problemas de las comunicaciones, de la infraestructura general, del aprovechamiento de los terrenos desecados y de los lagos formados, de los problemas de desalinización del plan general de la realización de los trabajos y de los costos.
  - Proyecto, confección del pliego de condiciones y presupuesto de los puertos de "Den Osse" y "West Repart" para servir de base de operaciones para la construcción del dique de cierre.

////





///

- 1963-64 · Enero a diciembre: trasladado a la zona de los trabajos del Delta en la Provincia de Zelandia encargado de la dirección de obra de la construcción de los puertos "Den Osse" y "West Repart".
- 1965 Desde enero como Ingeniero en Jefe a cargo de todos los estudios, proyectos, presupuestos, confección de pliego de condiciones, contratación y dirección de obra de los trabajos de cierre del estuario "Brouwershavensche Gat". Este cierre es el más importante de los hasta ahora encarados en el marco de la obras del Delta.
- Construcción de una sección de dique.
  - Construcción del puerto "Middelplast".
  - Construcción de un camino.
- 1966
- Construcción de una sección de dique.
  - Construcción del puerto "Kabelaarsbank".
  - Construcción de un camino.
  - Reforzamiento de malecones en la isla Goeree Overflakke.
  - Obras de dragado en puertos.
- 1967
- Protección de fondos arenosos a una profundidad de 10 a 30 m. bajo agua por medio de enfajinados.  
Construcción de una sección de dique.  
Construcción de un dique seco para cajones flotantes de 20 pies de calado.  
Obras de dragado en puertos.
- 1968
- Protección de fondos arenosos a una profundidad de 20 m. bajo agua por medio de una cubierta de asfalto.  
Elevación de 10 ha. de terreno por refulado.  
Reforzamiento de dunas.  
Construcción de caminos de acceso al dique.  
Construcción de un viaducto.  
Construcción de cajones flotantes de hormigón armado.  
Construcción de pilones para un cablecarril.  
Obras de drenaje de un polder.
- 1969
- Construcción de una sección de dique.  
Construcción de dos puertos anexos al dique.  
Construcción de un camino.  
Construcción de la estructura fija del cablecarril.  
Fabricación de bloques de hormigón para ser usados en las operaciones del cierre final.
- Con autorización del Ministerio de Obras Públicas de los Países Bajos ha trabajado como consultor fuera de Holanda:
- 1959 Para la oficina de ingenieros consultores holandesa "Nedeco":
- Marzo: estudio de las posibilidades de aprovechamiento de las tierras inundables en la Península de Zapata y en el estuario del Río Cauto en Cuba.
  - Mayo: al frente de un equipo de técnicos, iniciación

///

de la recolección de datos y de las mediciones para buscar una solución para la Península de Zapata.

- 1959-67 Para la Compañía italiana "Simpò":  
 Octubre 1959: reconocimiento del Delta del Po en vista a trabajos para evitar inundaciones en la región, aprovechar mejor las tierras y mejorar las condiciones de navegación en el Delta.  
 Abril 1967: idem anterior.
- 1960 Para la oficina de ingenieros consultores holandesa "Nedeco": anteproyecto de obras de mejora al acceso de Porto Alegre en el Brasil.
- 1961-66 Para la oficina de ingenieros consultores israelí "Civil & Marine Eng.Co":  
 Mayo 1961: anteproyecto de un muelle para la descarga de mineral de hierro para los Altos Hornos cerca de San Juan de Acre.  
 Enero 1966: estudio de las posibilidades de ganar tierras al mar frente a Tel Aviv y a Haifa.
- 1968 Para el Ministerio de Obras Públicas de Venezuela:  
 Agosto: estudio para evitar las inundaciones y aprovechar las tierras en el Estado Apure, cerca del Río Orinoco.  
 Para la oficina de ingenieros consultores española "Edes": asesoramiento en problemas de desagüe en la zona de riego sobre el Río "Santo Domingo" en Venezuela.

## 5.-

CONFERENCIAS Y CURSILLOS DICTADOS

Invitado para dictar un Cursillo de Perfeccionamiento en la Universidad Técnica de Delft sobre "Aplicaciones de Asfaltos en Cubiertas de Diques".

Numerosas conferencias sobre temas de hidráulica en Holanda.  
 En 1965 conferencias sobre Obras Hidráulicas en Holanda para Ingenieros del Ministerio de Obras Públicas Argentino en Buenos Aires.

En 1968 conferencia sobre el Plan del Delta Holandés para ingenieros del Ministerio de Obras Públicas de Venezuela Caracas.

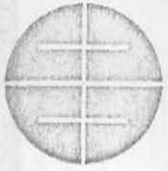
## 6.-

CONGRESOS Y SIMPOSIOS

En 1960: Congreso de Ingeniería de Costas de La Haya.

En 1967: Simposio sobre "Problemas Hidráulicos de Cierres de Estuarios de Mareas" en La Haya.

En 1968: Simposio sobre Aplicación de Asfalto en Obras Hidráulicas en La Haya.



////

7.- ASOCIACIONES PROFESIONALES

Miembro del Instituto Real de Ingenieros de los Países Bajos en las secciones: Central, Hidráulica, Aprovechamiento de tierras bajas y desagües.

Miembro de la Asociación Internacional de Congresos de Navegación.

Miembro de la Comisión de Planeamiento de la Infraestructura del Delta Holandés.

Miembro de la Comisión de Estudios de Cubiertas Asfálticas para Diques.

Miembro de la Comisión Asesora para el uso de Asfalto en la Protección de Fondos y de márgenes de Ríos y de Estuarios.

Miembro de numerosos grupos de trabajo y de estudios del Ministerio de Obras Públicas de los Países Bajos sobre problemas de construcciones hidráulicas.

8.- TRADUCCIONES

Del español al holandés un informe de las Naciones Unidas sobre Transportes en la Argentina.

9.- IDIOMAS

Español, holandés, inglés, francés, italiano y alemán.-

CURRICULUM VITAE DE GUSTAVO A. LUNDBERG1.- DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Gustavo A. Lundberg  
Fecha y Lugar de nacimiento: 17 de Junio 1930 - Rosario  
Nacionalidad: Argentino  
Estado Civil: Casado  
Cédula de Identidad: 2.620.806 Policía Federal  
Domicilio:

2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Institución: Facultad de Agronomía y Veterinaria  
Título: Ingeniero Agrónomo  
Egresado: 1955

3.- DISTINCIONES

Diploma de Honor, FAV-UNBA

Beca "Estela A. de Goytía" 1960: otorgada por Asociación Argentina para el progreso de las Ciencias (Estudio de problemas de conservación y manejo de suelos en el S.O. de la Región Pampeana, bajo condiciones de explotación corriente).

Premio "Asociación Amigos del Suelo 1960-61" al Mejor Trabajo sobre "Alimentación y Nutrición Animal Vacuna con los Elementos Corrientes al Alcance de Nuestro Medio Rural", obtenido como Coordinador General y co-autor del trabajo. Compartido con los co-autores Sres. G.H. Edwards, P.M. Fuentes Godo, y J. Quant Bermúdez. El premio fué otorgado por un jurado compuesto de representantes de la Sociedad Científica Argentina, Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias y Asociación Amigos del Suelo.-

4.- ANTECEDENTES PROFESIONALES

Desde 1956 a 1958, colaboración en la organización de Asociación Amigos del Suelo.

Asesor Técnico de diferentes grupos CREA:

1959 a 1962: CREA N° 1-HENDERSON DAIREAUX, 12 establecimientos con 40.000 hs, dedicados a invernada-agricultura;

1962 a 1963: CREA CONCORDIA-CHAJARI, como técnico organizador, instructor de un joven egresado (Ing. Agr. Francisco Wilken) que quedó luego a cargo del grupo. 12 establecimientos con 38.000 hs. dedicadas a cría de vacunos y lanares, lino y arroz con riego de pozos profundos.

///.

CREA Capitán Sarmiento-Baradero, como técnico organizador, instructor de un joven egresado (Ing. Agr. Hernán Ambrosoni) que quedó luego a cargo del grupo. Trece establecimientos con 12.000 hs. dedicadas a tambo, invernada y agricultura (maíz, sorgo, granífero, trigo y lino).

1966 a la fecha: CREA Monte-Gral. Belgrano, con 11 explotaciones dedicadas a cría, tambo y agricultura, donde junto con el Ing. Agr. Edgardo J. Vanoni se desarrollan trabajos de fertilización fosfatada en praderas.-

1968 CREA Maipú, como técnico organizador, instructor de un joven egresado que en el futuro quedará a cargo del grupo compuesto de 11 establecimientos con 45.000 hs. dedicadas a cría vacuna, lanares y algo de agricultura. (lino y girasol).

Asesor Técnico Coordinar General de F.A.C.R.E.A. desde setiembre 1962 hasta junio 1965, momento en que se contaban 45 grupos CREA con más de 1.000.000 de hectáreas.

Asesor Técnico de Fundación "Instituto de la Leche" Vicente L. Casares y Hersilia Lynch de Casares, desde junio 1963, en un programa de Mejoramiento de la Producción Lechera, promovido conjuntamente con Colaboración de Asociación Amigos del Suelo, Cátedra de Agricultura General (FAV-UBA), mediante la realización de trabajos "piloto" en campaña y promoción de reuniones a campo. (Dentro de estos trabajos se destaca además de la formación de técnicos la promoción del uso del pastoreo rotativo en gran escala, en combinación con otras técnicas que permitieron elevar la producción de leche a niveles 3 y 4 veces superiores a los promedios generales de producción).

Desde junio 1966, Asesor Permanente del Directorio y Departamento de Agronomía de Latinoconsult Argentina, S.A. (ex Italconsult Argentina, S.A.).

A partir de febrero 1968, Co-Director del Estudio G.A. Lundberg Marcelo A. Rossi y Asociados Ingenieros Agrónomos.-

Desde mayo 1968 Asesor Técnico de Editorial Dante Quintero, S.A. para la publicación "Dinámica Rural", publicada a partir de julio 1968.

Desde 1955, como profesional libre actúa en la Dirección Técnica y replanteo de numerosos establecimientos agropecuarios en diferentes zonas del país, incluyendo la dirección de su propia explotación agropecuaria en el Partido de Pilar.-

##### 5.- ANTECEDENTES DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN

Julio 1958 a junio 1961, Técnico del Instituto Agrotécnico de la Universidad Nacional del Nordeste, habiendo actuado en calidad de Secretario Técnico durante algo más de 2 años.-

Desde julio 1961 hasta diciembre 1962: Técnico Contratado del Laboratorio de Investigaciones Agrícolas que dirige el Ing. Agr. Jorge S. Molina, para investigaciones de mejoramiento de suelos

///.

///.

bajos salitrosos (Programa en colaboración F.A.V.-U.B.A. y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas).

Desde febrero 1964 hasta febrero 1965, investigador contratado por la Cátedra de Agricultura General (FAV-UBA), con categoría de Jefe de Trabajos Prácticos.

Desde marzo 1965, Profesor Adjunto Interino en la misma Cátedra.

Desde marzo 1967, Profesor Titular de Agricultura General y Técnicas Agropecuarias de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Argentina de la Empresa.

6.-

#### CONFERENCIAS Y CURSILLOS DICTADOS

Colaboración en la Cátedra de Agricultura General (FAV-UNBA): desde 1960 se participa a invitación del Profesor Titular en el dictado de clases sobre temas de aplicación tecnológica (manejo de establecimientos rurales, haciéndolo oficialmente desde febrero 1964, como personal docente de esa Facultad.

Participación en Cursos para Maestros Rurales, dictados en 1961 en Pcia. Roque Saenz Peña, en colaboración con la UNNE.

Cursillo sobre Conservación y Manejo de Suelos, para alumnos del 3er. año de la Universidad de la Pampa, por invitación del señor Decano Ing. G. Cobas en los años 1961 y 1962.

Cursillo para Empresarios Rurales: de Producción de Carne dictado en setiembre 1964 en colaboración con A. Amigos del Suelo, de Producción de Lecha, dictado en octubre 1964, en colaboración con Asoc. Amigos del Suelo, de Alambrado Eléctrico, dictado en octubre 1965 en colaboración con la misma entidad.

Supervisión Becas "Dr. Luis Güemes" y Arroyo de la Cruz otorgadas a los estudiantes Daniel Sepiurka y Juan M. Garay respectivamente.

Cursillo de Seminario sobre Tecnificación de la Producción Lechera organizado en setiembre 1967 en la cátedra de Agricultura General (FAV-UBA).

Seminario sobre Tecnificación de la Producción Lechera para productores, organizado por Fundación "Instituto de la Lecha" en "Buenos Aires, 14-18 de octubre en CADIA

///.

(Centro Argentino de Ingenieros Agrónomos)

Seminario sobre Producción Ganadera, organizado por UADE en octubre 1967.

Seminario sobre Técnicas de Producción Ganadera, organizado por Estudios Barrutia, en junio 1968 (Bolsa de Cereales)

7.-

PARTICIPACION EN CONGRESOS Y SIMPOSIOS

1a. Reunión Argentina de la Ciencia del Suelo. Buenos Aires setiembre 1959.

Sesiones Científicas de Agronomía. Buenos Aires, Agosto 1961

1º Coloquios Argentinos de Tecnología de Suelos. Buenos Aires. setiembre 1961.

Conferencia: "La Producción Ganadera y su Tecnificación", 30.9.1961 en el Instituto Popular de Conferencias.

2a. Reunión Argentina y la Latinoamericana de la Ciencia del Suelo., Mendoza, abril 1962.

1er. Seminario Nacional de Extensión Rural. Río Tercero (Cba.) diciembre 1962.

Conferencia sobre Aplicación de Ciencia y Tecnología en el Progreso de las Regiones menos Desarrolladas (UNCSAT), organizada por Naciones Unidas. Incluido en la lista oficial de la delegación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas en representación de FACREA. Viaje posibilitado por medio de una Beca de Fundación Ford.

Conferencia Mundial de la Alimentación, organizada por F.A.O. Washington (EE.UU.) de N. América del 4-18 de junio 1963. Becado por Fundación Ford e invitado por el Secretario de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación, en representación de FACREA.

Conferencia Latinoamericana para el Estudio de las Regiones Áridas (UNESCO) 16-21/9/1963. Becado por Fundación Ford.

2º Coloquio de Tecnología de Suelo, Marcos Juárez (Cba) Abril 1964.

3a. Reunión Argentina de la Ciencia del Suelo, La Plata, Setbre. 1965. Presidente Comisión IVA.

1er. Coloquio Latinoamericano de Biología del Suelo, B. Blanca, Ocbre. 1965 (Organizado con apoyo de UNESCO). Secretario Va. Sesión.

Congreso de la Producción Animal, organizado por la Academia Argentina de Agronomía en Buenos Aires. Noviembre 1966 (Co-relator del Tema Producción de leche).

Nota: Se mencionan únicamente reuniones en las que se presentan trabajos y comunicaciones.

8.-

TRABAJOS DE INVESTIGACION Y PUBLICACIONESInvestigaciones Científicas:

Un Nuevo Método para el Estudio de los Nitrificadores Directamente en Placas de Tierra Moldeada, 1962. Trabajo presentado a la 2a. Reunión Argentina y 1ª Latinoamericana de la Ciencia del Suelo, en Mendoza, abril 1962 (Inédito).

"Emploi des plaques de terre moulée par la culture des nitrificateurs" 1962. Annales de l'Institut Pasteur, 102: 215-222.

Empleo de Placas de Tierra Moldeada para el cultivo de nitrificadores", 1962 Ciencia e Investigación, 18:89-90.

"Uso de Placas de Tierra Moldeada para Cultivo de Nitrificadores" 1962. 28: 26-35

En colaboración:

"Fuentes de Carbono Utilizadas por el Azotobacter en Placas de Tierra Moldeada". En colaboración con J.S. Molino, y J. Quant Bermúdez. Resumen publicado en el suplemento nº 1 de IDIA, pgs. 90-91.

"Utilización de métodos Biológicos en la Recuperación de Suelos Salitrosos", 1962. En colaboración con J.S. Molina, C. Sauberán y P. Fuentes Godo. IDIA, 171:54-56

"La fertilización Fosfatada de praderas para producción de Leche "-Comunicación de Trabajos en Marcha presentada al Congreso de Producción Animal de la Academia Argentina de Agronomía y Veterinaria, Buenos Aires, octubre 1966. En colaboración con Alberto Lesser, publicada en "Bolsa de Cereales" 2791:6-13.

Investigación Tecnológica y Difusión Agrícola

"Hacia una Mayor Producción Ganadera", 1960-Rev. Hombre y Suelo, 12:199-208.

"Algunas Consideraciones de Interés para la Ganadería del N.E. Argentino", 1960. Resumen y Comentario de la gira realizada en Compañía del Dr. Sir John Hammond por la Zona de CREA Henderson-Daireauz, Rev. Hombre y Suelo, 12:168-173.

"La Rotación Ganadera, - o Grassland Farming-, como Base de la Producción Agropecuaria Argentina", 1960. Rev. Anales de la Sociedad Rural Argentina, Nov. 1960, Hombre y Suelo 17:79-8 y 92

"El Algodón: Un cultivo Antieconómico?, 1961 -Rev. Hombre y suelo 15:23-30

"Sobrepastoreo: Un Pésimo Negocio", 1961-Rev. Hombre y Suelo, 17:93-100.

"Transformando Estacias", 1961 Rev. Hombre y Suelo, 19:17-25 y 48



///.

"Manejo de Suelos en la Zona de Influencia del CREA Henderson-Caseros" 1961. Monografía preparada para la Beca "Estela A. de Goytía" 1960. Inédito.

"Conservación del Suelo en Zonas Ganaderas", 1961. Resumen de la monografía presentada para la Beca "Estela A. de Goytía". Ciencia e Investigación, 18:241-251.

"Cadenas de Pastoreo, Zona de Invernada. Región de Influencia del CREA Henderson-Caseros (Daireaux)", 1961. Contribución preparada con motivo de las Sesiones Científicas de Agronomía de 1960, organizadas por la Comisión de Celebración del Sesquicentenario de la Revolución de Mayo. Entregado para su publicación.

"Implantación de Alfalfares", 1962 -Rev. Hombre y Suelo, 22:29-32.

"Obtención de Altos Rendimientos en Trigo con Buenas Rotaciones" 1962, Rev. Hombre y Suelo 23:31-41.

"Aspectos Relacionados con la Sequía Otoñal 1962-Rev. Hombre y Suelo, 24/25:35-39

"Cómo se Difunde el Progreso Agrícola en Francia", 1962. Boletín de Intercambio de Información Agropecuaria, 9:4-14. Anales de la Sociedad Rural Argentina Marzo 1963. Revista de la Bolsa de Cereales, 2583:1,4,7,8,12,15, y 16. Boletín Interno de FACREA (Mimeografiado) N° 2

"Informe del Viaje de Estudios Realizado por el Asesor Coordinador de la Federación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (FACREA) Ing. Agr. Gustavo A. Lundberg a Francia, Alemania e Inglaterra". Presentado el 23 de octubre de 1962 a FACREA e INTA. Inédito.

"Tecnificación y Promoción Rural. Sobre Nuevos Métodos en Extensión Agrícola Boletín RIIA 15:11-19

"Operación Leche". 1963. Boletín RIIA 16, pág.6.

"Explotación Tampera: Atraso Actual y Posibilidades Técnicas de un Rápido Desarrollo". Revista "Agronomía" del CEABA, 1:31-35.

"Primer Seminario Nacional de Extensión Agrícola", 1963 Informe de la Delegación de FACREA, publicado en Boletín de RIIA, 9:15-18. En colaboración con P. Fuentes Godó.

"Informe sobre la Conferencia de Aplicación de Ciencia y Tecnología de las Naciones Unidas (UNCSAT)" 1963. Publicado en Boletín RIIA, 12/13:5-51. Co-autores: J.S. Molina y P. Fuentes Godó.

"Suelos de Monocultivo", 1962. Película en Blanco y Negro filmada por la UNNE. Dirección y supervisión conjunta con J.S. Molina, P.M. Fuentes Godó, y Juan Quant Bermúdez.

"Cómo aprovechar Experiencias: El Alambrado Eléctrico y

///.

sus aplicaciones" Publicado en colaboración con Hernán Ambrosoni. La Nación, 2 de enero 1965.

"Informe de la Visita del Profesor Gunnar Torstensson, -Ex -Decano del Royal Agricultural College, Uppsala, Suecia, 1963. Boletín RIIA, 25:6-16. "Mejoramiento de la Producción Lechera en Campos Bajos", 1964. Suplemento Especial N°1 de RIIA, pág.1-21, Rev.Ingeniería Agronómica, pág.54-61 (abril-setbre. 1954).

Nuevas Formas de Arrendamiento como Factor de Progreso Técnico" 1964. Revista "Tranqueras Abiertas" 37:37-46.

"Algunas Referencias al Pastoreo Rotativo", Rev."Tranqueras Abiertas" 38;19-26

"Medidas Adoptadas en CREA Henderson-Caseros como Emergencia Frente a los Problemas Originados en las Sequías de Otoño 1961 y Primavera 1962". Rev."Tranqueras Abiertas", 38:28-33.

"Causas que han contribuido a agravar los Efectos de la Sequía 1961 en la zona de CREA Henderson-Caseros". Rev. "Tranqueras Abiertas" 38:34-40.

"Forraje en Veranos Secos" 1964. "La Nación" 28.XI.1964. "Importancia Práctica del Pastoreo Rotativo".Rev. Bolsa de Cereales del 11 de febrero de 1965.

"Consideraciones Sobre un más rápido progreso rural",1965 La Nación día 9 de octubre de 1965 y "Tranqueras Abiertas 39:

-Informe de los Trabajos de Mejoramiento Tambero", presentado por el grupo de Lechería del Plan de Promoción Agropecuario de La Pampa.

- "Prioridades en el Mejoramiento Tambero". Tranqueras Abiertas.47:37-42.

La Vaca Lechera como Productora de Alimento Humano. Versión libre de la Conferencia del Dr. Wayne Warner. Tranqueras Abiertas, 51:7-20

-Informe sobre la visita a un establecimiento ubicado en Vedia". Tranqueras Abiertas, 51:25-30

- "Orden Mecánico" - Tranqueras Abiertas, 52:25-28

- "Reunión Extraordinaria" Tranqueras Abiertas, 52:33-40 (Informe de la Reunión Final con los Técnicos Uruguayos Ing.Agr.J.P. Curbelo y W. Hill.

- "Información general sobre la situación de la industria lechera (en especial sobre la parte tampera) y sus posibilidades de desarrollo". Abril 1967, Tranqueras Abiertas, 59:13, 14 y 16.

///.

- Producción de leche en Nueva Zelandia: Ayer y Hoy" Informe sobre una conversación con el Dr. C.P. Mc Meckan. Setiembre 1967. "Tranqueras Abiertas" 64: 38 y 40.
- "El Ingeniero Agrónomo frente al futuro desarrollo agropecuario argentino", publicado en junio 1968 "Tranqueras Abiertas", 73:25-31

Trabajos en los que intervino en Latinoconsult Argentina:

En colaboración:

"Agotamiento y Erosión de Suelos en la Región Algodonera Del Chaco" 1959. Co-autores: J.S.Molina, P.M. Fuentes Godo y J. Quant Bermúdez IDIA Suplemento N° 1 pág. 215-218.

"Problemas de Manejo de Suelos en la zona de Invernada del Oeste de la Provincia de Buenos Aires". Co-autores: C.Sauberán, J.S.Molina y G.H. Edwards. Resumen publicado en IDIA Suplemento N° 1:210-213: Hombre y Suelo, 12: 159-165.

"Manejo de Suelos y Producción de Carnes en la Región Chaqueña". Co-autores J. Quant Bermúdez y J.S.Molina, P.M. Fuentes Godo. Resumen publicado en IDIA Suplemento N° 1 213:215.

"Agotamiento y Erosión en Suelos Chaqueños", 1960. Co-autor: J. Quant b. Impreso mimeografiado (20pág.) por la Universidad Nacional del Nordeste.

Reproducción en Boletín de UCA (Unión Cooperativas Agrícolas Algodoneras) Marzo-abril 1961

"Producción de Carne y Manejo de Suelos en la Zona de Invernada del Oeste de la Provincia de Buenos Aires" 1960. Co-autor J.S.Molina. Ciencia e Investigación, 16:107-116.

"La Producción Ganadera. Bases para su Tecnificación Sana" 1961. Premio Asociación Amigos del Suelo 1961. Hombre y Suelo 27:9-192. Coordinación General: G.A. Lundberg. Co-autores: G.H. Edwards, P.M.Fuentes Godo y J. Quant Bermúdez. Premio otorgado por los jurados señores: Ing.Agr. Lorenzo R. Parodi, Ing. Agr.Eduardo Pous Peña, Dr. Pedro Cattáneo, Ing. Agr. Enrique Sívori, Ar.Pablo Hary (h) e Ing. Agr. Pedro A. Lacau en representación de Sociedad Científica Argentina, Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias y Asociación Amigos del Suelo.

"El Sobrepastoreo y su Influencia en el Manejo de los Suelos, 1962. Co-autores: C.Sauberán, J.S.Molina y M.Rossi,

///.

P.M. Fuentes Godo (Resumen entregado para su publicación a la 2da. Reunión Argentina y la Latinoamericana de la Ciencia del Suelo. Mendoza, abril 1962)

"Manejo de la Fertilidad en la Pradera Pampeana", 1962. Co-autores: J.S.Molina, C. Sauberán. M. Foulón y P.M. Fuentes Godo. Resumen entregado para su publicación en la 2da. Reunión Argentina y la Latinoamericana de la C. del Suelo.

"Manejo de la Humedad del Suelo en Praderas Permanentes naturales y artificiales" 1962. Co-autores: P.M. Fuentes Godo, J.S. Molina, M. Rossi y J. Quant Bermúdez. Resumen entregado a la 2a. Reunión Argentina y la Latinoamericana del suelo.

"Determinación de la Humedad del Suelo en Campaña y su Manejo en las Rotaciones anuales", 1962. Co-autores: P.M. Fuentes Godo, J.S.Molina, M. Foulón.

- "CREA Monte: Informe Preliminar" Tranqueras Abiertas, 53: 13-16. (En colaboración con Ing. Agr. Edgardo Vanoni.

- "Informe de las Actividades de Mejoramiento Tambero" En colaboración con el Ing. Agr.E. de la Serna. Tranqueras Abiertas, 53:18-25

"Resumen de la Gira realizada en la República Oriental del Uruguay: Fertilizantes, Manejo e Implantación de Praderas", diciembre 1966. Co-autor; Edgardo J. Vanoni, Tranqueras Abiertas, 55:29-33

"Ensayo de Praderas Tipo Neozelandés", Co-autor: Pedro Bader. Julio 1967 Tranqueras Abiertas, 62:7-10

Plan preliminar para el Desarrollo de la Provincia de Tucumán. Elementos para su estructuración. (Plan de inversiones previstas, bianual, en múltiples sectores, enfatizando agricultura y sectores de alto insumo de mano de obra). Fundación FIAT-Concord. Argentina. 1966/1967.

Intervención Operativa para el desarrollo Ganadero de la República de Nicaragua.

Programa anual de asistencia directa al productor (cubriendo 225 explotaciones y 111.300 cabezas) y asesoramiento institucional, Gobierno de Nicaragua a través del Banco Central, Banco Nacional, INFONAC, Ministerio de Agricultura y Ganadería. Nicaragua 1966/1967.

Programación y Análisis de solidez técnico-económico de Proyectos de Desarrollo Agrícola para las Comunidades de Cabral, la Estancia, Iguana y Tierra Nueva. Oficina de Desarrollo de la Comunidad, República Dominicana, 1966

///.

Programa para el uso Racional de los Recursos y Agua en el Partido de Olavarría y Proyecto de Obras para un Area-Piloto-(Sobre aprox.7.000 ha) Municipalidad de Olavarría. Argentina, 1966.

Estudio sobre la Política Agraria Argentina 1930-1966. The Ford Foundation. Argentina 1966.

La Ganadería en los Llanos. Bases para su reactivación. Provincia de La Rioja, 1968.

Trabajos en marcha :

Desde 1967 se trabaja en la organización del programa de ensayos de Fertilización fosfatada en praderas, para la Comisión Inter-CREA de Fertilización, intervienen 44 establecimientos con alrededor de 120.000 hs. (en colaboración con el Ing. Agr. Edgardo Vanoni) ubicados en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos, donde se realizarán 120 ensayos con colaboración de numerosas entidades.

Desde 1967 se trabaja en la organización de la gira del Dr. C.P. Mc.Meekan primer director de la Estación Experimental de Ruakura (N.Zelandia), pionero en las investigaciones sobre producción de leche sobre pasturas que visitaría el país en abril de 1969

9.- VIAJES AL EXTERIOR

Viaje de Estudios por Inglaterra, Francia y Alemania, 1962. Con objeto de estudiar en especial los sistemas nacionales y privados de extensión agrícola aplicados en Europa,- especialmente en Francia-. Con auspicio conjunto de FACREA e INTA (Informe,-inédito-, entregado a ambas instituciones).

Viaje de estudios por los EE.UU. de N. América: realizado por invitación de Fundación Ford, a continuación del Congreso Mundial de la Alimentación en julio 1963. Se visitaron 3 universidades del Oeste (Purdue, Kansas State University e Illinois) y Cornell (N. York). Se estudiaron especialmente la vinculación entre universidad-empresa rural.

Viaje a Frutillar (Llanquihue) Chile: en mayo 1965, para estudiar técnicas de pastoreo intensivo. Viaje auspiciado por FACREA y Fundación " Instituto de la Leche" V. Casares y H. Lynch de Casares.

Viajes varios a R.O. del Uruguay en diciembre de 1965, octubre 1966 y mayo 1967 para estudiar asuntos relacionados con la fertilización fosfatada en praderas.

Diciembre 1966: viaje a Nicaragua y República Dominicana para estudio proyecto desarrollo agropecuario.

CURRICULUM VITAE DE EUGENIO MENDIGUREN1.- DATOS PERSONALES

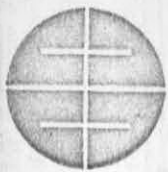
Nombre y Apellido: Eugenio Mendiguren  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 28 de Abril de 1937  
Nacionalidad: Argentino  
Libreta de Enrolamiento: Nº 5.369.335  
Domicilio: Humberto 1º 250 - Morón  
Matrícula Profesional: 6.359

2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Institución: Universidad de Buenos Aires  
Título: Ingeniero Civil  
Egresado: 28 de Marzo de 1961  
Estudio de especialización en la Escuela de Graduados, Rama Ingeniería de Caminos del Departamento de Vías de Comunicación, Facultad de Ingeniería, U.N.B.A., 1965/66.

3.- ANTECEDENTES PROFESIONALES

- 1961 Empresa Sir William Halcrow and Partners. Dirección de obra en la construcción de la Central Eléctrica Buenos Aires, Costanera Sur, Buenos Aires.-
- 1962-1963 Estudio del ingeniero Eckhardt Rathgeb. Colaboración en el estudio y proyecto de un dique y usina hidroeléctrica sobre el río Tunuyán en Godoy Cruz, Mendoza y en la realización de estudios de suelos para fundaciones, siendo los principales:  
Túnel Subfluvial Santa Fé Paraná.  
Nuevo edificio Banco de Londres y América del Sur, Capital Federal.  
Planta industrial de Pittsburgh Cidasa Productos Químicos, S.A. en San Antonio Oeste, Río Negro.-  
Planetario Municipal en Palermo, Capital Federal.  
Puente sobre el río Dozado, Vialidad Provincial de Salta.  
Usina Termoeléctrica Calchines, prov.de Santa Fé.  
Fábrica Sudamtex en Azul, prov.de Buenos Aires.  
Nave de Prensas en Chrysler Febre Argentina, San Justo, prov.de Buenos Aires.
- 1964-1969 Asesoramiento en el proyecto y dirección de los pavimentos para interiores, playas y caminos internos de las siguientes plantas industriales:



///.

Bianchetti, S.A. - Bancalari.  
Wobron, S.A. - General Pacheco.  
Metalúrgica Melian - Bancalari.  
Gillette de Argentina, S.A. - General Pacheco.  
Chrysler Febre Argentina, S.A. - San Justo.  
Ford Motor Argentina, S.A. - General Pacheco.

Proyecto de pavimentos urbanos en Morón, provincia de Buenos Aires, para la empresa Domingo De Zorzi.

Proyecto y Dirección de pavimentos urbanos como integrante del Cuerpo de Proyectistas y Directores de Obra de la Municipalidad de San Isidro.-

Dirección de Obra en la empresa Miguel Angel Berkoff en las siguientes obras:

Sellado con lechada asfáltica en ruta 22, tramo Río Colorado-Darwin (150 km), realizando los estudios preliminares de ubicación, estudio y explotación de yacimientos y la dirección de la obra.-

Movimiento de suelos para ensanche ruta 3, km. 517 km.537, dirigiendo la explotación de canteras de tosca y el movimiento de suelos en sí.-

Movimiento de suelos de menor envergadura en distintas plantas industriales en la Provincia de Buenos Aires.

Realización de estudios de suelos para fundaciones, siendo los principales los que se enumeran a continuación junto con los nombres de los comitentes:

Fábrica de Implementos Petrolíferos en Escobar.

Planta Industrial Wobron. General Pacheco.

Ampliación Planta Industrial Chrysler Febre Argentina. San Justo.

Sánchez Elía, Peralta Ramos, Agostini, Arqs.

Grupo de monoblocks en P.de Mendoza y Avda.Gral.Paz Matanza.

Joselevich y Ricur, Arqs.

Edificio talleres Fiat en Ramsay y Echeverría. Capital.

Coarco, S.A.

Edificio en Martín García 578 - Capital

Edificio en Paraná 450. Capital

Ampliación Metalúrgica Tandil. Tandil

Grupo de monoblocks Banco Hipotecario Nacional, San Nicolás.

Grupo de monoblocks Banco Hipotecario Nacional. Avellaneda.

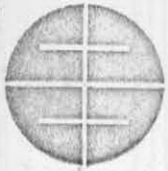
Ingeniería y Construcciones Kaiser, S.A.

Puente carretero de 11 tramos de 60 metros cada uno sobre el río San Francisco en Pichanal. Salta.

Roffo, Iriso y Cía.

6 puentes carreteros en ruta 7 y avenida de Circunvalación de Junín.

///.



///.

Empresa Argentina de Construcciones Pública, S.A.  
Grupo de monoblocks en Haedo.  
Pueyrredón Construcciones, S.A.  
Edificios Banco de la Nación Argentina en:  
Santa Lucía. Corrientes.  
San Martín de los Andes. Neuquén.  
Tunuyán. Mendoza.  
Güemes, Salta  
Tapalqué y Merlo. Buenos Aires.  
Banco de la Nación Argentina.  
Grupo de monoblocks en Avda. Piedrabuena. Capital.  
Grupo de monoblocks en Parque Saavedra. Capital.  
Obras Civiles, S.A.  
Edificio en torre en Avda. Saenz y Caseros. Capital.  
Viviendas Bancarias. S.A.  
Usina Eléctrica en Comodoro Rivadavia.  
Compañía Metalúrgica Austral Argentina, S.A.  
Edificio administrativo en Comodoro Rivadavia.  
Astra Compañía Argentina de Petróleo, S.A.  
Santuario Nuestra Señora Madre de los Inmigrantes.  
Gualeguay y Necochea. Capital.  
Ing. Arturo Bignoli y Fiat Argentina.  
Obras Ciudad Deportiva Boca Juniors. Costanera Sur,  
Capital.  
C.A. Boca Juniors.  
Nuevo estadio Club Atlético Ferrocarril Oeste. Capital.  
Edificio en Quilmes.  
Planta Industrial Siemens Argentina, S.A. San Martín.  
Arq. Ricardo Etcheverri  
2 edificios en torre en Miramar.  
SAWA, S.A.  
Planta Industrial C.B.S. Martínez.  
Ampliaciones Planta Industrial Chrysler Febre Argentina.  
Planta Industrial Barugel, Azulay y Cía. General Pacheco.  
Austin Sudamérica, S.A.  
Ciudad satélite en ruta 7, Luján.  
Planta Industrial Gillette de Argentina. General Pacheco.  
Salas y Billoch, S.A.  
Edificio en torre en Juramento y O'Higgins. Capital.  
Edificio en Luis María Campos 1555. Capital.  
Arq. Juan Fasano.  
Planta Industrial Guidi, S.A. Burzaco.  
Guidi, S.A.  
Edificio torre en Cuba 2954. Capital.  
Proteus, S.A.  
Edificio Municipalidad de Florencio Varela.  
Gentile Leonardis, S.A.

///.



///.

Edificio en Migueletes 875. Capital.  
 Edificio torre en Mendoza 1846. Capital.  
 Edificio en Juan B. Justo y Ruiz de los Llanos. Capital.  
 Edificio Libertador 1500. Vicente López.  
 Consud, S.A. Hack y Landa, arqs.  
 Club Lanús en Arias y Acha. Lanús.  
 Alerces, S.A.  
 Edificio en Nazca 2445. Capital.  
 Arq. Nicolás Botasini.  
 Edificio en Juan B. Justo 745. Capital  
 Edificio Arévalo 2347. Capital.  
 Ingeniero Bouzón.  
 Anfiteatro Fundación Bariloche en Llao-Llao.  
 Arq. Francisco Bullrich  
 3 puentes en ruta 7, tramo Moreno-Luján.  
 Ingeniero Sánchez Granel, S.A.  
 Túnel Paitoví. Obras Sanitarias de la Nación.  
 E.A.C.A.  
 Edificio torre en 3 de febrero 1950. Capital.  
 Matecom, S.A.  
 Edificio en Santa Fé 1216 - Capital  
 Cresud, S.A.  
 Grupo de monoblocks en Pje. Melo y Avda. Pavón. Remedios de Escalada.  
 Edificio torre en Aguilar 2838. Capital.  
 Rebuffo, Di Gioia y Katz, Arqs.  
 Planta Industrial arcillex, S.A. José León Suárez.  
 Arcillex, S.A.  
 Silos y elevadores en San Nicolás.  
 Societé des Grands Travaux de Marseille.  
 Planta de Oxígeno en Siderurgia General Savio. San Nicolás.  
 Somerfin, S.A.  
 Proyecto de fundaciones para Silos y Elevadores de Granos en San Nicolás, Rosario, Puerto Nuevo, Concepción del Uruguay.  
 Howe International, C.O.A.R.A., Fernández Long, Reggini.

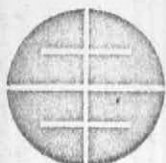
#### 4.- ANTECEDENTES DOCENTES

- 1962 - 1963 Auxiliar Docente de la Cátedra de Mecánica de Suelos y Fundaciones en la Universidad Católica Argentina.  
 1962 - 1964 Profesor de Matemáticas Curso de Ingreso en la Universidad Tecnológica Nacional.-

#### 5.- TRABAJOS DE INVESTIGACION Y PUBLICACIONES

- 1965 - 1966 Compactabilidad de mezclas asfálticas de tipo superior. Técnica Marshall. Laboratorio de Investiga-

///.



///.

ciones Viales de la Facultad de Ingeniería de  
la Universidad de Buenos Aires.-

CURRICULUM VITAE DE HUGO FERNANDO POGGI1.- DATOS PERSONALES

Nombre y Apellido: Hugo Fernando Poggi  
Fecha y Lugar de Nacimiento: 7 de Julio 1926 - Rosario  
Nacionalidad: Argentino  
Estado Civil: Casado  
Libreta de Enrolamiento: 5.964.678 - D.M.33  
Domicilio: Lisandro de la Torre 3155-Sta.Fé  
Matrícula Profesional: Inscripto en el Consejo de Ingenieros de la Pcia.con el N° 2489.

2.- TITULOS ESTUDIOS ESPECIALIZADOS CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

Institución: Universidad Nacional del Litoral  
Título: Agrimensor

3.- ASISTENCIA A CURSILLOS

Curso de Investigación Operativa (Facultad de Ingeniería, Química, U.N.L., 1966)  
Curso de Programación Fortran y métodos numéricos para computación electrónica (Id. 1967)

4.- ANTECEDENTES PROFESIONALES

En la actividad privada

Colaborador de Organtec, S.A.para la evaluación de redes viales en el Plan Preliminar de Mejoras Viales, contratado por la Dirección Nacional de Vialidad con TAMS Nueva York.

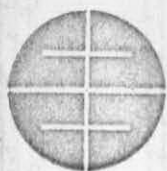
Contratado por la Comisión Interprovincial del Túnel Sub-fluvial Santa Fé-Paraná para supervisión de los estudios de costo real reajustado.-

Contratado por diversas comunas de la provincia de Santa Fé para la ejecución de trabajos de ordenamiento catastral.

En la actividad pública

Estudio económico de cantidad y ubicación de intercambiadores en el tramo Santa Fé-Rosario de la autopista Santa Fé-Rosario-Arroyo del Medio.-

5.- ANTECEDENTES DOCENTES



/ //.

Profesor Titular de la Cátedra de Topografía (Escuela de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Católica de Santa Fé.)

#### 6.- CONFERENCIAS Y CURSILLOS DICTADOS

Conferencia sobre "Planeamiento vial y desarrollo", en la D. P.V. de Santa Fé, 1965.

Conferencia sobre "La Autopista Santa Fé - Arroyo del Medio; su justificación dentro del sistema vial de transporte de larga distancia", en la Escuela Industrial Anexa a la Facultad de Ingeniería Química de la U.N.L., 1966.

#### 7.- PARTICIPACION EN CONGRESOS Y SIMPOSIOS

En representación de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fé, concurrencia a las siguientes reuniones del Consejo Vial Federal:

IIa. ordinaria (San Carlos de Bariloche, 1961)

Va. ordinaria (Paso de los Libres-Capital Federal, 1964)

la. extraordinaria (Capital Federal, 1965)

VIa. ordinaria (San Miguel del Tucumán, 1965)

IIIa. extraordinaria (Capital Federal, 1965)

VIIa. ordinaria (Capital Federal, 1966-1967)

la. extraordinaria (Capital Federal, 1967)

VIIIa. ordinaria (Mendoza, 1968)

En representación del Consejo de Ingenieros de la Provincia concurrencia a las Vas. Jornadas de Consejos Profesionales de la Agrimensura, Arquitectura e Ingeniería (Salta, 1968)

#### 8.- DESIGNACIONES PROFESIONALES

En la actividad privada

Prosecretario del Consejo de Ingenieros de la Provincia de Santa Fé (Ley Nro. 2429)

Ex Jefe de Mantenimiento Mecánico, Electroclor, S.A. (Capitán Bermúdez).

En la actividad pública

Ex Director General de Planeamiento y Programación, Dirección Provincial de Vialidad.

Ex representante de la Dirección Provincial de Vialidad ante la Junta Central de Calificaciones de la Provincia.

Ex Vocal del Directorio, Dirección Provincial de Vialidad.

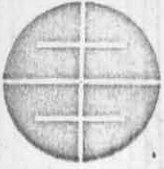
Ex Vocal, Comisión Interprovincial del Túnel Subfluvial.

Ex Encargado-organizador, Instituto Provincial de la Vivienda.

Ex Jefe Interino del Departamento Licitaciones, Dirección Provincial de Vialidad.

Ex Secretario, Consejo de Obras Públicas de la Provincia.

///.



///.

Ex Encargado-organizador, Dirección General de Coordinación y Planeamiento del Ministerio de Obras Públicas.

Ex Representante del Gobierno de la Provincia ante Nelson - Williams International Inc. para la conducción de un contrato de obras públicas por un monto de U\$S 25 millones.

Ex miembro de diversas Comisiones Especiales del Gobierno de la Provincia.

Ex Subjefe de la División Automotores, Empresa de Transporte de Rosario.

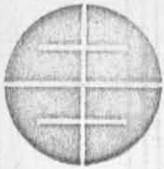
9.- ASOCIACIONES PROFESIONALES

Revisor de cuentas de la Asociación de Agrimensores de Santa Fé.

Ex Director-Secretario de la Caja de Previsión Social de los Profesionales de la Ingeniería de la Provincia (Ley No.4889) la. circunscripción.

Miembro de la Asociación de Ingenieros de Santa Fé

Miembro de la Asociación de Profesionales de la Agrimensura de la Provincia de Santa Fé.-



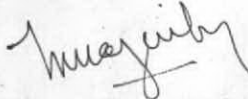
Buenos Aires, 30 de Octubre de 1969

Señor Representante Legal de  
ORGANTEC S.A. e INGE CONSULT S.A.  
Ingeniero ENRIQUE J. DUNAYEVICH  
S / D

De mi consideración:

Por la presente me es grato dirigirme a Ud.  
para manifestarle mi conformidad en colaborar con las firmas  
mencionadas más arriba en la realización del Estudio de la Cuen-  
ca del Arroyo Saladillo - Provincia de Santa Fe.

Sin otro particular lo saluda atentamente:

  
Manuel Aguilar



Buenos Aires, 29 de Octubre de 1969

Señor Representante Legal de  
ORGANTEC S.A. e INGE CONSULT S.A.  
Ingeniero ENRIQUE J. DUNAYEVICH  
S / D

De mi consideración:

Por la presente me es grato dirigirme a Ud.  
para manifestarle mi conformidad en colaborar con las firmas a-  
rriba mencionadas en la realización del Estudio de la Cuenca del  
Arroyo Saladillo - Provincia de Santa Fe.

Sin otro particular lo saluda atentamente:

Carlos Alberto de Santos



Buenos Aires, 30 de Octubre de 1969

Señor Representante Legal de  
ORGANTEC S.A. E INGE CONSULT S.A.  
Ingeniero Enrique J. Dunayevich  
S / D

De mi consideración:

Por la presente me es grato dirigirme a Ud.  
para manifestarle mi conformidad en colaborar con las firmas arriba  
mencionadas en la realización del Estudio de la Cuenca del A-  
rroyo Saladillo - Provincia de Santa Fe.

Sin otro particular lo saluda atentamente:

María Cristina Díaz Quijano



Buenos Aires, 31 de octubre de 1969.

Señores

Organtec S.A. e Inge-Consult S.A.

Representante Legal

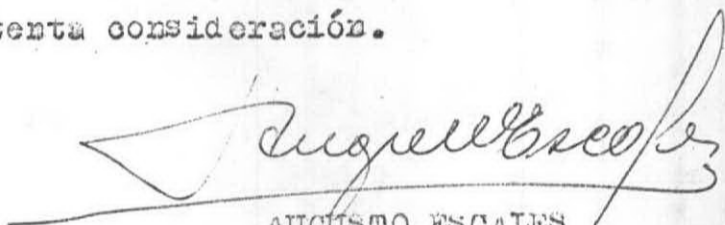
Ing. Enrique J. Dunayevich

S / D

De mi consideración:

Por la presente me es grato dirigirme a Ud. para manifestar mi conformidad con las firmas mencionadas en la realización del estudio de la cuenca del arroyo Saladillo, de la provincia de Santa Fe.

Saludo a Ud. con atenta consideración.



AUGUSTO ESCALES  
Ingeniero Agrónomo  
M.P. 1274



Buenos Aires, 30 de Octubre de 1969

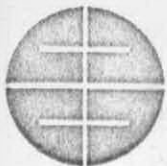
Señor Representante Legal de  
ORGANTEC e INGE CONSULT S.A.  
Ingeniero ENRIQUE J. DUNAYEVICH  
S / D

De mi consideración:

Por la presente me es grato dirigirme a Ud.  
para manifestarle mi conformidad en colaborar con las firmas a-  
rriba mencionadas en la realización del Estudio de la Cuenca del  
Arroyo Saladillo. - Provincia de Santa Fe.

Sin otro particular lo saluda atentamente:

Alberto Jorge Frumento



Buenos Aires, 30 de Octubre de 1969

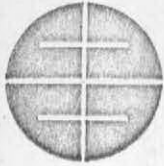
Señor Representante Legal de  
ORGANTEC S.A. e INGE CONSULT S.A.  
Ingeniero ENRIQUE J. DUNAYEVICH  
S / D

De mi consideración:

Por la presente me es grato dirigirme a Ud.  
para manifestarle mi conformidad en colaborar con las firmas a-  
rriba mencionadas en la realización del Estudio de la Cuenca del  
Arroyo Saladillo - Provincia de Santa Fe.

Sin otro particular lo saluda atentamente:

Mario C. Fuschini Mejía



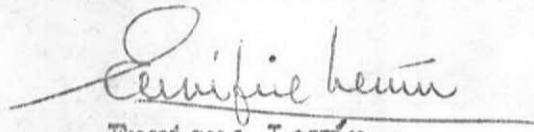
Buenos Aires, 29 de Octubre de 1969

Señor Representante Legal de  
ORGANTEC S.A. e INGE CONSULT S.A.  
Ingeniero ENRIQUE J. DUNAYEVICH  
S / D

De mi consideración:

Por la presente me es grato dirigirme a Ud.  
para manifestarle mi conformidad en colaborar con las firmas a-  
rriba mencionadas en la realización del Estudio de la Cuenca del  
Arroyo Saladillo - Provincia de Santa Fe.

Sin otro particular lo saluda atentamente:

  
Enrique Levín

188

31 OCT 1969

ZCZC DCA052 RTM683 18694  
AIBA HL NLRM 018  
ZIERIKZEE 18/17 30 1945

LT  
ENRIQUE DUNAYEVICH URUGUAY 277/P.6 BUENOSAIRES

ACUERDO PARTICIPAR CONSULTOR ESTUDIO CUENCA SALADILLO  
CON ORGANTEC INGENIEROS CONSULTORES  
LOSCHACOFF

COL LT 277/P.6

NNN  
N

BUENOS AIRES, 29 de Octubre de 1969.

gustavo adolfo lundberg

Ingeniero Agrónomo

Belgrano 748- Of. 42

CAPITAL FEDERAL

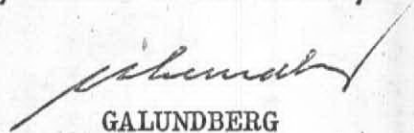
Señor representante lega de Organtec S.A.

e Ingenconsult, Ing. Enrique J. Dunayevich

S / D

Por la presente me es grato dirigirme a Ud. para indicarle mi conformidad con su propuesta de colaborar con las firmas que representa para la realización del estudio de la Cuenca del Arroyo Saladillo.

Sin otro particular, saludo a Ud. atte.,



GALUNDBERG

EUGENIO MENDIGUREN  
PABLO ENRIQUE MENDIGUREN  
INGENIEROS CIVILES  
HUMBERTO PRIMO 250 T. E. 629 - 7059  
MORON

INGENIERIA  
DE  
SUELOS Y FUNDACIONES  
LABORATORIO  
CONSULTAS - PROYECTOS

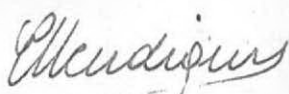
Morón - 29 de octubre de 1969

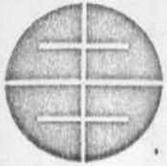
Señores  
Organtec S.A. e Inge-Consult S.A.  
Representante Legal  
Ing. Enrique J. Dunayevich  
s/d

De mi consideración:

Por la presente me es grato dirigirme a usted para manifes-  
tar mi conformidad en colaborar con las firmas mencionadas en la realización  
del estudio de la cuenca del arroyo Saladillo, provincia de Santa Fé.

Sin otro particular, saluda a usted muy atentamente

  
Eugenio Mendiguren  
Ingeniero Civil




Santa Fe, 29 de Octubre de 1969

Señor Representante Legal de  
ORGANTEC S.A. e INGE CONSULT S.A.  
Ingeniero ENRIQUE J. DUNAYEVICH  
S/D/

De mi consideración:

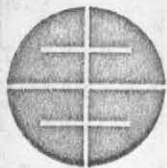
Por la presente me es grato dirigirme a Vd.  
para manifestarle mi conformidad en colaborar con las firmas men-  
cionadas más arriba en la realización del Estudio de la Cuenca  
del Arroyo Saladillo Pncia de Santa Fe.-

Sin otro particular lo saluda atentamente:

  
Agrón. HILARIO FERNANDO POGGI  
LISANDRO DE LA TORRE 2005-SANTA FE  
I. C. I. No 2489





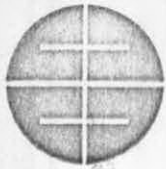
A N E X O A -LONGITUD DE ARROYO, SUS AFLUENTES y CANALESA R R O Y O

DESIGNACION	PROGRESIVA en Km.
Desembocadura	0,00
Final del Canal de Rosario	10,00
Desembocadura 2	17,00
Desembocadura 1	37,00
Desembocadura 4	52,00
Desembocadura 8	59,20
Desembocadura 10	67,30
Desembocadura 3	68,30
Desembocadura 12	74,80
Desembocadura 14	79,80
Desembocadura 16	89,80
Desembocadura 18	98,00
Origen del Arroyo	129,50

Longitud total del Arroyo sin el

canal de Rosario

119,50 Km.

AFLUENTES Y CANALES

DESIGNACION	LONGITUD	
	Afluentes	Canales
Canal Alvarez	2	8,00 Km.
Afluente	1	3,50 Km.
Afluente	1.1	11,00 Km.
Canal La Candelaria-Casilda	1.1	12,50 Km.
Afluente	1.2	14,00 Km.
Canal Villa Mugueta	4	2,50 Km.
Afluente	4	4,20 Km.
Afluente	6	8,00 Km.
Afluente	8	9,00 Km.
Afluente	10	4,20 Km.
Canal Sanford-Arequito	3	36,00 Km.
Canal La Adela - La Esperanza	12	15,20 Km.
Canal	12.3	2,50 Km.
Canal	12.2	3,00 Km.
Canal Copacabana	14	9,00 Km.
Afluente	16	12,50 Km.
Canal Fredriksson	16	6,00 Km.
Canal Bombal	12.1	11,00 Km.
Afluente	18	8,00 Km.
Total	105,70 Km.	74,70 Km.

LONGITUD TOTAL DEL ARROYO, SUS AFLUENTES y CANALES: 299,60 Km.

ANEXO B

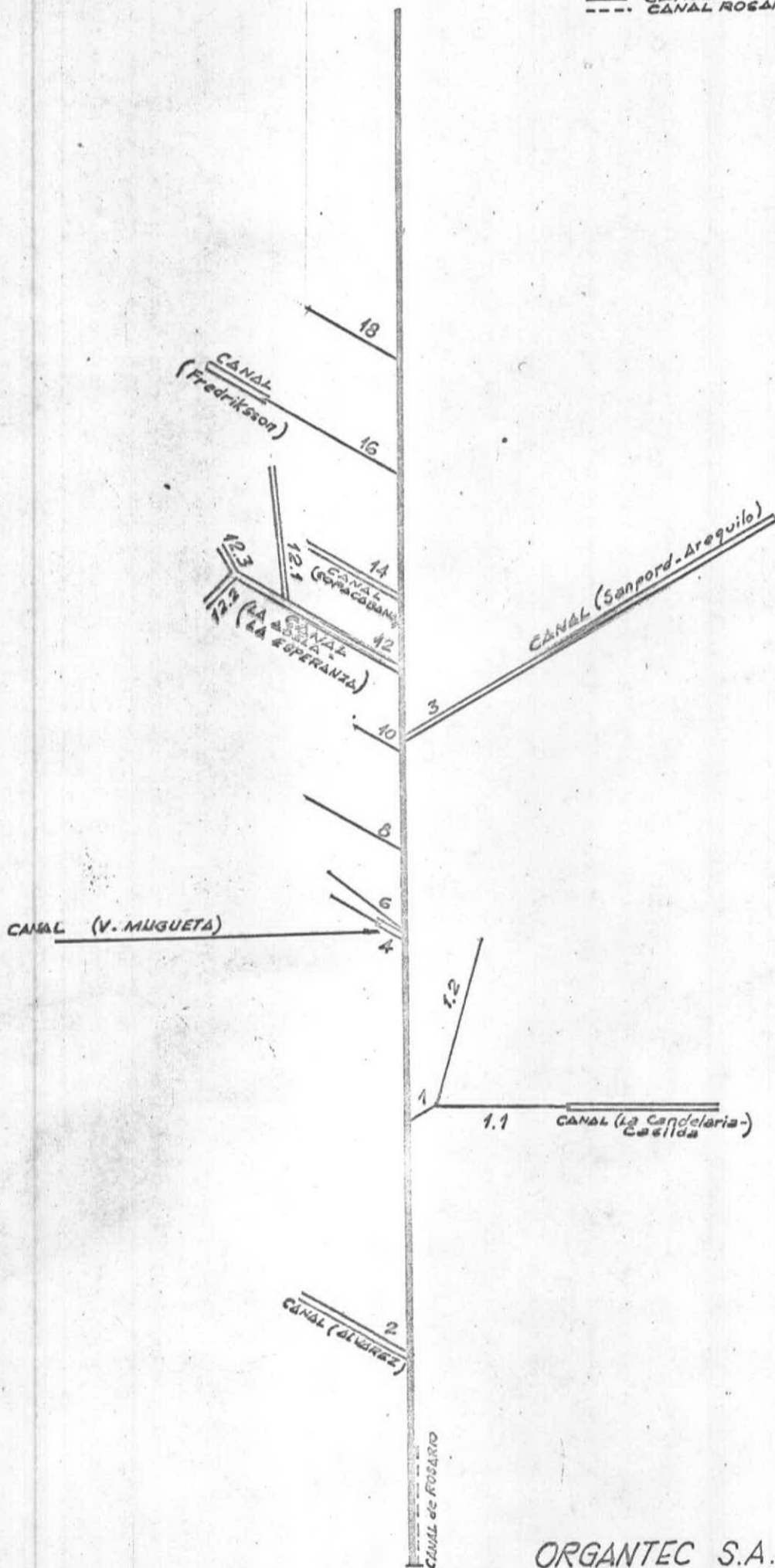
CUENCA DEL ARROYO SALADILLO

ESQUEMA DE LA RED HIDROGRAFICA DEL ARROYO, SUS AFLUENTES Y CANALES

ESCALA 1:500

~ REFERENCIAS ~

- ARROYO
- AFLUENTE
- CANAL
- - - CANAL ROSARIO

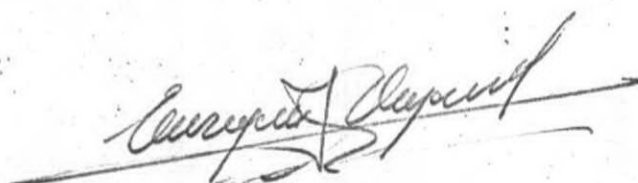


ORGANTEC S.A.  
INGECONSULT S.A

Consejo Federal de Inversiones

CONCURSO DE ANTECEDENTES

Pliego General

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Enrique J. Donayevich", written over a horizontal line.

ENRIQUE J. DONAYEVICH  
Ingeniero Civil U.N.C.

1969

## PLIEGO GENERAL

### I. DE LAS BASES DEL CONCURSO

1. Los Concursos para la Contratación de estudios y trabajos por terceros se ajustarán al presente Pliego General y al Particular y Especificaciones Técnicas que en cada caso se fijen.
2. Dicha documentación será entregada, previo pago de la tasa que se establezca, por la Dirección de Administración del C. F. I., a los interesados, a quienes se inscribirá en el registro de participantes.
3. Asimismo, el C. F. I. pondrá a disposición de los participantes la documentación existente.
4. Los participantes que tuvieren alguna duda en la inteligencia de la documentación provista podrán formular consultas por escrito, con dos semanas de anticipación al día de la apertura; dichas consultas, con las aclaraciones del C. F. I., serán dadas a conocer, por escrito, a los participantes.
5. Los oferentes deberán ser personas, firmas o empresas consultoras nacionales, o extranjeras asociadas a nacionales, con capacidad legal, técnica y financiera.
6. La presentación de propuestas implica el pleno conocimiento y aceptación de los Pliegos General y Particular, no pudiendo los oferentes con posterioridad alegar ignorancia o error en las condiciones de realización de los estudios y trabajos.
7. La presentación de las propuestas no crea derechos a favor de los oferentes para su aceptación.

### II. DE LAS PROPUESTAS

8. Los oferentes deberán presentar su propuesta en dos sobres separados (Nº 1 y Nº 2), cerrados y firmados, consignando en su exterior:

*Case*

- a) Denominación u objeto del Concurso;
  - b) Lugar, fecha y hora de apertura del mismo;
  - c) Número del sobre;
  - d) Nombre o razón social del oferente; y
  - e) Domicilio y teléfono del mismo.
9. Las Propuestas se presentarán dactilografiadas, en tres ejemplares, sin enmiendas ni correcciones sin salvar, en castellano, con traducción al mismo si se agregaren documentos redactados en otro idioma.
10. Las propuestas deberán contener en el Sobre N° 1:

#### ANTECEDENTES

- a) Nombre o razón social y nacionalidad; tratándose de sociedades copia autenticada del contrato respectivo, y sus representantes deberán acreditar facultades suficientes para contratar en su nombre;
- b) Domicilio, teléfono y dirección telegráfica;
- c) Fecha desde la cual se dedica a tareas de la índole que motiva el Concurso.
- d) Datos personales de los socios, directores y personal principal y sus Curriculum vitae.
- e) Referencias: lista de clientes que pueden dar referencias y copia de las apreciaciones de los mismos sobre el desempeño de los consultores.
- f) Trabajos ejecutados en los últimos cinco años, especialmente cuando guarden relación con el objeto del Concurso, indicando:  
Tipo de trabajo;  
Comitente, indicando nombre y domicilio del representante;  
Fecha de iniciación y de terminación;

- Responsabilidad específica de los consultores en el trabajo; y  
Resultados logrados, publicación.
- g) Trabajos en ejecución, indicando:  
Tipo de trabajo;  
Comitente, indicando nombre y apellido del representante;  
Fecha de iniciación y probable terminación; y  
Responsabilidad específica de los consultores en el trabajo.
- h) Medios materiales de que dispone o puede disponer.
- i) Otra documentación que se considera oportuna.

#### DESCRIPCION

- j) Metodología, comprendiendo:
- i) Plan de Trabajos;
  - ii) Procedimientos de estudio o investigación a aplicar en cada uno de los capítulos o aspectos del Plan de Trabajos;
  - iii) Secuencia de los trabajos, sintetizada en gráficos; puntos de contraste;
  - iv) Contenido del Informe Final a presentar sobre la base del Plan de Trabajos; anexos al Informe Final.
- k) Personal, detallando, respecto de las personas bajo cuya dirección se realizarán las tareas y de las que realizarán los diferentes capítulos o aspectos del Plan de Trabajos;
- i) Datos personales (nombre y apellido, documentos de identidad, fecha y lugar de nacimiento, estado civil y domicilio);
  - ii) Curriculum vitae; y
  - iii) Tiempo de permanencia en sede y en campaña.
- l) Personal de la Provincia destinataria del Proyecto que, a juicio del



oferente, debe colaborar en la realización del Estudio, indicando número, nivel, lapso de afectación y presumible grado de capacitación a alcanzar al final del proyecto.

- ll) Medios materiales que se emplearán, si correspondiere.
  - m) Medios que deberá proveer la provincia, indicando detalle de los mismos y lapso de afectación.
  - n) Información básica existente en la provincia que deberá ser facilitada por los funcionarios competentes, indicando carácter de la misma y fechas en que deberán estar a disposición del adjudicatario.
  - ñ) Plazo, estableciendo si es posible etapas del estudio que correspondan a tareas definidas;
  - o) Datos personales del representante legal y del director del proyecto u obra;
  - p) Constitución de domicilio especial, a los efectos del Concurso y del eventual contrato, en la ciudad de Buenos Aires y aceptación de la competencia de los tribunales federales de la misma; y
  - q) En el caso de existir asociación con consultores locales, deberá incluirse respecto de ellos los mismos requisitos exigidos para el oferente.
  - r) Si la oferta incluyera la realización de trabajos parciales a cargo de otras personas, estudios o empresas, deberán cumplirse a su respecto los mismos requisitos precedentes y acompañarse el compromiso escrito de colaboración.
  - s) Deberá agregar copias de los pliegos generales y particulares firmados y conformados por el oferente.
11. Las propuestas deberán contener en el sobre N° 2 el precio único y fijo, indicando épocas de pago y, a título ilustrativo:



- a) gastos en personal:
    - i) salarios del personal técnico principal
    - ii) salarios del personal técnico auxiliar
    - iii) salarios del personal administrativo
    - iv) cargas sociales
    - v) premios por trabajos fuera de sede
  - b) gastos específicos;
  - c) gastos generales (porcentaje);
  - d) imprevistos (porcentaje);
  - e) utilidad (porcentaje).
12. Cuando el estudio sea divisible en etapas, el oferente deberá consignar claramente los límites de cada una de las etapas y el precio unitario de ellas, además del precio total.
13. Los oferentes se obligan a mantener sus propuestas hasta la firma del contrato respectivo. El contrato deberá firmarse dentro del plazo de tres meses desde el acto de apertura, plazo que, salvo denuncia escrita, se prorrogará tácitamente por el lapso de un mes.
14. La inexactitud o reticencia en las declaraciones de antecedentes será causa de rechazo de las propuestas o de revocación de la adjudicación o de rescisión del contrato que se celebre.

### III. DE LA APERTURA

15. Los sobres serán recibidos en la Mesa de Entradas del C.F.I. calle Alsina 1401, de la ciudad de Buenos Aires, hasta la hora y día que en cada caso se fije.
16. El C.F.I. sólo considerará las propuestas presentadas en ese lugar hasta la hora indicada, no admitiéndose tampoco enmiendas ulteriores a las mismas.

17. Los sobres N° 1 presentados serán abiertos en acto público el día y hora en que se clausura la recepción, en el Salón de Actos del C.F.I., dándose lectura, respecto de cada una de las ofertas del nombre y razón social de los oferentes.
18. Concluido el acto de apertura de sobres N° 1 y durante cinco días hábiles, los participantes podrán examinar todas las ofertas que serán puestas a su disposición en el horario habitual del C.F.I.

#### VI. DE LA SELECCION

19. El estudio de las propuestas estará a cargo de un Comité que en cada caso constituirá el C.F.I., integrado por funcionarios del mismo y de la provincia interesada. En el caso que la Provincia no designare representante el comité funcionará legalmente sólo con funcionarios del C.F.I.
20. El Comité considerará las propuestas rechazando las que no se ajusten al presente Pliego General al Particular o a las Especificaciones Especiales y preseleccionará las restantes teniendo en cuenta:
  - a) antecedentes y experiencia del oferente.
  - b) criterios para la metodología propuesta para la realización del trabajo.
  - c) antecedentes y experiencia del personal de dirección y técnico para la preparación de los distintos capítulos del Plan de Trabajos.
  - d) participación de técnicos argentinos y residentes en la región o provincia para la cual se realiza el estudio, excluidos los de la contraparte provincial.
  - e) plazo total de ejecución del plan de trabajos y presentación de informes parciales o de progreso e informe final.
  - f) nacionalidad del oferente y del personal propuesto.
21. La preselección consistirá en dar orden de mérito sucesivo a las prppues

tas, pudiendo adjudicarse a más de una el mismo grado.

22. Establecido definitivamente por el Secretario General el orden de méritos, se llamará al o los oferentes preseleccionados en primer grado y, en su presencia, se abrirá el sobre N° 2.
23. Se negociará con el o los oferentes el precio definitivo y, si no se llegara a un acuerdo, el C.F.I. llamará a los demás oferentes, sucesivamente en el orden de preselección, a los mismos efectos; en caso de más de un oferente en un mismo grado, la negociación comenzará con aquél que haya presupuestado el menor precio.
24. El C.F.I. podrá rechazar todas las propuestas o adjudicar total o parcialmente los estudios y trabajos, sin derecho a indemnización alguna a favor de los participantes.

#### V. DE LA ADJUDICACION

25. Acordado el precio, el C.F.I. adjudicará los estudios y trabajos al oferente, otorgándose el respectivo contrato.
26. Si el adjudicatario, citado con una semana de anticipación no concurriera al acto de la firma del contrato, el C.F.I. podrá revocar la adjudicación y desistir del Concurso o llamar a los demás oferentes a los efectos del artículo 23 del presente.
27. El participante a quien se revocare la adjudicación deberá indemnizar al C.F.I. con una suma igual al uno por ciento del precio acordado.

#### VI. DEL PLAZO

28. Los plazos no podrán ser prorrogados, salvo caso fortuito o fuerza mayor o cuando, a juicio del C.F.I., se justifique la demora.
29. En el primer caso se notificarán al C.F.I. los eventos que provocaron o provocarán la demora, dentro de la semana de ocurridos.
30. En el segundo caso se solicitará del C.F.I., con las justificaciones perti

*BYD*

entes, la prórroga del plazo con una anticipación no menor de dos semanas del respectivo vencimiento, término fuera del cual no será considerada.

31. En caso de mora en el cumplimiento de sus obligaciones, los adjudicatarios incurrirán, de pleno derecho, en una multa del cinco por mil sobre el precio total del contrato por cada día de retardo.

#### VII. DEL PRECIO

32. El precio será invariable, no admitiéndose cláusulas de ajustes al mismo.
33. En caso de mora en el pago del precio o de sus cuotas, se devengará de pleno derecho a favor de los adjudicatarios un interés igual al establecido por el Banco de la Nación Argentina en sus operaciones de descuento.
34. Las obligaciones y gravámenes previsionales e impositivos de los adjudicatarios estarán a cargo de ellos y se deducirán del precio de acuerdo con las normas vigentes sobre retención y depósito de aportes y contribuciones.

#### VIII. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

35. Los adjudicatarios deberán trabajar en estrecha colaboración con las autoridades de la Provincia interesada.
36. En la ejecución de los trabajos los adjudicatarios ajustarán la orientación de los mismos a las directivas existentes sobre la materia en el orden nacional.  
Dichas directivas se harán saber antes de la iniciación de los trabajos o en oportunidad de recabarse informes, consultas o exposiciones sobre la marcha de los estudios.
37. Los adjudicatarios se obligarán a incorporar a su equipo de trabajo a personal designado por la Provincia del nivel y en el número adecuado; dicho

*Co. 11*

personal será remunerado por la Provincia, deberá participar activamente en la ejecución de los trabajos (deseablemente deberá incorporarse personal junior con alto potencial de desarrollo). El adjudicatario deberá comprometerse a capacitar al personal provincial incorporado, de manera tal que finalizado el proyecto quede asegurada su implementación a través de dicho personal; todo ello sin perjuicio de la responsabilidad que cupiere al consultor en la implementación cuando los términos de referencia así lo fijaren.

38. El C.F.I. facilitará a los adjudicatarios el acceso a la información correspondiente al sector público y pondrá a su disposición la documentación que se establezca en cada caso.
39. Los adjudicatarios comunicarán por escrito al C.F.I., dentro de las dos semanas de firmado el contrato, con una semana de anticipación, la iniciación de los estudios y trabajos y de sus etapas.
40. El C.F.I. supervisará el desarrollo de los estudios y trabajos por intermedio del personal que designe, de lo cual notificará a los adjudicatarios y a la provincia.
41. La sustitución del personal estipulado dará derecho al C.F.I. a rescindir el contrato, salvo que se acreditara caso fortuito o fuerza mayor que no fuera imputable. Los reemplazantes propuestos tuvieran antecedentes y capacidades equivalentes a los sustituidos; debiendo expedirse el C.F.I. dentro de una semana del pedido. Vencido dicho plazo se presume la conformidad.
42. Los adjudicatarios presentarán informes parciales o de progreso, detallando los resultados o la marcha de los estudios y tareas, en las épocas que se estipule en cada caso.
43. Los informes parciales o de progreso y el estudio o trabajo final se pre-

*Eyid*

sentarán mecanografiados, en castellano, en cinco ejemplares o en el número que se fije en cada caso.

Uno de los ejemplares será entregado simultáneamente a las Provincias interesadas, a los efectos de su conocimiento, pero sin que implique el cumplimiento de la obligación contractual.

44. La Provincia dispondrá de un plazo de dos semanas para formular observaciones que hará saber al C.F.I.

El C.F.I., al considerar los informes tendrá en cuenta esas observaciones cuando se formularen dentro de ese plazo.

45. El C.F.I., dentro de un mes de presentados deberá aceptar, observar o rechazar los informes parciales o de progreso y el estudio o trabajo final, entendiéndose que los acepta en caso de silencio, y siendo exigible entonces la cuota correspondiente.

46. Las observaciones deberán ser contestadas por escrito, con las ampliaciones o rectificaciones que correspondan dentro del plazo de una semana.

47. En caso de rechazo de los informes o estudio final el C.F.I. podrá rescindir el contrato de pleno derecho, debiendo el adjudicatario devolver las sumas anticipadas con más el veinte por ciento del precio, en concepto de cláusula penal.

Cuando el estudio admita informes parciales, el veinte por ciento de cláusula penal se calculará sobre la parte del trabajo no aprobado, vale decir que quedarán firmes los pagos realizados sobre las etapas aprobadas.

48. Los adjudicatarios se obligarán a concurrir a las reuniones que convoque el C.F.I. a los efectos de considerar la marcha de los trabajos y hacer exposiciones sobre los mismos.

49. Los adjudicatarios no podrán recomendar en sus trabajos la utilización

exclusiva de una patente determinada que requiera una erogación por parte del usuario, salvo conformidad expresa del C. F. I.

50. Los adjudicatarios, concluida y aprobada la obra, se obligarán por un plazo de seis meses a contestar las consultas que el C. F. I. les formule al respecto.
51. Los derechos y obligaciones de la adjudicación y del respectivo contrato no podrán ser cedidos por los adjudicatarios, total ni parcialmente, salvo los concernientes a los créditos devengados en cuyo caso el C. F. I. deberá prestar conformidad.
52. La propiedad intelectual de los estudios y trabajos será del C. F. I., con la obligación, en caso de publicación, de mencionar a los autores, quienes podrán citarlo como antecedente profesional.
53. Los adjudicatarios constituirán domicilio especial a los efectos del contrato en la ciudad de Buenos Aires y se someterán a la competencia de los Tribunales federales de la misma.
54. El contrato tributará el impuesto de sellos de jurisdicción nacional en la parte correspondiente a los adjudicatarios, a cargo de éstos.

6/22



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ESTUDIO DE LA CUENCA DEL ARROYO SALADILLO.  
PROVINCIA DE SANTA FE.

APERTURA DE LAS PRESENTACIONES  
3 NOV 1969      16 HORAS



ENRIQUE J. DUNAYEVICH  
Ingeniero Civil U.N.C.

1 9 6 9

ESTUDIO: DE LA CUENCA DEL ARROYO SALADILLO. PROVINCIA DE  
SANTA FE. -

Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas

I - Objeto

El presente estudio tiene por objeto analizar la sistematización de la cuenca que tiene al Arroyo Saladillo por colector natural. Consiste en esencia en sanear 300.000 Has., evitando las perturbaciones que se originan en épocas de grandes lluvias en zonas rurales y urbanas.

II - Contenido

El estudio deberá tener en cuenta como dato básico y condicionante el valor de descarga de 400 m<sup>3</sup>/s que surge de la construcción de un canal de 10 km de largo en la desembocadura del arroyo (ejido urbano de la ciudad de Rosario).

El estudio deberá abarcar como mínimo los siguientes aspectos:

- 1 - Estudios hidrológicos. Meteorología, utilizando toda la información disponible, e incluyendo la elaboración de la información recopilada a partir del año 1956 a la fecha de la pluviometría en las estaciones de la cuenca. Estudios de recurrencia, intensidad y duración de tormentas críticas.  
Estudios de caudales, incluyendo ondas de creciente determinantes de inundaciones, con recurrencia de hasta 100 años.
- 2 - Estudios hidrogeológicos. Estudiar la relación entre la napa freática, sus variaciones estacionales y su aporte al escurrimiento superficial.
- 3 - Estudios topográficos. Determinación del perfil longitudinal, transversal y planialtimetría del arroyo y sus afluentes.

- 4 - Posibles aprovechamientos de las áreas saneadas. Producción adicional posible: tipos de productos, cantidad y calidad de los mismos. Mercado de la producción adicional.
- 5 - Análisis de las alternativas de obras con vistas al saneamiento de la cuenca. Elección de la alternativa más favorable. Anteproyecto de la alternativa seleccionada.
- 6 - Beneficios derivados del proyecto.
- 7 - Inversiones requeridas por el proyecto en base al anteproyecto. Calendario de ejecución y secuencia de inversiones.
- 8 - Evaluación económica del proyecto.
- 9 - Financiamiento del proyecto. Análisis de alternativas de fuentes de fondos públicos y privados y de uso de fondos.

III - Plazo estimado de ejecución.

Se ha estimado un plazo de realización de 10 meses.

IV - Antecedentes disponibles.

- Planchetas I.G.M. escala 1: 50.000 para toda la cuenca.
- Plano de la cuenca.
- Mosaico fotográfico apoyado escala 1: 20.000.
- Estudio de la Cañada Carrizales.
- Memoria Descriptiva de la canalización de 10 km de la desembocadura del Arroyo.
- Datos de la estación limnigráfica establecida desde 1967.
- Datos de pluviómetros y pluviografos.

Esta información puede consultarse en la Dirección Provincial de Hidráulica de la Provincia de Santa Fe. -