

REPUBLICA ARGENTINA
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

SERIE

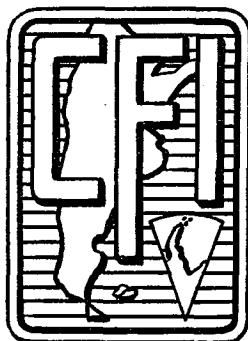
Evaluación de los Recursos Naturales de la Argentina

(PRIMERA ETAPA)

TOMO IV

RECURSOS HIDRAULICOS SUPERFICIALES

VOLUMEN 2



BUENOS AIRES

1962

BIBLIOTECA

CENTRO NACIONAL PATAGONICO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

14 AGO 2000

PRESIDENTE DE LA ASAMBLEA

Dr. Juan A. Quilici

Ministro de Hacienda, Economía e Industria de Santa Fe (1959-62)

Dr. Julio Kesselman

Ministro de Economía del Chaco (1962)

Sr. Centenario Valenzuela

Ministro de Economía y Asuntos Agrarios de La Pampa

SECRETARIO GENERAL

Dr. Julián F. Freaza

(1959-62)

Dr. Alfredo Eric Calcagno

(1962)

DIRECCION DEL "PROGRAMA DE EVALUACION DE RECURSOS NATURALES"
Y DIRECCION DE ESTA COLECCION

Director:

Dr. Guillermo J. Cano

Director Adjunto:

Ing. Juan A. Figueroa Bunge

IMPRESO EN LA ARGENTINA

Queda hecho el depósito que previene la Ley N.º 11.723.

TERCERA PARTE

AGUAS OCEANICAS

INDICES

INDICE GENERAL

(TOMO IV — VOL. 2)*

	<u>PÁG.</u>
TERCERA PARTE	
AGUAS OCEANICAS	
<i>Capítulo 23.</i> Aguas Oceánicas (34)	467
CUARTA PARTE	
VERTIENTE PACIFICA	
<i>Capítulo 24.</i> Sistema del río Valdivia (río Hua Hum y Lago Lacar) (35); Sistema del río Puelo (ríos, Puelo y Manso) (36); sistema del río Yelcho (ríos Futaleufú y Carrenleufú) (37); sistema del río Palena (ríos Encuentro y Pico y lago Gral. Paz) (38); sistema del río Aysen (río Simpson y arroyo Hurao) (39); sistema del río Baker (lagos Buenos Aires y Pueyrredón y río Jeinemeni) (40); sistema del río Pasqua (río Mayer y lago San Martín) (41); sistema del río Serrano (ríos de las Chilcas, Paleque, Vizcachas y Don Guillermo) (42); sistema del lago Fagnano (43)	475
QUINTA PARTE	
RIOS INTERIORES SIN DERRAME AL MAR	
<i>Capítulo 25.</i> Río Itiyuro o Caraparí (44)	503
<i>Capítulo 26.</i> Ríos y arroyos de la Puna (45)	511
<i>Capítulo 27.</i> Río Rosario u Horcones (46)	527
<i>Capítulo 28.</i> Río Urueña (47)	537
<i>Capítulo 29.</i> Río Salí-Dulce (48)	545
<i>Capítulo 30.</i> Río Abaucan, Colorado o Salado (49)	605
<i>Capítulo 31.</i> Tributarios al Salar de Pipanaco (50)	625
<i>Capítulo 32.</i> Río del Valle y afluentes y ríos o arroyos de la falda Oriental del Ambato (Prov. de Catamarca) (51)	641
<i>Capítulo 33.</i> Ríos y arroyos del este de la provincia de Catamarca (52)	665
<i>Capítulo 34.</i> Ríos y arroyos de la falda sudoriental del Velasco, (Provincia de La Rioja) (53)	679
<i>Capítulo 35.</i> Tributarios del valle de Chilecito o bajos de Santa Elena. (Provincia de La Rioja) (54)	687
<i>Capítulo 36.</i> Sistema hidrográfico de los Llanos (Prov. de La Rioja) (55)	701
<i>Capítulo 37.</i> Ríos del norte de la provincia de Córdoba (56)	713
<i>Capítulo 38.</i> Ríos del noroeste de la provincia de Córdoba (57)	721

* Los números entre paréntesis corresponden a la numeración de cuenca y subcuencas adoptadas en el mapa IV.0.

	<u>PÁG.</u>
<i>Capítulo 39.</i> Río Primero (58)	735
<i>Capítulo 40.</i> Río Segundo (59)	747
<i>Capítulo 41.</i> Ríos del macizo orográfico puntano (60)	759
<i>Capítulo 42.</i> Tributarios a la laguna de Llancanelo (61)	789
<i>Capítulo 43.</i> Región lagunera del sudoeste de la provincia de Buenos Aires (62)	793
<i>Capítulo 44.</i> Ríos, arroyos y hoyas lacustres de la meseta patagónica (63)	801
<i>Capítulo 45.</i> Cuencas varias (64)	811

SEXTA PARTE

GLACIARES CORDILLERANOS Y FUEGUINOS Y HIELO PATAGONICO

<i>Capítulo 46.</i> Glaciares cordilleranos y fueguinos y hielo patagónico (65)	817
---	-----

SÉPTIMA PARTE

PROGRAMA DE EVALUACION DE LA PARTE NO CONOCIDA DE LOS "RECURSOS HIDRAULICOS SUPERFICIALES"

<i>Capítulo 47.</i> Programa de evaluación de la parte no conocida de los recursos hídricos superficiales	829
---	-----

OCTAVA PARTE

INDICES

Tomo IV, vol. 2

Apéndice bibliográfico	839
Índice general por materias. (Tomo IV, vol. 2)	863
Índice de cuadros y planillas. (Tomo IV, vol. 2)	875
Índice de mapas. (Tomo IV, vol. 2)	879

INDICE GENERAL POR MATERIAS

(TOMO IV — VOL. 2)*

	<u>PÁG.</u>
TERCERA PARTE	
AGUAS OCEANICAS	
<i>Capítulo 23</i>	
AGUAS OCEANICAS	
Sección 1. <i>Características generales</i>	467
<i>Cuadro IV. 23. 1.</i>	469
Sección 2. <i>La utilización de las aguas oceánicas</i>	470
Bibliografía	472
CUARTA PARTE	
VERTIENTE PACIFICA	
<i>Capítulo 24</i>	
SISTEMA DEL RIO VALDIVIA (RIO HUA HUM Y LAGO LACAR) (35); SISTEMA DEL RIO PUELO (RIOS PUELO Y MANSO) (36); SISTEMA DEL RIO YELCHO (RIOS FUTALEUFU Y CARRENLEUFU) (37); SISTEMA DEL RIO PALENA (RIOS ENCUENTRO Y PICO Y LAGO GENERAL PAZ) (38); SISTEMA DEL RIO AYSÉN (RIO SIMPSON Y ARROYO HU- RAO) (39); SISTEMA DEL RIO BAKER (LAGOS BUENOS AIRES Y PUEY- RREDON Y RIO JEINEMENI) (40); SISTEMA DEL RIO PASCUA (RIO MAYER Y LAGO SAN MARTIN) (41); SISTEMA DEL RIO SERRANO (RIOS: DE LAS CHILCAS, PALEQUE, VIZCACHAS Y DON GUILLERMO) (42); SISTEMA DEL LAGO FAGNANO (43).	
Sección 1. <i>Características destacadas</i>	475
§ 1. Delimitación del área	475
§ 2. Características comunes a todos los grupos	475
<i>Mapa IV. 24. 1.</i>	476/77
Sección 2. <i>Grupo A: Ríos con derrame directo al Océano Pacífico</i>	477
§ 1. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	477
<i>Cuadro IV. 24. 1.</i>	478
§ 2. Sistema río Manso-Puelo y sus afluentes	479
<i>Cuadro IV. 24. 2.</i>	479
<i>Mapa IV. 24. 2.</i>	480/81

* Los números entre paréntesis corresponden a la numeración de cuenca y subcuencas adoptadas en el mapa IV.0.

	Pág.
<i>Cuadro IV. 24. 3.</i>	482
<i>Cuadro IV. 24. 4.</i>	483
§ 3. Ríos Carrenleufú o Corcovado o Palena y sus confluente	484
<i>Mapa IV. 24. 3.</i>	484/85
<i>Mapa IV. 24. 4.</i>	486/87
<i>Cuadro IV. 24. 5.</i>	486
§ 4. Lago Buenos Aires (cuenca lacustre)	487
§ 5. Lago Pueyrredón-Posadas-Cochrane (en Chile)	487
§ 6. Lago San Martín-O'Higgins (en Chile)	487
§ 7. Lago Fagnano	488
<i>Mapa IV. 24. 5.</i>	488/89
Sección 3. <i>Grupo B: Ríos con derrame indirecto al Pacífico</i>	488
§ 1. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	488
<i>Mapa IV. 24. 6.</i>	488/89.
<i>Cuadro IV. 24. 6.</i>	489
<i>Cuadro IV. 24. 7.</i>	490
§ 2. Río Hua-Hum y sus afluentes	490
<i>Mapa IV. 24. 7.</i>	490/91
§ 3. Río Futaleufú o Grande y sus afluentes	491
<i>Mapa IV. 24. 8.</i>	492/93
<i>Cuadro IV. 24. 8.</i>	493
<i>Cuadro IV. 24. 9.</i>	494
<i>Cuadro IV. 24. 10.</i>	495
§ 4. Río Pico	496
§ 5. Río Meyer y sus afluentes	496
<i>Mapa IV. 24. 9.</i>	496/97
§ 6. Río Vizcachas y sus afluentes (Cazador y Don Guillermo)	497
Sección 4. <i>Grupo C: Ríos Limitrofes; Jeinemeni; Encuentro (afluente del Corcovado-Palena); Simpson (y su afluente el arroyo de la Galera); río Vizcachas (parcial) y ríos de Tierra del Fuego</i>	497
§ 1. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	497
§ 2. Río Jeinemeni y sus afluentes	497
§ 3. Río Encuentro	498
§ 4. Río Simpson o Aisen (en Chile) y sus afluentes y arroyo la Galera	498
§ 5. Río Vizcachas (parcial)	498
§ 6. Ríos de la Isla de Tierra del Fuego	498
<i>Mapa IV. 24. 10.</i>	498/99
Sección 5. <i>Recomendación</i>	499
Bibliografía	499

QUINTA PARTE

RIOS INTERIORES SIN DERRAME AL MAR

Capítulo 25

RIO ITIYURO O CARAPARI (41)

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	503
§ 1. Aspectos físicos	503
§ 2. Economía general de la región	504
§ 3. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	504
<i>Mapa IV. 25.</i>	504/05
<i>Cuadro IV. 25. 1.</i>	505
Sección 2. <i>Estado de desarrollo del recurso</i>	506
§ 1. Organizaciones vinculadas en el desarrollo	506
§ 2. Utilizaciones del agua	506
<i>Cuadro IV. 25. 2.</i>	507
§ 3. Usos no consuntivos	507
§ 4. Drenajes y problemas del exceso de agua en el suelo	507
§ 5. Control de crecidas y defensas	507
§ 6. Obras existentes en la cuenca	507
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	507
§ 1. Posibilidad de incrementar el abastecimiento de aguas y de alimentos	507

	PÁG.
§ 2. Posibilidad de desarrollar el potencial hidroeléctrico: proyectos	508
§ 3. Posibilidad de incrementar los beneficios derivados de los demás usos del agua. Otros beneficios de las obras	508
§ 4. Posibilidades de interrelación entre cuencas	508
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo del recurso</i>	509
§ 1. Políticos	509
§ 2. Financieros	509
§ 3. Insuficiencia o falta de datos básicos	509
Bibliografía	509

Capítulo 26

RIOS Y ARROYOS DE LA PUNA (45)

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	511
§ 1. Aspectos físicos	511
<i>Cuadro IV. 26. 1.</i>	512/13
<i>Mapa IV. 26.</i>	512
<i>Cuadro IV. 26. 2.</i>	513
<i>Cuadro IV. 26. 3.</i>	515
§ 2. Población	517
§ 3. Economía General de la región	517
<i>Cuadro IV. 26. 4.</i>	517
<i>Cuadro IV. 26. 5.</i>	517
§ 4. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	518
<i>Cuadro IV. 26. 6.</i>	518
<i>Cuadro IV. 26. 7.</i>	520
<i>Cuadro IV. 26. 8.</i>	521
Sección 2. <i>Estado actual del desarrollo del recurso</i>	522
§ 1. Organizaciones vinculadas en el desarrollo	522
§ 2. Utilización del agua	523
<i>Cuadro IV. 26. 9.</i>	523
<i>Cuadro IV. 26. 10.</i>	523
§ 3. Drenajes y problemas del exceso de agua en el suelo	524
§ 4. Control de crecidas y defensas	524
§ 5. Calidad de las aguas y problemas de contaminación	524
§ 6. Obras existentes en la cuenca	524
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	524
§ 1. Posibilidad de incrementar el abastecimiento de aguas y de alimentos: proyectos de la cuenca	524
§ 2. Posibilidad de desarrollar el potencial hidroeléctrico. Proyectos	525
§ 3. Posibilidad de incrementar los beneficios de los demás usos del agua; otros beneficios de las obras	525
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo del recurso</i>	525
§ 1. Políticos	529
§ 2. Insuficiencia de datos básicos	525
Bibliografía	526

Capítulo 27

RIO ROSARIO U HORCONES (46)

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	527
§ 1. Aspectos físicos	527
§ 2. Población	528
<i>Mapa IV. 27.</i>	528/29
§ 3. Economía General de la región	529
§ 4. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	529
<i>Cuadro IV. 27. 1.</i>	530
Sección 2. <i>Estado actual de desarrollo del recurso</i>	531
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	531
§ 2. Utilizaciones del agua	532
<i>Cuadro IV. 27. 2.</i>	532

	Pág.
§ 3. Drenajes y problemas de exceso de agua en el suelo	533
§ 4. Control de crecidas y defensas	533
§ 5. Calidad de las aguas y problemas de contaminación	533
§ 6. Obras existentes en la cuenca	533
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	534
§ 1. Posibilidad de incrementar el abastecimiento de aguas y de alimentos; proyectos en la cuenca	534
§ 2. Posibilidad de desarrollar el potencial hidroeléctrico; proyectos	534
§ 3. Posibilidad de incrementar los beneficios derivados de los demás usos del agua; otros beneficios de las obras	534
§ 4. Posibilidad de interrelación entre cuencas	534
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo del recurso</i>	535
§ 1. Políticos	535
§ 2. Financieros	535
§ 3. Técnicos, administrativos u organizativos	535
§ 4. Insuficiencia o falta de confianza en los datos básicos	535
Bibliografía	535

Capítulo 28

RIO URUEÑA (47)

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	537
§ 1. Aspectos físicos	537
§ 2. Población	538
§ 3. Economía general de la región	538
<i>Mapa IV. 28.</i>	538/39
§ 4. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	538
<i>Cuadro IV. 28. 1.</i>	528
Sección 2. <i>Estado actual del desarrollo del recurso</i>	538
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	540
§ 2. Utilizaciones del agua	540
§ 3. Drenajes y problemas del exceso de agua en el suelo. Control de crecidas y defensas	541
§ 4. Calidad de las aguas	541
§ 5. Obras existentes en la cuenca	541
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	541
§ 1. Posibilidad de incrementar el abastecimiento de aguas y de alimentos	541
§ 2. Posibilidad de desarrollar el potencial hidroeléctrico	542
§ 3. Posibilidad de incrementar los beneficios derivados de los demás usos del agua	542
§ 4. Posibilidad de interrelación entre cuencas	542
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo del recurso</i>	542
§ 1. Políticos	542
§ 2. Sanitarios	542
§ 3. Financieros	542
§ 4. Insuficiencia de datos básicos	543
Bibliografía	543

Capítulo 29

RIO SALI-DULCE (48)

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	545
§ 1. Aspectos físicos	545
<i>Mapa IV. 29. 1.</i>	546/47
<i>Cuadro IV. 29. 1.</i>	547
<i>Cuadro IV. 29. 2.</i>	552
§ 2. Población	555
<i>Cuadro IV. 29. 3.</i>	555
<i>Cuadro IV. 29. 4.</i>	556
§ 3. Economía General de la región	557
<i>Mapa IV. 29. 2.</i>	558/59
<i>Cuadro IV. 29. 5.</i>	559
<i>Cuadro IV. 29. 6.</i>	559

	<u>PÁG.</u>
§ 4. Evaluación de los recursos hidráulicos superficiales	560
<i>Mapa IV. 29. 3.</i>	560/61
<i>Cuadro IV. 29. 7.</i>	561
<i>Cuadro IV. 29. 8.</i>	567
<i>Cuadro IV. 29. 9.</i>	570
<i>Cuadro IV. 29. 9. bis</i>	572
<i>Cuadro IV. 29. 9. tris</i>	574
<i>Cuadro IV. 29. 10.</i>	575
Sección 2. <i>Estado actual del desarrollo del recurso</i>	576
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	576
§ 2. Utilizaciones del agua	577
<i>Cuadro IV. 29. 10. bis</i>	578
<i>Mapa IV. 29. 4.</i>	578/79
<i>Cuadro IV. 29. 11.</i>	579
<i>Cuadro IV. 29. 12.</i>	581
<i>Cuadro IV. 29. 13.</i>	582
§ 3. Control de crecidas. Efectos catastróficos. Defensas	583
§ 4. Drenajes y problemas del exceso de agua en el suelo	584
<i>Cuadro IV. 29. 14.</i>	584
<i>Mapa IV. 29. 5.</i>	584/85
§ 5. Calidad de las aguas y problemas de contaminación	586
§ 6. Obras existentes en la cuenca	587
<i>Cuadro IV. 29. 15.</i>	587
<i>Cuadro IV. 29. 16.</i>	588
<i>Cuadro IV. 29. 17.</i>	589
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	593
§ 1. Posibilidad de incrementar el abastecimiento de agua y de alimentos. Estudios en la subcuenca	593
§ 2. Posibilidad de desarrollar el potencial hidroeléctrico de la cuenca. Proyectos. <i>Cuadro IV. 29. 18. bis</i>	594
<i>Cuadro IV. 29. 18.</i>	594
<i>Cuadro IV. 29. 18.</i>	595
§ 3. Posibilidad de incrementar los beneficios de los demás usos del agua o de implantarlos por primera vez. Interrelación entre cuencas	597
<i>Cuadro IV. 29. 19.</i>	599
<i>Mapa IV. 29. 6.</i>	598/99
Apéndice	599
<i>Cuadro IV. 29. 20.</i>	599
Sección 4. <i>Principales problemas en el desarrollo del recurso</i>	600
§ 1. Políticos	600
§ 2. Financieros	601
§ 3. Técnicos, organizativos y administrativos	601
§ 4. Insuficiencia o falta de confianza en datos básicos	601
Bibliografía	603

Capítulo 30

RIO ABAUCAN, COLORADO O SALADO (49)

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	605
§ 1. Aspectos físicos	605
<i>Mapa IV. 30.</i>	606/07
<i>Cuadro IV. 30. 1.</i>	608
§ 2. Economía general de la región	608
<i>Cuadro IV. 30. 2.</i>	609
<i>Cuadro IV. 30. 3.</i>	610
§ 3. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	610
<i>Cuadro IV. 30. 4.</i>	611
<i>Cuadro IV. 30. 5.</i>	613
Sección 2. <i>Estado actual del desarrollo del recurso</i>	616
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	616
§ 2. Utilizaciones del agua. Obras existentes	617
<i>Cuadro IV. 30. 6.</i>	618
§ 3. Drenajes y problemas del exceso, de agua en el suelo	618

	Pág.
§ 4. Control de crecidas y defensas	618
§ 5. Calidad de las aguas y problemas de contaminación	618
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	620
§ 1. Posibilidad de incrementar el abastecimiento de aguas y alimentos	620
§ 2. Posibilidades de desarrollar el potencial hidroeléctrico	621
§ 3. Otras posibilidades	621
§ 4. Posibilidad de interrelación entre cuencas	621
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo del recurso hidráulico superficial</i>	621
§ 1. Políticos	621
§ 2. Técnicos, Organizativos y administrativos	621
§ 3. Insuficiencia de datos básicos. Recomendaciones	622
<i>Planilla IV. 30. 1.</i>	622
<i>Planilla IV. 30. 2.</i>	623
Bibliografía	623

Capítulo 31

TRIBUTARIOS AL SALAR DE PIPANACO. (PROVINCIA DE CATAMARCA) (50)

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	625
§ 1. Aspectos físicos	625
<i>Mapa IV. 31.</i>	626/27
§ 2. Población	628
<i>Cuadro IV. 31. 1.</i>	628
<i>Cuadro IV. 31. 2.</i>	629
<i>Cuadro IV. 31. 3.</i>	629
§ 3. Economía general de la región	629
<i>Cuadro IV. 31. 4.</i>	630
§ 4. Actividad industrial	630
§ 5. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	631
<i>Cuadro IV. 31. 5.</i>	631
<i>Cuadro IV. 31. 6.</i>	633
Sección 2. <i>Estado actual del desarrollo del recurso</i>	633
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	633
§ 2. Utilizaciones del agua	634
<i>Cuadro IV. 31. 7.</i>	634
§ 3. Usos no consuntivos	634
§ 4. Drenajes y problemas del exceso de agua en el suelo	635
§ 5. Control de crecidas y defensas	635
§ 6. Calidad de las aguas	635
§ 7. Obras existentes en la subcuenca	636
<i>Cuadro IV. 31. 8.</i>	636
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	637
§ 1. Posibilidad de incrementar el abastecimiento de aguas y alimentos. Proyectos.	637
§ 2. Posibilidad de desarrollar el potencial hidroeléctrico	638
§ 3. Posibilidad de incrementar los beneficios derivados de otras utilizaciones del agua	638
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo del recurso</i>	638
§ 1. Insuficiencia de datos básicos	638
Apéndice. <i>Resumen de las aguas minerales de la región</i>	639
§ 1. Departamento Belén	639
§ 2. Departamento Andalgalá	639
§ 3. Departamento de Poman	639
Bibliografía	640

Capítulo 32

RIO DEL VALLE Y AFLUENTES Y RIOS O ARROYOS DE LA FALDA ORIENTAL DEL AMBATO. (PROVINCIA DE CATAMARCA) (51)

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	641
§ 1. Aspectos físicos	641
<i>Mapa IV. 32.</i>	642/43

	PÁG.
§ 2. Población	644
<i>Cuadro IV. 32. 1.</i>	644
§ 3. Economía general de la región	644
§ 4. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	646
<i>Cuadro IV. 32. 2.</i>	646
<i>Cuadro IV. 32. 3.</i>	649
<i>Cuadro IV. 32. 4.</i>	650
Sección 2. <i>Estado actual del desarrollo de los recursos</i>	650
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	650
§ 2. Utilización del agua	651
<i>Cuadro IV. 32. 5.</i>	652
<i>Cuadro IV. 32. 6.</i>	653
<i>Cuadro IV. 32. 7.</i>	654
§ 3. Drenajes y problemas del exceso de agua en el suelo	655
§ 4. Control de crecidas y defensas	655
§ 5. Calidad de las aguas y problemas de contaminación	655
§ 6. Obras existentes en la subcuenca	656
<i>Cuadro IV. 32. 8.</i>	656
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	658
§ 1. Posibilidad de incrementar la producción de alimentos y el abastecimiento de aguas	658
§ 2. Posibilidad de desarrollar el potencial hidroeléctrico	659
§ 3. Posibilidad de incrementar los beneficios derivados de los demás usos del agua o implantarlos por primera vez	659
§ 4. Posibilidad de interrelación entre cuencas	660
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo del recurso</i>	660
§ 1. Sociales	660
§ 2. Sanitarios	660
§ 3. Financieros	660
§ 4. De personal o capacitación	660
§ 5. Insuficiencia de datos básicos	661
§ 6. Problemas técnicos y administrativos	662
Apéndice: <i>Resumen de aguas minerales de la región</i>	662
§ 1. Departamento de Capayán	662
§ 2. Departamento de Ambato	663
§ 3. Departamento de Fray Mamerto Esquiú	663
§ 4. Departamento de Paclín	663
Bibliografía	663

Capítulo 33

RIOS Y ARROYOS DEL ESTE DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA (52)

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	665
§ 1. Aspectos físicos	665
§ 2. Economía general de la región	665
<i>Mapa IV. 33.</i>	666/67
<i>Cuadro IV. 33. 1.</i>	666
§ 3. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	672
<i>Cuadro IV. 33. 2.</i>	672
Sección 2. <i>Estado actual del desarrollo del recurso</i>	674
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	674
§ 2. Utilizaciones del agua	675
§ 3. Drenajes y problemas de exceso de agua en el suelo	675
§ 4. Control de crecidas y defensas	675
<i>Cuadro IV. 33. 3.</i>	675
§ 5. Calidad de las aguas	676
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	676
§ 1. Posibilidad de incrementar el abastecimiento de aguas y de alimentos	676
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo de los recursos hidráulicos</i>	677
§ 1. Políticos	677
§ 2. Financieros	677

§ 3. Insuficiencia o falta de confianza en los datos básicos. Recomendaciones sobre lo que debe hacerse para completar el conocimiento del recurso	677
§ 4. Problemas organizativos y administrativos	678
Bibliografía	678

Capítulo 34

**RIOS Y ARROYOS DE LA FALDA SUD-ORIENTAL DEL VELASCO
(PROVINCIA DE LA RIOJA) (53)**

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	679
§ 1. Aspectos físicos	679
§ 2. Economía general de la región	680
§ 3. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	680
<i>Mapa IV. 34.</i>	680/81
<i>Cuadro IV. 34. 1.</i>	681
<i>Cuadro IV. 34. 2.</i>	682
Sección 2. <i>Estado actual del desarrollo del recurso</i>	683
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	683
§ 2. Utilizaciones del agua	684
§ 3. Drenajes y problemas del exceso de agua en el suelo	684
§ 4. Control de crecidas y defensas	684
§ 5. Calidad de las aguas	684
§ 6. Obras existentes en la cuenca	684
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	685
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo de los recursos hidráulicos</i>	686
§ 1. Recomendaciones sobre lo que debe hacerse para completar su conocimiento.	686
§ 2. Problemas administrativos	686
Bibliografía	686

Capítulo 35

**TRIBUTARIOS DEL VALLE DE CHILECITO O BAJOS DE SANTA
ELENA (PROVINCIA DE LA RIOJA) (54)**

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	687
§ 1. Delimitaciones del área — Aspectos físicos — Enumeración de ríos y afluentes	687
<i>Mapa IV. 35</i>	688/89
§ 2. Conocimiento hidrológico	689
<i>Cuadro IV. 35. 1.</i>	689
<i>Cuadro IV. 35. 2.</i>	691
<i>Cuadro IV. 35. 3.</i>	692
<i>Cuadro IV. 35. 3 bis</i>	693
<i>Cuadro IV. 35. 4.</i>	694
Sección 2. <i>Estado actual del desarrollo del recurso</i>	697
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	697
§ 2. Utilizaciones del agua. Obras en la cuenca	697
§ 3. Drenajes y problemas de exceso de agua en el suelo	698
§ 4. Control de crecidas y defensas	698
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	698
§ 1. A) Acción inmediata	698
§ 2. B) Acción de largo alcance	699
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo de los recursos hidráulicos</i>	699
§ 1. Técnicos	699
§ 2. Insuficiencia o falta de confianza en los datos básicos. Recomendaciones	699
Bibliografía	700

Capítulo 36

**SISTEMA HIDROGRAFICO DE LOS LLANOS (PROVINCIA
DE LA RIOJA) (55)**

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	701
§ 1. Aspectos físicos	701
§ 2. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	702

	PÁG.
Mapa IV. 36.	702/03
Cuadro IV. 36. 1.	703
Cuadro IV. 36. 2.	706
Cuadro IV. 36. 3.	707
Cuadro IV. 36. 4.	708
Sección 2. Estado actual del desarrollo del recurso	708
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	708
§ 2. Utilizaciones del agua. Obras en la región	709
§ 3. Drenajes y problemas del exceso de agua en el suelo	709
§ 4. Control de crecidas y defensas	709
§ 5. Calidad de las aguas	709
Sección 3. Posibilidades futuras de desarrollo	711
§ 1. Utilización represas	711
§ 2. Utilización aguas superficiales	711
§ 3. Aprovechamiento de caudales de crecientes	711
§ 4. Desarrollo en la zona de los Llanos	711
Sección 4. Problemas en el desarrollo de los recursos hidráulicos	712
§ 1. Financieros	712
§ 2. Administrativos	712
§ 3. Recomendaciones para completar el conocimiento hidrológico	712
Bibliografía	712

Capítulo 37

RIOS DEL NORTE DE LA PROVINCIA DE CORDOBA (56)

Sección 1. Características destacadas	713
§ 1. Delimitación de la región	713
§ 2. Descripción hidrográfica	713
Mapa IV. 37.	714/15
§ 3. Conocimiento de los recursos hidráulicos superficiales	716
Cuadro IV. 37. 1.	716
Sección 2. Estado actual del desarrollo del recurso	718
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	718
§ 2. Utilizaciones del agua	718
§ 3. Drenajes — Control de crecidas	718
§ 4. Obras existentes en la región	718
Sección 3. Posibilidades futuras de desarrollo	719
Sección 4. Problemas en el desarrollo del recurso hidráulico superficial	719
Bibliografía	719

Capítulo 38

RIOS DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE CORDOBA (56)

Sección 1. Características destacadas	721
§ 1. Aspectos físicos	721
Mapa IV. 38	722/23
§ 2. Economía general de la región	726
§ 3. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	727
Cuadro IV. 38. 1.	727
Sección 2. Estado actual del desarrollo del recurso	731
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	731
§ 2. Utilizaciones del agua	731
§ 3. Control de crecidas y defensas. Problemas de contaminación	732
§ 4. Obras existentes en la región	732
Sección 3. Posibilidades futuras de desarrollo	733
Sección 4. Problemas en el desarrollo de los recursos hidráulicos superficiales	733
§ 1. Insuficiencia de datos básicos	733
Bibliografía	734

Capítulo 39

RIO PRIMERO (58)

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	735
§ 1. Aspectos físicos	735
<i>Mapa IV. 39.</i>	736/37
§ 2. Economía general de la región	737
§ 3. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	738
<i>Cuadro IV. 39. 1.</i>	738
<i>Cuadro IV. 39. 2.</i>	742
Sección 2. <i>Estado actual del desarrollo del recurso</i>	743
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	743
§ 2. Utilización y control del agua	743
§ 3. Obras existentes en la cuenca	744
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	744
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo del recurso hidráulico</i>	745
Bibliografía	745

Capítulo 40

RIO SEGUNDO (59)

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	747
§ 1. Aspectos físicos	747
<i>Mapa IV. 40.</i>	748/49
§ 2. Economía general de la región	750
§ 3. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	750
<i>Cuadro IV. 40. 1.</i>	751
<i>Cuadro IV. 40. 2.</i>	753
Sección 2. <i>Estado actual del desarrollo del recurso</i>	754
§ 1. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	754
§ 2. Utilizaciones del agua	754
§ 3. Drenajes y problemas de exceso de agua en el suelo. Control de crecidas y defensas	755
§ 4. Obras existentes en la cuenca	756
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	756
§ 1. Posibilidad de incrementar el abastecimiento de aguas y de alimentos — Proyectos	756
§ 2. Posibilidad de desarrollar el potencial hidroeléctrico	756
§ 3. Otros beneficios	756
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo del recurso hidráulico</i>	757
Bibliografía	757

Capítulo 41

RIOS DEL MACIZO OROGRAFICO PUNTANO (60)

Sección 1. <i>Características destacadas del recurso</i>	759
§ 1. Delimitación de la región. Características generales. Subcuencas parciales.	759
§ 2. Enumeración de ríos y afluentes	760
<i>Mapa IV. 41. 1.</i>	760/61
<i>Mapa IV. 41. 2.</i>	760/61
<i>Mapa IV. 41. 3.</i>	762/63
<i>Mapa IV. 41. 4.</i>	762/63
<i>Mapa IV. 41. 5.</i>	764/65
<i>Mapa IV. 41. 6.</i>	764/65
§ 3. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	765
<i>Cuadro IV. 41. 1.</i>	766
<i>Cuadro IV. 41. 2a.</i>	768
<i>Cuadro IV. 41. 2b.</i>	770
<i>Cuadro IV. 41. 2c.</i>	771

	PÁG.
Cuadro IV. 41. 2d.	772
Cuadro IV. 41. 2e.	773
Cuadro IV. 41. 3a.	775
Cuadro IV. 41. 3b.	776
Cuadro IV. 41. 3c.	776
Cuadro IV. 41. 3d.	778
Cuadro IV. 41. 3e.	779
§ 4. Utilizaciones del agua	779
§ 5. Organizaciones vinculadas con el desarrollo	780
§ 6. Drenajes y problemas de exceso de agua en el suelo. Control de crecidas y defensas	780
§ 7. Calidad de las aguas	781
§ 8. Obras existentes en cada cuenca	781
Cuadro IV. 41. 4.	783
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	785
§ 1. Posibilidad de incrementar la producción de alimentos y el abastecimiento de aguas. Proyectos en las cuencas	785
§ 2. Posibilidad de desarrollarse el potencial hidroeléctrico	785
§ 3. Posibilidad de otros beneficios del agua o de las obras construidas para su utilización	786
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo de los recursos hidráulicos superficiales</i>	786
§ 1. Políticos	786
§ 2. Financieros	786
§ 3. Recomendaciones sobre lo que debe hacerse para completar el conocimiento de los recursos hidráulicos superficiales	786
Bibliografía	787

Capítulo 42

TRIBUTARIOS A LA LAGUNA LLANCANELO

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	789
§ 1. Aspectos físicos	789
§ 2. Descripción de los ríos y afluentes	789
§ 3. Economía general de la región	790
§ 4. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales	790
Mapa IV. 42.	790/91
Sección 2. <i>Estado actual de desarrollo del recurso</i>	791
§ 1. Utilizaciones del agua	791
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	791
Sección 4. <i>Problemas en el desarrollo del recurso hidráulico</i>	791
Bibliografía	792

Capítulo 43

REGION LAGUNERA DEL SUD OESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (62)

Sección 1. <i>Características destacadas</i>	793
§ 1. Delimitación del área considerada y caracteres físicos	793
§ 2. Descripción hidrográfica	794
Mapa IV. 43.	794/95
§ 3. Conocimiento de los recursos hidráulicos superficiales	795
Cuadro IV. 43. 1.	796
Sección 2. <i>Grado de utilización actual y problemas en el área</i>	798
§ 1. Usos consuntivos	798
§ 2. Usos no consuntivos	798
§ 3. Problemas en el área	799
Sección 3. <i>Posibilidades futuras de desarrollo</i>	799
Sección 4. <i>Recomendaciones</i>	800
Bibliografía	800

Capítulo 44

RIOS, ARROYOS Y HOYAS LACUSTRES DE LA MESETA
PATAGONICA (63)

Sección 1. Características destacadas	801
§ 1. Aspectos físicos	801
§ 2. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales (grupo A) .	802
<i>Mapa IV. 44.</i>	802/03
<i>Cuadro IV. 44. 1.</i>	803
§ 3. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales (grupo B) .	807
<i>Cuadro IV. 44. 2.</i>	807
§ 4. Características y valores de los recursos hidráulicos superficiales (grupo C) .	809
Sección 2. <i>Problemas que se presentan en el desarrollo del recurso</i>	809
Bibliografía	809

Capítulo 45

CUENCAS VARIAS (64)

Sección 1. <i>Provincia de San Juan</i>	811
Sección 2. <i>Provincia de Santiago del Estero</i>	812
Sección 3. <i>Provincia de Río Negro</i>	812
Bibliografía	813

SEXTA PARTE

GLACIARES CORDILLERANOS Y FUEGUINOS. HIELO PATAGONICO

Capítulo 46

GLACIARES CORDILLERANOS Y FUEGUINOS. HIELO PATAGONICO (65)

<i>Mapa IV. 46.</i>	818/19
<i>Cuadro IV. 46. 1</i>	820
Recomendaciones	822
<i>Cuadro IV. 46. 2.</i>	823
Bibliografía	826

SÉPTIMA PARTE

PROGRAMA DE EVALUACION DE LA PARTE NO CONOCIDA DE LOS
"RECURSOS HIDRAULICOS SUPERFICIALES"

Capítulo 47

PROGRAMA DE EVALUACION DE LA PARTE NO CONOCIDA DE LOS
RECURSOS HIDRAULICOS SUPERFICIALES

Sección 1. <i>Objeto</i>	828
Sección 2. <i>Acción recomendada</i>	829
§ 1. Primera etapa: Ríos internacionales	829
§ 2. Segunda etapa: Ríos y fuentes nacionales	831
<i>Cuadro IV. 47. 1.</i>	832
Sección 3. <i>Sobre las técnicas de evaluación</i>	832
<i>Cuadro IV. 47. 2.</i>	833

OCTAVA PARTE

APENDICE BIBLIOGRAFICO

Sección 1. <i>Apéndice bibliográfico por autores</i>	841
Sección 2. <i>Índice numérico por: Regiones, cuencas y provincias</i>	855

INDICE DE CUADROS Y PLANILLAS

(TOMO IV — VOL. 2)

	<u>Pág.</u>
Cuadro IV.23.1. Mareas y corrientes del océano atlántico en la costa argentina continental	469
Cuadro IV.24.1. Subcuenca: ríos internacionales al sud del paralelo 40°. Grupo A. Pluviometría	478
Cuadro IV.24.2. Subcuenca: ríos internacionales al sud del paralelo 40°. Grupo A. Pluvionivómetros	479
Cuadro IV.24.3. Subcuenca: ríos internacionales al sud del paralelo 40°. Grupo A. Fluviometría	482
Cuadro IV.24.4. Potencial hidroeléctrico de posible utilización	483
Cuadro IV.24.5. Subcuenca: ríos internacionales al sud del paralelo 40°. Grupo A. Fluviometría	486
Cuadro IV.24.6. Subcuenca: ríos internacionales al sud del paralelo 40°. Grupo B. Pluviometría	489
Cuadro IV.24.7. Subcuenca: ríos internacionales al sud del paralelo 40°. Grupo B. Fluvionivometría	490
Cuadro IV.24.8. Subcuenca: ríos internacionales al sud del paralelo 40°. Grupo B. Fluviometría	493
Cuadro IV.24.9. Subcuenca: ríos internacionales al sud del paralelo 40°. Grupo B. Fluviometría	494
Cuadro IV.24.10. Subcuenca: ríos internacionales al sud del paralelo 40°. Grupo B. Fluviometría	495
Cuadro IV.25.1. Subcuenca: río Itiyuro o Carapari. Pluviometría	505
Cuadro IV.25.2. Subcuenca: río Itiyuro o Carapari. Concesiones y dotaciones en la provincia de Salta	507
Cuadro IV.26.1. Subcuenca: ríos y arroyos de la Puna	512
Cuadro IV.26.2. Subcuenca: ríos y arroyos de la Puna	513
Cuadro IV.26.3. Subcuenca: ríos y arroyos de la Puna	515
Cuadro IV.26.4. Agricultura	517
Cuadro IV.26.5. Ganadería	517
Cuadro IV.26.6. Subcuenca: ríos y arroyos de la Puna. Pluviometría	518
Cuadro IV.26.7. Subcuenca: ríos y arroyos de la Puna. Aguas de las Vegás de la Puna de Atacama	520
Cuadro IV.26.8. Subcuenca: ríos y arroyos de la Puna. Aguas Surgentes termales	521
Cuadro IV.26.9. Concesiones y dotaciones de la provincia de Jujuy. Sistema tributario a Laguna Guayatayoc (río Miraflores)	523
Cuadro IV.26.10. Concesiones y dotaciones de la provincia de Jujuy. Sistema tributario a las Salinas Grandes	523
Cuadro IV.27.1. Subcuenca: río Rosario u Horcones. Pluviometría	530
Cuadro IV.27.2. Subcuenca: Rosario u Horcones. Concesiones y dotaciones en la provincia de Salta	532
Cuadro IV.28.1. Subcuenca: Urueña. Pluviometría	538
Cuadro IV.29.1. Subcuenca: Salí-Dulce. Areas de las Subcuencas parciales	547

	Pág.
Cuadro IV.29.2. Subcuenca: Sali-Dulce. Enumeración de ríos, afluentes principales, tributarios y nacientes	552
Cuadro IV.29.3. Cuenca: Sali-Dulce. Extensión de la zona de influencia	555
Cuadro IV.29.4. Subcuenca: Sali-Dulce. Población en la zona de influencia	556
Cuadro IV.29.5. Subcuenca: Sali-Dulce. Estimación de la producción agrícola principal de la región	559
Cuadro IV.29.6. Subcuenca: Sali-Dulce. Estimación de la producción ganadera de la región	559
Cuadro IV.29.7. Subcuenca: Sali-Dulce. Pluviometría	561
Cuadro IV.29.8. Subcuenca: Sali-Dulce. Pluviometría en los ríos, afluentes y tributarios principales	567
Cuadro IV.29.9. Subcuenca: Sali-Dulce. Hidrometría	570
Cuadro IV.29.9 bis. Subcuenca: Sali-Dulce. Datos sobre el río Sali-Dulce y afluentes.	572
Cuadro IV.29.9 tris. Subcuenca: Sali-Dulce. Observaciones hidrométricas a cargo del Departamento de Irrigación de la provincia de Tucumán	574
Cuadro IV.29.10. Subcuenca: Sali-Dulce. Estimación de los valores relativos de la energía hidroeléctrica	575
Cuadro IV.29.10 bis. Superficies regadas por provincias	578
Cuadro IV.29.11. Subcuenca: Sali-Dulce. Utilización consuntiva de los cursos superficiales	579
Cuadro IV.12. Subcuenca: Sali-Dulce. Caudales totales suministrados a los ingenios azucareros durante la zafra del año 1959	581
Cuadro IV.29.13. Subcuenca: Sali-Dulce. Distribución de las concesiones de uso de agua de carácter permanente en los distintos canales de la provincia de Santiago del Estero	582
Cuadro IV.29.14. Subcuenca: Sali-Dulce. Localidades y áreas afectadas por avenidas inundantes o exceso de agua en el suelo	584
Cuadro IV.29.15. Subcuenca: río Sali-Dulce. Lugar de evacuación de las aguas servidas después del aprovechamiento de las fábricas	587
Cuadro IV.29.16. Subcuenca: Sali-Dulce. Represas públicas (en Santiago del Estero).	588
Cuadro IV.29.17. Subcuenca: Sali-Dulce. Obras construidas y en construcción para su uso y control	589
Cuadro IV.29.18 bis. Superficie de riego futuro	594
Cuadro IV.29.18. Subcuenca: Sali-Dulce. Extensión de las áreas adicionalmente regables	595
Cuadro IV.29.19. Subcuenca: Sali-Dulce. Estudios, proyectos y obras previstas en la cuenca	596
Cuadro IV.29.19 bis. Grado actual de compromiso, del recurso	598
Cuadro IV.29.20. Subcuenca: Sali-Dulce. Balance hidráulico superficial estimativo (ensayo sin valor técnico riguroso)	599
Cuadro IV.30.1. Extensión y población de la cuenca	608
Cuadro IV.30.2. Cultivos	609
Cuadro IV.30.3. Existencia ganadera	610
Cuadro IV.30.4. Subcuenca: río Abaucan-Colorado-Salado. Pluviometría	611
Cuadro IV.30.5. Subcuenca: río Abaucan-Colorado-Salado. Información sobre caudales medios	613
Cuadro IV.30.6. Subcuenca: río Abaucan-Colorado-Salado. Utilizaciones del agua para irrigación y bebida	618
Planilla IV.30.1. Registro de aforos en la provincia de La Rioja. Caudales en estiaje. Aportes medios anuales 1937/1952	622
Planilla IV.30.2. Registro de aforos en la provincia de La Rioja. Promedio anual desde 1950 a 1955 en litros por segundo	623
Cuadro IV.31.1. Superficie de la cuenca por departamento	628
Cuadro IV.31.2. Población de la cuenca por departamento	629
Cuadro IV.31.3. Índice demográfico de la cuenca por departamento	629
Cuadro IV.31.4. Existencia agropecuaria por departamento de la cuenca	630
Cuadro IV.31.5. Subcuenca: tributarios al Salar de Pipanaco (Catamarca). Pluviometría	631
Cuadro IV.31.6. Subcuenca: Tributarios al Salar de Pipanaco (Catamarca). Observaciones Hidrométricas	633
Cuadro IV.31.6 bis. Río Andalgala, (Hidrometría)	633
Cuadro IV.31.7. Superficies con riego en Belén y Andalgala	634
Cuadro IV.31.8. Subcuenca: Tributarios al Salar de Pipanaco. Catamarca. Obras construidas y en construcción	636

	PÁG.
Cuadro IV.32.1. Superficie y población en la cuenca por departamento	644
Cuadro IV.32.2. Subcuenca: río del Valle y ríos de la Falda Oriental del Ambato (Catamarca). Pluviometría	646
Cuadro IV.32.3. Subcuenca: río del Valle y ríos o arroyos de la Falda Oriental del Ambato (Catamarca). Observaciones y datos hidrológicos	649
Cuadro IV.32.4. Subcuenca: río del Valle y ríos o arroyos de la Falda Oriental del Ambato (Catamarca). Informaciones hidrológicas aisladas	650
Cuadro IV.32.5. Subcuenca: río del Valle (Catamarca). Forma de utilización de las aguas de Irío del Valle en la zona administrada por Agua y Energía Eléctrica ..	652
Cuadro IV.32.6. Subcuenca: río del Valle (Catamarca). Estimación de la forma de utilización de las aguas del río del Valle en las zonas no administradas por la Nación y excluidas las derivaciones clandestinas o no registradas	653
Cuadro IV.32.7. Subcuenca: río del Valle y afluentes y ríos o arroyos de la Falda Oriental del Ambato. Tomas aguas arriba de Pomencillo y apreciación del área que riegan con aguas del río del Valle y sus afluentes superiores	654
Cuadro IV.32.8. Subcuenca: río del Valle y afluentes y ríos o arroyos de la vertiente sud oriental del Ambato. Obras existentes o en construcción próximas a terminarse.	656
Cuadro IV.33.1. Extensión y población de los departamentos incluidos en la cuenca ..	666
Cuadro IV.33.2. Subcuenca: ríos y arroyos del este de Catamarca. Pluviometría	672
Cuadro IV.33.3. Subcuenca: ríos y arroyos del este de Catamarca. Represas	675
Cuadro IV.34.1. Subcuenca: ríos y arroyos de la Falda sud del Velasco. Pluviometría.	681
Cuadro IV.34.2. Evaporación medida en dique La Rioja. Método: Evaporímetro en el agua y en tierra a orilla del lago	682
Cuadro IV.35.1. Pluviometría	689
Cuadro IV.35.2. Hidrometría	691
Cuadro IV.35.3. Datos estadísticos correspondientes a los caudales máximos, mínimos y medios, en L/S obtenidos en el partididor principal ubicado en el Parque (Chilecito-La Rioja) y precipitaciones pluviométricas (M. M.) de los años 1940-1948.	692
Cuadro IV.35.3 bis. Datos estadísticos correspondientes a los caudales máximos, mínimos y medios, en L/S obtenidos en el partididor principal ubicado en el Parque (Chilecito - La Rioja) y precipitaciones pluviométricas (M. M.) de los años 1949/50 a 1958/59	693
Cuadro 694 IV.35.4. Caudales y lluvias. Famatina	694
Cuadro IV.36.1. Subcuenca: Sistema hidrográfico de los Llanos. Pluviometría	703
Cuadro IV.36.2. Hidrometría (excluidos ríos: Portezuelo y Anzulón)	706
Cuadro IV.36.3. Evaporación medida en dique Embalse Anzulon	707
Cuadro IV.36.4. Evaporación medida en dique Portezuelo-Malazán	708
Cuadro IV.37.1. Pluviometría	716
Cuadro IV.38.1. Subcuenca: ríos del noroeste de Córdoba. Pluviometría	727
Cuadro IV.39.1. Subcuenca: río Primero. Pluviometría	738
Cuadro IV.39.2. Régimen hidráulico del río Primero. Datos característicos	742
Cuadro IV.40.1. Subcuenca: río Segundo. Pluviometría	751
Cuadro IV.40.2. Subcuenca: río Segundo. Hidrometría	753
Cuadro IV.41.1. Area y número estaciones pluviométricas por cuenca	766
Cuadro IV.41.2a. Subcuenca parcial: río Quinto. Pluviometría	768
Cuadro IV.41.2b. Subcuenca parcial: río Conlara. Pluviometría	770
Cuadro IV.41.2c. Subcuenca parcial: río Chorillos. Pluviometría	771
Cuadro IV.41.2d. Subcuenca parcial: falda occidental y norte de la sierra de San Luis. Pluviometría	772
Cuadro IV.41.2e. Subcuenca parcial: falda occidental sierra de Comechingones (en San Luis). Pluviometría	773
Cuadro IV.41.3a. Subcuenca: sistema hidrográfico del macizo puntano. Grupo I. Río Quinto. Hidrometría	775
Cuadro IV.41.3b. Subcuenca: sistema hidrográfico del macizo puntano. Grupo II. Río Conlara. Hidrometría	776
Cuadro IV.41.3c. Subcuenca: sistema hidrográfico del macizo puntano. Grupo III. Río Chorillos. Hidrometría	776
Cuadro IV.41.3d. Subcuenca: sistema hidrográfico del macizo puntano. Grupo IV. Ríos y arroyos de la falda occidental y norte de la tierra de San Luis. Hidrometría.	778
Cuadro IV.41.3e. Subcuenca: sistema hidrográfico del macizo puntano. Grupo V. Ríos y arroyos de la falda occidental de Comechingones. Hidrometría	779
Cuadro IV.41.4. Tomas para riego en el río Conlara (independiente)	783
Cuadro IV.43.1. Registro de observaciones pluviométricas	796

	<u>PÁG.</u>
Cuadro IV.44.1. Subcuenca: ríos y arroyos y hoyas lacustres de la meseta patagónica. Grupo "A": zona de río Negro	803
Cuadro IV.44.2. Subcuenca: ríos y cuencas lacustres cerradas de la meseta patagónica. Grupo "B". Pluviometría	807
Cuadro IV.46.1. Distribución área: hielo patagónico	829
Cuadro IV.46.2. Glaciares cordilleranos y fueguinos. Hielo patagónico. Pluvionivó- metros	823
Cuadro IV.47.1. Inversiones suplementarias estimadas	832
Cuadro IV.47.2. Acción mínima recomendada para completar la evaluación en la parte no conocida de los recursos hidráulicos superficiales	833

INDICE DE MAPAS

(TOMO IV — VOL. 2)

	<u>PÁG.</u>
IV.24.1. Ríos, con derrame al océano Pacífico. Mapa general	476/77
IV.24.2. Ríos, Puelo y Manso	480/81
IV.24.3. Sistema del Yelcho (Futaleufú y Carreleufú)	484/85
IV.24.4. Sistema del río Baker-lago Buenos Aires (lago Pueyrredón, Cockrane y Jeinemeni)	486/87
IV.24.5. Sistema del río Pascua (lago San Martín-O'Higgins)	488/89
IV.24.6. Lago Fagnano	488/89
IV.24.7. Río Hua-Hum y afluentes (Valdivia en Chile)	490/91
IV.24.8. Sistema del río Palena (ríos: Encuentro, Pico y lago General Paz)	492/93
IV.24.9. Sistema del río Serrano (Chilcas, Paleque, Vizcachas, Don Guillermo) ..	496/97
IV.24.10. Sistema del río Aysen o Simpson	498/99
IV.25. Río Itiyuro o Caraparí	504/05
IV.26. Ríos y arroyos de la Puna	512/13
IV.27. Río Rosario u Horcones	528/29
IV.28. Río Urueña	538/39
IV.29.1. Río Salí-Dulce. Zona activa. Mapa general	546/47
IV.29.2. Río Salí-Dulce. Zonas agropecuarias	558/59
IV.29.3. Río Salí-Dulce (General). Pluviometría y estaciones de aforo	560/61
IV.29.4. Río Salí-Dulce. Zonas de Irrigación	578/79
IV.29.5. Río Salí-Dulce. Areas afectadas por el exceso de agua	584/85
IV.29.6. Río Salí-Dulce. Esquema de distribución de caudales	598/99
IV.30. Río Abaucán o Salado	606/07
IV.31. Tributarios al Salar de Pipanaco	626/27
IV.32. Río del Valle y ríos y arroyos de la falda oriental del Ambato	642/43
IV.33. Ríos y arroyos del este de la provincia de Catamarca	666/67
IV.34. Ríos y arroyos de la falda sud oriental del Velasco	680/81
IV.35. Tributarios al valle de Chilecito o bajos de Santa Elena	688/89
IV.36. Sistema hidrográfico de Los Llanos (La Rioja)	702/03
IV.37. Ríos y arroyos del norte de la provincia de Córdoba	714/15
IV.38. Ríos del noroeste de la provincia de Córdoba	722/23
IV.39. Río Primero	736/37
IV.40. Río Segundo	748/49
IV.41.1. Ríos del macizo orográfico puntano. Mapa general	760/61
IV.41.2. Río Quinto	760/61
IV.41.3. Río Conlara	762/63
IV.41.4. Río Chorrillos	762/63
IV.41.5. Ríos de la falda occidental y norte de la sierra de San Luis	764/65
IV.41.6. Ríos de la falda occidental de la sierra de Comechingones	764/65
IV.42. Tributarios a la laguna Llanquanelo	790/91
IV.43. Región lagunera del sudoeste de la provincia de Buenos Aires	794/95
IV.44. Ríos, arroyos y hoyas lacustres de la meseta patagónica. Mapa general y de cada grupo	802/03
IV.46. Glaciares cordilleranos y hielo patagónico	818/19

