



SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

II. SUELOS DEL RÍO MENDOZA EN FORMATO DIGITAL *

ENVIRONMENTAL INFORMATION SYSTEM

II. SOILS OF MENDOZA RIVER IN DIGITAL FORMAT

Oswaldo E. Cappé **

RESUMEN

El Sistema de Información Ambiental (SIA), desarrollado por el Ministerio de Ambiente y Obras Públicas (Mendoza, Argentina) está operando en los municipios de la provincia. En la Facultad de Ciencias Agrarias (UNCuyo), por convenio con dicho ministerio, se instaló una estación paralela del sistema con el objeto de disponer de un centro especializado para el manejo -mediante SIG- de la información agropecuaria, en conexión, complementación y apoyo con otros centros locales.

Dentro de este marco, se incorporó al SIA un estudio completo sobre los suelos del área de influencia del río Mendoza. Y se rescató valiosa información sobre texturas y salinidad de cada punto de muestreo, desaprovechada en la versión original. Partiendo de 18 hojas catastrales en escala 1:25.000 se generaron en formato ArcInfo las siguientes coberturas:

- RMZCLSUE (río Mendoza clases de suelos), subdividido en 220 polígonos. La base de datos suministra información sobre perímetro, superficie, número de identificación y clase de apti-

ABSTRACT

An Environmental Information System (EIS) was developed in the Ministerio de Ambiente y Obras Públicas (Department of Environment and Public Works) of Mendoza, Argentina. It has valuable lot of information and it is being used by the most of the municipalities. A parallel EIS working station was installed in the Facultad de Ciencias Agrarias (Universidad Nacional de Cuyo) in order to develop a GIS specialized agricultural information center.

Within this reference frame it was incorporated at the EIS, the most complete study of the Mendoza river soils. At the same time it was saved valuable information about soils texture and salinity. Starting from 18 cartographic sheets, scale 1:25000, it was generate in ArcInfo format the following coverages:

- RMZCLSUE (Mendoza river Soil Classes), subdivided in 220 polygons. The data base supply information about: perimeter, area in m², user_id and class of aptitude for irrigation soil in each polygon according, the US

* La primera parte de este trabajo: I. Base cartográfica de las zonas N. y E. de Mendoza (Argentina) fue publicada en Rev. Fac. Cs. Agrarias Tomo XXIX (1) 1997, págs. 75-103.

** Departamentos de Ingeniería Agrícola. Centro de Estudios sobre Ecología, Medio Ambiente y Protección de Recursos Naturales. Fac. de Ciencias Agrarias. UNCuyo. Alte. Brown 500.(5505) Chacras de Coria. Mendoza. Argentina.
e-mail: caifca@uncu.edu.ar

tud para riego del suelo en cada polígono, según normas del US Bureau of Reclamation.

- RMZPMSUE (río Mendoza puntos de muestreo de suelos), conteniendo 2.475 puntos. Para cada uno de ellos, la base de datos suministra información sobre: número de identificación y textura y salinidad para dos profundidades de suelo (0 a 25 y 50 a 80 cm).

Bureau of Reclamation rules.

- RMZPMSUE (Mendoza river soil sample points), it hold 2.475 points. The data base supply information for each point about: user_id, texture and salinity for two levels (0 to 25 and 50 to 80 cm).

Palabras clave

SIG • Argentina • Mendoza • río Mendoza • suelos

Key words

GIS • Argentina • Mendoza • Mendoza river • soils

INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Ambiente y Obras Públicas (Mendoza, Argentina) desarrolló un Sistema de Información Ambiental (SIA), que opera en los municipios de la provincia y firmó convenio con la Facultad de Ciencias Agrarias (UNCuyo) para instalar una estación paralela que manejara -mediante SIG- la información agropecuaria en conexión, complementación y apoyo con otros centros locales. En 1973 los gobiernos de la provincia y de la Nación -por intermedio de Agua y Energía Eléctrica- licitaron la ejecución del proyecto "Aprovechamiento múltiple Potrerillos" sobre el río Mendoza. El mismo fue adjudicado al Consorcio Potrerillos, que estudió detalladamente los suelos del área de influencia de dicho río, según normas del US Bureau of Reclamation (USBR). En su primera etapa, se basó en un trabajo previo a nivel de prefactibilidad, completado con fotointerpretación y 360 sondeos en el terreno y 45 calicatas. La Inspección de Obras efectuó comprobaciones a campo, sin encontrar buena correlación con el material aportado por la empresa. Por otra parte la densidad del muestreo no respondía a los requerimientos del USBR. Consecuentemente, para mejorar el estudio se exigió una densificación del muestreo. Para ello, en la segunda etapa se aumentó la precisión en superficies y los límites de las clases de capacidad de uso de los suelos, mediante 2.381 barrenadas y 23 calicatas adicionales, que sumadas a las anteriores, dieron un total de 2.809 sondajes.

Este trabajo de campo utilizó como base cartográfica las cartas topográficas 1:25.000 del catastro de Mendoza, sobre las cuales se fueron ubicando e identificando los puntos de muestreo. Este material, entregado a la precitada Inspección, fue publicado en el Tomo XXXIX, titulado: "Estudios: suelos. Aprovechamiento Múl-

tiplé Potrerillos. Río Mendoza". Entre los contenidos referidos a suelos se destacan:

- Metodología
- Descripción del área
- Descripción de calicatas y sondeos realizados en la primera fase
- Listado de pozos realizados en la segunda fase con indicación de textura y salinidad para dos profundidades
- Descripción de unidades de suelos con sus características y plano dividido en cuatro sectores mostrando las clases mapeadas de suelos y la ubicación de sondeos y calicatas, sin número de identificación.

Este estudio, el más completo en ese momento, originó algunos problemas debido a su forma de presentación:

1° Como el objetivo fundamental fue el proyecto de la obra, el tomo publicado -uno entre 65- tuvo escasa difusión y la reducida cantidad de ejemplares impresos fue reservada para el futuro llamado a licitación de la obra.

2° La localización de zonas específicas se dificulta debido a la forma irregular adoptada por las cuatro partes en que se dividió al plano y la falta de una buena base cartográfica, puesto que muestra solamente algunas rutas principales.

3° La valiosa información aportada sobre 2.809 perfiles de suelo, no se puede correlacionar con el terreno, tal como se expresó anteriormente, por presentarse cuatro planos con ubicación de sondeos y calicatas, sin número de identificación.

4° La única información utilizable de la publicación original fue la referente a categorías o clases de aptitud para riego, en forma muy general.

Objetivo general:

Enmarcar el trabajo dentro de un programa que desarrolla la utilización de los SIG para el almacenamiento y análisis de la información de interés agronómico en Mendoza.

Objetivos específicos:

- ★ Almacenar en formato digital la clasificación utilitaria de los suelos del área de influencia del río Mendoza y transferirla al SIA.
- ★ Aprovechar este sistema, para incorporar información desaprovechada en la versión original.

MATERIALES Y MÉTODOS

Hardware: PC AT 80486 DX4 - 100 Mhz; mesa digitalizadora Summagraphics - Summagrid IV e impresora HP Paint Jet XL300.

Software: PC Arc/Info, ArcView 1.0 y 2.1a.

Antecedentes: "Estudios: suelos. Aprovechamiento Múltiple Potrerillos. Río Mendoza. Tomo XXXIX. Consorcio Potrerillos". Mendoza. 1975.

Borradores de trabajo a campo: 18 mapas 1:25000 (hojas catastrales: 142, 202, 203, 204, 205, 231, 232, 233, 234, 235, 261, 262, 263, 264, 290, 291, 292 y 293), utilizadas como base cartográfica. Este material tiene indicación manuscrita de ubicación e identificación de puntos de muestreo y áreas correspondientes a cada cate-

goría de suelos, hecha por el Comité Conjunto Provincia de Mendoza - Agua Energía Eléctrica. Aprovechamiento Múltiple Potrerillos. Consorcio Potrerillos. Mendoza. 1974.

Analizados los sistemas disponibles de información geográfica: PC ARC/INFO e IDRISIS, se decidió emplear el siguiente método:

1. Para georreferenciar la cartografía generada, se partió de puntos ubicados en las cuatro esquinas de la cuadrícula de cada hoja catastral 1:25.000, obteniendo las coordenadas Gauss-Kruger del sistema catastral provincial. Dichos valores fueron transformados posteriormente al sistema Universal Transverse Mercator (UTM).

2. Las 18 hojas catastrales 1:25.000 se incorporaron al sistema en el entorno ArcInfo con la mesa digitalizadora. Primero las áreas correspondientes a cada clase de aptitud para riego se levantaron como polígonos. Luego se finalizó la digitalización etiquetando los polígonos, previamente identificados sobre la hoja, a medida que se cerraban.

3. Terminado el proceso anterior, con el comando CLEAN, se generaron las uniones de arcos y se relacionaron los elementos que integran la cobertura con las respectivas bases de datos de atributos. Con el módulo ARCEDIT, se editó la cobertura para corregir los errores, controlando los resultados con los comandos NODEERRORS y LABELERRORS. Por último, con el comando BUILD, opción POLY, se restablecieron las relaciones reeditando la base de atributos de polígonos (PAT).

4. Para agregar a la PAT la clase de suelo a la que pertenece cada polígono (USBR) se creó con el comando TABLES una base de datos de dos campos: uno, con el número de identificación del polígono (RMZCLSUE_I) y otro, con la clase a la que corresponde (CLASE). Esta información, mediante el comando JOINITEM, se adicionó a la PAT, según estructura observable en la siguiente tabla.

Tabla 1. Estructura de una PAT, para los diez primeros polígonos de la cobertura RMZCLSUE

RMZCLSUE_ = número de orden de cada polígono

RMZCLSUE_I = número de identificación de cada polígono dado por el usuario

CLASE = categoría de suelo

Área (m ²)	Perimeter (m)	RMZCLSUE_	RMZCLSUE_I	CLASE
-2.112033e+09	275490.4	1	0	
1.451425e+08	178947.7	2	1	3
668165.6	3351.557	3	2	2
344941.9	2299.43	4	3	2
3710161	7644.054	5	4	2
1.362254e+07	31310.76	6	5	2
5.399555e+08	649053.8	7	6	4
583247.8	3909.451	8	7	6
81786.25	1129.857	9	8	4
1.577924e+07	37072.93	10	9	2

Los tres primeros campos, calculados y completados automáticamente por el programa PC Arc/Info, generan la topología. El primer polígono, con nº de identificación 0 y valor negativo de área, representa el polígono exterior y su superficie, la sumatoria de los restantes.

5. Posteriormente, sobre una copia generada por el comando CREATE y utilizando la facilidad FORMS UPDATE del módulo TABLES se modificaron las coordenadas de los "tics", reemplazando el valor dado en pulgadas por la mesa digitalizadora, por los UTM obtenidos en la georreferenciación (etapa 1). A continuación se transformó la cobertura mediante el comando TRANSFORM.

6. Los 18 mapas individuales, al unirse mediante EDGEMATCH y MAPJOIN, dieron una cobertura denominada \RMZCLSUE, subdividida en 220 polígonos.

7. En una segunda etapa se generó una cobertura de polígonos para representar el área estudiada de suelos del río Mendoza, subdividida según el contorno de cada hoja catastral. Con la unión de las 18 hojas 1:25000 se obtuvo el mapa denominado \RMZSUCLI (Río Mendoza Suelos Clip Coverage).

8. Por último, con procedimientos semejantes a los descritos se levantaron como puntos los lugares donde se extrajeron muestras de suelos (calicatas y barrenadas). Luego, estos mapas unidos mediante EDGEMATCH y MAPJOIN, generaron la cobertura \RMZPMSUE (Río Mendoza Puntos de Muestreo de Suelos), conteniendo 2.475 puntos rescatados del trabajo original.

RESULTADOS

Se lograron tres coberturas:

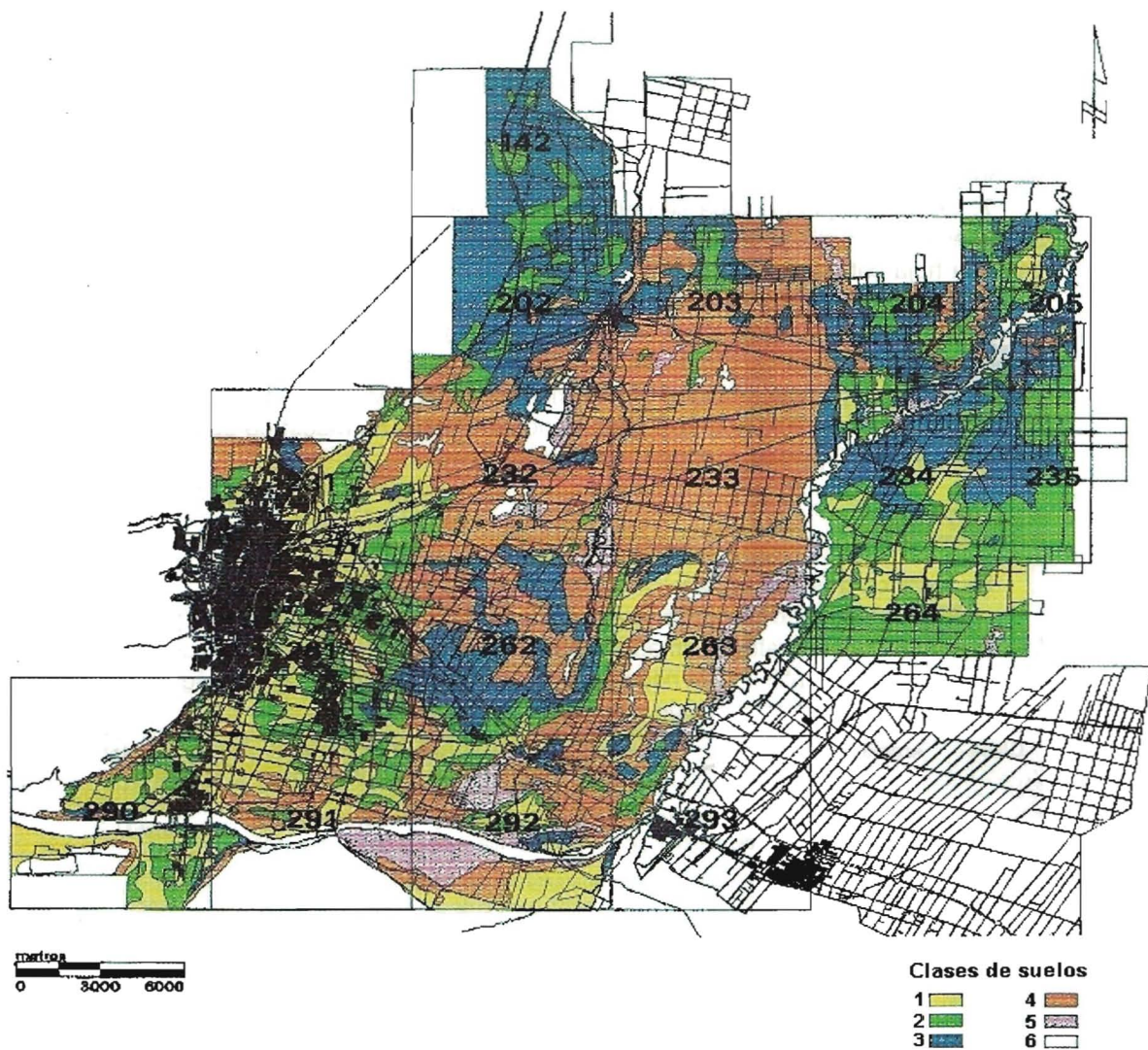
- \RMZCLSUE (Río Mendoza Clases de Suelos), subdividida en 220 polígonos.

La base de datos suministra información sobre perímetro, superficie, número de identificación y clase de aptitud para riego del suelo en cada polígono. (fig. 1, pág. 26)

Clasificación de suelos según su capacidad de uso (USBR):

Clase	Arable	Características de las tierras	Color del área
1	sí	Mayor aptitud para agricultura bajo riego y excelentes condiciones de suelo, topografía y drenaje y alta capacidad de pago.	amarillo
2	sí	Moderada aptitud para agricultura bajo riego. Capacidad productiva, notablemente menor, adaptada a grupos de cultivos más reducidos y costos más elevados que la clase 1.	verde
3	sí	Menor aptitud para agricultura bajo riego que la clase 2. Deficiencias de suelo, topografía y drenaje, que requieren buen manejo, para lograr adecuada capacidad de pago.	azul
4	sí c/limitaciones	Deficiencias específicas excesivas o corregibles a alto costo, lo cual limita su utilidad.	marrón
5	tentativamente no	No arables bajo las condiciones naturales pero con valor potencial suficiente para estudiarlas. Podrían ser pasadas a categorías anteriores.	rosado
6	no	Insuficiente capacidad de pago para considerarlas regables.	s/ color

Figura 1.
 Clasificación utilitaria de suelos.
 Área de influencia del río Mendoza.
 Hojas catastrales correspondientes a los amanzanados:
 Gran Mendoza, Lavalle y San Martín



- \RMZSUCLI (Río Mendoza Suelos Clip Coverage), representando el área estudiada, subdividida en 18 polígonos según el contorno de cada hoja catastral. Para cada uno de ellos, la base de datos suministra el número de la hoja catastral correspondiente y sirve como clip coverage, para hacer split o como mapa de referencia. (figura 1, pág. 26)

- \RMZPMSUE (Río Mendoza Puntos de Muestreo de Suelos), con 2.475 puntos. Para cada uno, la base de datos suministra información sobre el número de identificación, la textura del suelo en la capa superficial hasta 25 cm (TEX_SUP), la textura en la capa profunda de 50 a 80 cm (TEX_PROF), salinidades en capa superficial (SAL_SUP) y en capa profunda (SAL_PROF). En campos de salinidad nula no se efectuaron determinaciones por considerarlo no salino en base a sus características organolépticas.

Escala de texturas:

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1. Arenosa | 5. Franco arcillosa |
| 2. Franco arenosa | 6. Arcillosa |
| 3. Franca | 7. Ripio o canto rodado |
| 4. Franco limosa | 8. Tosca |

A los fines de lograr visualizar mejor los puntos de muestreo se generó con el comando SPLIT las coberturas correspondientes al área de influencia de cada hoja catastral. (figuras 2 a 19, págs. 43-59). Quien use esta información debe localizar el área de su interés en la figura 1 (pág. 26). Con el número de hoja catastral se remitirá al mapa correspondiente (figuras 2 a 19). Localizados uno, o más, puntos buscará texturas y salinidad en la tabla 2 (pág. 28). Todas las coberturas obtenidas se presentan sobre una base cartográfica del área, hecha en un trabajo anterior (12).

CONCLUSIÓN

Mediante los SIG, se incorporaron al SIA datos completos, incluyendo los rescatados de trabajos anteriores, sobre los suelos del área de influencia del río Mendoza. Oportunamente fueron transferidos al Ministerio de Ambiente y Obras Públicas (Mendoza), municipios y Departamento General de Irrigación.

La información precedente, en formato digital o copia impresa, puede ser solicitada en el Centro de Estudios sobre Ecología, Medio Ambiente y Protección de Recursos Naturales. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCuyo. Alte. Brown 500. (5505) Chacras de Coria. Mendoza. Argentina.

e-mail: caifca@uncu.edu.ar

A	B	C	D	E										
6301	5	5	4761	9523	4181	1	1	4255	6250	4230	2	2	0	0
6302	6	6	0	5555	4182	1	1	4255	6250	4231	2	2	0	0
6303	6	6	3125	2631	4183	3	2	6451	4347	4232	1	2	0	0
6304	6	6	5405	4166	4184	2	2	0	0	4233	2	4	0	0
6305	5	6	666	3125	4185	3	2	0	0	4235	2	3	4761	4444
6306	4	4	3846	5882	4186	2	1	4081	10000	4236	2	2	3846	5555
6307	6	6	2898	6666	4187	2	2	3571	4000	4237	2	2	11764	5882
6310	5	6	2898	4878	4188	1	3	1754	3508	4238	2	2	3389	4878
6312	3	5	1886	3333	4189	1	2	0	0	4239	2	3	9090	7142
6313	4	4	4545	3773	4190	1	1	0	0	4240	2	4	0	0
6314	5	6	5714	3333	4191	2	1	0	0	4241	1	1	0	0
6315	3	5	4000	5263	4192	2	1	0	0	4242	1	1	0	0
6316	4	5	7142	7692	4193	2	2	0	0	4243	1	2	0	0
6317	6	6	4347	6060	4194	3	2	0	0	4244	2	2	800	1818
6318	4	4	1724	2739	4195	3	2	1538	1960	4245	1	1	3636	5000
6320	3	6	6060	3508	4196	2	4	0	0	4246	3	3	3125	18181
6321	4	4	10000	5405	4197	1	1	0	0	4247	1	1	9090	4761
6322	4	6	8333	8695	4198	2	2	5882	5128	4248	2	2	2777	7407
6323	3	6	4166	12500	4199	2	2	0	0	4249	2	2	4651	12500
6324	2	5	2409	7142	4200	2	1	0	0	4250	3	5	6451	5555
6325	2	6	1818	2777	4201	1	4	4255	5000	4251	3	3	0	0
6326	3	1	0	0	4202	2	2	0	0	4252	3	2	4166	5405
6327	2	6	4000	8333	4203	2	1	4878	3174	4253	3	1	0	0
6328	2	1	0	0	4204	1	1	0	0	4254	2	2	4545	28571
6329	1	1	0	0	4205	2	1	0	0	4255	2	2	16666	18181
6330	2	2	1550	2380	4206	1	1	0	0	4256	2	4	4545	6250
6331	5	5	2564	5405	4207	2	2	1886	3846	4257	2	2	9090	4761
6332	3	5	4761	13333	4208	1	1	0	0	4258	2	4	5714	12500
6333	3	2	0	0	4209	1	1	0	0	4259	1	2	3076	7142
6334	4	6	6060	4651	4210	2	1	0	0	4260	1	1	5555	7142
605	2	1	0	0	4211	1	1	0	0	4261	1	1	11764	10000
606	1	2	5128	3846	4212	2	2	2985	3448	4262	3	3	2702	3846
609	3	3	0	0	4213	1	1	0	0	4263	1	1	4761	6451
611	2	1	0	0	4214	2	2	1923	9523	4264	1	1	9090	10526
612	2	5	0	0	4215	1	3	0	0	4265	2	2	4166	3174
613	3	5	0	0	4216	2	3	0	0	4266	4	4	3076	5000
614	4	5	5405	10000	4217	2	2	0	0	4267	5	6	5555	6896
4169	2	1	0	0	4218	2	2	0	0	4268	4	4	0	0
4170	1	1	0	0	4219	1	2	0	0	4269	3	2	3636	4761
4171	1	1	0	0	4220	1	2	0	0	4270	2	2	0	0
4172	2	5	2127	2597	4221	2	2	2777	4000	4271	1	2	9523	20000
4173	2	1	0	0	4222	2	2	4347	11111	4272	2	2	3846	12500
4174	1	2	3636	4761	4223	2	3	3076	20000	4273	1	2	7142	6666
4175	2	4	0	0	4224	1	2	11111	15384	4274	2	2	3389	8695
4176	2	2	0	0	4225	2	3	0	0	4275	1	1	4166	3508
4177	1	2	0	0	4226	2	2	6250	11764	4276	1	2	2941	4166
4178	2	3	0	0	4227	1	2	0	0	4277	2	2	5405	3703
4179	1	2	0	0	4228	1	1	0	0	4278	2	4	2380	4651
4180	1	1	5405	10526	4229	1	1	0	0	4279	2	3	3773	2857

Sistema de información ambiental (2ª parte)

4280	2	3	0	0	4341	1	2	16666	40000	4379	1	2	4761	8333
4283	4	5	7692	8000	4342	2	3	7142	40000	4380	2	2	8333	3333
4284	4	5	4878	11764	4343	2	3	4347	22222	4381	2	2	7142	5405
4285	2	5	13333	7142	4344	2	2	6060	2631	4382	2	2	3125	5000
4286	2	2	9090	7407	4345	2	2	8333	9523	4383	1	1	0	0
4287	1	1	0	0	4346	2	2	3571	14285	4384	1	1	0	0
4288	3	3	6896	4878	4347	2	2	0	0	4385	2	2	10526	5263
4289	1	2	4761	3846	4348	2	2	0	0	4386	2	3	4761	5128
4290	2	4	2597	1515	35	2	6	1000	4400	4387	1	2	2325	3636
4291	1	1	0	0	36	4	4	27200	18200	4388	1	1	0	0
4292	2	2	0	0	58	1	1	15000	38700	4389	2	1	0	0
4293	1	1	0	0	59	2	2	48000	21400	4390	1	1	5714	4166
4294	3	2	3571	4761	60	1	1	1000	1000	4391	2	2	0	0
4295	3	3	3773	9090	61	1	1	3200	18200	4392	4	4	0	0
4296	4	5	4878	6250	76	1	3	4800	21400	4393	1	1	0	0
4297	4	4	0	0	77	4	4	3600	5600	4394	2	1	0	0
4299	2	1	4444	3030	78	2	4	4100	4600	4395	2	4	3225	16666
4300	2	1	0	0	79	3	3	1000	1000	4396	2	1	4545	5405
4301	2	4	0	0	80	2	3	4000	27200	4397	1	1	0	0
4302	1	1	0	0	81	3	2	1700	1000	4398	1	3	4166	2597
4303	1	1	2631	5128	88	2	2	48000	38700	4399	1	1	2816	4000
4304	2	1	5405	7142	89	4	2	1000	23200	4400	1	1	6250	9523
4305	1	1	0	0	90	4	3	48000	18200	4401	1	1	0	0
4306	1	1	0	0	91	4	2	1700	3200	4402	1	1	0	0
4307	1	1	0	0	92	4	4	1000	2500	4403	1	3	0	0
4308	1	1	0	0	93	3	6	1700	8600	4404	1	2	0	0
4309	1	1	0	0	105	2	2	27200	3300	4405	1	1	8000	4878
4310	2	2	0	0	4349	5	6	9090	5555	4406	1	1	28571	12500
4311	2	2	2352	3703	4350	4	5	2469	10000	4407	2	2	4545	25000
4312	1	1	5405	3921	4351	3	5	6666	5000	4408	2	2	13333	50000
4313	1	1	8333	5263	4352	2	4	4444	14285	4409	1	1	18181	6060
4314	2	2	4761	22222	4353	1	2	5263	0	4410	1	1	7407	9090
4315	2	1	15384	5263	4354	2	3	0	0	4411	1	1	4166	14285
4316	1	1	8000	5555	4355	2	4	0	0	4412	2	2	5882	5405
4317	2	2	5555	13333	4356	1	1	0	0	4413	1	1	7142	62500
4318	2	2	10000	8000	4357	1	4	5263	4651	4414	2	3	10000	12500
4319	2	3	4065	4347	4358	1	1	3846	11764	4415	2	2	15384	0
4321	3	4	12500	12500	4359	2	2	3636	25000	4416	4	4	5263	45454
4322	3	3	15384	6896	4360	2	2	6896	10526	4417	3	4	8333	4000
4323	4	4	10526	12500	4361	1	1	13333	20000	4418	3	3	3389	3773
4324	3	2	14285	6451	4362	2	3	5555	25000	4419	2	1	3030	7692
4325	1	1	4166	9523	4363	2	2	0	0	4420	1	1	4444	14285
4326	2	1	3508	4878	4364	2	2	3921	9523	4421	1	1	7692	4878
4327	1	1	5263	15384	4365	3	3	6666	40000	4422	1	1	2941	3921
4328	1	1	4444	3703	4366	2	3	10000	55555	4423	4	2	8000	9090
4329	2	2	10000	22222	4367	4	4	5555	33333	4424	1	2	4651	5555
4330	1	1	9523	6060	4368	3	4	11111	15384	4425	2	3	0	0
4331	2	1	10526	12500	4369	2	2	10000	13333	4426	2	1	0	0
4332	2	1	3278	7142	4370	4	2	8333	5555	4427	1	1	0	0
4333	2	2	5555	4761	4371	2	2	16666	20000	4428	1	2	8695	4545
4334	2	2	5405	4000	4372	1	1	0	0	4429	2	2	6666	12500
4335	2	3	11764	33333	4373	2	2	0	0	4430	2	2	4255	6896
4336	2	4	5555	28571	4374	1	1	0	0	4431	2	4	9523	25000
4337	2	4	15384	12500	4375	2	1	0	0	4432	2	2	14285	6896
4338	1	2	3636	9090	4376	1	1	0	0	4433	1	1	11764	12500
4339	1	2	9523	4166	4377	1	1	0	0	4434	1	1	5405	15384
4340	2	3	2777	4651	4378	1	1	7142	2597	4435	1	1	6250	4545

4436	1	1	0	0	2443	2	2	5405	7692	2500	1	1	4878	6250
4437	1	1	9090	11764	2444	2	5	4651	10000	2501	1	1	0	0
4438	1	2	16666	7407	2445	4	4	5000	3508	2502	4	4	0	0
4439	1	2	4761	3571	2446	5	3	2597	6250	2503	1	3	0	0
4440	1	2	0	0	2447	5	2	0	0	2504	1	1	0	0
4441	2	4	0	0	2448	3	5	1923	2564	2505	1	4	0	0
4442	2	1	0	0	2449	2	3	2380	6451	2506	2	2	0	0
4443	1	1	0	0	2450	3	4	3773	5000	2507	4	5	3508	4166
4444	1	6	2941	5263	2451	3	1	3125	5555	2508	1	1	4166	3125
4445	2	2	0	0	2452	3	6	3636	3225	2509	3	6	4166	6896
4446	1	1	0	0	2453	6	4	2040	7407	2510	2	2	0	0
4447	2	3	0	0	2454	3	3	4166	9523	2511	2	1	2857	2500
82	4	4	1800	5400	2455	1	6	5263	5714	2512	4	4	3076	5000
83	2	4	1300	1500	2456	2	6	4878	11111	2513	1	1	0	0
84	2	4	3700	3200	2457	5	2	7692	8000	2514	1	1	0	0
85	3	4	3200	3200	2458	4	1	4761	3846	2515	2	1	0	0
94	5	2	86000	72000	2459	4	4	0	0	2516	3	4	0	0
95	2	2	90000	27200	2460	2	2	0	0	2517	5	6	0	0
96	2	4	9300	21400	2461	6	6	2272	8333	2518	3	2	4761	8000
97	2	2	27200	36400	2462	3	2	0	0	2519	3	1	1587	5128
116	1	2	1000	2400	2463	3	6	0	0	2520	1	1	0	0
117	2	2	9300	9100	2464	4	2	0	0	2521	1	1	0	0
118	3	2	1100	1200	2465	5	6	1960	2222	2522	1	5	1941	4166
119	4	4	84000	72000	2466	6	6	5405	3278	2523	1	5	1342	3773
2410	2	1	4444	4761	2467	2	6	4545	5555	2524	2	6	2000	9523
2411	3	1	4081	6250	2468	2	4	3448	3703	2525	5	6	4761	8333
2412	3	5	6060	7407	2469	3	4	2631	4651	2526	2	5	0	0
2413	5	3	2150	2380	2470	1	1	0	0	2527	4	6	0	0
2414	3	2	2083	3448	2471	3	3	1470	2500	2528	3	2	0	0
2415	6	4	2380	2985	2472	3	5	3225	4347	2529	2	1	0	0
2416	4	2	8333	11764	2473	3	5	0	0	2530	3	4	0	0
2417	2	2	3508	10000	2474	3	3	5000	6250	2531	3	6	0	0
2418	5	6	4081	4545	2475	4	4	5405	3571	2532	2	1	0	0
2419	4	6	5555	8333	2476	4	2	3571	2352	2533	2	1	0	0
2420	2	5	2597	7407	2477	4	6	0	0	2534	1	1	0	0
2421	2	3	4000	4444	2478	4	6	0	0	2535	2	5	2272	2941
2422	2	2	0	0	2479	5	6	0	0	2536	1	1	0	0
2423	6	3	0	0	2480	4	6	2702	4651	2537	4	5	0	0
2424	2	2	3571	8000	2481	1	1	3508	4347	2538	3	1	5555	4347
2425	3	1	0	0	2482	1	1	0	0	2539	1	1	5714	9523
2426	2	4	0	0	2483	1	2	0	0	2540	2	1	3571	12500
2427	4	6	2816	5000	2484	3	6	2083	2272	2541	2	2	0	0
2428	2	6	3636	9090	2485	1	2	0	0	2542	2	6	0	0
2429	1	6	3278	4081	2486	1	4	0	0	2543	2	1	0	0
2430	4	5	0	0	2487	2	5	2777	1851	2544	3	6	0	0
2431	2	6	0	0	2488	2	6	2439	5405	2545	3	6	0	0
2432	1	6	3703	3448	2489	3	6	5000	5882	2546	2	6	0	0
2433	3	2	3636	11111	2490	3	2	3636	14285	2547	2	1	2857	4761
2434	1	3	9523	12500	2491	3	6	3448	4545	2548	1	4	4444	10000
2435	2	1	4545	4878	2492	4	2	0	0	2549	3	1	4000	7692
2436	2	1	3076	4000	2493	5	6	6666	9523	2550	3	3	3030	10526
2437	1	1	0	0	2494	5	1	0	0	2551	2	1	0	0
2438	3	1	0	0	2495	5	6	4545	9090	2552	2	5	0	0
2439	2	1	0	0	2496	5	4	0	0	2553	1	4	0	0
2440	3	6	1418	2500	2497	5	2	5714	3571	2554	1	5	0	0
2441	3	3	4545	3921	2498	2	4	0	0	2555	4	6	0	8000
2442	3	2	4255	7142	2499	3	1	5555	10526	2556	4	1	1886	5000

Sistema de información ambiental (2ª parte)

2557	4	4	3174	4081	6017	2	3	1960	1342	6074	4	4	7142	18181
2558	4	4	0	0	6018	1	1	0	0	6075	3	5	9090	12500
2559	1	4	0	0	6019	1	1	0	0	6076	6	6	5714	4761
2560	3	4	0	0	6020	2	4	0	0	6077	1	1	0	0
2561	4	6	0	0	6021	2	1	0	0	6078	4	4	0	0
2562	1	1	4166	3508	6022	3	3	0	0	6079	6	6	0	0
2563	2	1	2631	5714	6023	3	6	3448	4761	6080	6	6	5555	12500
2564	2	1	0	0	6024	5	3	0	0	6081	4	6	0	0
2565	1	1	2898	3448	6025	3	2	2380	3508	6082	6	6	0	0
2566	1	1	0	0	6026	3	5	3703	3225	6083	4	6	14285	22222
2567	1	2	0	0	6027	1	5	0	0	6084	6	6	4347	4081
2568	1	1	0	0	6028	3	4	0	0	6085	3	5	0	0
2569	1	1	0	0	6029	2	5	4255	5555	6086	3	2	0	0
2570	2	1	0	0	6030	2	2	0	0	6087	1	1	0	0
2571	4	6	5405	16666	6031	2	2	0	0	6088	2	2	0	0
2572	2	1	3571	2439	6032	2	4	0	0	6089	4	4	8333	6896
2573	1	1	4000	4761	6033	4	5	0	0	6090	1	1	0	0
2574	6	6	3225	5405	6034	2	2	0	0	6091	1	1	0	0
2575	4	6	4166	7142	6035	4	6	0	0	6092	1	2	3278	1886
2576	4	6	5128	11764	6036	6	6	2631	2985	6093	2	2	0	0
2577	2	1	3030	7142	6037	3	4	0	0	6094	3	2	0	0
2578	1	1	0	0	6038	3	5	2941	5000	6095	1	1	4347	2631
2579	1	1	2000	1612	6039	5	5	0	0	6096	1	1	0	0
2580	5	6	1298	2439	6040	3	5	0	0	6097	2	2	0	0
2581	2	1	0	0	6041	3	3	0	0	6098	1	1	0	0
2582	5	4	3508	5000	6042	4	5	0	0	6099	2	2	0	0
2583	5	4	0	0	6043	4	6	0	0	6100	1	1	0	0
2584	2	1	8000	5555	6044	3	5	7142	5405	6101	1	1	0	0
98	4	6	1000	4600	6045	2	4	3846	3174	6102	2	1	0	0
99	2	6	0	0	6046	3	6	2631	9523	6103	2	2	0	0
100	4	2	1000	1000	6047	3	6	6060	14285	6104	1	1	0	0
101	4	4	0	0	6048	2	5	8333	6250	6105	1	1	0	0
102	2	3	48000	27200	6049	4	5	0	0	6106	2	2	0	781
103	4	4	0	0	6050	4	5	0	0	6107	1	1	0	0
104	4	2	3600	2700	6051	3	4	0	0	6108	1	1	1886	2439
47	4	4	17000	96000	6052	5	6	0	0	6109	3	5	3921	2564
106	2	1	0	0	6053	5	6	0	0	6110	3	4	0	0
109	3	1	1000	1000	6054	2	1	0	0	6111	1	1	0	0
110	4	3	7500	4100	6055	2	2	0	0	6112	1	1	0	0
111	4	4	1000	1000	6056	2	1	0	0	6113	1	1	0	0
112	4	6	6700	1000	6057	4	5	2083	3773	6114	1	4	3125	1851
6001	2	4	3278	3846	6058	3	5	0	0	6115	1	1	0	0
6002	2	2	0	0	6059	5	5	3571	4761	6116	3	1	0	0
6003	4	6	1242	1666	6060	3	5	0	0	6117	1	1	0	0
6004	4	5	2272	2898	6061	2	2	0	0	6118	1	1	0	0
6005	3	5	0	0	6062	2	3	0	0	6119	1	1	0	0
6006	2	2	0	0	6063	3	2	0	0	6120	1	1	0	0
6007	2	4	0	0	6064	5	5	7692	4878	6121	1	1	0	0
6008	2	3	0	0	6065	3	6	0	0	6122	1	1	0	0
6009	2	4	0	0	6066	6	6	2857	8000	6123	1	7	0	0
6010	4	5	0	0	6067	5	6	0	0	6124	2	2	0	0
6011	2	4	0	0	6068	3	4	4347	9523	6125	1	1	0	0
6012	3	5	0	0	6069	2	4	0	4166	6126	4	4	0	0
6013	2	1	0	2272	6070	6	5	4255	11764	6127	4	4	7407	4651
6014	2	2	0	0	6071	5	6	6896	6666	6128	6	6	0	0
6015	3	5	0	0	6072	5	2	0	0	6129	2	3	0	0
6016	5	5	1724	8000	6073	6	6	11111	7407	6130	1	1	0	0

6131	4	5	0	0	6188	2	1	0	0	1211	2	2	4878	6666
6132	5	5	5000	3125	6189	4	2	0	0	1212	2	7	7692	0
6133	6	6	0	0	6190	2	2	0	0	1213	3	7	13333	0
6134	6	6	0	0	6191	2	1	0	0	1214	2	7	2325	0
6135	6	6	0	0	6192	2	1	0	0	1215	3	3	5263	3508
6136	5	6	8000	5555	6193	3	4	3278	4545	1216	1	7	7142	0
6137	6	6	0	0	6194	2	4	0	0	1217	3	7	40000	0
6138	4	5	0	0	6195	4	5	2222	1639	1218	2	4	10000	5555
6139	6	6	2666	3030	6196	3	5	714	1176	1219	2	7	15384	0
6140	6	6	1428	1960	6197	6	6	3174	0	1220	2	7	6250	0
6141	4	6	3846	4878	6198	6	6	909	0	1221	1	7	22222	0
6142	3	2	0	0	6199	5	5	1204	3125	1222	2	1	5000	5555
6143	3	2	0	0	6200	5	6	2666	3636	1223	4	4	4081	10000
6144	4	5	6451	2173	6201	3	6	4347	4000	1224	4	3	13333	6896
6145	3	5	5882	6451	6202	4	6	5714	3508	1225	2	2	13333	14285
6146	4	5	3508	8333	6203	3	5	2564	2469	1226	2	3	5555	5000
6147	5	4	0	0	6204	5	5	3448	5405	1227	1	1	12500	7407
6148	5	6	0	0	6205	4	5	2409	3333	1228	5	3	8000	18181
6149	6	6	0	0	6206	4	7	4347	0	1229	1	2	14285	25000
6150	6	6	2702	8695	6207	5	6	0	0	1230	2	4	4651	50000
6151	6	6	4347	5128	6208	5	6	0	6451	1231	2	2	11764	5263
6152	6	6	0	0	21	4	4	1700	1000	1232	3	4	2857	6451
6153	4	6	0	0	136	2	1	4100	1000	1233	3	6	8333	7142
6154	5	5	6250	4166	138	3	3	5400	4680	1234	3	5	7407	7142
6155	4	4	3508	4347	1178	5	5	4166	5714	1235	4	5	10000	25000
6156	3	4	0	0	1179	4	4	8333	5000	1236	4	3	6451	10000
6157	3	3	0	0	1180	2	1	3571	5000	1237	3	6	5555	9090
6158	4	5	0	0	1181	3	4	7142	33333	1238	2	7	3571	0
6159	3	2	0	0	1182	4	2	11764	6896	1239	2	3	6250	5000
6160	2	2	0	0	1183	2	2	3225	4545	1240	3	2	3921	10526
6161	2	2	0	0	1184	2	4	25000	14285	1241	3	7	2702	0
6162	5	4	4255	2222	1185	2	2	4255	15384	1242	2	5	9090	5263
6163	2	1	0	0	1186	3	7	3225	11111	1243	4	4	2380	2127
6164	3	4	0	0	1187	7	7	0	0	1244	3	6	11111	14285
6165	2	2	0	0	1188	2	3	40000	15384	1245	3	6	7407	15384
6166	2	1	0	0	1189	2	1	6250	8333	1246	4	4	16666	50000
6167	3	4	1587	2500	1190	1	1	2941	18181	1247	3	3	5405	8695
6168	3	2	0	0	1191	2	7	12500	0	1248	3	6	3030	4347
6169	2	1	0	0	1192	2	2	5000	5405	1249	1	1	4081	5555
6170	3	3	0	0	1193	3	3	5555	10000	1250	2	2	1639	4545
6171	3	2	0	0	1194	2	4	6451	25000	1251	2	2	2173	2857
6172	1	1	0	0	1195	3	6	8695	5263	1252	5	4	3508	2439
6173	1	2	0	0	1196	4	4	7142	12500	1253	6	6	5128	5555
6174	1	3	0	0	1197	4	4	50000	18181	1254	2	2	3571	4761
6175	1	1	0	0	1198	2	1	4166	6250	1255	5	3	0	0
6176	3	2	0	0	1199	2	2	15384	5263	1256	4	3	5555	33333
6177	3	2	0	0	1200	3	7	5882	0	1257	2	2	7407	4166
6178	3	1	1980	0	1201	1	2	2272	4255	1258	4	4	2222	4255
6179	3	1	0	0	1202	2	7	3333	0	1259	5	6	1785	2631
6180	2	2	0	0	1203	2	3	4347	4444	1260	4	5	4651	7692
6181	1	1	0	0	1204	1	7	8695	0	1261	2	1	0	0
6182	1	1	0	0	1205	1	7	5000	0	1262	5	4	2941	3636
6183	2	1	0	0	1206	4	7	12500	0	1263	2	6	4651	4878
6184	2	1	0	0	1207	6	4	8333	20000	1264	1	7	6250	0
6185	1	2	0	0	1208	4	7	4347	0	1265	4	7	6896	0
6186	3	4	1282	1923	1209	4	6	2857	5882	1266	4	6	9090	14285
6187	2	2	0	0	1210	2	4	10526	9090	1267	1	2	10526	6250

Sistema de información ambiental (2ª parte)

1268	1	1	3571	4545	1325	2	6	4444	10000	1382	2	6	5882	12500
1269	1	1	0	0	1326	4	5	14285	10526	1383	1	4	4444	8333
1270	1	1	0	0	1327	3	3	3030	4347	1384	1	5	10526	16666
1271	1	1	0	0	1328	4	5	2898	8000	1385	4	1	8333	5405
1272	2	2	3333	7407	1329	3	2	9090	7142	1386	2	2	10000	12500
1273	2	2	4166	4761	1330	3	4	8695	50000	1387	1	1	9090	7142
1274	2	3	11764	9090	1331	2	2	3508	8000	1388	6	6	3571	4878
1275	5	4	4166	14285	1332	3	1	5263	10000	1389	4	1	3448	13333
1276	6	6	16666	10000	1333	1	1	3174	4545	1390	6	6	2469	8333
1277	1	4	2222	5263	1334	1	1	2941	11764	1391	1	1	2631	4081
1278	1	4	3508	4878	1335	1	2	2173	4878	1392	1	1	0	0
1279	6	6	9090	9090	1336	5	4	4444	5000	1393	2	3	3846	1980
1280	2	4	6896	11111	1337	2	2	5555	8695	1394	2	1	4761	5000
1281	2	1	4347	9523	1338	2	2	5405	11111	1395	5	6	3636	7142
1282	4	4	3571	7142	1339	1	2	4000	7142	1400	1	1	5555	6896
1283	2	3	3278	3703	1340	1	1	2325	3636	1401	1	1	2272	5555
1284	3	5	6896	6060	1341	2	2	8333	6896	1402	5	4	6451	8333
1285	3	6	10000	10000	1342	2	2	7407	10000	1403	6	6	5555	11111
1286	4	6	6666	8695	1343	4	6	4166	14285	1404	5	4	4081	5000
1287	2	1	0	0	1344	4	4	5263	6896	1405	3	4	6060	5555
1288	2	1	6250	4878	1345	2	4	5405	11111	1406	1	1	5000	11764
1289	2	6	2857	6250	1346	2	4	3333	8333	1407	1	1	9090	8333
1290	2	1	3508	12500	1347	3	4	5555	13333	1408	5	2	4255	5000
1291	2	1	6250	4255	1348	4	5	9090	9523	1409	3	5	11111	4166
1292	2	2	4081	10526	1349	2	1	4000	6666	1410	4	2	12500	11111
1293	3	5	5000	8333	1350	2	2	8333	15384	1411	1	1	6896	9090
1294	1	2	11111	7407	1351	2	2	4651	20000	1412	1	1	3846	12500
1295	1	2	6666	5000	1352	2	1	3333	11764	1413	2	4	4166	9090
1296	4	4	3225	10000	1353	3	6	6060	6666	1414	2	2	6666	6060
1297	2	2	4166	5000	1354	3	4	2631	3773	1415	2	1	4545	3508
1298	3	3	11111	5555	1355	2	5	4081	7692	1416	3	4	3703	16666
1299	1	1	3703	4878	1356	4	5	6666	6666	1417	3	5	6060	9523
1300	2	2	2380	3846	1357	4	1	2702	8333	1418	1	2	2702	4347
1301	1	1	5555	6896	1358	4	2	4166	3703	1419	2	1	7142	5263
1302	2	1	7142	3448	1359	4	3	1941	5555	1420	2	4	9090	6060
1303	2	6	7142	13333	1360	4	5	5128	4545	26	2	2	39000	9000
1304	2	5	8000	10000	1361	1	1	0	0	27	2	2	39000	9000
1305	2	2	4878	5263	1362	2	2	0	0	28	4	4	3500	2800
1306	4	3	5128	7142	1363	6	6	5555	9523	29	1	1	3200	7000
1307	2	1	4081	3333	1364	3	5	0	0	30	4	4	5100	26000
1308	4	6	4878	25000	1365	3	3	0	0	129	2	2	84000	27000
1309	2	6	9090	8000	1366	5	4	0	0	130	3	5	8000	9000
1310	1	1	4000	3278	1367	4	4	0	0	131	4	4	1000	1000
1311	1	1	2666	5000	1368	4	2	3076	4166	132	1	1	1000	1000
1312	2	3	5555	7692	1369	5	6	3508	8333	133	2	6	48000	12400
1313	1	1	2409	4166	1370	4	6	6666	4545	134	2	4	14000	16000
1314	1	4	6250	4651	1371	1	2	2083	10000	135	2	2	3000	24000
1315	1	2	8333	9523	1372	2	2	0	0	141	4	4	42000	15000
1316	3	6	5128	15384	1373	2	2	4347	3921	31	1	4	27200	4800
1317	2	2	11764	16666	1374	2	4	4878	11111	32	4	4	38000	66000
1318	2	2	3333	7142	1375	3	3	5263	5555	33	2	4	1000	1000
1319	3	3	5882	9090	1376	5	4	7407	4878	45	2	4	84000	42200
1320	2	3	5000	3846	1377	2	2	0	0	63	2	4	3200	3400
1321	2	3	0	0	1378	2	1	0	0	64	1	2	3600	3700
1322	4	4	3125	4545	1379	2	5	0	0	120	2	4	1800	2200
1323	6	6	4761	6250	1380	5	5	4166	3448	121	2	2	1000	1000
1324	6	6	7142	7407	1381	5	4	10000	5714	122	4	4	66000	34000

123	4	5	66000	66000	2325	1	1	0	0	2382	2	1	0	0
124	2	2	23600	18300	2326	2	1	0	0	2383	1	1	0	0
125	3	4	60000	42000	2327	1	1	0	0	2384	4	2	0	0
126	4	4	39000	60000	2328	2	2	0	0	2385	2	2	1818	5714
127	4	6	54000	66000	2329	1	2	0	0	2386	2	1	1785	4347
128	2	1	37000	3000	2330	1	1	0	0	2387	1	1	0	0
142	2	1	3000	10000	2331	1	1	2564	4000	2388	2	1	0	0
34	4	4	1000	2200	2332	1	4	4878	4444	2389	2	6	4347	8333
43	4	2	1000	1000	2333	3	4	0	0	2390	2	4	2439	4878
44	4	2	38700	10200	2334	1	1	3174	1785	2391	2	3	0	0
46	4	4	1700	3200	2335	4	5	0	0	2392	2	2	0	0
49	1	2	18200	15000	2336	4	2	4878	10000	2393	1	1	0	0
50	2	2	1000	1000	2337	3	1	0	0	2394	1	1	0	0
143	4	1	1000	1000	2338	2	2	0	0	2395	2	1	3076	2222
144	2	2	1000	1600	2339	1	1	0	0	2396	1	1	0	0
501	2	2	0	0	2340	1	1	0	0	2397	2	3	5263	12500
502	2	2	1515	2040	2341	1	1	0	0	2398	1	1	5405	9090
503	3	3	0	0	2342	1	1	6451	4000	2399	3	1	3846	5405
504	5	5	4166	5555	2343	1	1	0	0	2400	1	2	4878	8000
505	2	2	0	0	2344	1	1	0	0	2401	5	2	3174	3571
506	2	2	909	1587	2345	1	1	0	0	2402	1	1	0	0
507	3	1	0	0	2346	1	1	0	0	2403	2	1	0	0
508	2	3	4545	6060	2347	1	1	0	0	2404	1	1	9523	13333
509	1	5	5405	8333	2348	1	3	0	0	2405	2	1	5263	5263
510	2	2	0	0	2349	1	1	0	0	2406	3	2	0	0
511	3	5	2222	3846	2350	1	1	0	0	2407	2	1	0	0
512	2	5	1515	1904	2351	1	1	0	0	2408	2	1	0	0
514	2	3	3703	3030	2352	1	1	0	0	2409	1	1	0	0
515	5	5	4651	4255	2353	1	1	1111	2857	65	4	4	1000	1000
516	2	5	1851	3225	2354	2	1	1886	2127	66	4	4	0	0
513	2	1	0	0	2355	1	1	3174	3333	67	4	3	3600	3700
74	2	2	1000	1000	2356	2	2	0	0	68	2	3	0	0
51	1	1	15000	12500	2357	2	3	0	0	69	1	1	1000	2600
265	1	1	3600	3700	2358	3	2	0	0	70	2	2	1000	1000
2302	1	4	0	0	2359	1	1	0	0	71	1	1	3400	3200
2303	1	1	0	0	2360	5	2	3448	7407	87	4	4	1000	1000
2304	1	1	0	0	2361	2	2	0	0	4320	1	1	9523	28571
2305	1	1	0	0	2362	4	1	0	0	4298	2	1	0	0
2306	1	1	0	0	2363	2	3	7142	9090	322	3	3	3700	6700
2307	3	2	0	0	2364	1	1	0	0	2200	1	3	1398	2631
2308	3	1	2898	4347	2365	1	1	0	0	2201	2	3	4166	5714
2309	1	1	1219	943	2366	6	2	5263	2941	2202	2	2	2272	3174
2310	1	1	3508	6250	2367	4	6	4444	7407	2203	1	1	0	0
2311	3	1	2500	9090	2368	3	4	7142	8000	2204	1	2	0	0
2312	4	4	0	0	2369	1	2	3278	5555	2205	2	3	0	0
2313	1	1	0	0	2370	1	1	0	0	2206	2	2	3846	3333
2314	1	1	0	0	2371	1	1	0	0	2207	4	5	3125	5000
2315	1	1	0	0	2372	1	1	0	0	2208	2	6	1639	3773
2316	1	3	6896	5000	2373	3	2	0	0	2209	1	3	4166	2380
2317	2	2	7692	3225	2374	1	1	0	0	2210	1	3	3333	6060
2318	2	4	0	0	2375	1	1	0	0	2211	1	1	0	0
2319	3	1	0	0	2376	1	3	4166	5882	2212	4	1	2564	5000
2320	1	1	0	0	2377	2	1	3389	5000	2213	1	1	4878	4255
2321	2	3	0	0	2378	2	5	2469	2702	2214	1	1	0	0
2322	1	1	1515	8333	2379	4	4	0	0	2215	1	6	0	0
2323	1	4	2631	2941	2380	1	2	0	0	2216	5	5	2666	7692
2324	2	1	3448	6666	2381	3	4	1652	4761	2217	2	5	3448	3571

Sistema de información ambiental (2ª parte)

2218	6	6	3278	4545	2276	1	1	0	0	3418	4	6	4347	4545
2219	2	2	0	0	2277	1	2	2380	5882	3419	2	1	0	0
2220	1	2	0	0	2278	3	4	3333	4166	3420	2	2	5128	11111
2221	1	3	0	0	2279	1	2	0	0	3421	2	1	4166	5405
2222	1	1	0	0	2280	3	4	0	0	3422	2	1	0	0
2223	1	1	0	0	2281	4	1	0	0	3423	4	5	0	0
2224	1	1	0	0	2282	1	1	0	0	3424	3	1	0	0
2225	1	5	2666	4000	2283	2	1	0	0	3425	2	1	0	0
2226	1	5	2352	2941	2284	1	1	0	0	3426	2	1	0	0
2227	2	2	0	0	2285	1	5	1333	1666	3427	3	5	0	0
2228	1	6	0	0	2286	6	6	3703	4761	3428	3	2	1333	2352
2229	2	1	0	0	2287	3	6	5000	3448	3429	2	2	0	0
2230	1	1	0	0	2288	1	2	0	0	3430	1	1	0	0
2231	1	1	0	0	2289	3	2	0	0	3431	2	1	3571	2531
2233	1	3	0	0	2290	1	1	0	0	3432	3	1	0	0
2234	2	4	2857	5000	2291	2	3	1136	10000	3433	2	3	0	0
2235	4	4	4545	5263	2292	3	4	2469	2083	3434	3	5	0	0
2236	1	5	2061	2272	2293	1	1	0	0	3435	1	1	0	0
2237	2	2	3921	3571	2294	1	1	0	0	3436	2	5	4545	8695
2238	3	6	3389	6060	2295	1	2	0	0	3437	4	6	2325	6060
2239	1	1	0	0	2296	1	2	0	0	3438	1	1	0	0
2240	1	1	5405	9090	2297	1	2	0	0	3439	5	6	2857	4081
2241	1	1	0	0	2298	5	2	3225	2380	3440	3	4	3225	3846
2242	2	2	0	0	2299	1	1	0	0	3441	2	1	0	0
2243	2	5	0	0	2300	1	1	0	0	3442	5	5	0	3448
2244	1	1	0	0	2301	1	1	0	0	3443	3	5	2439	4255
2245	1	1	0	0	16	1	1	1000	1000	3444	2	2	2469	1492
2246	2	1	0	0	17	3	2	2631	3076	3445	1	1	0	0
2247	2	1	909	2272	62	3	6	1000	2680	3446	2	1	0	0
2248	1	1	666	1052	159	3	3	3740	2540	3447	1	1	0	0
2249	2	3	1785	1980	160	2	1	78000	10320	3448	2	1	4761	3773
2250	1	1	3225	2631	161	4	4	2840	2500	3449	5	6	8000	10000
2251	2	3	2985	4761	3393	2	2	0	0	3450	2	1	0	0
2252	1	2	0	0	3394	2	2	0	0	3451	3	4	1587	1250
2253	1	1	0	0	3395	2	2	0	0	3452	1	1	0	0
2254	2	2	0	0	3396	3	4	4255	2597	3453	2	4	0	0
2255	3	2	0	0	3397	2	5	2631	5714	3454	1	2	0	0
2256	2	2	0	0	3398	2	2	4545	3389	3455	2	1	0	0
2257	1	1	0	0	3399	3	6	6060	3333	3456	1	1	0	0
2258	1	4	2325	5128	3400	3	6	2941	4545	3457	3	6	833	1886
2259	1	1	0	0	3401	4	6	4166	3076	3458	4	6	0	0
2260	3	5	1818	2631	3402	4	4	0	0	3459	3	4	0	0
2261	2	2	0	0	3403	2	2	6666	3571	3460	4	4	2985	7692
2262	1	1	0	0	3404	2	2	0	0	3461	4	5	5000	5555
2263	1	1	0	0	3405	3	4	2127	2352	3462	4	5	5263	3508
2264	2	2	0	0	3406	5	4	1724	2105	3463	5	6	2083	3703
2265	1	1	0	0	3407	2	2	0	0	3464	3	5	2352	2857
2266	2	5	0	0	3408	2	2	0	0	3465	2	1	0	0
2267	2	2	0	0	3409	3	2	0	0	3001	2	7	0	0
2268	1	2	3278	4081	3410	2	2	0	0	3002	2	3	3225	4166
2269	2	2	2564	5405	3411	3	4	3174	5405	3003	4	5	2380	8000
2270	2	2	0	0	3412	3	2	9090	6896	3004	5	7	5714	0
2271	2	6	6250	9523	3413	5	6	5263	3508	3005	5	4	2941	0
2272	1	5	9090	12500	3414	5	3	2127	0	3006	6	6	4878	0
2273	1	1	0	0	3415	5	6	2631	4761	3007	4	5	5000	0
2274	1	1	0	0	3416	1	1	0	0	3008	4	6	2941	5405
2275	1	1	0	0	3417	3	4	0	0	3009	4	6	2739	3448

3010	4	6	1282	2298	3067	3	5	0	0	3125	3	6	5555	3333
3011	4	6	2439	2564	3068	3	5	0	0	3126	5	5	2898	5000
3012	5	4	4000	3636	3069	3	5	0	0	3127	3	6	0	0
3013	3	2	0	0	3070	4	6	3076	2777	3128	4	5	2469	6250
3014	4	7	0	0	3071	3	5	2439	4347	3129	3	6	0	0
3015	2	1	0	0	3072	4	2	0	0	3130	3	6	0	0
3016	1	1	0	0	3073	3	3	0	0	3131	3	3	4166	15384
3017	2	2	0	0	3074	5	3	0	6451	3132	3	5	5405	12500
3018	5	6	0	0	3075	3	6	5000	9523	3106	6	6	2666	4166
3019	4	4	0	0	3076	3	5	1851	8333	3133	4	5	5000	5405
3020	4	4	1834	3846	3077	4	5	2380	3846	3134	4	7	13333	0
3021	3	4	0	0	3078	5	5	0	0	3135	4	7	4166	0
3022	3	5	0	0	3079	3	4	1351	4545	3136	3	6	8000	12500
3023	4	6	2083	2666	3080	5	5	1980	11111	3137	5	3	2898	9523
3024	4	1	0	0	3081	3	5	3333	4000	3138	3	5	4761	5555
3025	3	6	4761	6250	3082	4	5	0	0	3139	4	7	0	0
3026	5	6	3448	6060	3083	3	2	0	0	3140	3	6	13333	10000
3027	3	6	2105	4878	3084	4	3	0	0	3141	4	5	7142	11764
3028	4	5	3076	4166	3085	3	4	1219	2000	3142	4	5	2439	6060
3029	3	3	952	2352	3086	4	5	0	0	3143	6	6	5263	5882
3030	1	4	0	0	3087	3	6	4347	3571	3144	2	2	4878	18181
3031	5	6	0	0	3088	3	5	2985	2857	3145	3	6	3076	5555
3032	4	2	0	0	3089	4	4	5000	3225	3146	3	7	0	0
3033	3	7	0	0	3090	4	6	2127	5555	3147	4	6	4255	11111
3034	3	6	0	0	3091	4	5	2739	4878	3148	5	7	4878	5714
3035	2	2	714	1398	3092	3	5	4878	6666	3149	4	5	2564	7142
3036	3	7	833	0	3093	4	6	3333	3703	3150	3	5	7142	28571
3037	1	7	0	0	3094	5	6	1724	3225	3151	3	4	8000	16666
3038	3	5	0	0	3095	6	6	3174	6451	3152	2	5	3448	8000
3039	1	6	0	0	3096	4	5	0	0	3153	3	5	5128	10000
3040	3	2	0	0	3097	5	6	6250	4761	3154	3	5	2380	2631
3041	3	2	0	0	3098	5	5	3448	6250	3155	3	5	2000	6250
3042	3	4	0	0	3099	5	5	3125	2352	3156	3	4	0	0
3043	3	7	0	0	3100	3	6	2941	4878	3157	3	4	0	0
3044	2	2	0	0	3101	3	4	1666	4081	3158	5	3	6896	5555
3045	2	2	0	0	3102	5	6	4878	5555	3159	3	4	0	0
3046	2	7	0	0	3103	4	6	5714	10000	3160	3	5	10000	15384
3047	2	2	0	0	3104	4	6	3571	16666	3161	3	6	3278	5555
3048	3	2	0	0	3105	4	4	4545	6666	3162	3	5	4761	12500
3049	4	4	2816	6250	3107	5	5	10526	7142	3163	3	6	9523	16666
3050	3	7	2083	0	3108	4	6	5555	4347	3164	3	6	0	0
3051	4	5	5000	6896	3109	5	4	3125	2222	3165	3	5	0	0
3052	1	1	0	0	3110	5	6	5405	5000	3166	3	6	0	0
3053	3	3	3174	11764	3111	5	6	16666	13333	3167	2	2	0	0
3054	5	1	8695	7692	3112	4	6	4545	20000	3168	3	3	4166	6666
3055	3	5	2083	2439	3113	6	6	3448	5555	3169	3	6	3125	4000
3056	2	1	1600	3125	3114	4	6	25000	9523	3170	2	5	0	0
3057	4	5	0	0	3115	3	5	4081	5000	3171	2	5	1904	5555
3058	4	5	0	0	3116	3	6	3030	6250	3172	2	4	0	0
3059	3	5	3030	3846	3117	5	5	12500	11764	3173	2	6	0	0
3060	5	4	1709	5000	3118	3	6	4347	6666	3174	2	2	0	0
3061	4	2	3225	2857	3119	5	6	5882	6451	3175	3	4	0	0
3062	3	6	2197	4761	3120	4	6	11111	6250	3176	3	6	2325	5405
3063	5	4	1960	2985	3121	2	6	2666	8333	3177	4	5	5000	8333
3064	3	5	4166	5128	3122	3	5	0	0	3178	4	6	3030	9090
3065	2	5	5555	8000	3123	3	6	3448	4000	3179	5	6	0	0
3066	3	4	1739	2469	3124	2	6	0	0	3180	4	4	0	0

Sistema de información ambiental (2ª parte)

3181	4	2	0	0	4006	2	5	0	0	4064	2	5	5882	4081
3182	4	5	6896	12500	4007	2	1	0	0	4065	3	6	3125	3125
3183	2	2	0	0	4008	4	2	0	0	4066	3	6	0	0
3184	3	6	5000	4255	4009	1	3	3846	4651	4067	1	4	1851	7692
3185	1	1	0	0	4010	1	1	0	0	4068	2	5	0	0
3186	2	2	0	0	4011	2	2	0	0	4069	4	7	4878	0
3187	3	6	5000	5263	4012	3	5	0	0	4070	1	7	0	0
3188	3	5	4166	8000	4013	1	1	0	0	4071	7	7	0	0
3189	3	5	2702	4444	4014	1	1	0	0	4072	4	7	0	0
3190	4	6	4545	14285	4015	1	2	0	0	4073	4	2	0	0
3191	5	6	15384	7142	4016	1	7	0	0	4074	2	4	0	0
3192	5	6	10526	3846	4017	2	7	0	0	4075	3	3	0	0
3193	3	4	3174	4761	4018	1	7	0	0	4076	2	5	2083	1769
3194	5	6	10000	6896	4019	1	7	0	0	4077	1	1	0	0
3195	2	6	0	0	4020	1	1	0	0	4078	7	7	0	0
3196	3	3	3571	3448	4021	2	1	0	0	4079	2	3	0	0
3197	3	6	2325	4255	4022	1	7	0	0	4080	3	2	0	0
3198	4	6	1459	7142	4023	3	2	0	0	4081	2	2	0	0
3199	5	6	12500	16666	4024	2	2	0	0	4082	1	1	0	0
3200	1	1	0	0	4025	1	2	2298	3125	4083	1	1	2500	4545
3201	1	1	0	0	4026	1	3	0	0	4084	7	7	0	0
3202	3	5	5128	3571	4027	3	5	2272	4255	4085	2	7	0	0
3203	4	4	8000	9523	4028	1	7	4545	0	4086	2	1	0	0
3204	3	6	4651	5263	4029	1	1	0	0	4087	3	4	0	0
3205	3	6	2631	5000	4030	1	5	2898	2127	4088	2	5	3333	2564
3206	1	1	2898	8695	4031	2	4	0	0	4089	1	1	1754	4081
3207	2	5	1724	3773	4033	2	7	0	0	4090	4	1	0	0
3208	5	5	2564	10000	4034	1	7	0	0	4091	2	4	0	0
3209	3	3	1834	2941	4035	1	1	0	0	4092	2	3	0	0
3210	3	4	0	0	4036	1	2	0	0	4093	2	1	0	0
3211	3	6	2439	7142	4037	1	7	0	0	4094	2	3	0	0
3212	2	2	0	0	4038	1	7	0	0	4095	3	2	1136	869
8	4	4	8000	4600	4039	2	7	0	0	4096	1	2	1754	2439
9	3	3	1800	1000	4040	2	7	0	0	4097	2	1	0	0
10	4	4	50000	48000	4041	3	1	0	0	4098	1	1	0	0
18	2	4	2900	2600	4042	2	2	0	0	4099	2	5	2298	5000
19	4	4	2800	2700	4043	3	7	0	0	4101	4	3	0	0
533	2	5	3000	7900	4044	2	3	0	0	4102	3	2	0	0
538	5	7	1000	0	4045	1	1	0	0	4103	4	5	5882	4081
52	2	2	4200	3900	4046	2	7	0	0	4104	3	4	4166	8000
53	3	4	7600	6000	4047	2	2	943	2597	4105	5	5	8333	16666
54	2	2	12500	2700	4048	2	1	0	0	4106	1	1	7692	6896
55	4	4	1900	2500	4049	3	5	3921	6451	4107	2	3	0	0
56	4	4	3600	3900	4050	2	5	5882	8333	4108	2	2	0	0
57	4	4	1000	1400	4051	2	3	0	0	4109	2	2	6060	4347
151	2	7	1000	0	4052	1	2	0	0	4110	3	2	2325	7142
152	2	4	18200	10200	4053	1	4	0	0	4111	2	3	0	0
155	3	2	3000	2700	4054	2	6	5000	2597	4112	1	3	0	0
156	3	3	1800	1700	4055	1	2	8000	4347	4113	1	1	0	0
158	3	3	1800	5200	4056	3	1	3846	8695	4114	2	2	0	0
246	3	4	9400	8400	4057	2	6	3389	16666	4115	3	3	0	0
7001	5	5	7000	21400	4058	3	6	10000	6896	4116	2	1	2985	3846
4001	3	5	6896	7692	4059	2	2	0	0	4117	2	2	3225	5555
4002	1	2	0	0	4060	2	2	5555	5555	4118	2	2	1851	7142
4003	3	5	3846	2409	4061	2	2	5405	10000	4119	1	2	0	0
4004	3	4	2898	1923	4062	4	6	2702	3571	4120	2	5	0	0
4005	1	6	2702	3846	4063	3	1	9090	4761	4121	3	4	8333	3921

4122	2	2	0	0	1009	2	7	0	0	1066	1	1	0	0
4123	1	1	0	0	1010	1	2	2272	2500	1067	3	3	4000	2500
4124	2	4	0	0	1011	1	7	0	0	1068	2	3	833	1000
4125	2	1	0	0	1012	2	1	2777	2777	1069	4	1	2702	4347
4126	2	1	0	0	1013	2	4	1149	2000	1070	2	1	3333	3030
4127	2	3	0	0	1014	1	1	0	0	1071	7	7	0	0
4128	1	3	1694	2380	1015	2	7	0	0	1072	2	2	0	0
4129	2	1	0	0	1016	1	7	0	0	1073	2	7	0	0
4130	1	4	0	0	1017	1	7	0	0	1074	3	4	1086	2000
4131	2	3	4761	8000	1018	2	7	0	0	1075	2	3	869	1408
4132	1	1	5714	4166	1019	1	1	0	0	1076	4	3	0	0
4133	2	2	0	0	1020	2	7	0	0	1077	1	4	1149	3703
4134	1	7	0	0	1021	1	1	0	0	1078	1	4	0	0
4135	2	2	0	0	1022	1	2	0	0	1079	1	1	0	0
4136	2	2	0	0	1023	1	5	714	2631	1080	2	3	0	0
4137	2	3	0	0	1024	2	2	0	0	1081	1	3	0	0
4138	1	2	0	0	1025	5	5	3571	2000	1082	2	7	3703	0
4139	2	4	0	0	1026	4	6	3225	2325	1083	2	6	2777	2777
4140	2	3	0	0	1027	1	1	0	0	1084	5	7	0	0
4141	1	1	2941	3571	1028	3	7	0	0	1085	3	7	0	0
4142	2	4	2666	9090	1029	4	7	0	0	1086	1	2	0	0
4143	1	2	3448	6896	1030	2	5	2127	2857	1087	3	7	0	0
4144	3	5	4878	4000	1031	3	1	0	0	1088	2	4	0	0
4145	1	2	1234	3076	1032	1	4	1098	3921	1089	2	4	4347	5128
4146	2	4	0	0	1033	2	2	1492	3125	1090	7	7	0	0
4147	2	2	0	0	1034	4	4	1342	3225	1091	1	1	1960	2127
4148	2	5	3571	13333	1035	2	7	0	0	1092	2	5	0	0
4149	3	1	2272	9090	1036	2	3	0	0	1093	4	5	0	0
4150	3	6	3921	6060	1037	2	3	0	0	1094	4	4	0	0
4151	2	6	4761	4761	1038	2	7	0	0	1095	2	7	0	0
4152	2	2	5714	8333	1039	6	6	5263	4651	1096	3	2	900	1562
4153	2	3	0	0	1040	3	4	3571	2500	1097	3	5	2325	3333
4154	2	1	0	0	1041	1	2	0	0	1098	2	7	0	0
4155	3	1	0	0	1042	1	4	0	0	1099	3	4	0	0
4156	2	5	0	0	1043	1	2	0	0	1100	2	2	0	0
4157	1	1	0	0	1044	4	5	1250	1785	1101	3	7	0	0
4158	1	7	0	0	1045	4	3	1666	1754	1102	1	7	0	0
4159	2	1	0	0	1046	2	2	2857	3225	1103	3	4	1149	3125
4160	2	7	0	0	1047	2	4	3571	4651	1104	2	1	2222	3773
4161	1	2	0	0	1048	1	1	0	0	1105	2	2	1388	1694
4162	1	1	0	0	1049	1	2	0	0	1106	2	2	0	0
4163	2	3	0	0	1050	3	5	1515	3333	1107	6	5	2439	2083
4164	2	1	0	0	1051	2	7	0	0	1108	1	2	3703	2500
4165	1	7	0	0	1052	3	6	2702	7142	1109	4	3	0	0
4166	2	3	0	0	1053	5	7	3333	0	1110	3	3	0	0
4167	2	2	0	0	1054	1	1	0	0	1111	2	1	0	0
4168	1	1	0	0	1055	1	1	0	0	1112	3	2	0	0
6	2	7	0	0	1056	1	1	0	0	1113	2	1	0	0
7002	3	7	1700	0	1057	2	4	2941	2941	1114	2	2	0	0
1001	3	1	0	0	1058	1	3	1342	2380	1115	1	2	3448	4347
1002	3	7	0	0	1059	2	2	0	0	1116	3	4	4545	5882
1003	2	7	0	0	1060	3	2	3846	4878	1117	2	2	2083	1851
1004	1	1	0	0	1061	3	2	0	0	1118	1	1	1639	5000
1005	2	7	0	0	1062	2	2	0	0	1119	1	2	5263	5555
1006	3	4	1612	3174	1063	1	2	0	0	1120	4	3	2666	7142
1007	2	7	0	0	1064	2	2	0	0	1121	1	1	3278	3571
1008	3	4	2439	1724	1065	3	3	4347	4166	1122	1	1	0	0

Sistema de información ambiental (2ª parte)

1123	2	3	0	0	145	1	1	1000	1000	2054	2	3	0	0
1124	2	4	1960	4000	147	2	3	1000	1000	2055	1	1	0	0
1125	3	4	2898	4651	149	5	7	1700	1700	2056	2	2	0	0
1126	1	2	0	0	150	2	7	0	0	2057	1	2	0	0
1127	2	3	2000	4347	2001	3	7	0	0	2058	3	3	0	0
1128	1	1	0	0	2002	2	3	3333	8000	2059	4	2	3125	3125
1129	2	3	0	0	2003	1	1	0	0	2060	2	3	1388	2500
1130	2	4	1960	2564	2004	1	3	0	0	2061	3	2	0	0
1131	1	1	1470	2083	2005	4	4	1724	4878	2062	2	3	0	0
1132	2	1	0	0	2006	2	2	0	0	2063	2	2	4166	4166
1133	1	2	0	0	2007	4	6	3125	2127	2064	3	2	0	0
1134	2	2	1315	2222	2008	1	1	4347	6250	2065	3	3	0	0
1135	2	3	0	0	2009	1	1	0	0	2066	1	1	0	0
1136	4	4	1724	1941	2010	1	1	0	0	2067	2	2	0	0
1137	1	2	0	0	2011	2	2	0	0	2068	1	2	0	0
1138	2	3	3571	4000	2012	1	4	1242	1242	2069	3	3	0	0
1139	2	2	2105	2105	2013	1	1	0	0	2070	3	3	0	0
1140	1	2	0	0	2014	1	3	2380	1724	2071	4	7	0	0
1141	1	2	0	0	2015	1	1	0	0	2072	2	4	0	0
1142	2	7	0	0	2016	1	2	0	0	2073	2	2	4347	3225
1143	1	1	0	0	2017	1	1	0	0	2074	1	1	0	0
1144	2	2	3125	4651	2018	3	3	3773	2631	2075	2	1	2597	2500
1145	1	2	2597	5882	2019	1	7	0	0	2076	1	1	0	0
1146	3	4	2380	2666	2020	1	7	0	0	2077	4	3	0	0
1147	4	5	5000	3278	2021	1	7	0	0	2078	2	7	0	0
1148	2	2	2439	2040	2022	2	3	0	0	2079	2	7	0	0
1149	1	1	1052	1428	2023	2	7	0	0	2080	2	7	0	0
1150	1	2	0	0	2024	1	7	0	0	2081	2	2	0	0
1151	3	3	0	0	2025	1	7	0	0	2082	1	1	0	0
1152	2	2	2083	2409	2026	1	1	0	0	2083	2	7	0	0
1153	2	2	0	0	2027	2	7	0	0	2084	1	1	0	0
1154	3	3	0	0	2028	2	7	0	0	2085	1	7	0	0
1155	1	2	2985	1851	2029	2	7	0	0	2086	1	7	0	0
1156	3	4	4081	5555	2030	1	1	0	0	2087	2	3	0	0
1157	2	3	0	0	2031	2	2	0	0	2088	2	2	0	0
1158	1	2	0	0	2032	1	7	0	0	2089	1	2	0	0
1159	2	7	0	0	2033	1	2	0	0	2090	3	2	0	0
1160	5	6	2816	4761	2034	1	1	0	0	2091	2	2	0	0
1161	1	1	800	909	2035	1	1	0	0	2092	2	1	1587	2857
1162	2	3	0	0	2036	1	1	0	0	2093	2	2	0	0
1163	2	2	0	0	2037	1	2	0	0	2094	2	1	0	0
1164	2	2	0	0	2038	1	1	0	0	2095	1	7	3278	0
1165	3	4	2222	2564	2039	1	7	0	0	2096	1	7	0	0
1166	2	3	0	0	2040	1	7	0	0	2097	1	7	0	0
1167	4	6	2105	4347	2041	4	5	909	1351	2098	1	1	0	0
1168	2	3	0	0	2042	4	7	0	0	2099	2	1	0	0
1169	1	1	0	0	2043	2	1	0	0	2100	1	7	0	0
1170	2	1	0	0	2044	5	3	3125	3921	2101	1	7	0	0
1171	2	1	0	0	2045	3	1	0	0	2102	2	1	0	0
1172	3	7	0	0	2046	4	3	0	0	2103	1	1	0	0
1173	5	5	3448	6060	2047	2	3	2597	5555	2104	2	1	0	0
1174	3	3	3571	4255	2048	3	1	0	0	2105	2	2	0	0
1175	4	5	3571	6666	2049	2	3	2380	3278	2106	1	7	0	0
1176	4	5	1612	2777	2050	5	5	5000	4761	2107	2	7	0	0
1177	3	4	0	0	2051	4	5	4651	3571	2108	2	1	0	0
12	4	2	1000	1000	2052	5	5	2000	2380	2109	1	1	0	0
13	4	7	1000	0	2053	3	4	0	0	2110	1	1	0	0

2111	1	2	0	0	2168	3	2	0	0	3230	1	2	0	0
2112	2	2	0	0	2169	2	3	2409	1724	3231	3	5	0	0
2113	3	1	0	0	2170	1	2	0	0	3232	4	4	0	0
2114	1	1	0	0	2171	1	1	0	0	3233	3	4	4081	3571
2115	2	2	0	0	2172	2	2	0	0	3234	2	4	0	0
2116	2	2	0	0	2173	2	1	0	0	3235	1	4	2739	2739
2117	2	1	0	0	2174	2	3	0	0	3236	2	3	0	0
2118	1	1	0	0	2175	1	2	0	0	3237	2	4	0	0
2119	1	2	0	0	2176	3	4	0	0	3238	2	3	0	0
2120	2	7	0	0	2177	2	4	0	0	3239	3	4	0	0
2121	2	2	0	0	2178	2	3	0	0	3240	1	1	0	0
2122	2	2	0	0	2179	1	1	0	0	3241	2	3	0	0
2123	1	3	0	0	2180	1	7	0	0	3242	2	2	1886	1526
2124	2	4	0	0	2181	1	7	0	0	3243	6	6	4166	2857
2125	2	3	0	0	2182	1	1	0	0	3244	2	1	0	0
2126	1	3	0	0	2183	1	5	3174	2564	3245	4	1	0	0
2127	3	3	0	0	2184	2	3	0	0	3246	2	1	0	0
2128	1	7	0	0	2185	4	2	0	0	3247	3	4	0	0
2129	1	3	0	0	2186	2	2	0	0	3248	3	7	0	0
2130	2	1	0	0	2187	2	2	0	0	3249	3	3	0	0
2131	1	2	0	0	2188	2	7	0	0	3250	2	2	0	0
2132	2	2	0	0	2189	1	1	0	0	3251	5	3	2777	3448
2133	2	3	1470	2272	2190	3	3	0	0	3252	1	2	0	0
2134	2	3	1834	3030	2191	2	2	0	0	3253	1	1	0	0
2135	2	3	869	2020	2192	1	7	0	0	3254	1	2	0	0
2136	2	1	0	0	2193	2	1	0	0	3255	1	1	0	0
2137	1	7	0	0	2	2	2	4347	2941	3256	2	2	0	0
2138	1	2	0	0	3	2	7	1000	0	3257	2	3	1612	4000
2139	1	1	0	0	4	4	4	1000	1000	3258	2	2	0	0
2140	1	2	0	0	15	4	2	1700	1000	3259	2	2	0	0
2141	1	1	0	0	214	2	7	0	0	3260	3	6	0	0
2142	1	3	0	0	402	4	7	4000	0	3261	1	2	0	0
2143	1	2	0	0	403	4	7	2600	0	3262	3	7	0	0
2144	1	2	0	0	404	2	7	3100	0	3263	5	7	0	0
2145	2	7	0	0	7004	7	7	0	0	3264	3	7	0	0
2146	1	2	0	0	7005	5	7	500	0	3265	3	2	0	0
2147	1	2	0	0	3209	3	3	1834	2941	3266	2	4	0	0
2148	3	3	0	0	3210	3	4	0	0	3267	1	2	0	0
2149	1	1	0	0	3211	3	6	2439	7142	3268	2	2	909	1098
2150	1	1	0	0	3212	2	2	0	0	3269	1	1	0	0
2151	1	1	0	0	3213	2	2	0	0	3270	2	4	1250	1190
2152	1	2	0	0	3214	3	3	0	0	3271	2	1	1709	2816
2153	1	1	0	0	3215	2	3	0	0	3272	3	2	0	0
2154	1	2	0	0	3216	2	2	0	0	3273	2	2	0	0
2155	2	1	0	0	3217	1	1	0	0	3274	1	3	0	0
2156	1	2	0	0	3218	2	2	0	0	3275	2	1	0	0
2157	1	2	0	0	3219	2	2	0	0	3276	3	5	1136	1428
2158	1	7	0	0	3220	3	2	1190	1709	3277	4	4	0	0
2159	1	1	0	0	3221	7	7	0	0	3278	2	7	0	0
2160	1	1	0	0	3222	3	3	0	0	3279	2	3	0	0
2161	1	2	0	0	3223	2	4	1980	1801	3280	1	1	0	0
2162	1	1	0	0	3224	2	3	0	0	3281	2	1	0	0
2163	1	2	0	0	3225	2	5	1694	2197	3282	5	6	0	0
2164	3	2	0	0	3226	2	1	0	0	3283	5	3	0	0
2165	4	4	0	0	3227	2	4	0	0	3284	2	3	0	0
2166	2	2	0	0	3228	3	6	0	0	3285	2	1	0	0
2167	1	2	0	0	3229	3	2	0	0	3286	1	2	0	0

Sistema de información ambiental (2ª parte)

3287	1	2	0	0	3344	1	2	0	0	401	3	3	1300	2000	
3288	3	2	0	0	3345	2	7	0	0	801	2	4	0	0	
3289	2	4	1449	2173	3346	2	7	0	0	802	2	2	0	0	
3290	4	2	0	0	3347	2	1	0	0	803	2	2	0	0	
3291	1	1	0	0	3348	1	4	0	0	804	3	7	0	0	
3292	2	1	0	0	3349	1	1	0	0	805	3	5	2500	3450	
3293	2	2	1709	1492	3350	3	3	0	0	806	2	1	0	0	
3294	2	3	0	0	3351	2	1	0	0	807	3	2	0	0	
3295	5	2	0	0	3352	2	2	0	0	808	2	2	0	0	
3296	2	1	0	0	3353	2	7	0	0	809	1	1	0	0	
3297	1	2	0	0	3354	3	5	2777	3571	7011	2	3	950	1330	
3298	3	2	0	0	3355	2	6	1428	4081	7012	5	5	6060	3570	
3299	2	2	0	0	3356	2	3	4347	6060	6461	1	4	3508	4878	
3300	1	1	0	0	3357	2	7	0	0	6462	2	4	5882	2941	
3301	2	7	0	0	3358	2	1	0	0	6463	3	6	4166	6060	
3302	2	1	0	0	3359	5	5	2500	1754	6464	1	1	0	0	
3303	1	2	909	2222	3360	5	5	3030	2222	6465	2	2	1	0	0
3304	2	3	0	0	3361	2	7	0	0	6466	3	4	1904	1904	
3305	3	3	0	0	3362	3	2	0	0	6467	2	1	2631	4761	
3306	3	2	0	0	3363	2	1	0	0	6468	5	6	2272	2061	
3307	2	2	0	0	3364	5	6	3773	4761	6469	1	1	0	0	
3308	1	4	0	0	3365	2	2	0	0	6470	1	1	0	0	
3309	4	4	0	0	3366	3	4	0	0	6471	2	3	1075	1075	
3310	4	5	1639	2469	3367	1	1	0	0	6472	3	4	3448	2469	
3311	4	3	1063	1234	3368	3	3	0	0	6473	1	1	0	0	
3312	2	4	2061	1923	3369	2	3	0	0	6474	1	1	0	0	
3313	3	4	0	0	3370	2	2	0	0	6475	1	1	0	0	
3314	7	7	0	0	3371	3	3	2898	2898	6476	1	1	0	0	
3315	2	2	0	0	3372	3	4	3846	2631	6477	1	1	0	0	
3316	2	2	0	0	3373	3	3	0	0	6478	4	3	1562	4444	
3317	2	2	0	0	3374	2	3	0	0	6479	4	6	0	0	
3318	2	4	0	0	3375	1	2	0	0	6400	1	1	0	0	
3319	1	1	0	0	3376	1	1	0	0	6401	2	1	0	0	
3320	1	1	0	0	3377	4	5	1408	1086	6402	2	2	0	0	
3321	4	5	3174	3174	3378	2	5	0	0	6403	1	1	0	0	
3322	3	4	2061	2061	3379	2	2	0	0	6404	2	4	1136	2857	
3323	4	6	662	2380	3380	2	1	0	0	6405	3	2	0	0	
3324	3	3	0	0	3381	2	7	0	0	6406	2	2	1851	6060	
3325	6	5	2631	1709	3382	1	2	0	0	6407	1	2	0	0	
3326	6	6	1600	3636	3383	2	4	0	0	6408	4	4	4000	4444	
3327	2	7	0	0	3384	3	3	0	0	6409	3	1	3448	3448	
3328	1	2	0	0	3385	2	5	3076	2469	6410	3	1	0	0	
3329	1	1	0	0	3386	2	2	1754	5000	6411	1	1	0	0	
3330	3	3	0	0	3387	4	4	0	0	6412	1	1	0	0	
3331	3	2	0	0	3388	1	3	0	0	6413	1	1	0	0	
3332	2	7	0	0	3389	1	1	0	0	6414	1	2	800	1612	
3333	1	1	0	0	3390	2	3	0	0	6415	1	4	2666	2272	
3334	3	3	0	0	3391	2	2	0	0	6416	1	1	0	0	
3335	2	7	0	0	3392	2	2	1941	2631	6417	2	3	1960	1369	
3336	6	6	1212	2409	1	4	4	1700	1000	6418	1	1	0	0	
3337	4	4	0	0	7006	2	4	1000	1000	6419	5	4	5714	7692	
3338	2	2	0	0	7007	3	2	1000	1500	6421	3	2	2061	3636	
3339	2	2	0	0	7008	5	3	3400	1000	6422	2	1	0	0	
3340	4	4	0	0	219	3	7	1000	0	6423	5	6	2409	2409	
3341	2	2	0	0	220	3	7	3000	0	6424	3	5	3225	2469	
3342	2	2	0	0	222	2	1	7692	10000	6425	1	1	0	0	
3343	3	2	0	0	223	7	7	0	0	6426	1	1	0	0	

6427	2	2	0	0	7014	2	2	4347	2941	7036	2	1	7700	10000
6428	1	1	4878	5882	7015	2	2	1500	1200	7037	2	3	10500	4550
6429	1	4	7407	5263	7016	3	2	3000	3000	23	4	4	72000	39000
6430	1	4	3508	6896	7017	2	2	1130	1770	272	3	3	1000	1000
6431	3	6	2816	5000	7018	2	3	48000	9000	7029	6	2	48000	27000
6432	5	2	4545	9523	7019	2	3	1330	1470	7038	3	3	600	500
6433	6	6	2857	3636	7020	2	5	3500	11100	39	2	7	700	0
6434	2	4	5882	5405	7021	3	8	5100	5100	41	3	7	1400	0
6435	2	6	0	0	7022	4	3	4080	6060	7003	3	7	3500	0
6436	6	6	0	0	7023	2	3	4081	6060	146	2	2	0	0
6437	2	6	1739	3333	7024	3	3	8000	7200	148	2	2	1000	1000
6438	2	6	0	0	7025	2	4	10200	18200	11	4	7	1000	0
6439	1	1	4000	11111	7026	2	2	1400	1100	7	2	7	1000	0
6440	2	1	0	0	14	4	7	1000	0	5	2	7	1700	0
6441	2	2	0	0	7027	2	4	21400	12400	153	3	7	1000	0
6442	1	1	0	0	7028	2	2	1330	1100	154	3	7	3550	0
6443	3	3	0	0	7009	2	2	850	1500	137	3	2	1700	1700
6444	1	1	0	0	7010	2	2	1100	1050	48	4	4	18000	10000
6445	1	1	0	0	7030	3	3	48000	39000	108	4	6	1000	1000
6446	1	1	0	0	7031	3	4	5300	5600	107	3	2	1000	1000
6447	1	1	0	0	372	1	1	1700	1700	113	4	2	2800	2000
6448	1	1	0	0	37	3	5	3000	7200	115	2	3	1000	1000
6449	4	4	1142	3125	7032	3	3	2600	3100	114	3	4	1000	1000
6451	1	1	0	0	7033	3	2	5300	4250	24	4	8	2500	3400
6452	2	2	0	0	20	4	3	2700	1800	25	4	8	72000	13500
6453	5	5	3174	4878	7034	1	4	5700	16700	140	3	6	5000	5000
6454	6	6	7142	4444	22	3	5	2500	2500	157	4	2	72000	29600
6455	4	4	0	0	212	5	5	0	0	6450	2	2	1562	1754
6456	2	2	0	0	603	2	5	6250	6896	72	4	4	1000	1600
6457	3	3	0	0	601	2	2	0	0	73	2	4	3500	3200
6458	4	4	4166	5263	602	2	3	0	0	218	3	7	2800	0
6459	4	5	3174	2777	604	2	5	3448	5000	86	2	7	1000	0
6460	1	6	4000	3508	607	2	1	0	0	244	3	7	3300	0
6420	4	3	2816	4347	608	2	6	2898	4878	7039	4	4	14000	17000
7013	2	2	1500	1800	7035	2	2	2900	2300	323	4	4	14000	17000

Tabla 2. PAT de la cobertura \RMZPMSUE, indicando solamente los campos referidos a número de identificación del usuario, texturas y salinidades.

- | | |
|------------------------|--|
| A. N° de pozo | Salinidades |
| B. Textura superficial | D. C.E.s. μ Siemens/cm a 25 °C (superficial) |
| C. Textura profunda | E. C.E.s. μ Siemens/cm a 25 °C (profunda) |

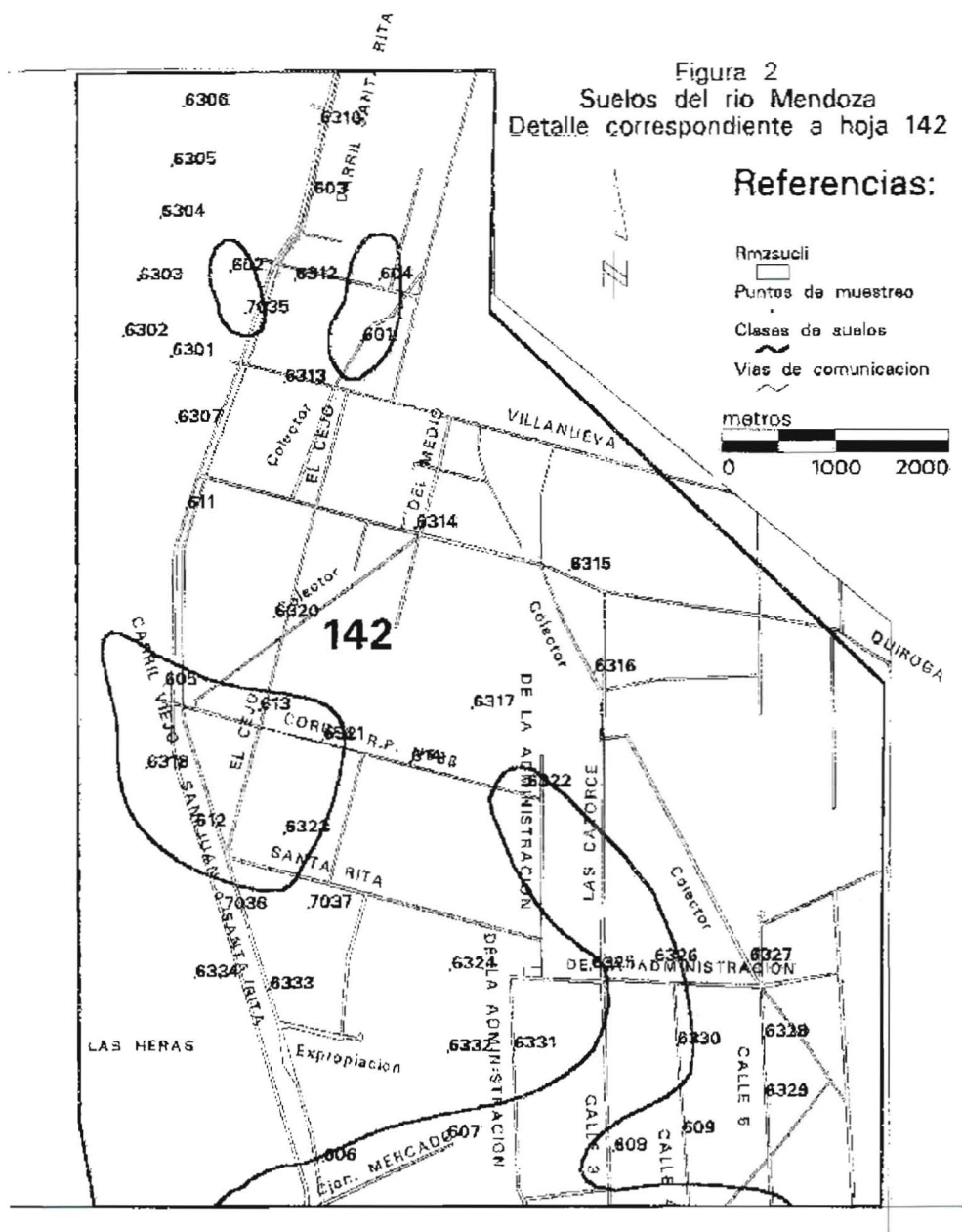


Figura 2
Suelos del río Mendoza
Detalle correspondiente a hoja 142

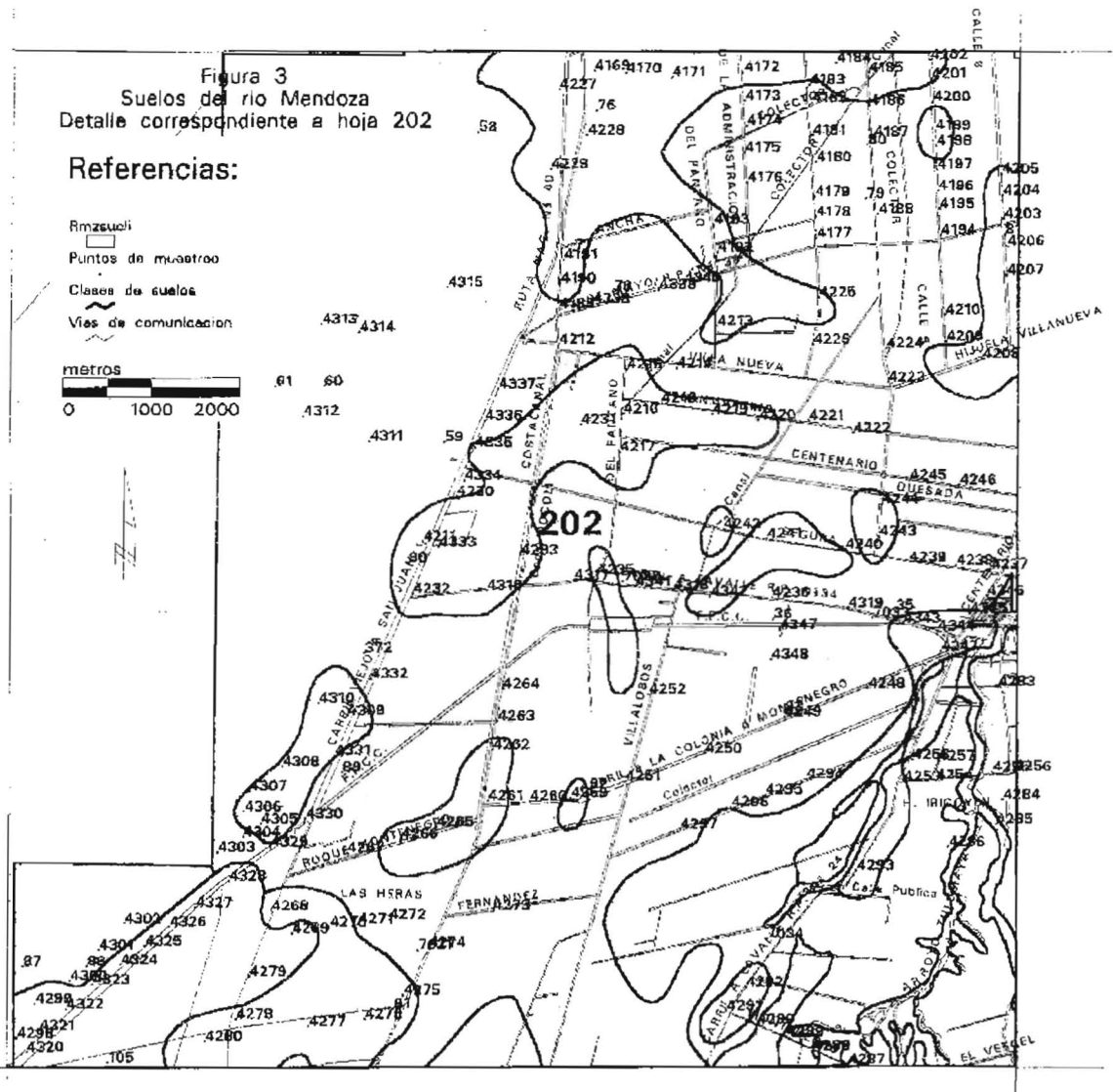
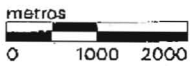
Referencias:

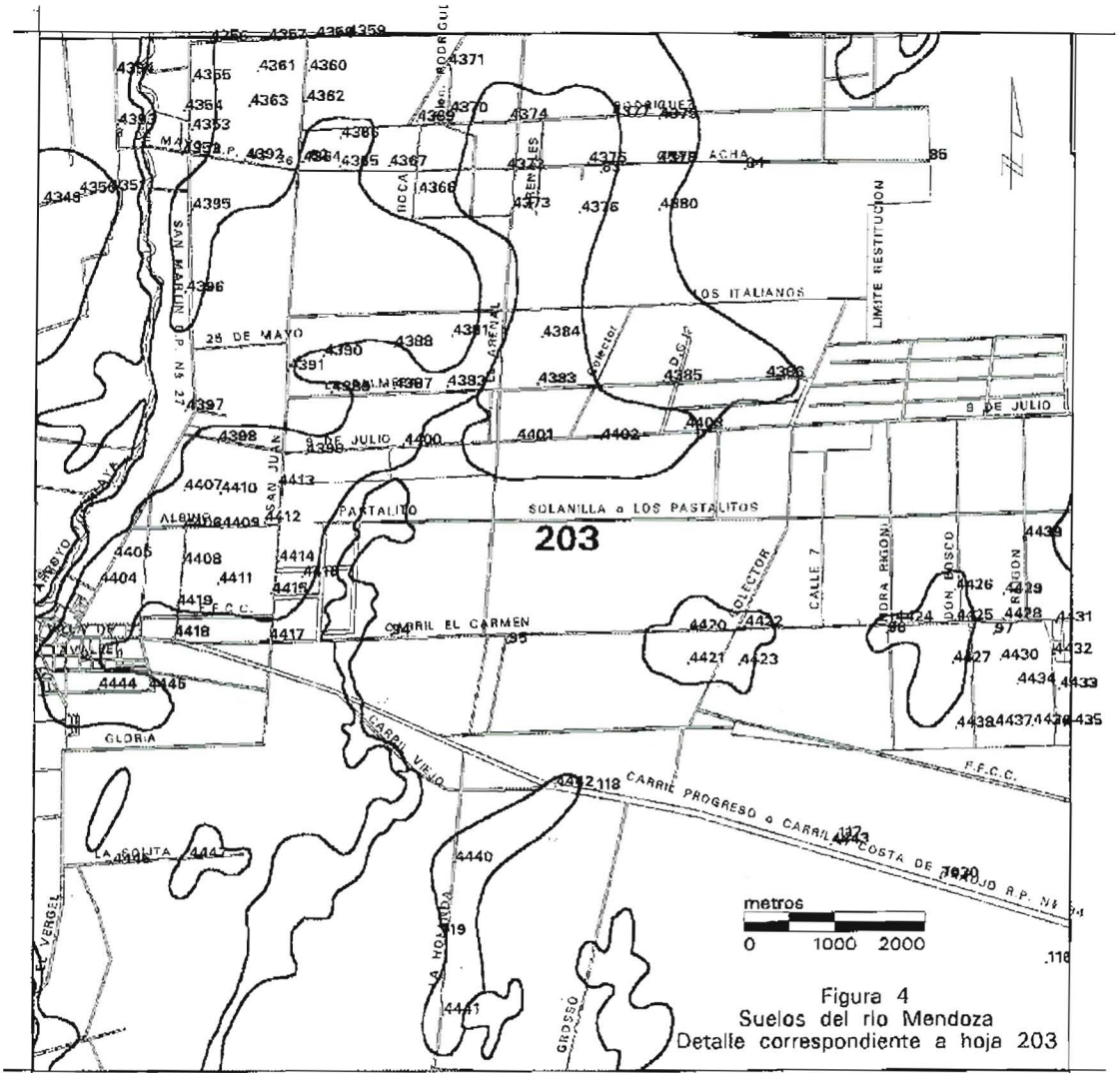
- Rmsucli
 - Puntos de muestreo
 - Clases de suelos
 - Vías de comunicación
- metros
- 0 1000 2000

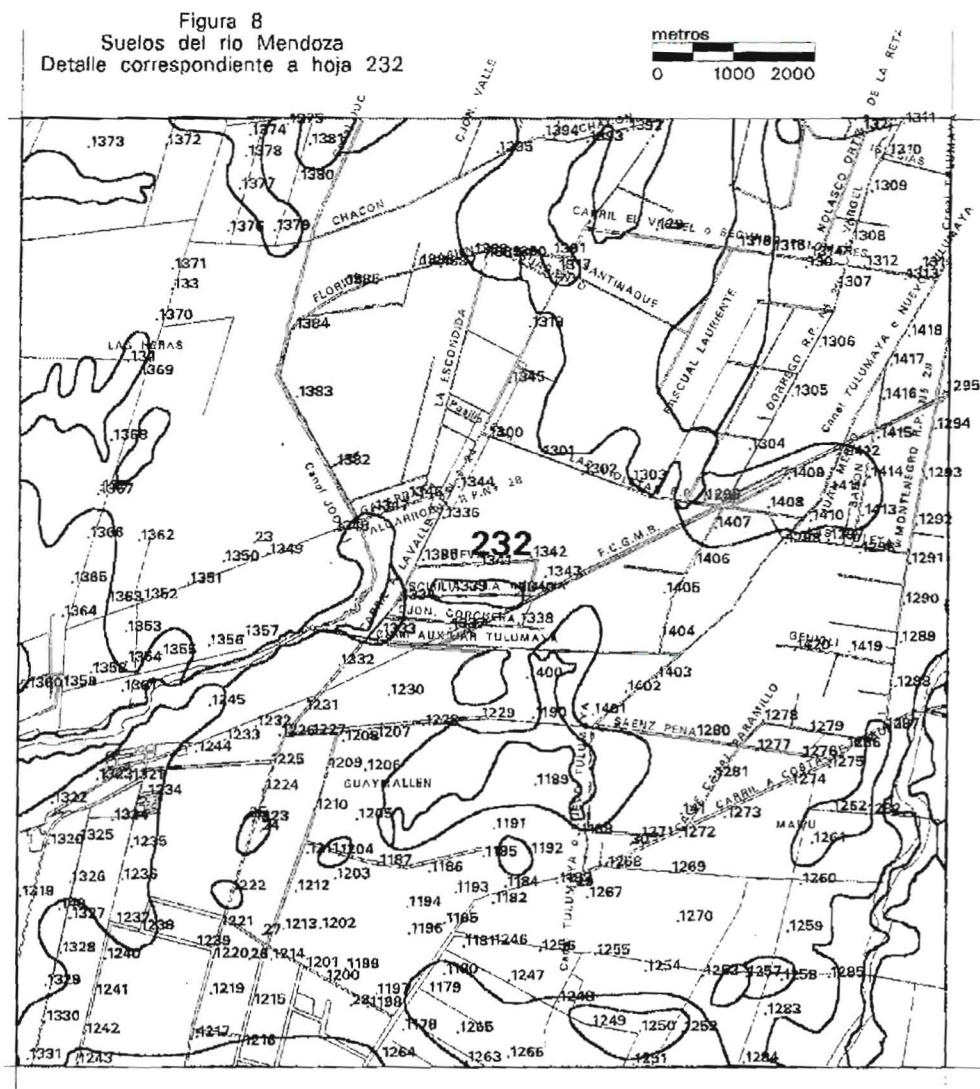
Figura 3
Suelos del río Mendoza
Detalle correspondiente a hoja 202

Referencias:

- Rmzueli
- Puntos de muestreo
- Clases de suelos
- Vías de comunicación







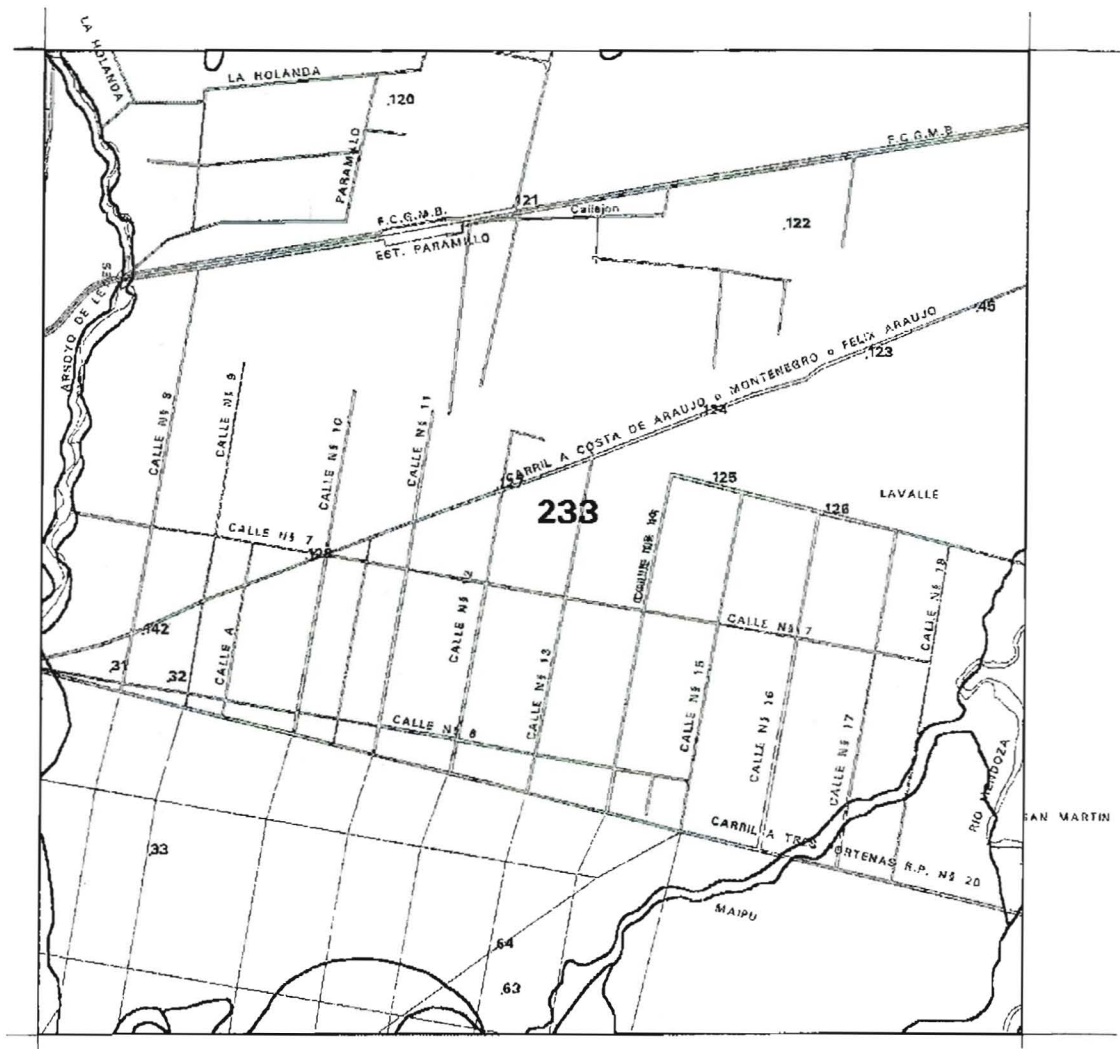


Figura 9
Suelos del río Mendoza
Detalle correspondiente a hoja 233



Referencias:

- Rmzsuali
- Puntos de muestreo
- Clases de suelos
- Vías de comunicación



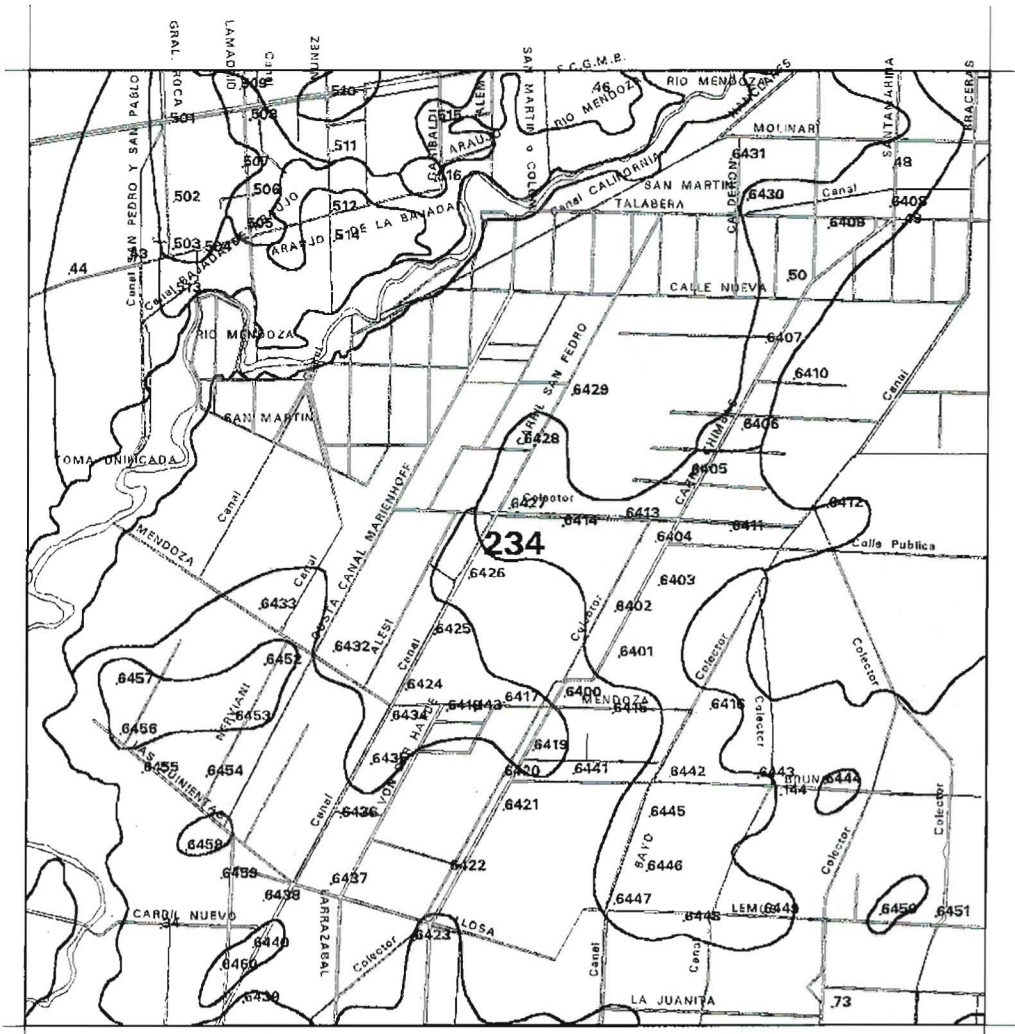


Figura 10
Suelos del rio Mendoza
Detalle correspondiente a hoja 234



Referencias

- Rrzsucli
- Puntos de muestreo
- Clases de suelos
- Vías de comunicacion



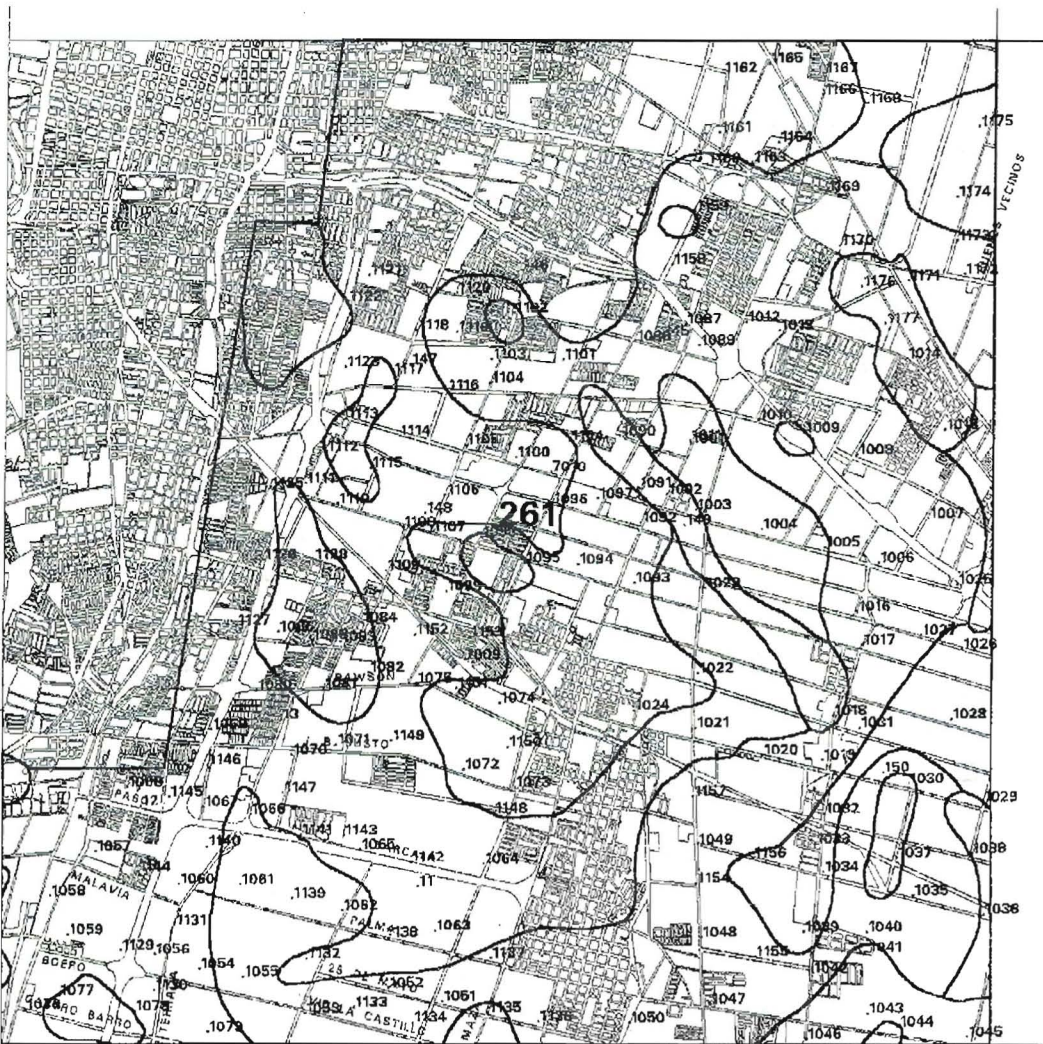


Figura 12
Suelos del río Mendoza
Detalle correspondiente a hoja 261



Referencias

- Rm/suelo
- Puntos de muestreo
- Clases de suelo
- Vías de comunicación

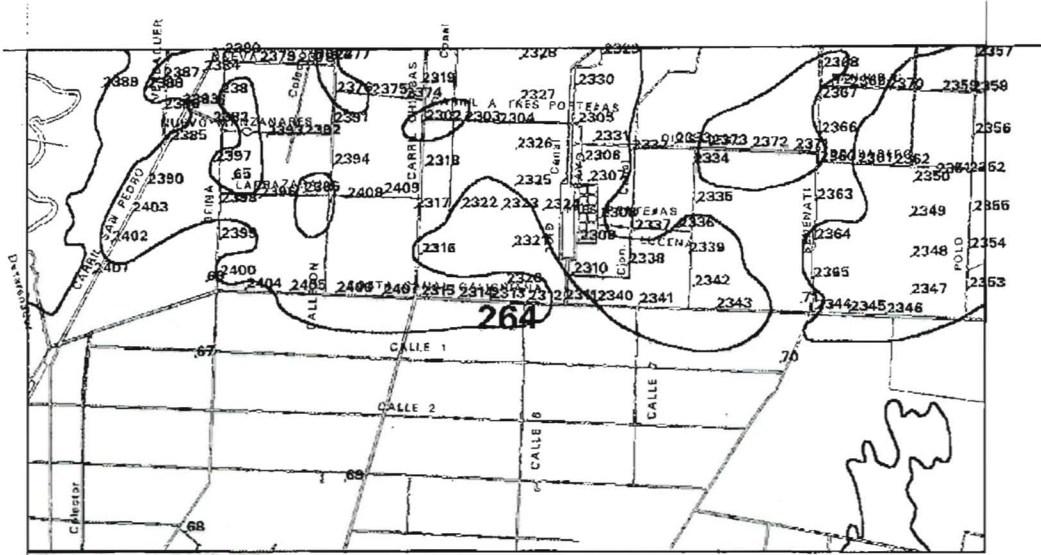


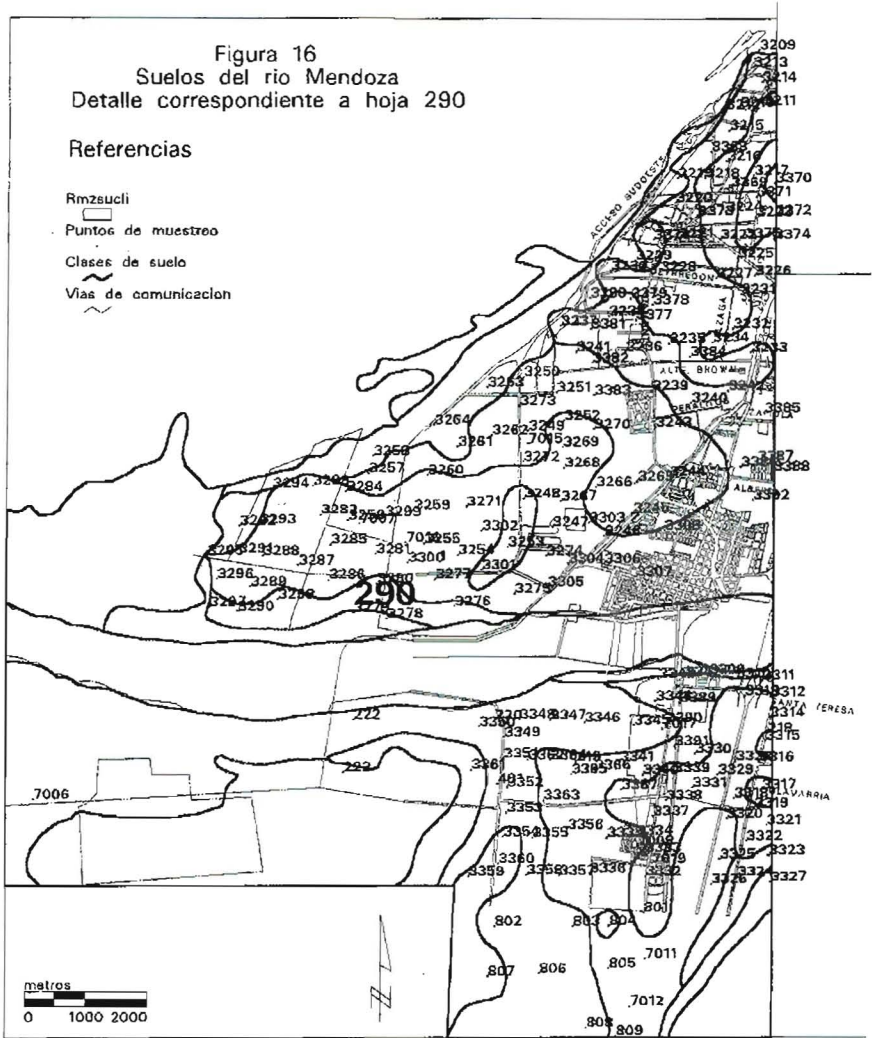
Figura 15
Suelos del río Mendoza
Detalle correspondiente a hoja 264

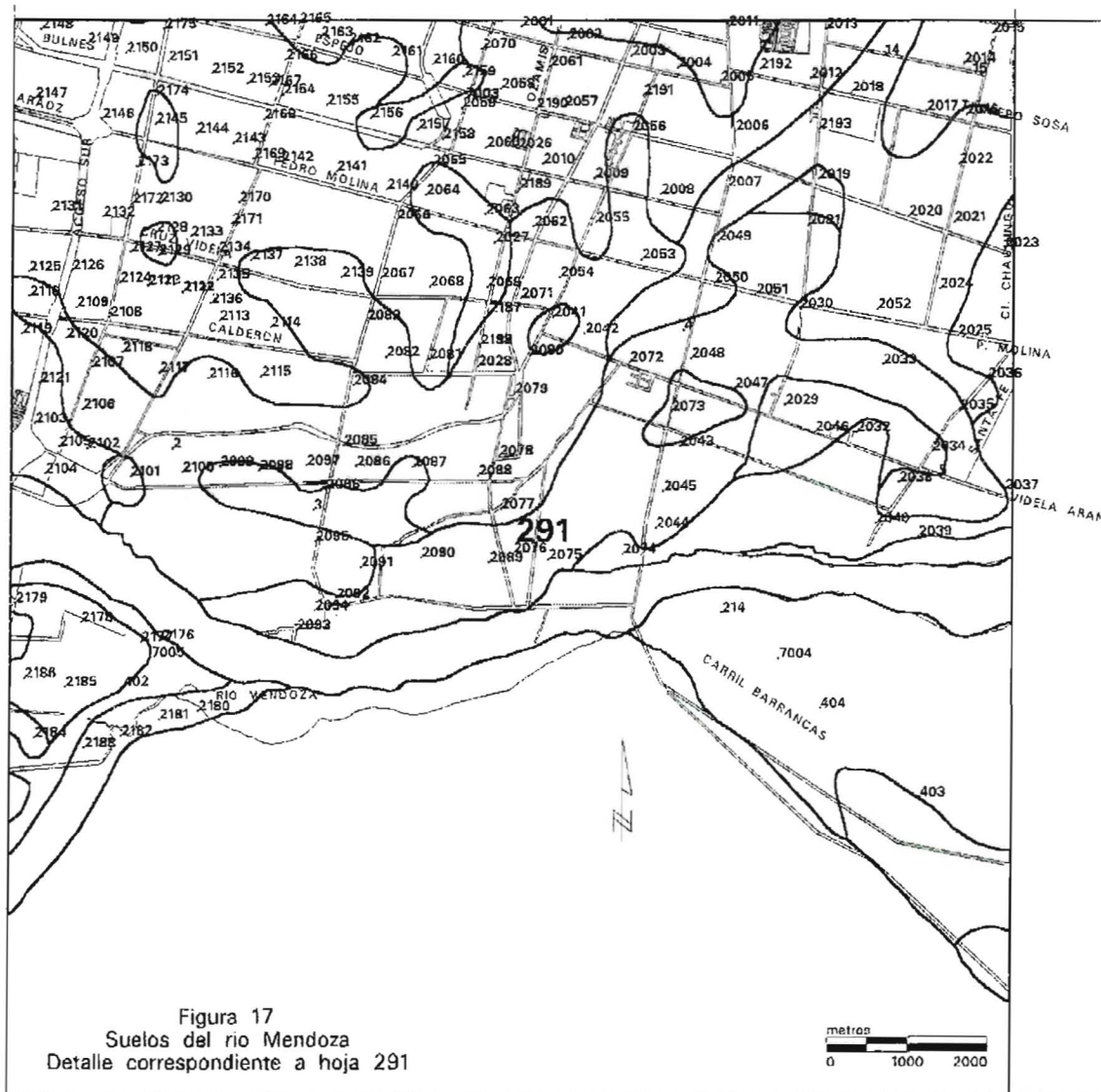


Referencias

- RINZSON
- Puntos de muestreo
- Clases de suelos
- Vías de comunicación







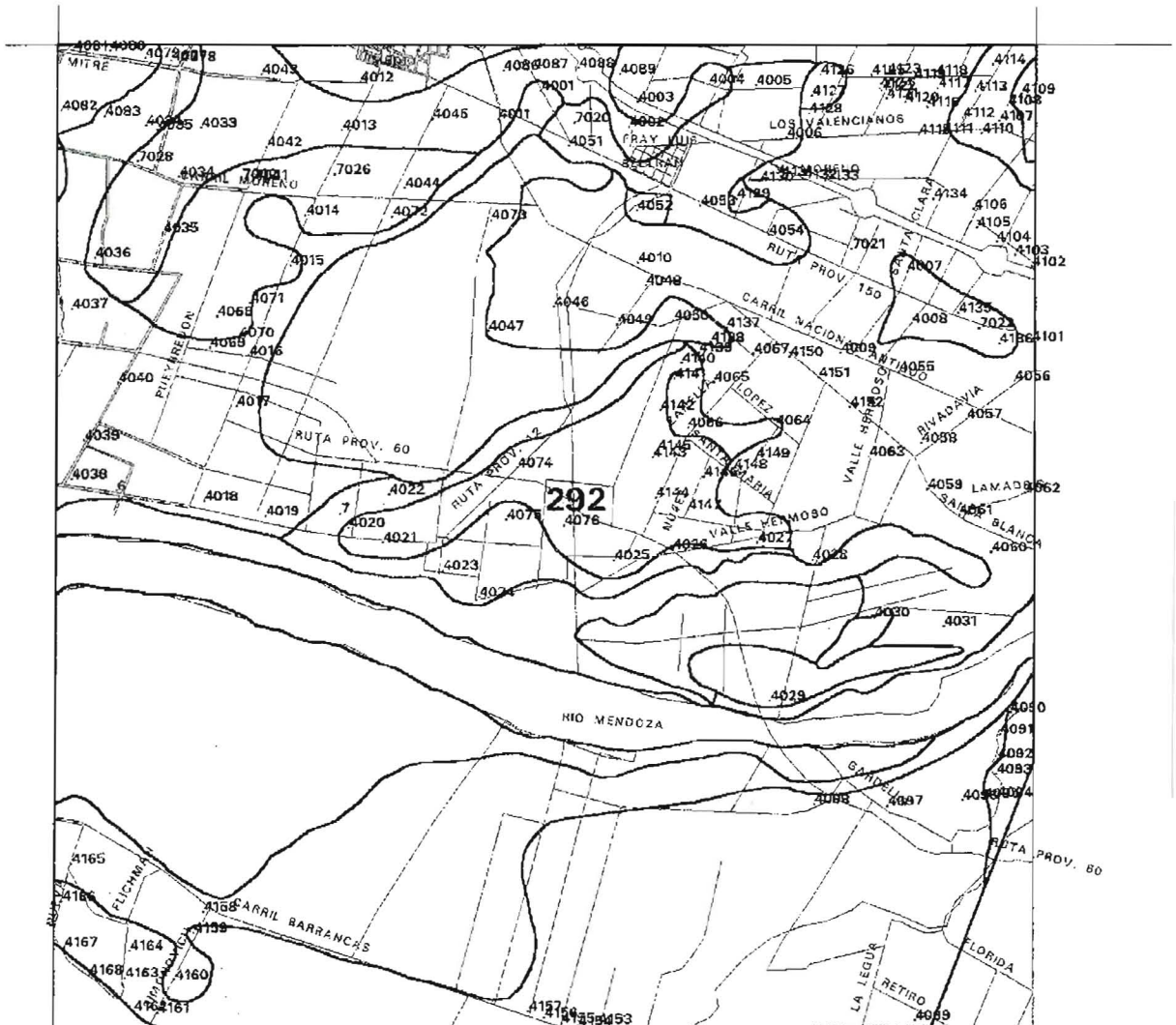


Figura 18
Suelos del rio Mendoza
Detalle correspondiente a hoja 292



Referencias

- Rm2suci
- Puntos de muestreo
- Clases de suelos
- Vías de comunicacion

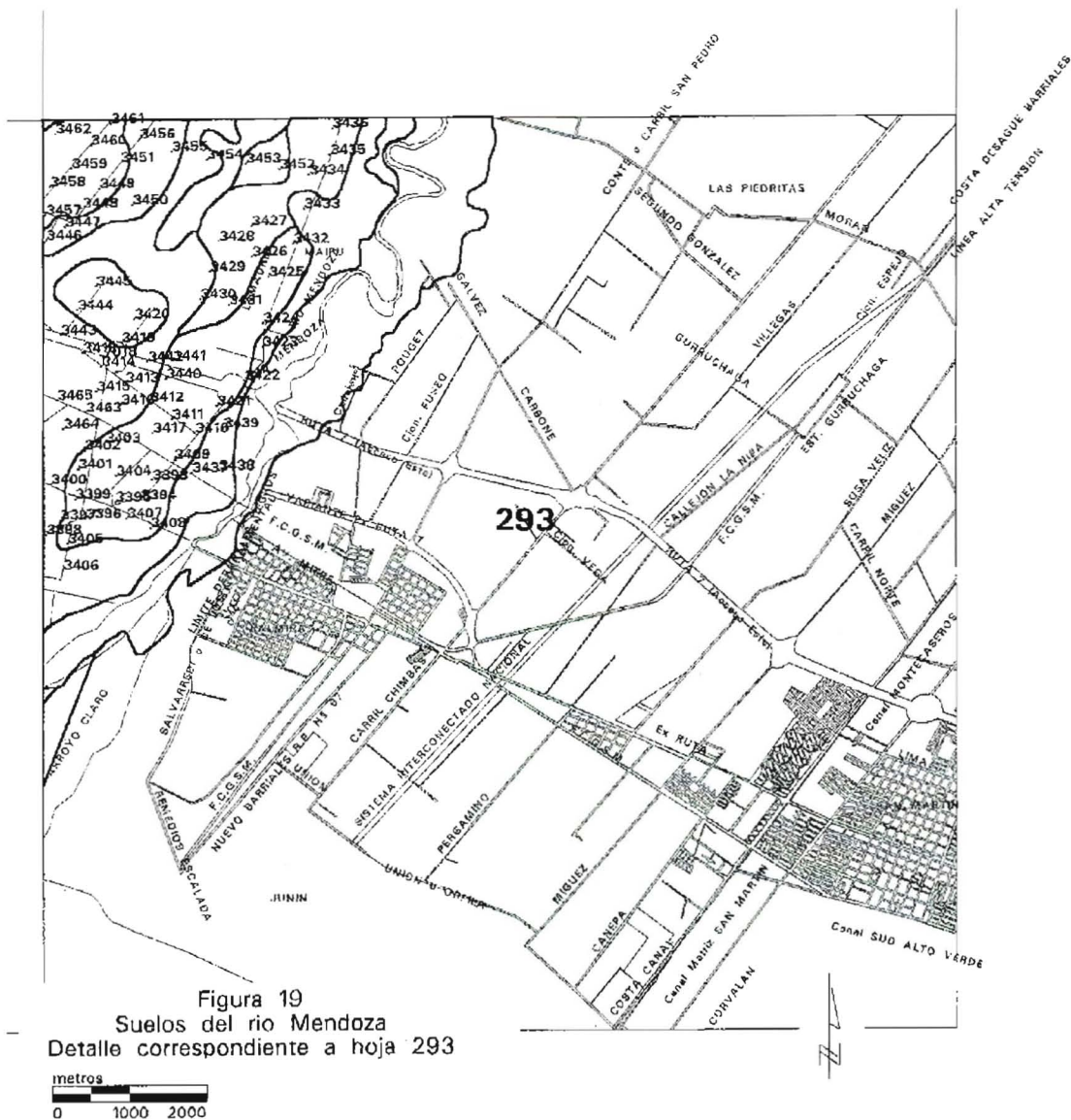


Figura 19
Suelos del río Mendoza
Detalle correspondiente a hoja 293



BIBLIOGRAFÍA

1. Bosque Sendra, Joaquín. 1992. Sistemas de información geográfica. Madrid.
2. V Conferencia y Curso Iberoamericano sobre SIG. 1995. Mendoza. Argentina.
3. Environmental Systems Research Institute Inc. 1991. PC Starter kit V. 3.4D Plus, User's guide. Redlands, CA, USA.
4. _____. PC Arcedit V. 3.4D Plus, User's guide. Redlands, CA, USA.
5. _____. PC Overlay V. 3.4D Plus, User's guide. Redlands, CA, USA.
6. _____. PC Arc/Info Hardware interface guide V. 3.4D Plus. Redlands, CA, USA.
7. _____. PC Arc/Info Technical guide to hardware options V. 3.4D Plus. Redlands, CA, USA.
8. _____. Understanding GIS. The PC Arc/Info method V. 3.4D Plus. Redlands, CA, USA.
9. _____. ArcView user's guide V. 1.0. Redlands, CA, USA.
10. _____. Introducing ArcView V. 2.1. Redlands, CA, USA. 1994
11. Summagraphics Corporation. 1993. Summagrid IV series of digitizers user's manual. Seymour, Connecticut, USA.
12. Cappé, O. E. 1997. Sistema de Información Ambiental. I- Base cartográfica de las zonas norte y este de Mendoza Argentina. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. Tomo XXIX. N° 1: 75-103. UNCuyo. Mendoza.
13. Consorcio Potrerillos. 1975. Aprovechamiento Múltiple Potrerillos. Río Mendoza. Estudios: Suelos. Tomo 39. Comité Conjunto Provincia de Mendoza. Agua y Energía Eléctrica. 320 p.
14. Ministerio del Interior de los Estados Unidos. Manual de la Dirección de Mejoramiento. Volumen V: Uso de la tierra regada. Parte 2. Clasificación de las tierras. 72 p.
15. Romanella, C. A. 1957. Los suelos de la región del río Mendoza. Ensayo de establecimiento de series. Apartado del Boletín de Estudios Geográficos de la UNCuyo N° 14. 57 p.