

II CONGRESO COLOMBIANO DE HIDROGEOLOGIA - 2006

PROPUESTA DE RECARGA DE ACUIFEROS ENTRE BOJACA FACATATIVÁ Y MADRID CUNDINAMARCA

Mario Valencia Cuesta
Hidrogeólogo
AGUAS SUBTERRÁNEAS LTDA.
aguassubterranneas@gmail.com,
www.aguassub.com,



PROPUESTA DE RECARGA DE ACUIFEROS ENTRE BOJACA FACATATIVÁ Y MADRID

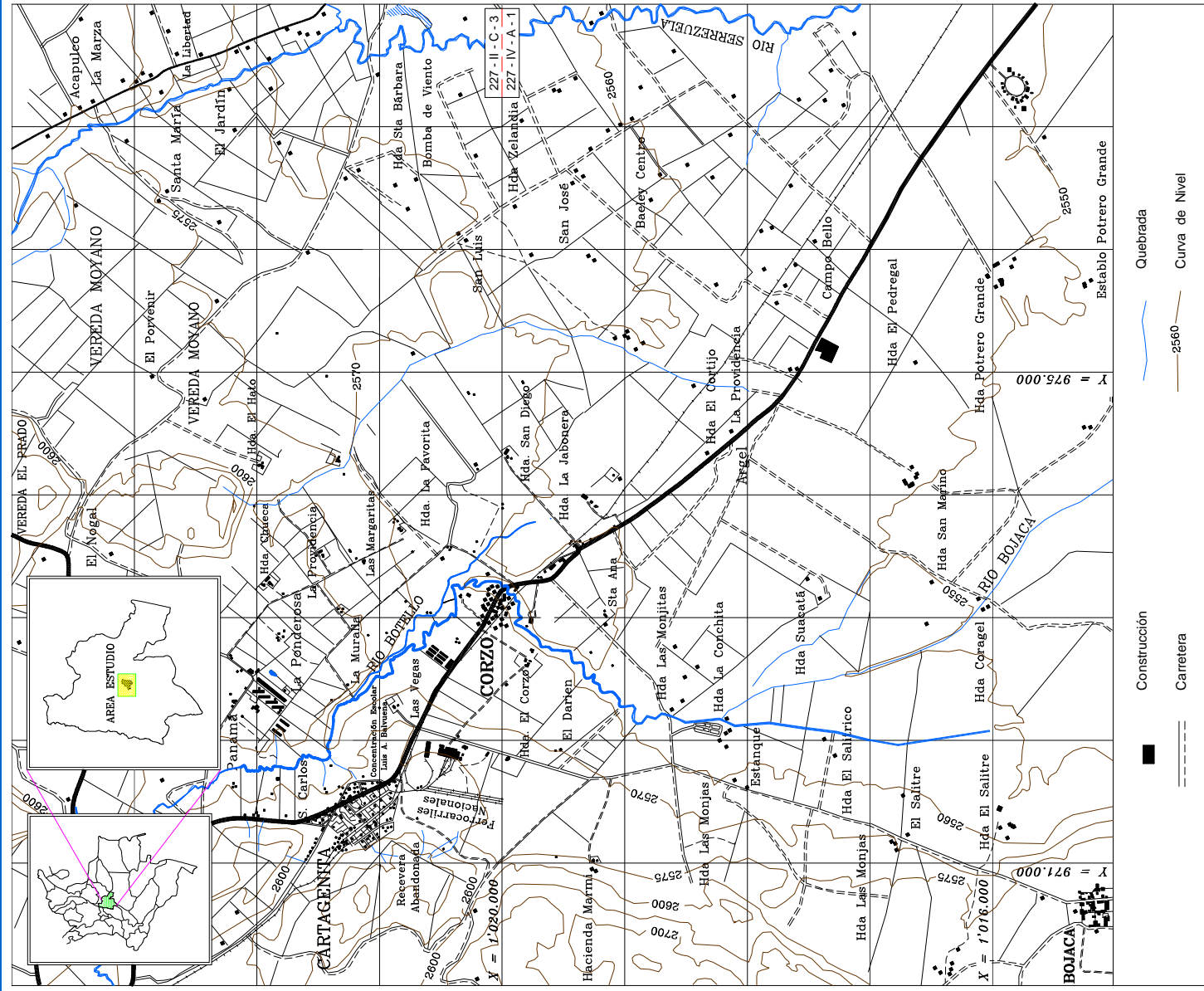
SABANA DE BOGOTA COLOMBIA

CONTENIDO:

1. Localización y Morfología
2. Geología
3. Hidrogeología
 - Datos de Pozos de 1.985
 - Datos de Pozos de 2.005
 - Correlaciones de Pozos N-S y E-W
 - Mapas Potenciométricos 1.985 / 2.005
 - Modelo Conceptual del Grupo Guadalupe
4. Propuesta de Recarga de Acuíferos



MAPA DE LOCALIZACION Y MORFOLOGIA



N

S

VARIACIONES GEOMORFOLOGICAS DEL AREA



**La Formación Sabana:
Relleno fluvio lacustre cuaternario**

VARIACIONES GEOMORFOLOGICAS DEL AREA



SW

**El grupo Guadalupe:
De origen marino, cretácico**

S

N

**La Formación Sabana:
Relleno fluvio lacustre cuaternario**

VARIACIONES GEOMORFOLOGICAS DEL AREA

**Afloramiento del
Grupo Guadalupe:
De origen marino, cretácico**

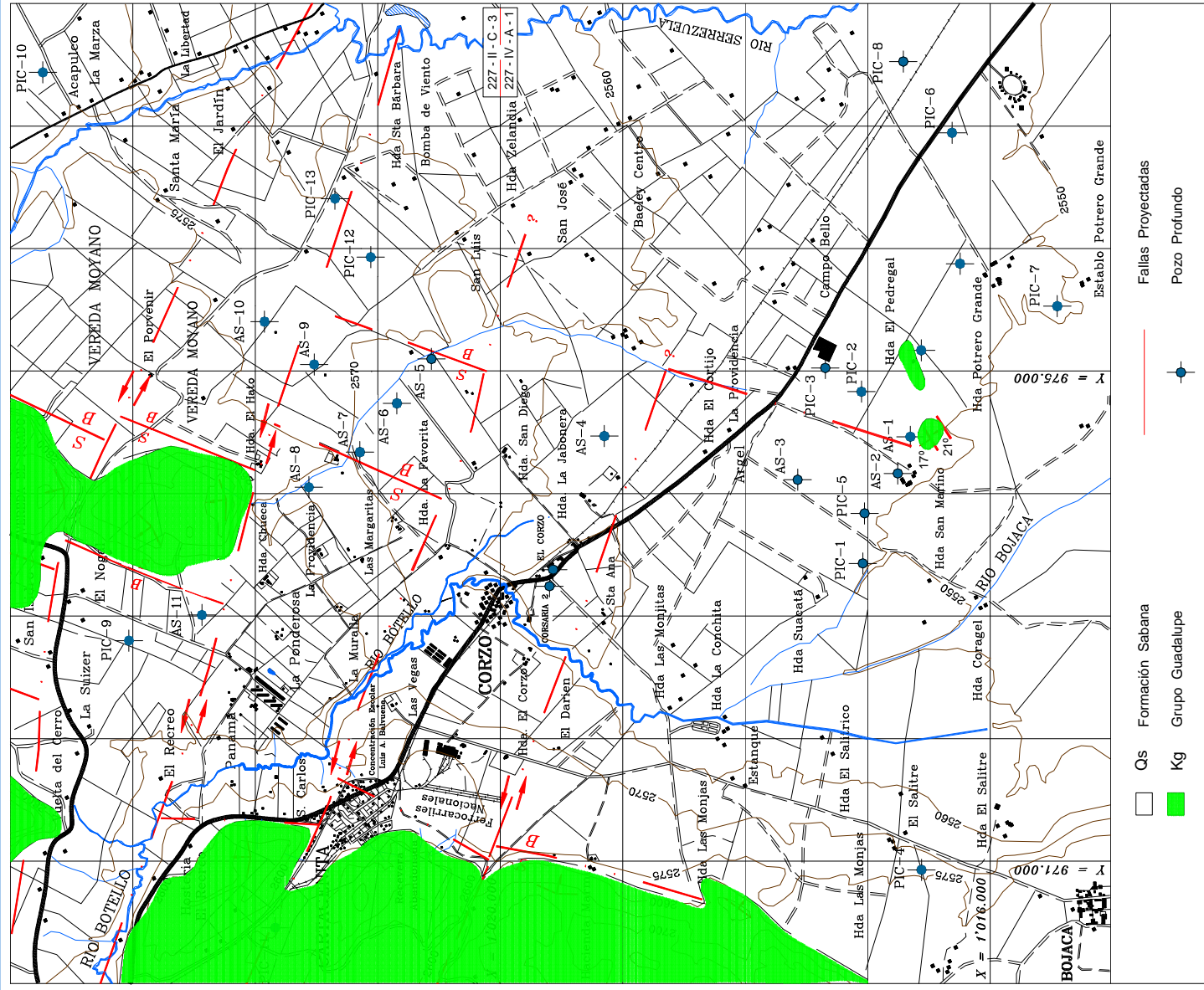


S

N



MAPA GEOLOGICO Y DE POZOS



N

S

POZOS INVENTARIO PIC CAR - INGEOMINAS (1985)

No.	Inventario	COORDENADA		PROF.	N. E.	FECHA DE	ALTURA SNM	NIVEL POT.
POZO	INGEOMINAS	X	Y	(Ms)	(Metros)	MEDICION	(Metros)	Metros
PIC-1	227- IV- A-102	1'017,040	973,435	392	30,3	11/06/1985	2552,5	2522,2
PIC-2	227- IV- A-110	1'017,050	974,830	243	49,42	05/06/1985	2553,5	2504,08
PIC-3	227- IV- A-112	1'017,290	975,010	136	7,90	08/06/1985	2554	2546,1
PIC-4	227- IV- A-155	1'016,550	970,945	246	39,25	13/06/1985	2575	2535,75
PIC-5	227- IV- A-172	1'017,160	973,830	110	42,56	14/06/1985	2552	2509,44
PIC-6	227- IV- A-176	1'018,200	976,4	391	38,00	25/02/1985	2552	2514
PIC-7	227- IV- A-178	1'015,040	975,515	437	31,67	15/06/1985	2551	2519,33
PIC-8	227- IV- A-183	1'016,670	977,510	424	24,74	15/06/1985	2552,5	2527,76
PIC-9	227- II -C-289	1'023,005	972,790	115	3,20	27/05/1985	2585	2581,8
PIC-10	227- II -C-310	1'023,810	977,520	200	32,00	28/05/1985	2575	2543
PIC-11	227- II -C-275	1'021,825	970,555	118	36,28	29/05/1985	2595	2558,72
PIC-12	227- II -C-400	1'021,025	975,970	120	22,08	30/05/1985	2572	2549,92
PIC-13	227- II -C-403	1'021,320	976,345	197	29,91	04/06/1985	2572,5	2542,59



INVENTARIO DE POZOS AGUAS SUBTERRANEAS LTDA (2005)

No.	COORDENADAS		PROF.	N. E.	ALTURA SNM	NIVEL POT.
POZO	X	Y	(Metros)	(Metros)	(Metros)	(Metros)
AS-1	1'016,680	974,470	182,9	125,2	2552,5	2427,3
AS-2	1'016.800	974,200	194,0	136,1	255 2	2415,9
AS-3	1'017,560	974,130	207,0	126,5	2555	2428,5
AS-4	1'019,220	974,430	407,0	117,0	2560	2443,0
AS-5	1'020,743	975,242	315,0	86,70	2567,5	2480,8
AS-6	1'021,086	974,847	364,0	84,50	2570	2485,5
AS-7	1'021,390	974,499	414,0	91,00	2572,5	2481,5
AS-8	1'021,560	974,080	200,0	91,00	2575	2484,0
AS-9	1'021,665	975,269	282,5	87,00	2572,8	2485,8
AS-10	1'021,970	975,430	247,7	87,50	2574	2486,5
AS-11	1'022,450	973,000	180,0	91,50	2579	2487,5



INVENTARIO DE POZOS AGUAS SUBTERRANEAS LTDA (2005)

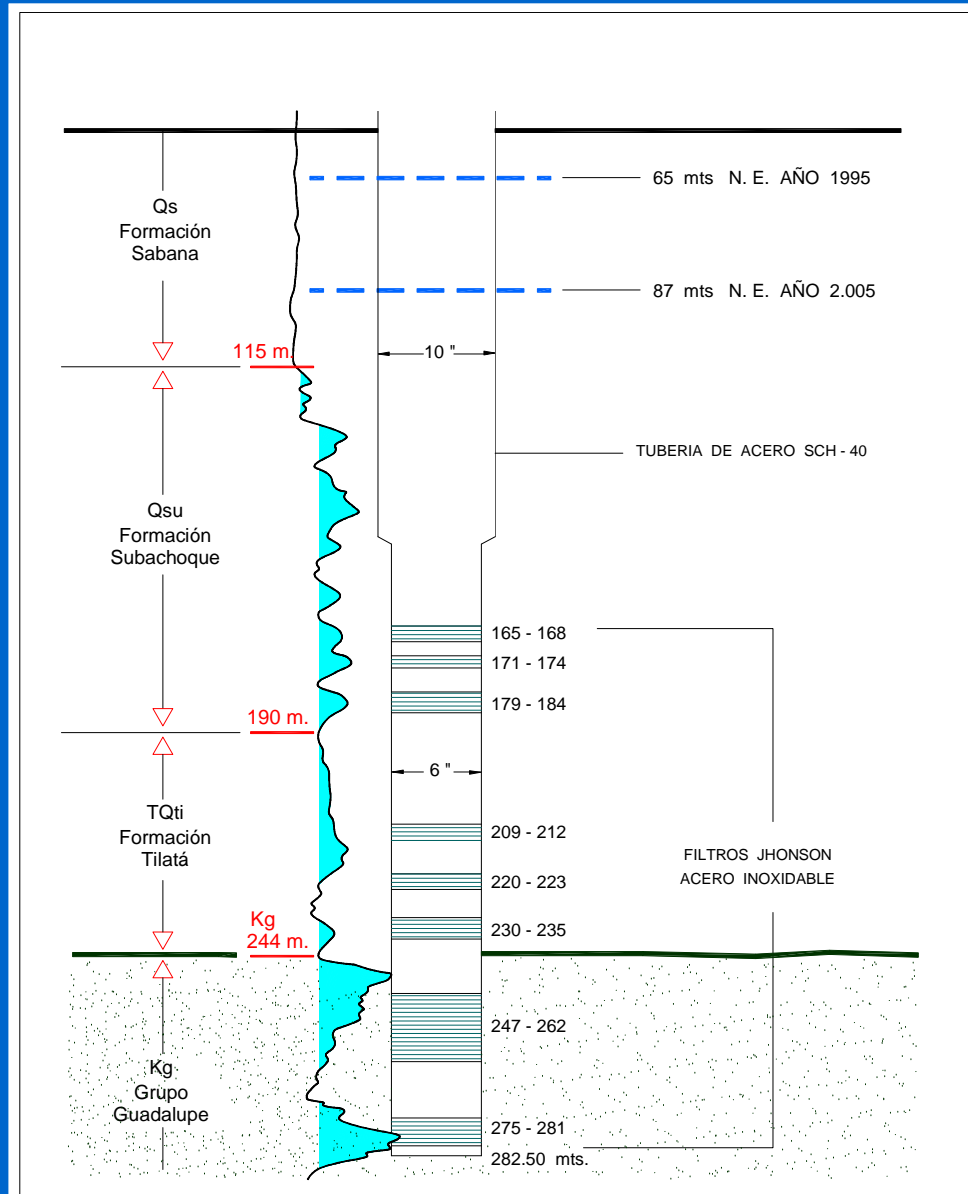
CONFLICTOS POR EL AGUA SUBTERRÁNEA:

Demanda en Crecimiento

Competencia entre **usuarios de agua potable**, varios municipios,
y los **usuarios de agua para riego**, numerosas agroindustrias,
especialmente de flores para exportación
y
empresas lecheras.

POZO AS - 9

Costado Norte
del Área



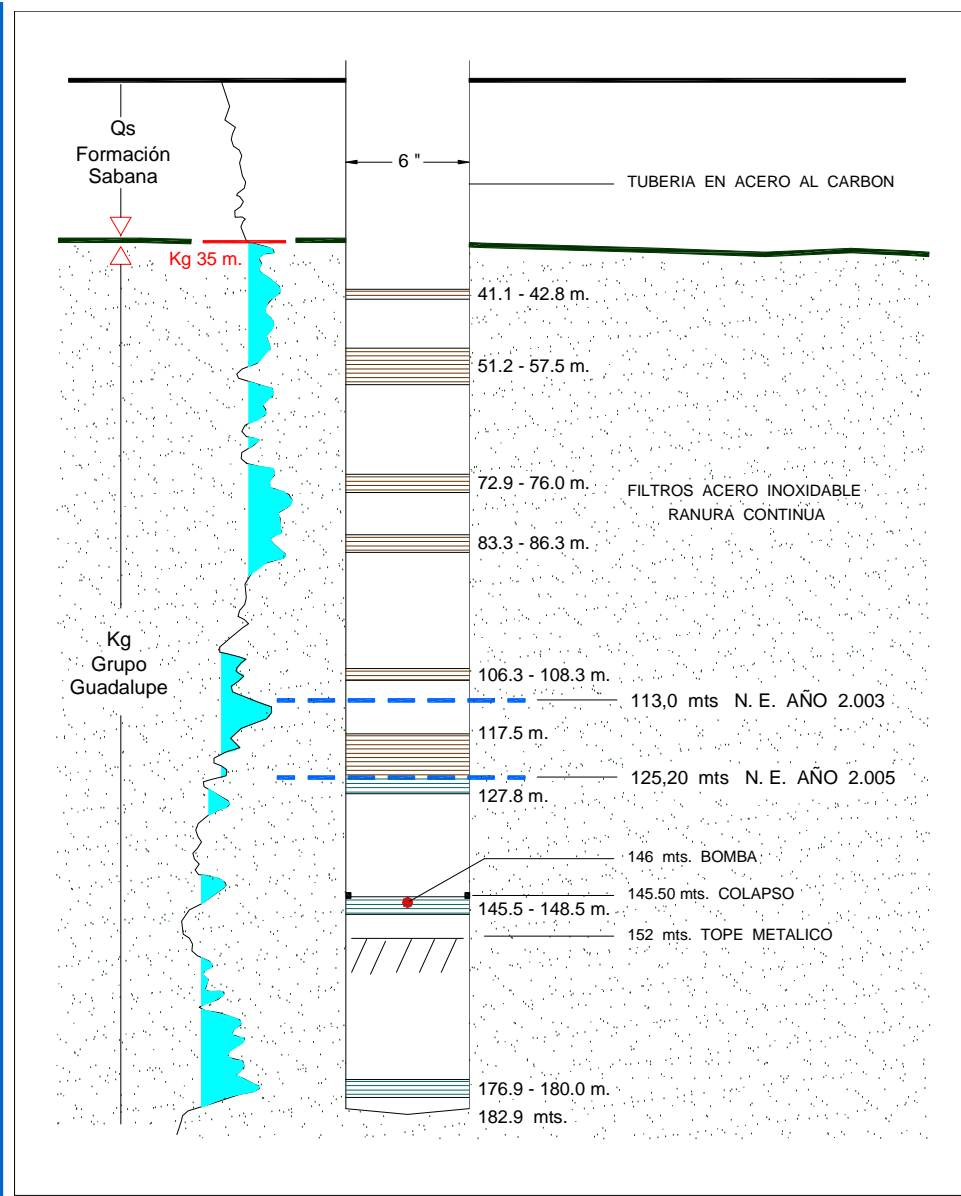
-Acuíferos

-Diseño

- Nivel del Agua

POZO AS - 1

Costado Sur
del Área



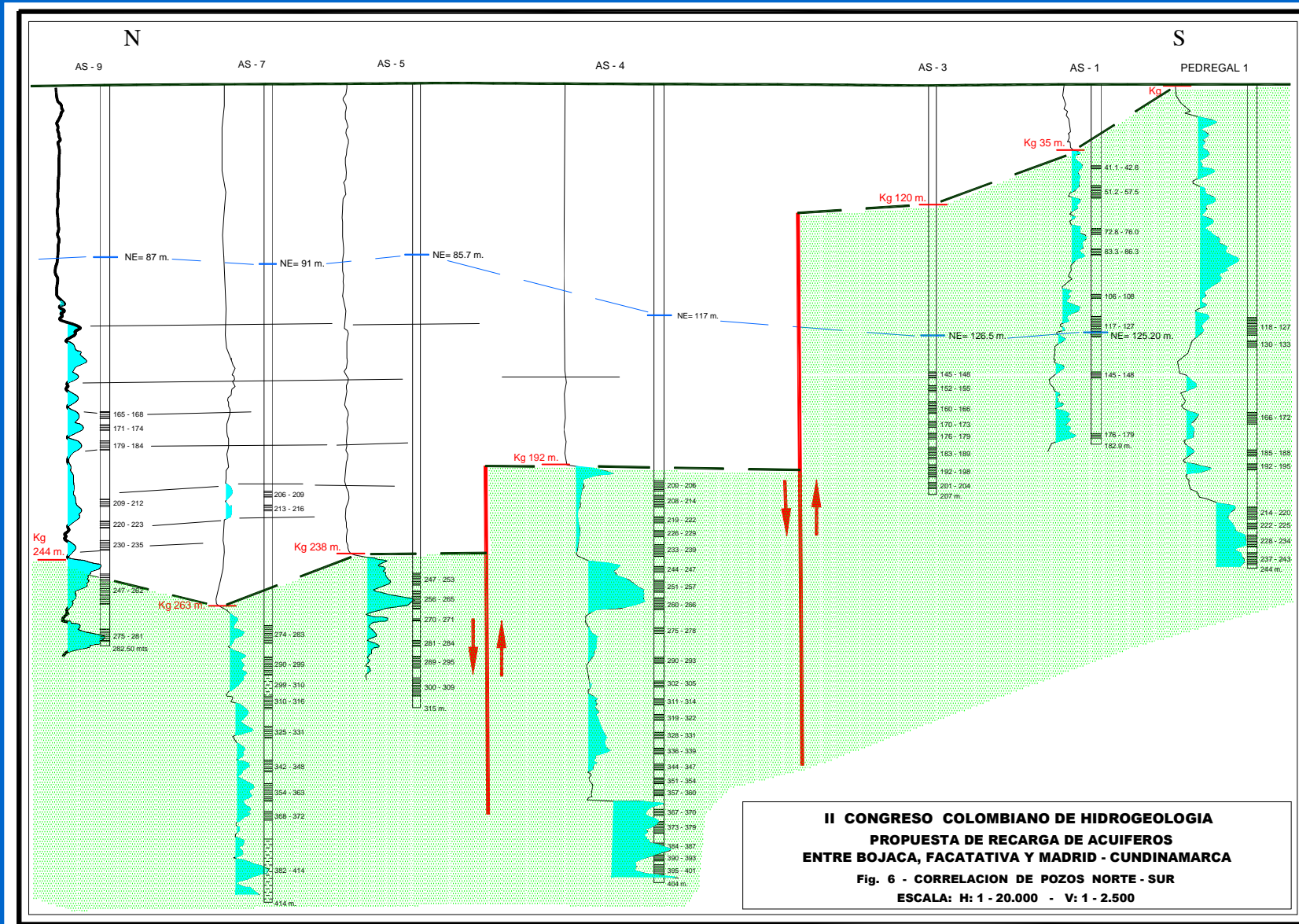
-Acuíferos

-Diseño

- Nivel del Agua



CORRELACION DE POZOS NORTE - SUR



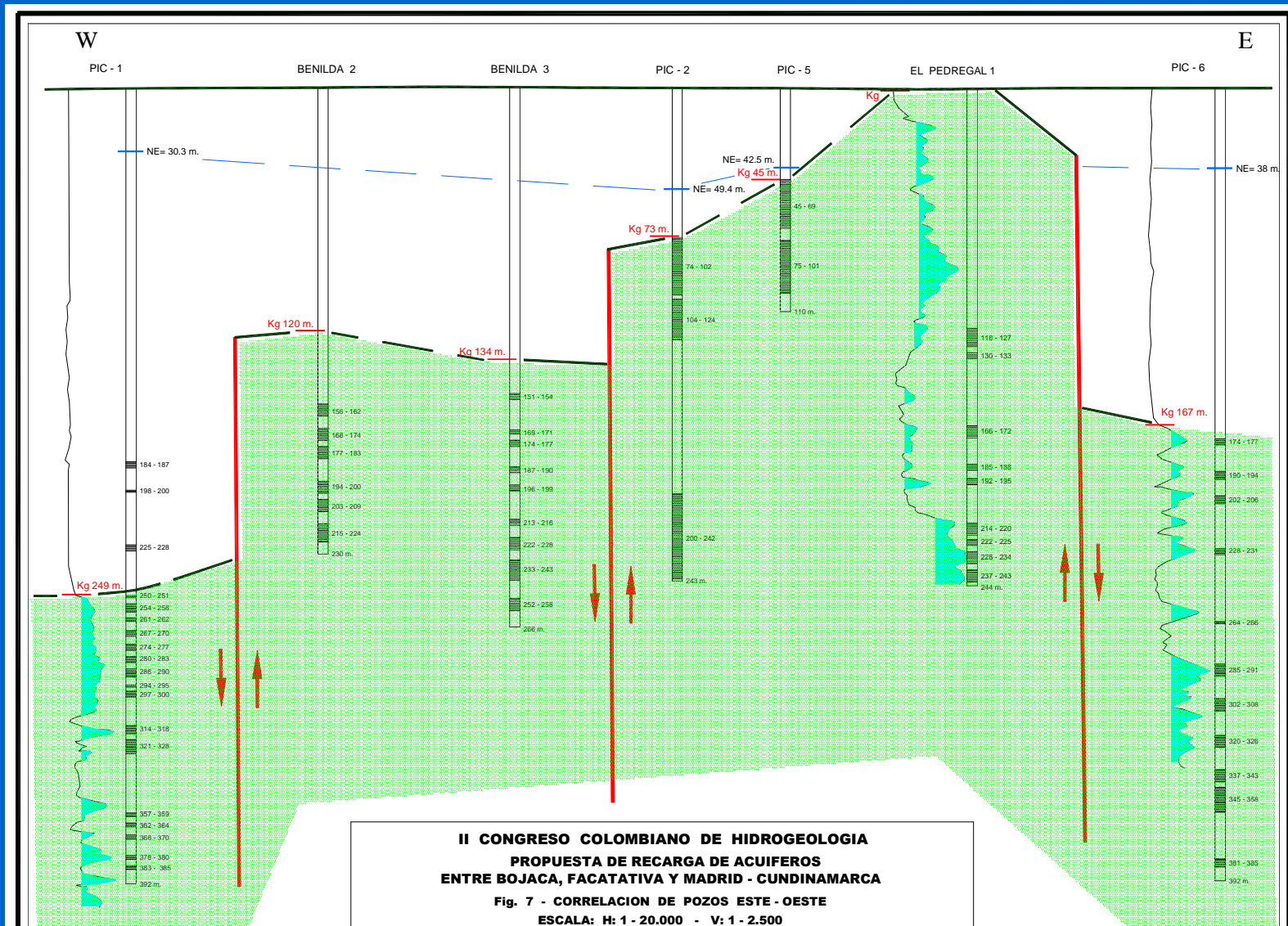
**II CONGRESO COLOMBIANO DE HIDROGEOLOGIA
PROPUESTA DE RECARGA DE ACUIFEROS
ENTRE BOJACA, FACATATIVA Y MADRID - CUNDINAMARCA**

Fig. 6 - CORRELACION DE POZOS NORTE - SUR

ESCALA: H: 1 - 20.000 - V: 1 - 2.500

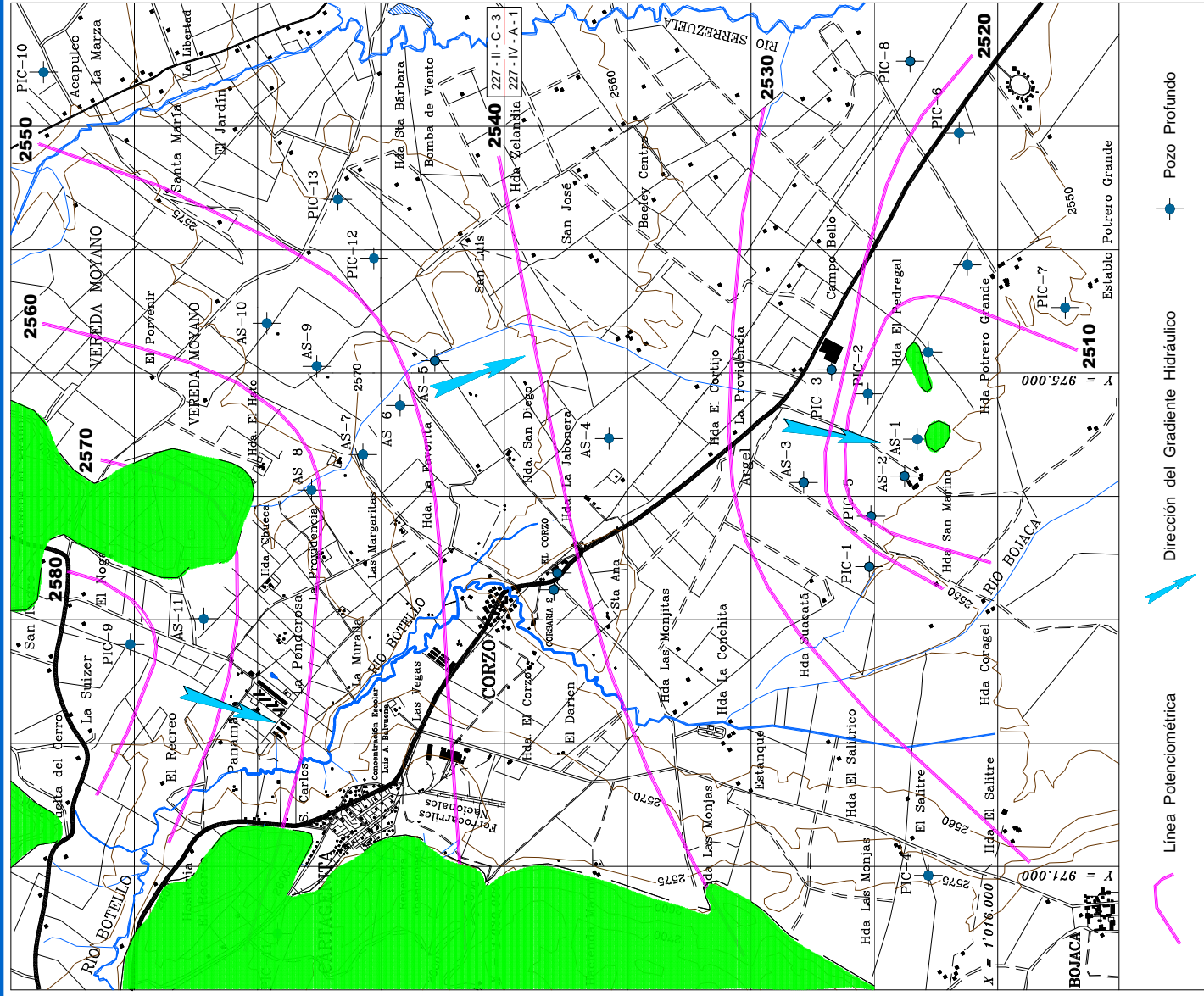


CORRELACION DE POZOS ESTE - OESTE





MAPA POTENCIOMETRICO CON DATOS DE 1985

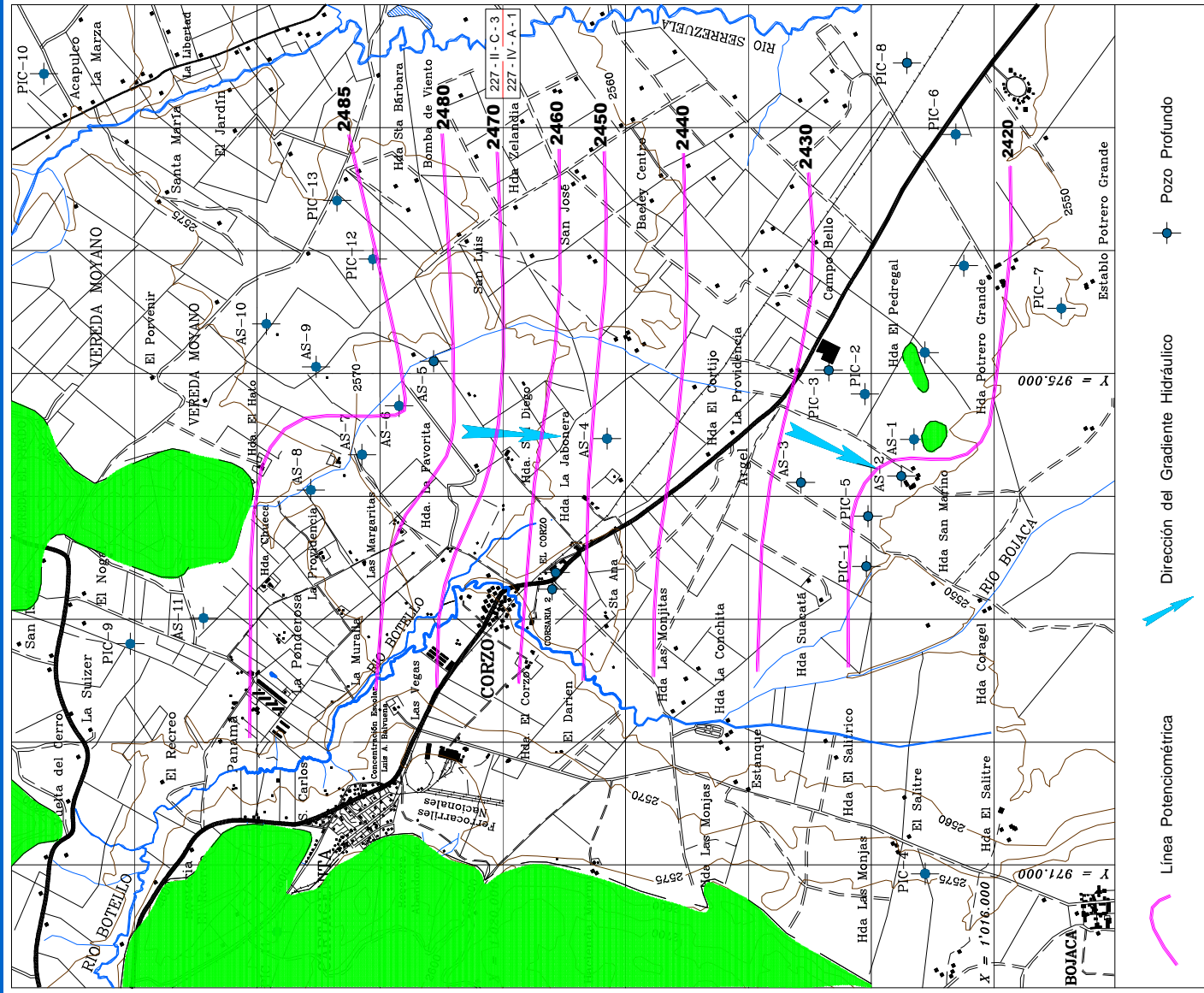


N

S



MAPA POTENCIOMETRICO CON DATOS DE 2.005

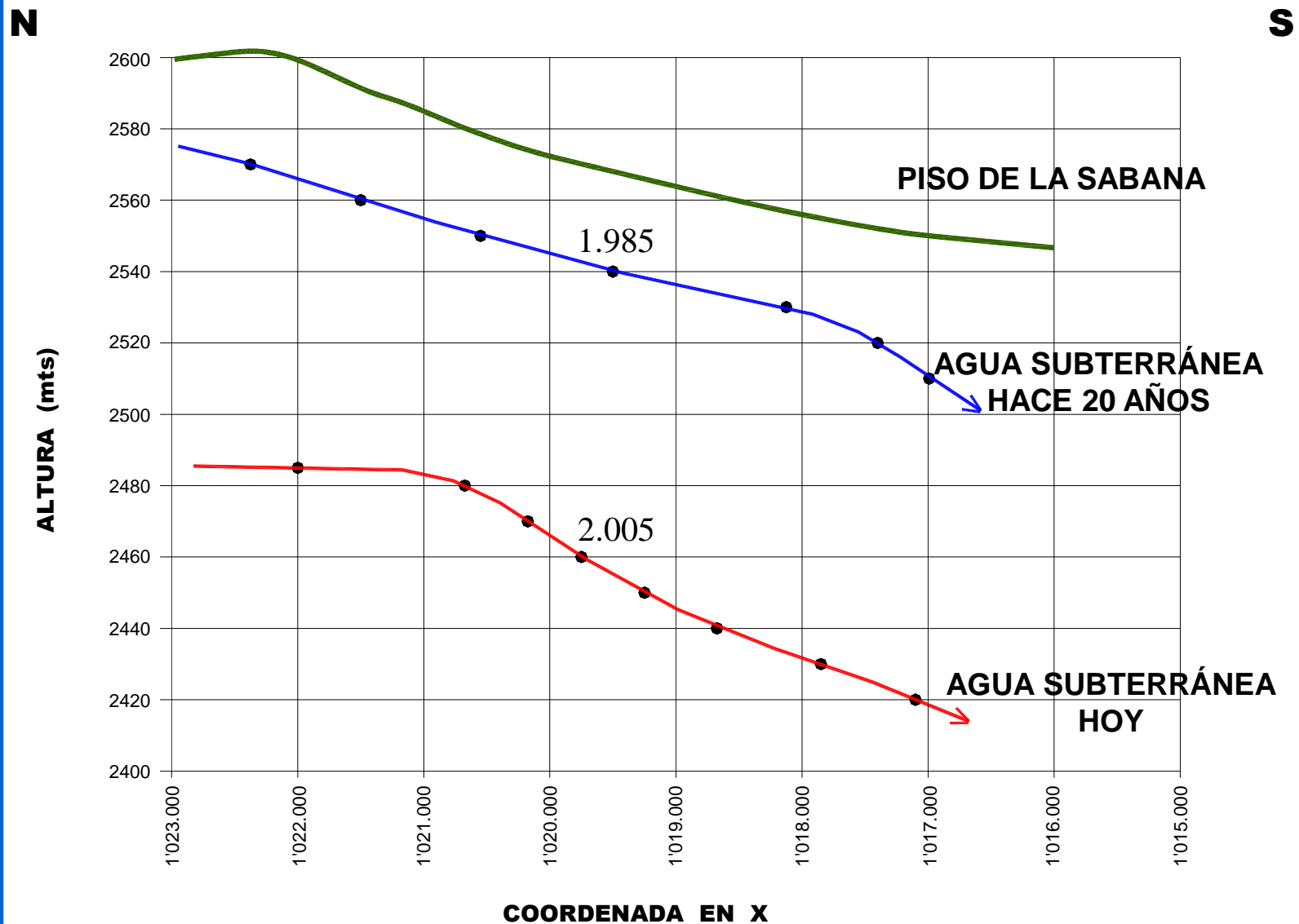


N

S

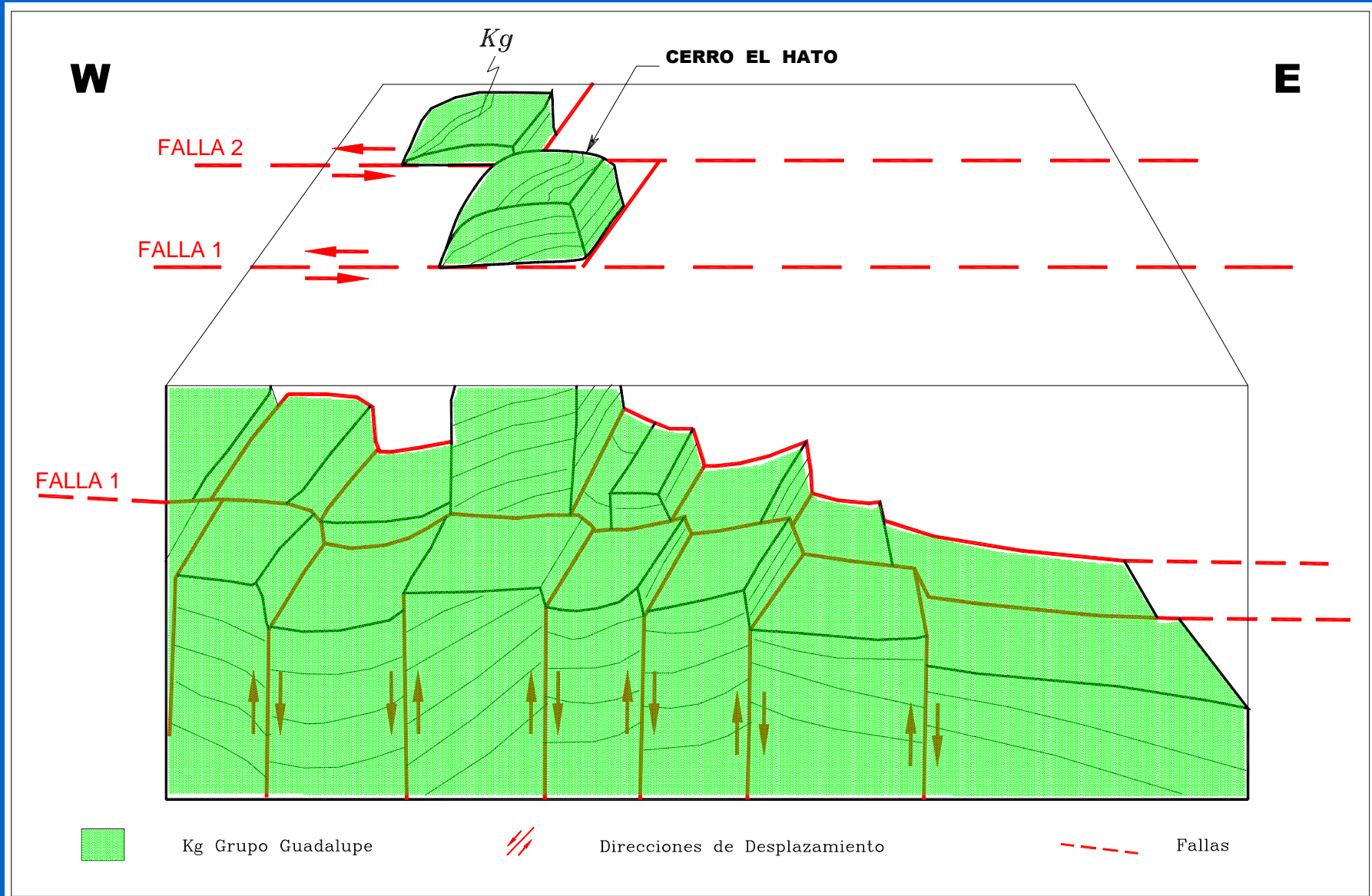


VARIACION DE NIVELES POTENCIOMETRICOS EN 20 AÑOS (1.985 - 2.005)





MODELO CONCEPTUAL DEL GRUPO GUADALUPE



ELEMENTOS PARA LA RECARGA DE ACUÍFEROS

FUENTE DE AGUA PARA RECARGA ARTIFICIAL:

LLUVIAS

ZONAS DE RECARGA NATURAL:
**Bordes de la Sabana y
montañas con Grupo Guadalupe**

**ALMACENAMIENTO
SUPERFICIAL**

Puntos de Recarga Artificial:

- a. Pozos Fuera de Servicio**
- b. Pozos Activos**
- c. Pozos Nuevos para Inyección**

PROPUESTA DE RECARGA DE ACUIFEROS



ACUIFEROS
Reserva Limitada

USUARIOS
Demanda
Creciente

PROPUESTA DE RECARGA DE ACUIFEROS ENTRE BOJACA FACATATIVÁ Y MADRID CUNDINAMARCA

CONCLUSIONES y DISCUSIÓN

1. Condiciones Geológicas
2. Condiciones Hidrogeológicas
3. Acuíferos Disponibles
4. Consumo versus Recursos Disponibles en el Área
5. Evidencias de Agotamiento de los Acuíferos
6. Bases para una Concertación entre la Corporación y los Usuarios



II CONGRESO COLOMBIANO DE HIDROGEOLOGÍA 2006

PROPUESTA DE RECARGA DE ACUIFEROS ENTRE BOJACA FACATATIVÁ Y MADRID CUNDINAMARCA

FIN

Mario Valencia Cuesta
Hidrogeólogo
AGUAS SUBTERRÁNEAS LTDA.
aguassubterraneas@gmail.com,
www.aguassub.com,

