

**olade**  
**ORGANIZACION**  
**LATINOAMERICANA**  
**DE ENERGIA**  
**Secretaría Permanente**

BOLETIN ENERGETICO Nº 1 - ENERO - MARZO 1977

**ORGANO DE DIVULGACION TECNICA**  
**DEPARTAMENTO**  
**DE INFORMACION Y ESTADISTICA**

# LA INFORMATICA: IMPLEMENTACION Y DESARROLLO EN VENEZUELA



DIONISIO A. ZOZAYA FIGUERA

## THE MASS MEDIA: IMPLEMENTATION AND DEVELOPMENT IN VENEZUELA

By a government decree, a national commission, in which the Ministry of Mines and Hydrocarbons participates, is studying the establishment of a National System of Information in Venezuela.

A preliminary study reveals the diagnosis of the existing situation in the information media, determining that in the country, the libraries, filing and documentation services are not systematized; there exists no coordinating groups and regulations for these three services, nor objectives or predetermined duties.

Nevertheless, in the national information policy as a whole, the five existing models in Venezuela could serve as a base for planning and developing services of information adjusted to the needs of the country. Within those models, the most outstanding is the Internal Network of Information of the Ministry of Mines and Hydrocarbons, formed by 8 Centers of Information Analysis and Data Banks. At the present time this Network, which was organized through 6 years of work, is providing a valuable collaboration to different public and private organizations as well as to the public in general.

JEFE DE LA DIVISION DE INFORMACION TECNICA GEOLOGICA - MINERA.- MINISTERIO DE MINAS E HIDROCARBUROS. VENEZUELA

- Ing. Geólogo U.C. Venezuela (1951)
- Estudios de Post Grado: International Institute for Aerial Survey and Earth Sciences, Delft, Holanda (1958).
- Funcionario de Carrera (1972).
- Condecoración Orden "27 de Junio" al mérito en Educación (1975).
- Coordinador del Comité Central de la Red Interna de Información del Ministerio de Minas e Hidrocarburos.
- Presidente de la Sociedad Venezolana de Ingenieros Geólogos (1962 - 1963).
- Miembro Asesor de la Comisión Nacional Presidencial para el establecimiento de un Sistema Nacional de Información.
- Miembro del Colegio de Ingenieros de Venezuela; del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas; de la Sociedad Venezolana de Ingenieros Geólogos y de la Sociedad Venezolana de Geología, Minería y Petróleo.
- Tiene publicados varios trabajos en materias de Geología, Minería e Información.

## LA INFORMATICA: IMPLEMENTACION Y DESARROLLO EN VENEZUELA

El Ministerio de Minas e Hidrocarburos participa activamente en la Comisión Nacional para el establecimiento de un Sistema Nacional de Información, establecido según el decreto presidencial No. 559 del 19 de noviembre de 1974. Y para dar cumplimiento al artículo 5 de dicho decreto y al numeral 6 del artículo 1 de la resolución No. 28 del Ministerio de Educación, se realizó el día 11 de octubre de los corrientes en la Sala de Investigadores de la Biblioteca Nacional, La Asamblea de los Coordinadores de la Subcomisión de Normas y de los Grupos y Subgrupos de Trabajo que integran dicha Comisión.

En esta Asamblea se sometió a estudio la versión preliminar del Informe Final que presentará la Comisión al Presidente de la República, la cual en su parte introductoria contempla: "El derecho a la información no se ha reconocido explícitamente en Venezuela como derecho humano. Hasta ahora la mayoría de la población no lo disfruta ni está en condiciones de ejercerlo. De ahí su participación restringida en la vida económica, política, cultural y de relación.

Si la democracia como sistema político se fija entre sus tareas fundamentales la de integrar al individuo a la sociedad y hacerlo participar activamente en los diversos procesos que van configurando nuestra vida nacional, tendríamos que convenir en que esta marginación venezolana de la información constituye una falla esencial del sistema.

El diagnóstico de la situación actual en materia de información indica que:

- No están sistematizados los servicios nacionales bibliotecarios, de archivo y de documentación.
- No se ha promulgado su legislación orgánica ni coordinado su reglamentación y administración.
- No existen núcleos coordinadores y normativos de los tres servicios ni objetivos y funciones predeterminados.

Esto ha sido la causa de la dispersión y pérdida de documentación, duplicación de esfuerzos, limitación del número de usuarios, y del escaso rendimiento de la inversión actual del Estado en el campo de la información.

Sin embargo, estas desventajas podrían convertirse en ventajas, en el conjunto de una política nacional de información, debido a la flexibilidad técnica y jurídica existentes, que permite redefinir la situación con libertad y visión del futuro.

Venezuela cuenta con cinco modelos que, al traducir eficazmente normas internacionales a la realidad venezolana pueden servir de base para la planificación y desarrollo de los servicios bibliotecarios, de archivo y de documentación:

- Red interna de Información del Ministerio de Minas e Hidrocarburos.
- Núcleos de Servicios Bibliotecarios escolares de Ciudad Guayana.
- Centros Experimentales de Recursos para el aprendizaje Permanente (CERAP).
- Sistema Nacional de Documentación e Información Biomédicas.
- Centro de Documentación del Consejo Nacional de Investigación Científica y tecnológica. (CONICIT).
- 3.- Centro de Análisis de Información de Economía Petrolera. CAIEP.
- 4.- Hemeroteca.
- 5.- Geotecnia.
- 6.- Centro de Documentación e Información de Aguas Subterráneas.
- 7.- Banco de Datos de Pozos Petroleros.
- 8.- Centro de Análisis de Información conjunta CVP-MMH. (en reestructuración). (ver cuadros anexos).

El modelo que se menciona como “Red Interna de Información del Ministerio de Minas”, está constituido en la actualidad por ocho Centros de Análisis de Información y Bancos de Datos, siendo ellos:

- 1.- Centro de Análisis de Información Geológica - Minera - CAIGEOMIN - (Mapas y planos).
- 2.- Centro de Análisis de Información Geológica - Minera. (Informes Técnicos).

Esta Red Interna del Ministerio de Minas e Hidrocarburos ha sido establecida paulatinamente, a través de 6 años de trabajo, y actualmente se estudia la constitución de Nuevos Centros de Análisis de Información y Bancos de Datos en otras especialidades.

El servicio que prestan estos centros no se circunscribe solamente a las necesidades internas del Despacho, sino que han venido prestando una valiosa colaboración a otros organismos públicos y privados, y al público en general.

RED INTERNA DE INFORMACION DEL MINISTERIO DE MINAS E HIDROCARBUROS

	1	2	3	4
INSTITUCION	CAIGEOMIN (Centro de análisis de información geológica minera Mapas y planos	CAIGEOMIN (Centro de análisis de información geológica minera Informes Técnicos.	CAIEP (Centro de Análisis de Información de Economía Petrolera.	HEMEROTECA
OBSERVACIONES	AUTOMATIZADO	AUTOMATIZADO	AUTOMATIZADO	AUTOMATIZADO
ESPECIALIDAD	Geología y Minería	Geología y Minería	Petróleo	Todo referido a Prensa dentro del campo de acción del Ministerio.
LUGAR	Direcciones de Geología de Minas. Centro S. B. Torre Norte Piso 17 Tfnos.: 483-1526	Direcciones de Geología de Minas Centro S. B. Torre Norte Piso 17 Tfnos.: 483-1526	Dirección Economía Petrolera. Centro S. B. Piso 18 Tfno: 483-2104	Oficina de Información y Divulgación de Relaciones Públicas Centro S. B. Piso 18 Tfno: 483-2104
JEFE	Dr. Dionisio Zozaya	Dr. Dionisio Zozaya	Dra. Isabel Teresa Amelindx	Lic. Verónica Sudar.
Nº DE DOCUMENTOS PROCESADOS	24.000 Mapas, planos, secciones y columnas estratigráficas procesadas.	2.000 informes técnicos procesados.	2.810 Informaciones técnicas	180.000 Informaciones de Prensa (de 72-75) 500 Codificados.

RED INTERNA DE INFORMACION DEL MINISTERIO DE MINAS E HIDROCARBUROS

5

6

7

8

INSTITUCION	GEOTECNIA	BANCO DE DATOS DE POZOS DE AGUA	BANCO DE DATOS DE POZOS PETRO- LEROS	CENTRO DE ANA- LISIS DE INFOR- MACION CONJUNTA MMH-PETROVEN (Reestructura- cion).
OBSERVACIONES	AUTOMATIZADO	AUTOMATIZADO	AUTOMATIZADO	AUTOMATIZADO
ESPECIALIDAD	Geología apli- cada a la Inge- niería.	Información re- lacionada a po- zos de agua existentes y por ser perfo- rados en el país.	Información de los pozos pe- troleros per- forados.	Petróleo
LUGAR	División de Geotécnica. Telef. 459020	División de Hi- drogeología (aguas Subte- rráneas). Telef. 740488	Dirección de Hidrocarburos	
JEFE	Dr. Carlos Ramírez	Dr. Alberto Vivas Ramírez	Dr. Gustavo Sorondo	
Nº DE DOCU- MENTOS PROCESA- DOS	4.000 (puntos Geotécnicos procesados)	20.000 (infor- mación básica de aguas subterrá- neas) 13.000 (infor- mación especiali- zada sobre pozos) 3.000 pozos de a- guas codificados.	32.000 infor- mación básica de pozos procesa- dos). 16.000 (infor- mación especiali- zada.	Información petrolera.

Solicitud de Información.-

Cuando el usuario solicita una información, el especialista de CAIGEO-MIN le orienta con el propósito de encauzar sus preguntas hasta la coincidencia con los términos claves del Sistema y así poder recuperar lo que sobre el tema solicitado existe.

Ejemplo de Solicitud de Información:

El usuario se dirige al Centro en los siguientes términos:

\*\*\*\*\* "Quisiera conocer cuantos mapas existen sobre la región de Upata"

UPATA (primer término clave)

Mapas existentes: 78

Veáse anexo Listado de Indices, pág. 307.

\*\*\*\*\* "Ahora quisiera saber cuantos de éstos se refieren a Manganeso"

MANGANESO (segundo término clave)

Mapas existentes: 89

Veáse anexo Listado de Indices, pág. 198

Del cruce de los dos términos claves se puede apreciar que el número de planos que se refieren a UPATA y MANGANESO son: 37

\*\*\*\*\* "El mapa que estoy buscando es del tipo Estructural"

ESTRUCTURAL: (tercer término clave)

Mapas existentes: 642

Veáse anexo Listado de Indices, págs. 127, 128 y 129.

23/11/12

MINISTERIO DE MINAS E HIDROCARBUROS  
PLANTECA UNIFICADA GEOLOGIA-MINAS  
PLANTECA ACTIVA  
LISTADO DE INDICES

PAGINA 198

PAQUELLA

C2243 02251

MALLORQUIN

00510 00517 00532 00540 00541  
00542

NAMO

C2240

MANGANESO

CC699	00337	00355	00390	00395
01261	01263	01267	01270	01273
012801	01286	01295	01293	01294
01295	01296	01297	01298	01299
01350	01351	01352	01353	01354
01355	01356	01357	01358	01359
01360	01361	01362	01363	01364
01365	01366	01367	01368	01369
013931	01393	013942	013952	013953
013956	01397	01398	01399	02004
020221	02039	02041	02055	02090
02058	02099	02101	02102	02103
02138	02139	03292	03379	03380
03381	03382	03383	03384	03385
03386	03387	03388	03389	03390
03391	03392	03394	03395	03396
03397	03398	03399	03400	03401
03402	03403	03404	03405	

MAZANILLA

02723

MAPA

CC696

MAPA DE MUESTRAS

00267

MAR CARIBE

C2224

23/11/72

MINISTERIO DE MINAS E HIDROCARBUROS  
 PLANOTECIA UNIFICADA GEOLOGIA-MINAS  
 PLANOTECIA ACTIVA  
 LISTADO DE INDICES

PAGINA 127

## ESTRUCTURA MARICUAL

00435 00452 00484

## ESTRUCTURAL

C0001	00002	00003	00004	00006
00009	00014	00015	00016	00019
CCC21	00024	00026	00030	00034
00037	00039	00045	00068	00099
00100	00104	00108	00110	00112
00114	00119	00120	00121	00122
00123	00124	00140	00147	00148
00149	00154	00166	00167	00172
00176	00177	00180	00181	00182
00191	00200	00203	00240	00242
00259	00261	00264	00265	00268
0C271	00279	00288	00292	00301
00312	00343	00348	00354	00377
00402	00411	00416	00431	00447
CC449	00459	00460	00477	00478
00513	00515	00518	00526	00527
00528	00530	00532	00533	00536
00690	00692	00693	00696	00698
0C704	00705	00706	00707	00708
0C709	00710	00712	00713	00715
CC790	00794	00796	00799	00800
00801	00802	00803	00808	00814
CC815	00817	00894	00896	00902
CC904	00908	00909	00910	00911
CC914	00915	00916	00917	00963
01013	01014	01015	01016	01017
01019	01020	01022	01028	01097
01116	01253	01261	01306	01549
C1550	01589	01590	01592	01594
01595	01630	01631	01632	01634
01635	01636	01637	01638	01652
01653	01674	01675	01679	01736
C1737	01738	01739	01740	01741
C1748	01749	01750	01751	01752
C1753	01754	01761	01762	01763
01764	01793	01794	01795	01796
01797	01811	01813	01814	01815
01817	01818	01819	01820	01835
01852	01853	01873	01885	01886
C1899	01900	01905	01908	01911
C1919	01920	01921	01922	01923
01926	01928	01930	01931	01932
C1935	C1936	01937	01938	01941
C1942	C1945	01947	01950	01952
C1963	C1964	01965	01971	C1990
C1993	C1994	01995	01996	01997
C1998	C1999	02000	02001	02004

23/11/72

MINISTERIO DE MINAS E HIDROCARBUROS  
 PLANOTIKA UNIFICADA GEOLOGIA-MINAS  
 PLANOTIKA ACTIVA  
 LISTADO DE INDICES

PAGINA 128

## ICONIA ESTRUCTURAL

02C06	02009	02013	02014	02016
02021	02022	02032	02036	02039
02044	02060	02062	02066	02075
02C77	02079	02080	02081	02082
C2C83	02086	02087	02090	02098
02101	02102	02103	02104	02107
C21C8	02109	02112	02113	02117
02124	02126	02129	02132	02133
02135	C2136	02137	02140	02141
02142	02143	02145	02146	02147
02150	02151	02152	02153	02154
02156	C2190	02197	02199	02207
02208	02210	02213	02216	02219
02224	02227	02228	02229	02232
02234	02237	02238	02240	02241
02244	02245	02246	02248	02251
02256	C2258	02259	02266	02267
02269	C2308	02310	02311	02313
02314	C2458	02459	02460	02479
02485	02489	02490	02496	02503
02504	02505	02506	02507	02508
025C9	02510	02515	02516	02519
02522	02523	02525	02526	02527
02531	C2545	02546	02547	02548
02550	02556	02557	02560	02562
02563	02568	02572	02574	02583
02584	02587	02593	02596	02597
02600	02606	02607	02633	02635
02640	02641	02642	02643	02655
02657	02658	02659	02664	02667
C2668	02669	02673	02675	02691
02692	02693	02694	02695	02696
02700	02704	02709	02713	02715
C2716	02735	02737	02739	02742
C2743	02746	02772	02774	02775
02777	02778	02780	02782	02783
C2784	02786	02787	02788	02789
02790	02791	02792	02793	02794
02795	02796	02797	02799	02801
02802	02803	02804	02805	02806
02807	02808	02809	02810	02811
02812	02813	02814	02815	02816
02817	02819	02821	02823	02824
02828	02831	02832	02833	02834
02835	02836	02845	02852	02853
02854	02856	02857	02858	02860
02E63	02871	02872	02873	02874
C2E75	02876	02877	02878	02879
02E86	02887	02888	02889	02894
02897	02905	03013	03032	03034
03041	03048	03050	03051	03053

23/11/72

MINISTERIO DE MINAS E HIDROCARBUROS  
 PLANOTIKA UNIFICADA GEOLOGIA-MINAS  
 PLANOTIKA ACTIVA  
 LISTADO DE INDICES

PAGINA 129

## ICCI ESTRUCTURAL

03054	03057	03058	03067	03068
03070	03072	03076	03077	03078
03079	03080	03081	03082	03083
03084	03085	03086	03087	03088
03089	03090	03091	03092	03093
03094	03095	03096	03097	03098
03099	03100	03101	03102	03103
03104	03105	03106	03107	03108
03109	03110	03111	03113	03114
03115	03116	03117	03118	03119
03120	03121	03122	03123	03124
03125	03126	03127	03128	03129
03130	03131	03133	03135	03137
03139	03140	03141	03142	03143
03144	03145	03152	03156	03161
03169	03172	03184	03185	03186
03191	03192	03193	03198	03204
03206	03207	03208	03209	03219
03222	03223	03224	03228	03234
03241	03242	03247	03248	03249
03250	03251	03252	03253	03254
03255	03257	03258	03262	03264
03266	03267	03284	03289	03300
03301	03303	03312	03313	03316
03317	03318	03321	03322	03323
03324	03325	03326	03330	03331
03333	03334	03335	03383	03384
03385	03411	03436	03438	03439
03466	03469	03474	03475	03476
03477	03478	03488	03490	03493
03495	03497			

## ESTUDIO DE RESISTENCIA DEL SUELO

02254 02255

## ESTUDIO DE SUELO

02295

## ESTUDIO DE SUELOS

02271	02272	02273	02274	02275
02276	02277	02278	02279	02280
02281	02282	02283	02284	02285
02286	02287	02288	02290	02291
02292	02293	02294	02296	02297
02298	02299	02300	02301	02302
02303	02304	02305	02306	02307

Del cruce de los tres términos claves se puede apreciar que el número de planos que se refieren a UPATA, MANGANESO y ESTRUCTURAL, son: 5.

\*\*\*\*\* El Centro podría sugerir que el usuario indicara la Escala que él desea, y si suponemos que señalará la Escala 1:100.000, se tendría:

ESCALA 1:100.000 (cuarto término clave)

Mapas existentes: 140

Veáse anexo Listado de Índices, pág. 95.

De los 5 mapas que se refieren a los términos claves anteriormente señalados, apenas uno de ellos cumple con este requisito de Escala 1:100.000 y corresponde al mapa codificado con el número de acceso 02022, cuyo título es:

ZONA MANGANESIFERA DE UPATA  
MAPA ESTRUCTURAL Y DE LOCALIDADES  
ZONA SUR DE UPATA  
ESTADO BOLIVAR

Veáse anexos: Maestra de Extractos N° 02022  
Copia de Mapa N° 02022

Existen otros casos donde aparecerá como resultado final 3 ó 4 planos, de entre los cuales el usuario escogerá cual o cuales le son de utilidad, procediéndose a la ordenación de su copia de acuerdo a las Normas establecidas (veáse anexo).

Una ventaja adicional del sistema y que a simple vista no se puede apreciar es el hecho de que el usuario puede que recuerde un determinado mapa que considere suficiente, y al realizar la búsqueda se encuentra con que existe más de un mapa que cumple con los términos claves por él suministrados. Esto permitirá que pueda

15/06/72

MINISTERIO DE MINAS E HIDROCARBUROS  
PLANOTECIA UNIFICADA GEOLOGIA-MINAS  
PLANOTECIA ACTIVA

PAGINA 02022

\*\*\* MAESTRA DE EXTRACTOS \*\*\*

02022

ZONA MANGANESIFERA DE UPATA MAPA ESTRUCTURAL ZONA SUR UPATA NRO. DE LA HOJA: DI

TIPO DE PLANO: MAPA

MMH DIRECCION DE GEOLOGIA

F.PUB.= 1967

BASE CARTOGRAFICA:

CONDIC. DEL PLANO: TRANSP.O

CLASE DE PLANO: GEOLÓGICO

COORD. PLANAS:

COORD. GEOGRÁFICAS:

ORIGEN DE COORD.:

TERMINOS CLAVES:

( 1 ) ZONA SUR DE UPATA

( 2 ) DISTRITO PIAR

( 3 ) ESCALA 1:100000

( 4 ) ESTADO BOLIVAR

( 5 ) ESTRUCTURAL

( 6 ) MANGANESO

( 7 ) PLANERA 6

( 8 ) REGIÓN DE GUAYANA

( 9 ) UPATA

23/11/72

MINISTERIO DE MINAS E HIDROCARBUROS  
 PLANOTECNA UNIFICADA GEOLOGIA-MINAS  
 PLANO TECNICO ACTIVA  
 LISTADO DE INDICES

PAGINA 95

\*\*\*\*\*  
**ESCALA 1:100000**  
\*\*\*\*\*

CCC06	00056	00114	00148	00170
C0271	00288	00402	00411	00430
C0507	00508	00519	00522	00525
00526	00527	00528	00530	00533
00534	00690	00693	00708	00791
CC794	00799	00801	00903	00912
CC916	00985	00986	00987	00988
CC589	01273	01276	01295	01465
01554	01555	01556	01557	01558
C1610	01618	01638	01673	01694
C1781	01782	01783	01784	01793
C1892	01938	01945	01979	01980
C1981	01985	01995	02022	02075
02076	02109	02127	02132	02133
02135	02136	02137	02140	02141
C2146	02147	02154	02199	02207
02497	02498	02500	02501	02502
02519	02548	02556	02558	02564
02565	02566	02567	02568	02605
C2606	02607	02691	02693	02695
02697	02703	02707	02709	02716
C2718	02723	02733	02777	02797
C28C3	02804	02805	02806	02807
028C8	02809	02818	02891	02897
03C68	03139	03149	03160	03247
03252	03253	03254	03255	03262
03266	03267	03268	03269	03273
03295	03312	03315	03471	03498

\*\*\*\*\*  
**ESCALA 1:1000000**  
\*\*\*\*\*

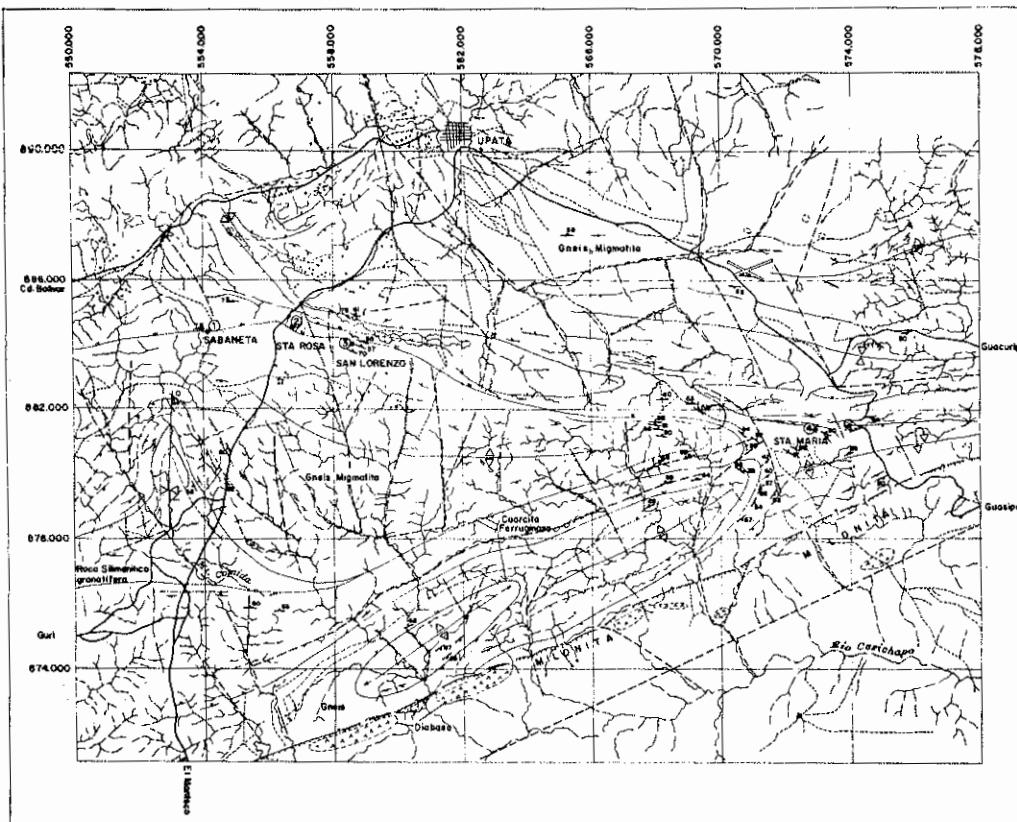
00008	00038	00125	00293	00315
C0316	00341	00352	00476	00699
CC700	00892	00899	01553	01582
01605	01619	01882	01884	01918
01929	01935	01939	01943	01948
02000	02065	02073	02215	02216
02223	02226	02244	02484	02670
C2890	03023	03139	03151	03157
C3263	03313	03336	03487	

\*\*\*\*\*  
**ESCALA 1:1000**  
\*\*\*\*\*

00012 00022

\*\*\*\*\*  
**ESCALA 1:12500**  
\*\*\*\*\*

01296



### **LEYENDA**

- Aprox.  $0^{\circ}$ - $30^{\circ}$  Foliazión indicada por fotogeología
  - Aprox.  $30^{\circ}$ - $60^{\circ}$
  - Foliazión observada.
  - Foliazión con lineación
  - Ejes de pliegues pequeños
  - Corrimiento ascendente.
  - Fallas.
  - Eje de anticlinal.
  - Eje de sinclinal.
  - Presencias de manganeso.
  - Presencias de cobre.

REPÚBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE MINAS E HIDROCARBUROS  
DIRECCIÓN DE GEOLÓGIA

ZONA MANGANESIFERA DE UPATA  
MAPA ESTRUCTURAL Y DE LOCALIDADES  
ZONA SUR DE UPATA

ESTADO BOLIVAR

ESCALA 1:100.000

Interpretación:	Dibujado:	Revisado:	Fecha:
GEOESTRÁZIVANIK	C. de Peleggi		4-5-67
Zagreb-Yugoslavia	Copiado:	Aprobado:	Laminado:
	J. M. Vilela	A. Muñoz R.	M. G. S.

seleccionar entre los mapas recuperados, aquél que mejor llene sus requerimientos y cumpla la ya existencia posiblemente desconocida, reduciéndose el tiempo de investigación a unos pocos minutos y la labor de búsqueda de los originales estará dirigida específicamente a los mapas solicitados.

En lo relativo a los informes se emplea el mismo procedimiento (véase anexo Listados de Informes)

Realizaciones.-

Existen ya codificados en la Planoteca un total de 24.000 mapas, y en la Sección de Análisis se han codificado hasta el mes de agosto de 1976, un total de 832 informes geológicos y mineros. Se han atendido satisfactoriamente numerosas consultas del personal técnico de las Direcciones de Geología y de Minas, así como también de otros organismos oficiales y privados. Asimismo se ha prestado ayuda y asesoramiento a otros Centros similares en formación.

En la actualidad se están procesando unos 100 informes técnicos por mes, dándose prioridad a los relativos a Venezuela que se encuentran en el Ministerio de Minas e Hidrocarburos, Direcciones de Geología y de Minas, Publicaciones, Memorias, Boletines y además a las publicaciones latinoamericanas y mundiales. Conjuntamente con este programa se ha comenzado a enviar personal especializado a otros organismos oficiales y privados, a fin de codificar la información geológica-minera existente en ellos, para que pueda ser incorporada a los sistemas ya implementados.