

ESTRATIGRAFIA

ES LA PARTE DE LA GEOLOGIA QUE ESTUDIA LA DISPOSICION Y CARACTERISTICAS DE LAS ROCAS.

DICCIONARIO DEL PETROLEO VENEZOLANO

ES LA CIENCIA QUE TRATA DE LOS ESTRATOS ROCOSOS.

DICCIONARIO DE TERMINOS GEOLOGICOS

ES LA RAMA DE LAS CIENCIAS GEOLOGICAS QUE SE OCUPA DE ORDENAR LOS ESTRATOS

GLOSARIO DE LAS CIENCIAS GEOLOGICAS

DECLARACION - DISCLAIMER

Los presentadores han utilizado numerosas ilustraciones propias, tomadas de internet y publicaciones de diferentes autores, con el único objetivo de apoyar la presentación. Estos recursos se utilizan sin menoscabo de los derechos de autor (autores) debidamente referenciados y serán utilizados estrictamente para fines académicos y de divulgación del conocimiento, sin que los presentadores reciba retribución económica alguna.

The presenters have used numerous illustrations of her own, taken from the internet and publications by various authors, for the sole purpose of supporting the presentation. These resources are used without prejudice to the copyrights of the authors, duly referenced, and will be used strictly for academic and knowledge dissemination purposes, without the presenters receiving any financial compensation.

OBJETIVOS

DESCRIBIR DETALLADAMENTE LA
SECUENCIA DE ESTRATOS Y SU
POSICION.

CORRELACIONAR ESAS SECUENCIAS LOCALES
PARA ENCONTRAR SUS EQUIVALENTES LATERA-
LES Y SUS RELACIONES EN TIEMPO, PARA ASI
RECONSTRUIR LA HISTORIA GEOLOGICA LOCAL
Y REGIONAL

INTERPRETAR LA HISTORIA GEOLOGICA DE LA TIERRA, CON LOS
DATOS DISPONIBLES, PARTIENDO DE SECUENCIAS LOCALES Y
CON CRITERIOS DE CORRELACION. SE NUTRE DE SEDIMENTOLO-
GIA, PETROLOGIA, BIOESTRATIGRAFIA, ECOLOGIA, ESTRUCTU-
RAL, GEOMORFOLOGIA, ETC.

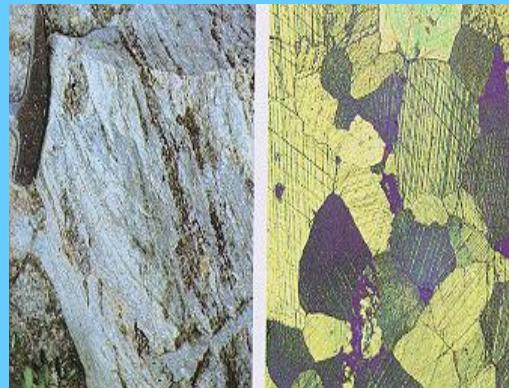
A photograph of a geological outcrop showing a series of distinct, horizontal rock layers. The layers vary in thickness and texture, with some appearing more massive and others more finely laminated. The colors range from light beige and tan to darker, reddish-brown tones. The rock surface is rugged, with numerous fractures and weathered surfaces. The overall impression is one of a natural, undisturbed geological exposure.

UNIDADES LITOESTRATIGRAFICAS

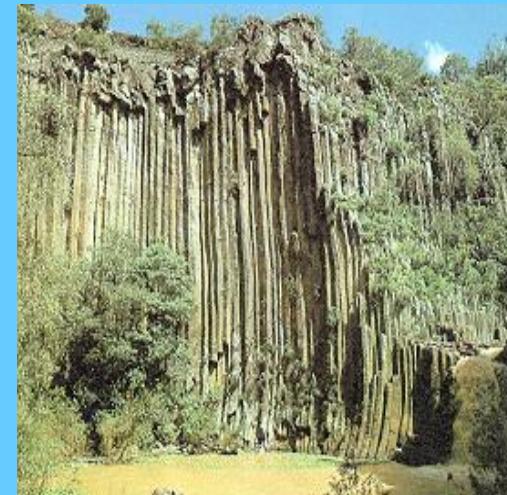
EL OBJETIVO DE LA CLASIFICACION LITOESTRATIGRAFICA ES ORGANIZAR SISTEMATICAMENTE LOS ESTRATOS DE LA TIERRA EN UNIDADES QUE REPRESENTEN LAS PRINCIPALES VARIACIONES DEL CARACTERO LITOLOGICO DE LAS ROCAS. LAS UNIDADES LITOESTRATIGRAFICAS DESCRIBEN EL TIPO DE ROCA DE QUE ESTAN COMPUESTAS:



CALIZA



MARMOL



BASALTO



ARENISCA



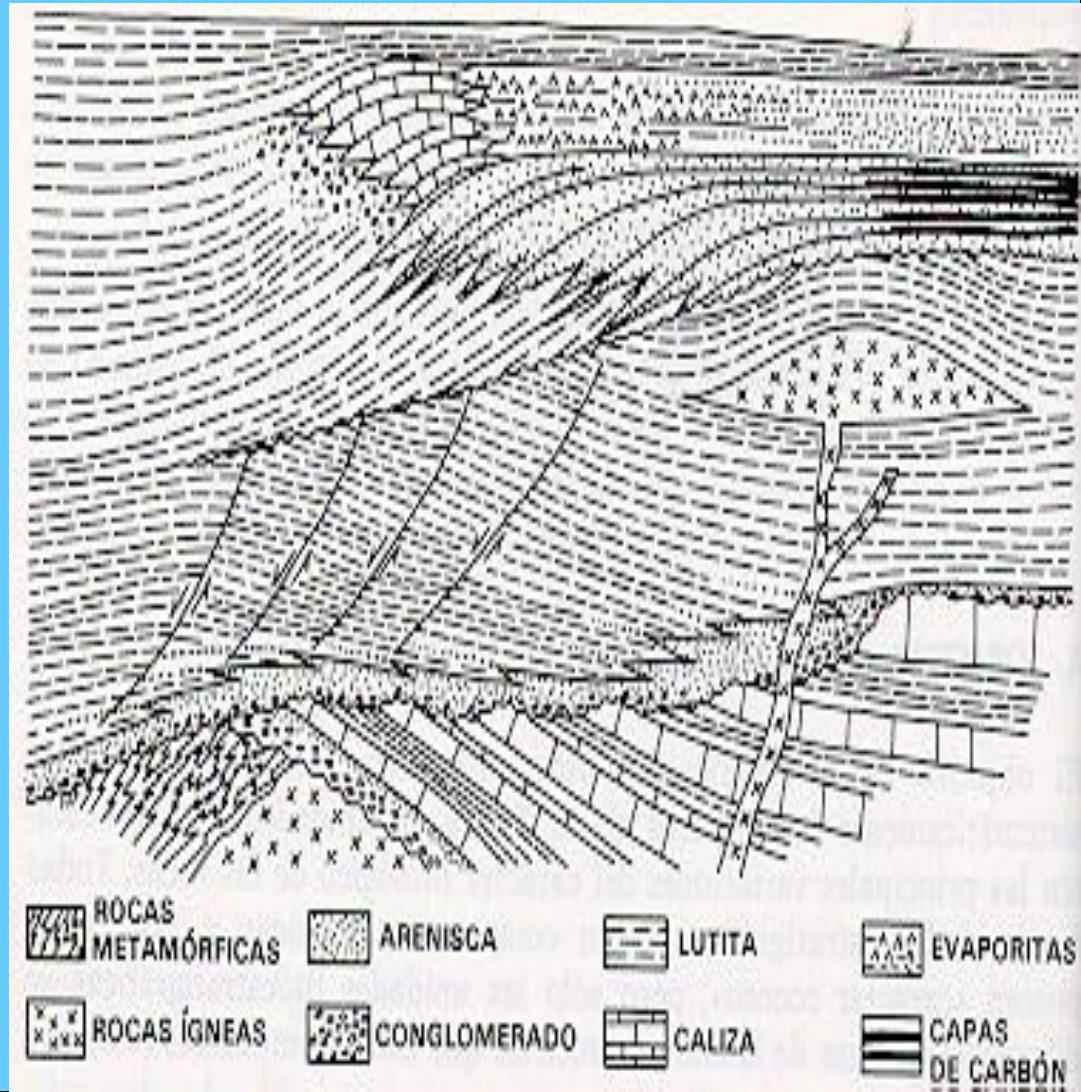
GRANITO

EL RECONOCIMIENTO DE ESTAS UNIDADES ES IMPORTANTE

- PARA DESCRIBIR EL ASPECTO FISICO DE LOS ESTRATOS TERRESTRES.
- PARA DELINEAR LAS ESTRUCTURAS LOCALES Y REGIONALES
- PARA INVESTIGAR Y DESARROLLAR LOS RECURSOS MINERALES
- PARA DETERMINAR EL ORIGEN DE LOS ESTRATOS
- PARA DEDUCIR SU SUCESIÓN ESTRATIGRAFICA

POR REGLA GENERAL, LA CLASIFICACION LITOESTRATIGRAFICA REPRESENTA LA PRIMERA FASE DEL ESTUDIO ESTRATIGRAFICO DE CUALQUIER AREA NUEVA Y ES UN ELEMENTO ESENCIAL DE LA ESTRATIGRAFIA DEL AREA...

ES UN INDICIO IMPORTANTE PARA DESCIFRAR LA HISTORIA GEOLOGICA, POR EJEMPLO PESE A NO TENER EDADES BASADAS EN FOSILES O METODOS ISOTOPICOS, EL CARÁCTER Y LAS RELACIONES ENTRE LAS UNIDADES LITOESTRATIGRAFICAS DEL AREA REPRESENTADA PERMITEN DEDUCIR CON CERTEZA MUCHOS DE LOS ACONTECIMIENTOS GEOLOGICOS QUE SE HAN DESARROLLADO EN ELLA.



UNIDADES LITOESTRATIGRAFICAS FORMALES

LAS UNIDADES LITOESTRATIGRAFICAS FORMALES SON LAS QUE SE DEFINEN Y NOMBRAN DE ACUERDO A UN ESQUEMA DE CLASIFICACION Y NOMENCLATURA ESTABLECIDO O ACORDADO POR CONVENIO.

LA JERARQUIA CONVENCIONAL DE LOS TERMINOS LITOESTRATIGRAFICOS, ES LA SIGUIENTE:

GRUPO : DOS O MAS FORMACIONES

FORMACION : UNIDAD FUNDAMENTAL DE LA LITOESTRATIGRAFIA

MIEMBRO : UNIDAD LITOLOGICA ESTABLECIDA DENTRO DE UNA FORMACION

CAPA : ESTRATO DISTINTIVO ESTABLECIDO DENTRO DE UN MIEMBRO O FORMACION



UNIDADES BIOESTRATIGRAFICAS

OBJETIVO

ORGANIZAR SISTEMATICAMENTE LOS
ESTRATOS
EN UNIDADES BASADAS EN EL CONTENIDO Y LA
DISTRIBUCION DE SUS FOSILES

BASES

SE BASA EN EL CONTENIDO FOSIL.
UNA UNIDAD BIOESTRATIGRAFICA
PUEDE CONSIDERARSE COMO PRESEN-
TE SOLO DENTRO DE LOS LIMITES
OBSERVADOS DE LA PRESENCIA DEL
CARACTER PALEONTOLOGICO EN QUE
SE BASA....



LA HISTORIA DE NUESTRO
PLANETA ESTA REPRESEN-
TADA EN SU

REGISTRO FOSIL



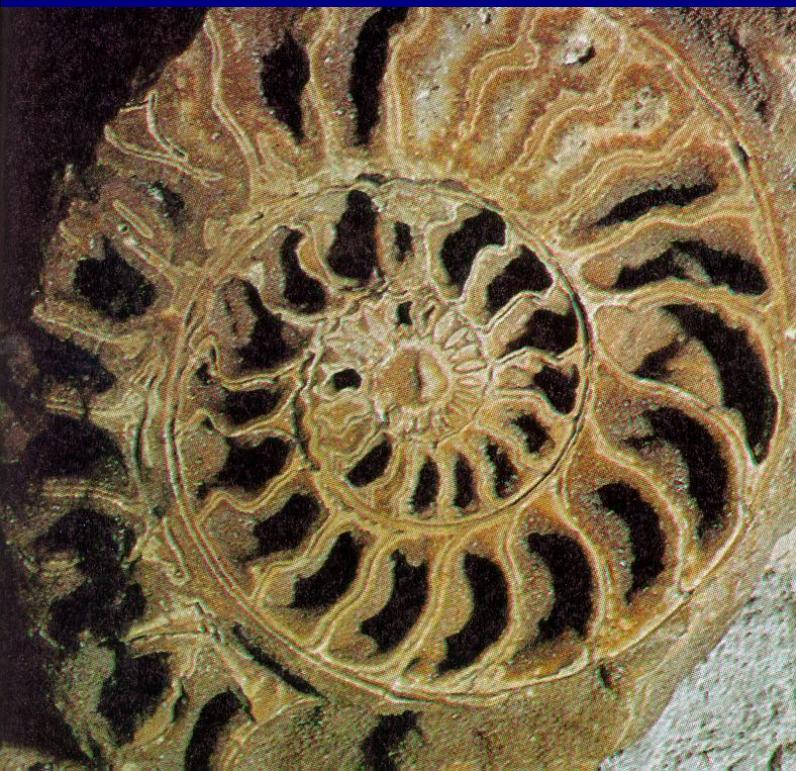
LOS FOSILES

SON RESTOS DE ORGANISMOS
QUE SE CONSERVAN (PRE-
SERVAN)

BIOESTRATIGRAFIA

PARTE DE LA ESTRATIGRAFIA QUE TRATA DE LOS RESTOS O EVIDENCIAS DE VIDA PASADA EN LOS ESTRATOS Y DE LA ORGANIZACIÓN DE ESTOS ESTRATOS EN UNIDADES BASADAS EN SU CONTENIDO FOSIL.

UNIDAD BIOESTRATIGRAFICA



CONJUNTO DE ESTRATOS QUE SE CONSTITUYEN EN UNIDAD POR SU CONTENIDO FOSIL O CARÁCTER PALEONTOLOGICO, POR LO TRATO SE DIFERENCIAN DE LOS ESTRATOS ADYACENTES.

ZONA BIOESTRATIGRAFICA

SE LLAMA TAMBIEN BIOZONA, REPRESENTA TIEMPO, PUDIENDOSE DENOMINAR DURACION, ALCANCE CRONOESTRATIGRAFICO O BIOCRON.

TIPOS DE UNIDADES BIOESTRATIGRAFICAS

ZONA DE CONJUNTO
ZONA DE EXTENSION
ZONA DE APOGEO
ZONA DE INTERVALO

UNIDADES CRONOESTRATIGRÁFICAS

OBJETIVO

EL OBJETIVO GENERAL DE LA CLASIFICACION CRONOESTRATIGRICA ES LA ORGANIZACIÓN SISTEMATICA DE LA SUCESION DE LOS ESTRATOS DE LA TIERRA, EN UNIDADES QUE CORRESPONDEN A INTERVALOS DE TIEMPO GEOLOGICO (UNIDADES GEOCRONOLOGICAS) COMO BASE PARA LA CORRELACION Y COMO SISTEMA DE REFERENCIA PARA EL REGISTRO DE LOS SUCESOS DE LA HISTORIA GEOLOGICA.

POR LO TANTO, DEBE DETERMINAR RELACIONES LOCALES DE TIEMPO Y ESTABLECER UNA ESCALA CRONOESTRATIGRICA UNIVERSAL DE REFERENCIA.

CLASES DE UNIDADES CRONOESTRATIGRAFICAS

CRONOESTRATIGRAFICAS

EONOTEMA

ERATEMA

SISTEMA

SERIE

PISO

CRONOZONA

GEOCRONOLOGICAS

EON

ERA

PERIODO

EPOCA

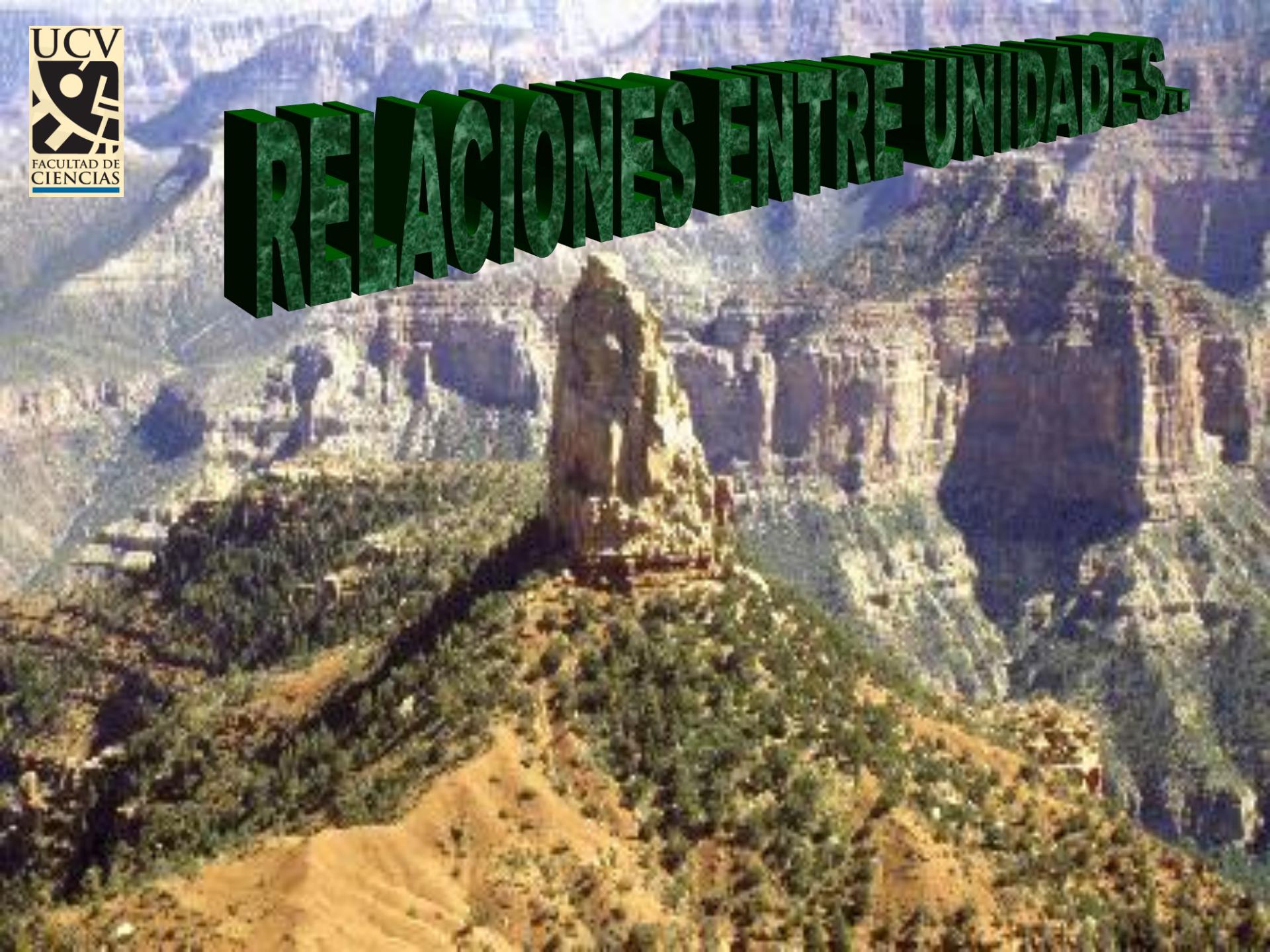
EDAD

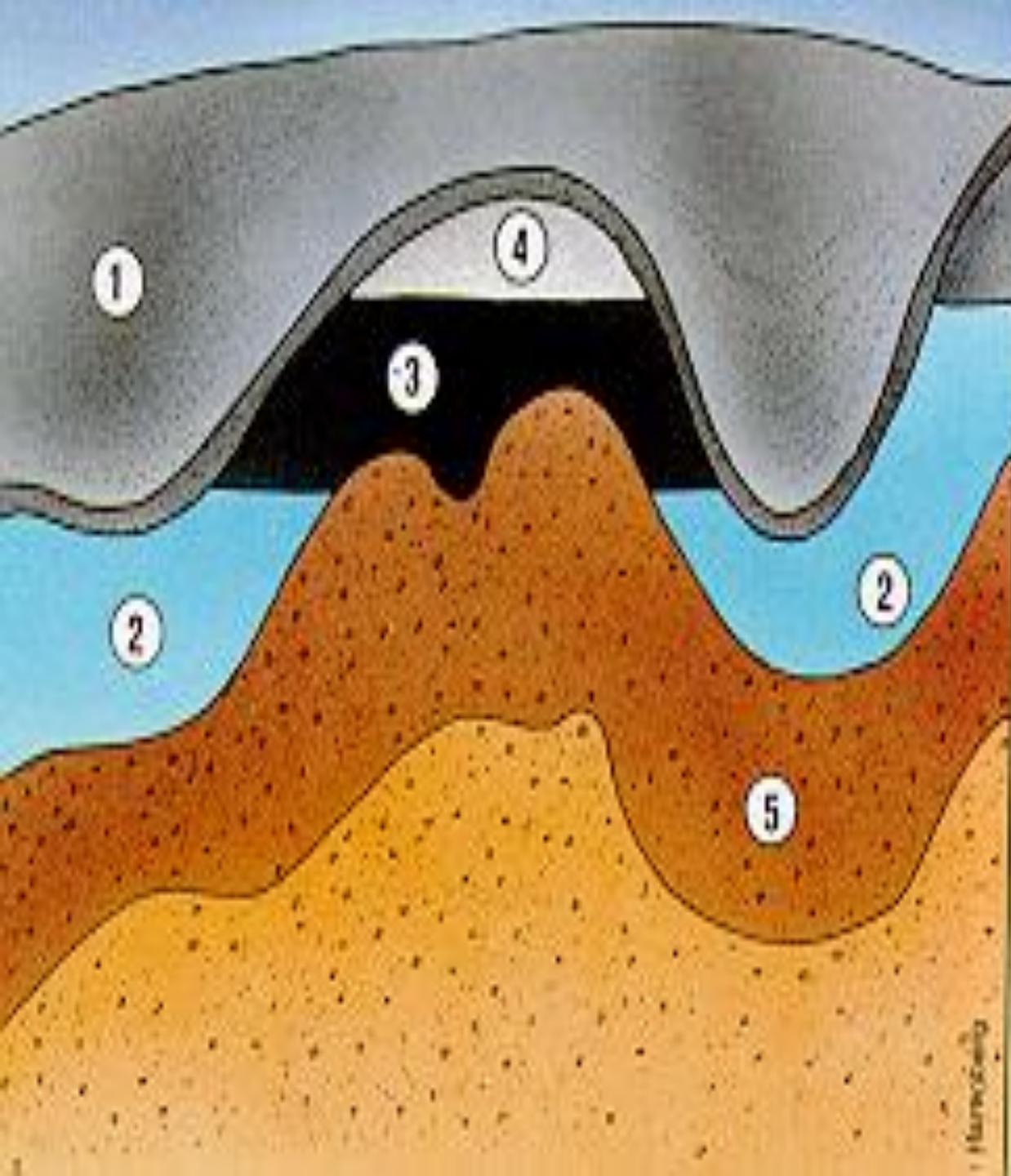
CRON

Se utilizan adjetivos tales como basal
inferior, superior.

Requiere un adjetivo de
tiempo tal como temprano,
medio, tardío.

RELACIONES ENTRE UNIDADES





Esquema de una trampa de petróleo y gas natural

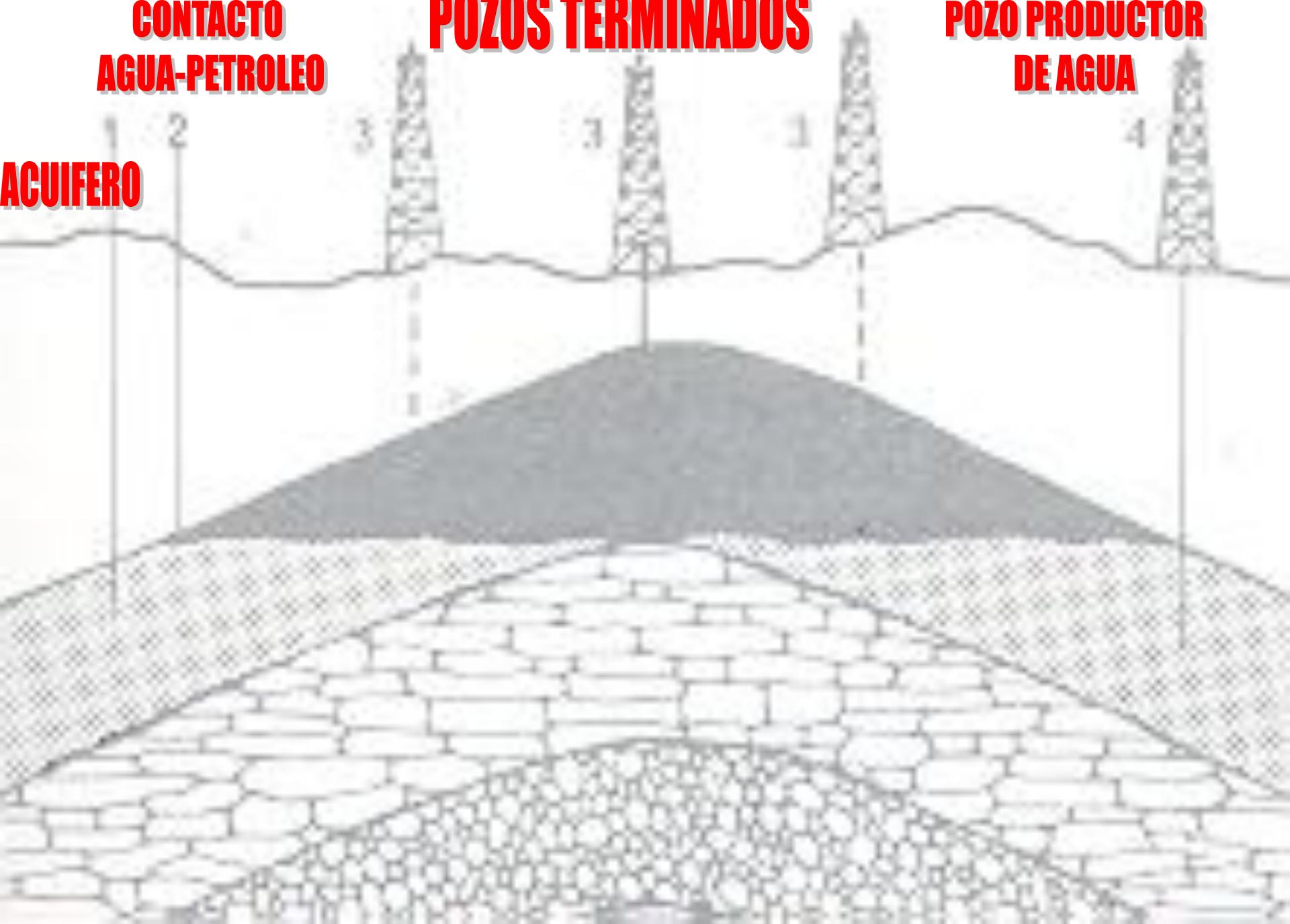
- 1 Capas superiores: arenisca, caliza o similares
- 2 Agua
- 3 Petróleo
- 4 Gas natural
- 5 Capas inferiores

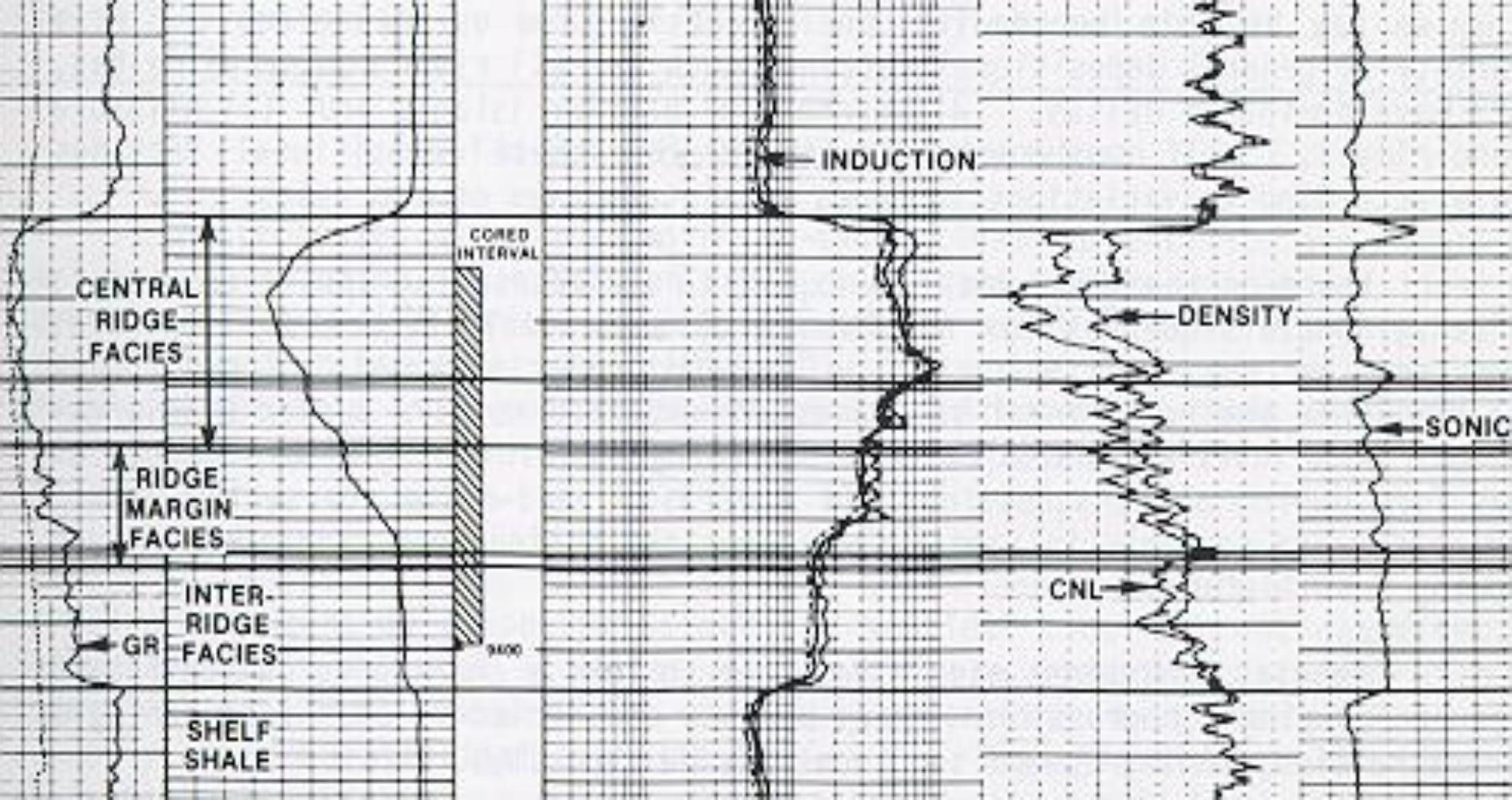
CONTACTO
AGUA-PETROLEO

POZOS TERMINADOS

POZO PRODUCTOR
DE AGUA

ACUIFERO



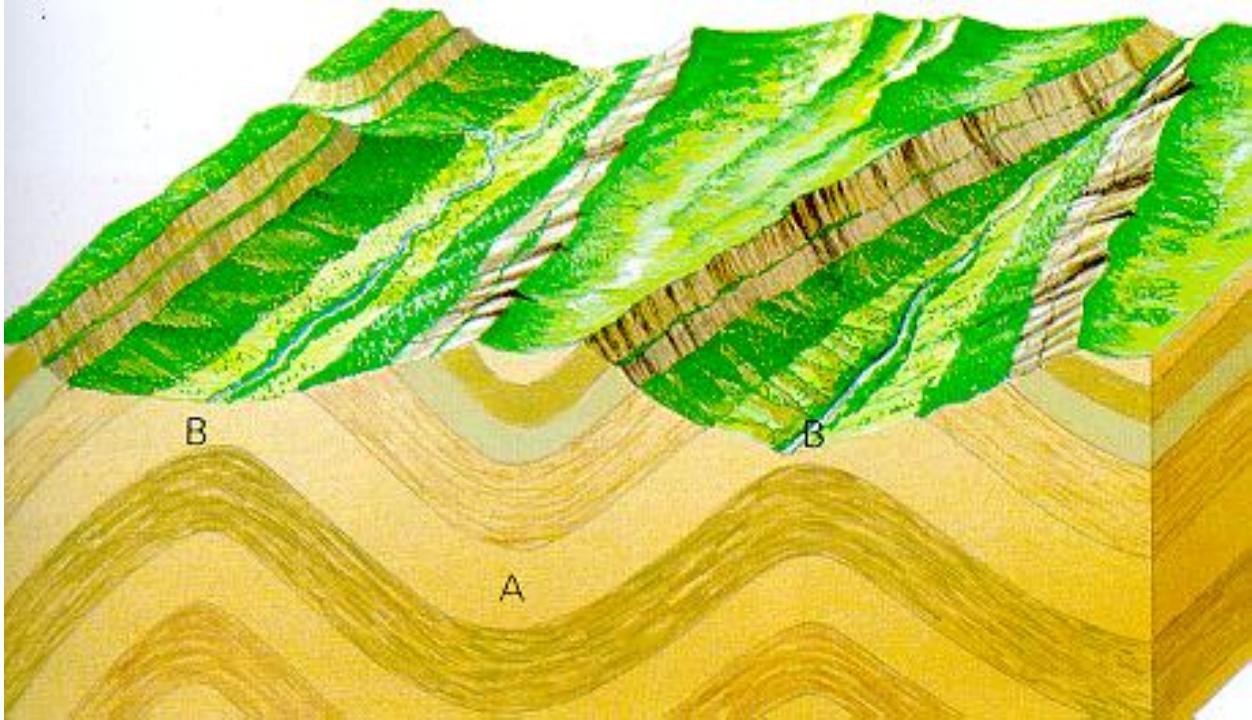


CORRELACION A TRAVES DE REGISTRO DE POZO



AFORAMIENTO

SUBSUELO



TRAMPAS

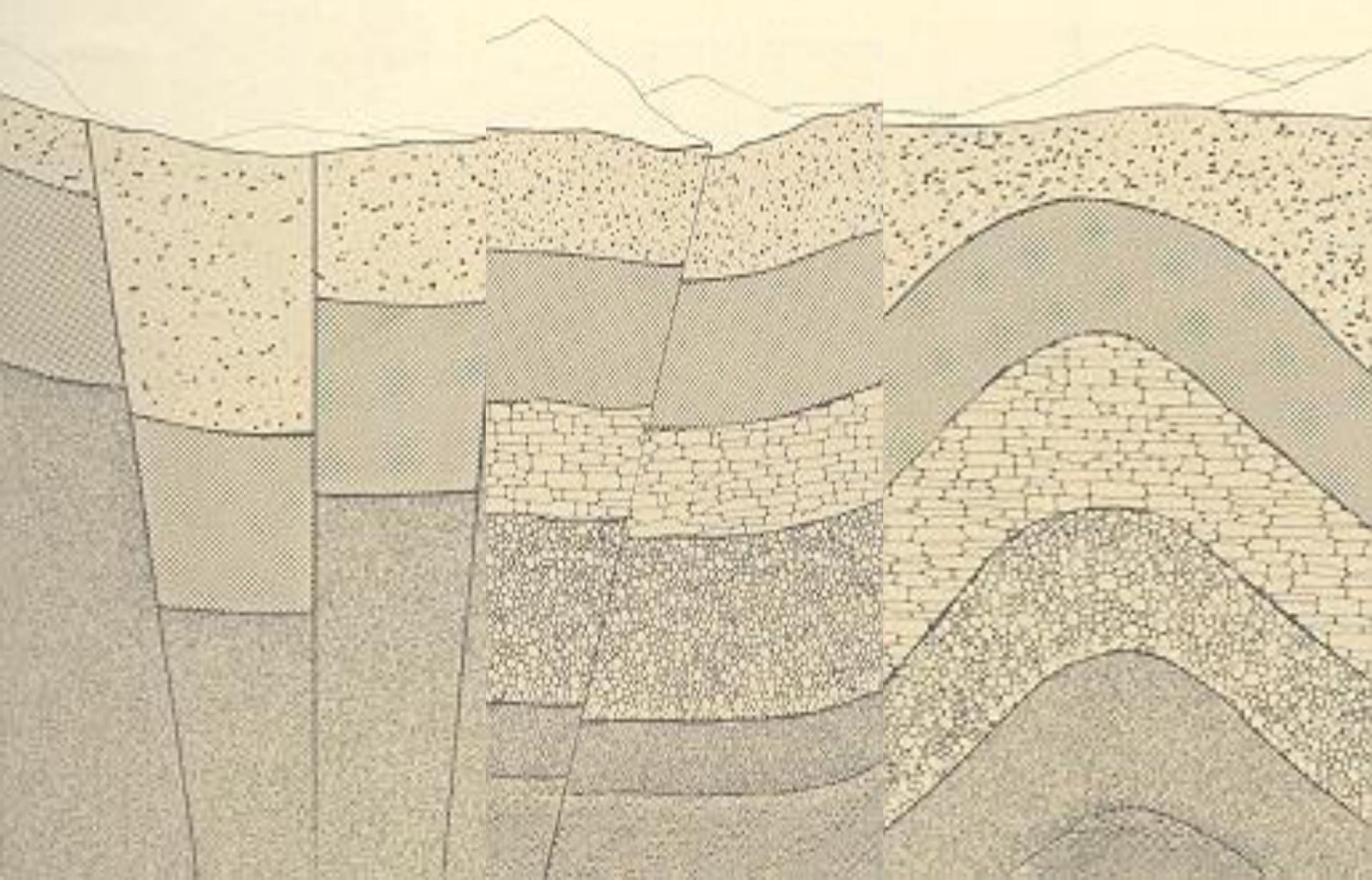
Estratigraficas

Estructurales

FOSA

FALLA

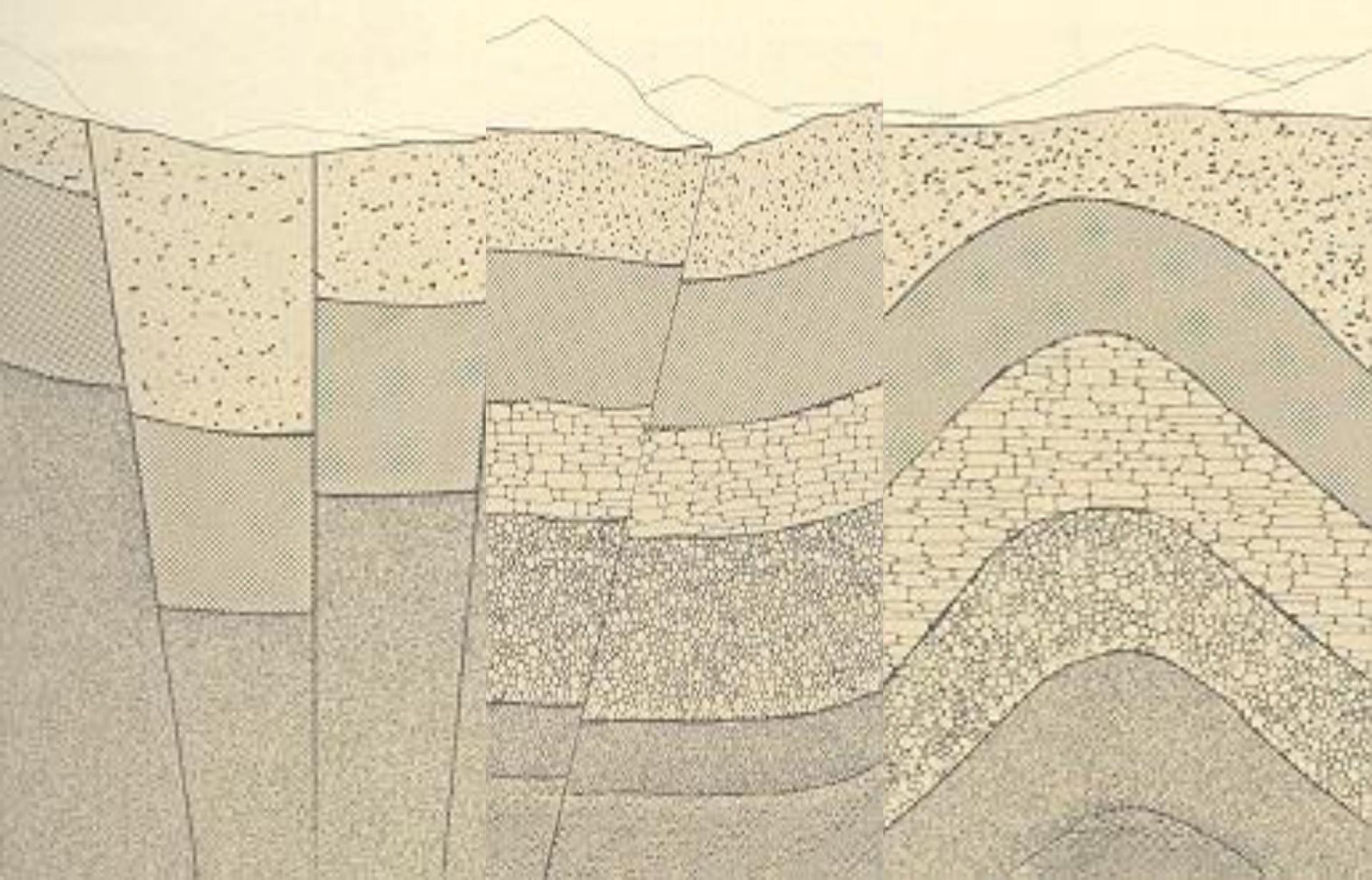
ANTICLINAL



FOSA

FALLA

ANTICLINAL





CUENCAS PETROLÍFERAS DE VENEZUELA

TERMINOLOGIA ESTRATIGRAFICA

- FORMAL
- INFORMAL

NOMENCLATURA ESTRATIGRAFICA

ESTRATOTIPOS

- SECCION TIPO
- ESTRATOTIPO DE UNIDAD
- ESTRATOTIPO DE LIMITE
- ESTRATOTIPO COMPUESTO
- LOCALIDAD TIPO Y AREA TIPO
 - HOLOESTRATOTIPO
 - PARAESTRATOTIPO
 - LEPTOESTRATOTIPO
 - NEOESTRATOTIPO
 - HIPOESTRATOTIPO

ZONA
INTERVALO
HORIZONTE

ESTRATIGRAFIA

DEL LATIN “stratum” Y DEL GRIEGO “graphia” ES ETIMOLOGICAMENTE HABLANDO LA CIENCIA QUE TRATA DE LA DESCRIPCION DE LAS ROCAS ESTRATIFICADAS.

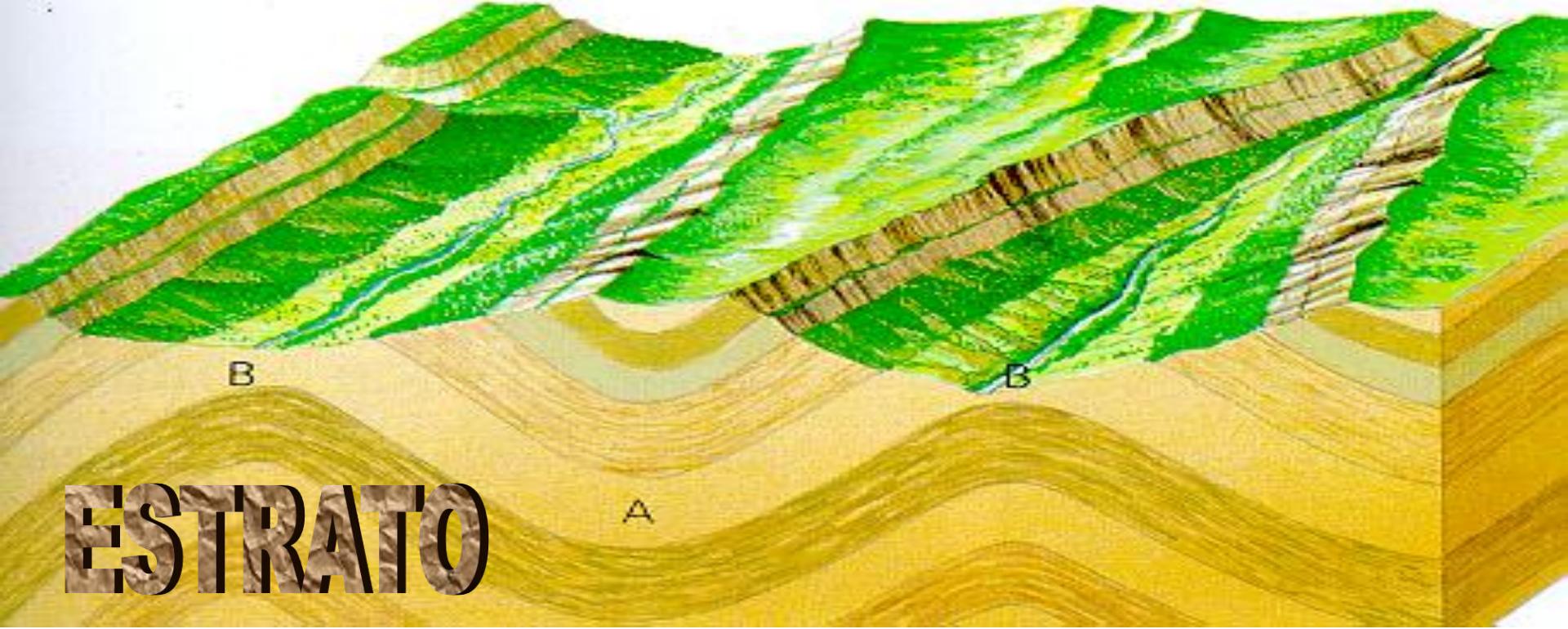
ES LA CIENCIA DE LOS ESTRATOS

ESTRATIGRAFIA

NO TRATA SOLO DE LA SUCESION Y
RELACIONES CRONOLOGICAS ORIGINALES
DE LOS ESTRATOS, SINO TAMBIEN DE SU

FORMA, DISTRIBUCION, COMPOSICION LITOLOGICA, CONTENIDO
FOSIL, PROPIEDADES GEOQUIMICAS Y GEOFISICAS, ES DECIR, DE
TODAS LAS CARACTERISTICAS, PROPIEDADES Y ATRIBUTOS DE
LAS ROCAS COMO ESTRATOS, DE LA INTERPRETACION DE SU
AMBIENTE DE FORMACION O MODO DE ORIGEN Y DE SU HISTORIA
GEOLOGICA.

LA ESTRATIGRAFIA Y LA CLASIFICACION ESTRATIGRAFICA ABAR-
CAN, EN CONSECUENCIA, TODAS LAS CLASES DE ROCAS, TANTO
IGNEAS, SEDIMENTARIAS, COMO METAMORFICAS, ASI COMO
CONSOLIDADAS O NO CONSOLIDADAS.



ESTRATO

EL ESTRATO GEOLOGICO ES UNA CAPA, UN CUERPO GENERALMENTE TABULAR DE ROCA QUE POSEE DETERMINADAS CARACTERISTICAS, PROPIEDADES O ATRIBUTOS DIAGNOSTICOS QUE LA DISTINGUEN DE LOS ESTRATOS ADYACENTES. ESTOS ESTRATOS ADYACENTES PUEDEN ESTAR SEPARADOS ENTRE SI POR PLANOS DE ESTRATIFICACION VISIBLES O POR CAMBIOS MENOS PERCEPTIBLES EN LA LITOLOGIA, MINERALOGIA, CONTENIDO FOSIL, CONSTITUCION QUIMICA, PROPIEDADES FISICAS, EDAD O CUALQUIER OTRA PROPIEDAD.

UNIDAD ESTRATIGRAFICA

UNIDAD ESTRATIGRAFICA ES UN ESTRATO O CONJUNTO DE ESTRATOS ADYACENTES, SUSCEPTIBLES DE RECONOCERSE EN SU CONJUNTO COMO UNA UNIDAD O ENTIDAD CARACTERISTICA EN LA CLASIFICACION DE LA SUCESION ESTRATIGRAFICA DE LA TIERRA, RESPECTO A ALGUNO DE LOS NUMEROSOS CARACTERES, PROPIEDADES O ATRIBUTOS QUE LAS ROCAS POSEEN.

LAS UNIDADES ESTRATIGRAFICAS BASADAS SOBRE UN DETERMINADO CARACTER O ATRIBUTO NO COINCIDEN NECESARIAMENTE CON LAS BASADAS SOBRE OTRO. POR LO TANTO, ES ESENCIAL EMPLEAR TERMINOS DIFERENTES PARA DESIGNAR CADA TIPO DE UNIDAD, DE MODO QUE SE PUEDAN DISTINGUIR ENTRE SI.

ES DE PRIMORDIAL IMPORTANCIA LA DEFINICION CLARA Y PRECISA DE UNA UNIDAD ESTRATIGRAFICA....

TERMINOLOGIA ESTRATIGRAFICA

ESTUDIA LOS TERMINOS PARA LAS UNIDADES EMPLEADAS EN LA CLASIFICACION ESTRATIGRAFICA, TALES COMO FORMACION, PISO, BIOZONA. PUEDE SER FORMAL O INFORMAL

- SE DENOMINA FORMAL AQUELLA QUE UTILIZA TERMINOS PARA LAS DIFERENTES UNIDADES QUE SE DEFINEN Y NOMBRAN SIGUIENDO UN ESQUEMA DE LA TERMINOLOGIA CLASIFICACION ESTABLECIDO O ACORDADO POR CONVENIO. POR EJEMPLO LA Formacion San Antonio DEL PERIODO CRETACICO. LA LETRA INICIAL DE UN TERMINO QUE FORMA PARTE DE UN ESQUEMA DE CLASIFICACION FORMAL, DEBE ESCRIBIRSE CON MAYUSCULA.
- LA TERMINOLOGIA ESTRATIGRAFICA INFORMAL UTILIZA TERMINOS APLICADOS A LAS UNIDADES SOLO COMO SUSTANTIVOS COMUNES, SIN QUE NECESARIAMENTE SE HAYA DENOMINADO LA UNIDAD Y SIN QUE EL TERMINO FORME PARTE DE UN ESQUEMA ESPECIFICO DE CLASIFICACION ESTRATIGRAFICA. POR EJEMPLO UNA formacion de creta, una zona de ostras. LA LETRA INICIAL DEL TERMINO DE UNA UNIDAD INFORMAL SE ESCRIBE CON MINUSCULA.

NOMENCLATURA ESTRATIGRAFICA

SE REFIERE A LOS NOMBRES PROPIOS DADOS A LAS UNIDADES ESTRATIGRAFICAS. TAL ES EL CASO DE :

Formacion Carapita DE LA ERA CENOZOICA, SISTEMA TERCIARIO, DEL PERIODO PALEOGENO-NEOGENO, SERIE OLIGOCENO-MIOCENO.

Formacion San Antonio DE LA ERA MESOZOICA, PERIODO CRETACICO.

ESTRATOTIPO

LA MEJOR MANERA DE DEFINIR MUCHAS CLASES DE UNIDADES ESTRATIGRAFICAS ES REFIRIENDOSE A UN TIPO, DESIGNADO EN UNA SUCESION CONCRETA DE ESTRATOS.

UN ESTRATOTIPO ES EL TIPO ORIGINAL, O DESIGNADO POSTERIORMENTE, QUE REPRESENTA UNA UNIDAD ESTRATIGRAFICA RECONOCIDA.

UN ESTRATOTIPO ES UN INTERVALO DETERMINADO O PUNTO DETERMINADO EN UNA SUCESION CONCRETA DE ESTRATOS QUE CONSTITUYE EL MODELO PARA DEFINIR Y RECONOCER DETERMINADA UNIDAD O CIERTO LIMITE ESTRATIGRAFICO.

ESTRATOTIPO

EL TIPO, EL ORIGINAL DE UNA UNIDAD ESTRATIGRAFICA O LIMITE ESTRATIGRAFICO, QUE SE IDENTIFICA COMO UN INTERVALO CONCRETO EN UNA SUCESION CONCRETA DE ESTRATOS Y QUE CONSTITUYE EL PATRON O MODELO PARA DEFINIR Y RECONOCER LA UNIDAD O LIMITE ESTRATIGRAFICO.

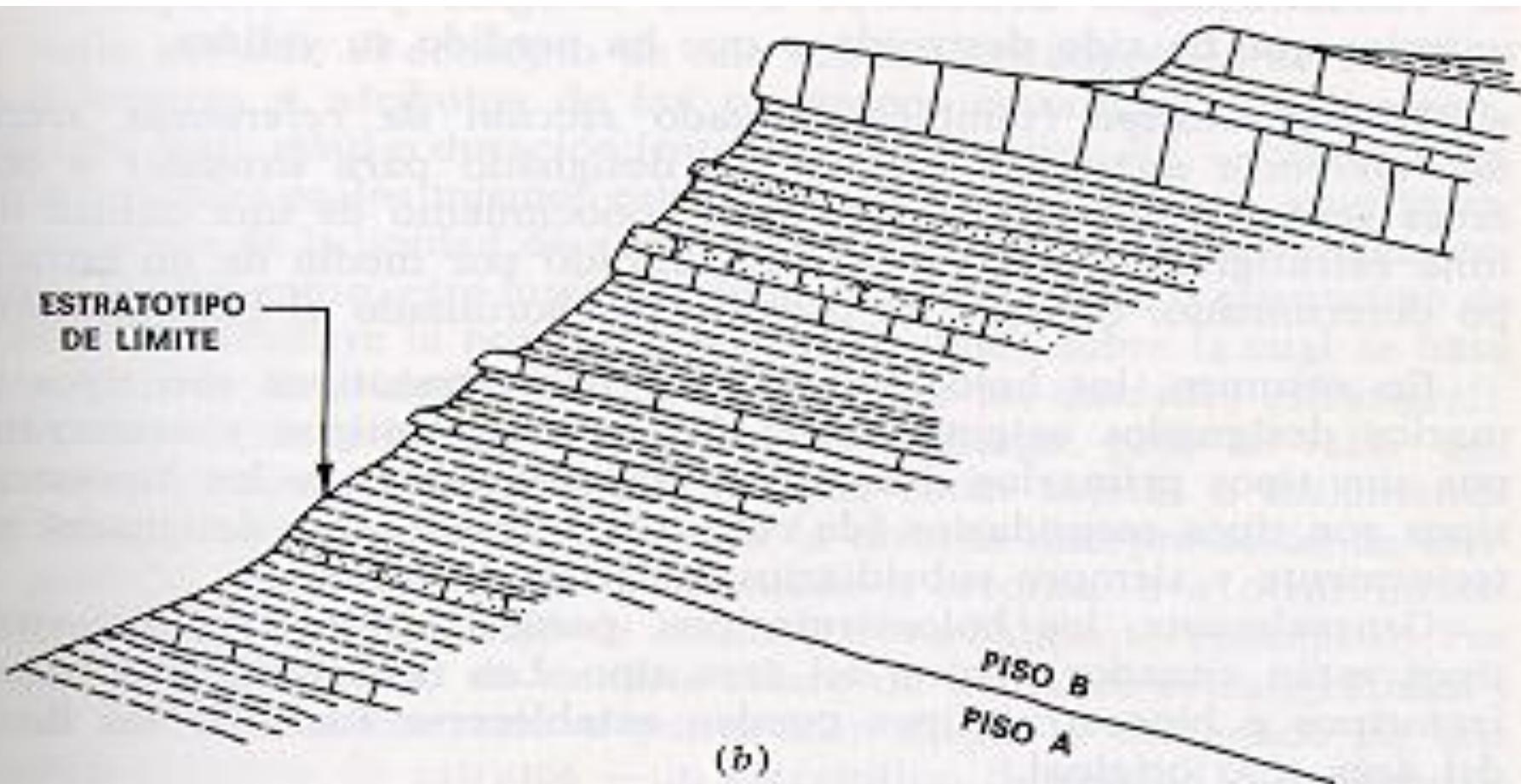
ESTRATOTIPO DE UNIDAD

SECCION TIPO DE ESTRATOS QUE SIRVE DE PATRON DE REFERENCIA PARA DEFINIR Y RECONOCER UNA UNIDAD ESTRATIGRAFICA. LOS LIMITES SUPERIOR E INFERIOR DE UN ESTRATOTIPO DE UNIDAD SON SUS ESTRATOTIPOS DE LIMITE.



ESTRATOTIPO DE LÍMITE

PUNTO CONCRETO EN UNA SUCESIÓN CONCRETA DE ESTRATOS QUE SIRVE DE PATRÓN O MODELO PARA DEFINIR Y RECONOCER UN LÍMITE ESTRATIGRÁFICO.



ESTRATOTIPO COMPUESTO

ESTRATOTIPO DE UNIDAD FORMADO POR LA COMBINACION DE DETERMINADOS INTERVALOS TIPO DE ESTRATOS, CONOCIDOS COMO ESTRATOTIPOS COMPONENTES.

TAL SERIA EL CASO DE UNA UNIDAD LITOESTRATIGRAFICA DETERMINADA QUE NO AFLORA INTEGRAMENTE EN UNA SOLA SECCION, LO CUAL HARIA NECESARIO DESIGNAR UNA SECCION COMO TIPO PARA SU PARTE INFERIOR Y OTRA, COMO TIPO PARA SU PARTE SUPERIOR.

EN TAL CASO UNA DE LAS DOS SECCIONES COMPONENTES DEBE CONSIDERARSE COMO HOLOESTRATOTIPO Y LA OTRA COMO PARAESTRATOTIPO.

LA LOCALIDAD TIPO DE UNA UNIDAD DE UN LIMITE ESTRATIGRAFICO O DE CUALQUIER OTRO CARÁCTER ESTRATIGRAFICO, ES LA LOCALIDAD GEOGRAFICA DONDE ESTA SITUADO SU ESTRATO TIPO O EN AUSENCIA DE UN ESTRATO TIPO PROPIAMENTE DESIGNADO, LA LOCALIDAD DONDE LA UNIDAD, LIMITE, ETC., SE HAYA DEFINIDO O DENOMINADO ORIGINALMENTE.

EL AREA TIPO O REGION TIPO ES EL TERRITORIO GEOGRAFICO QUE CIRCUNDA A LA LOCALIDAD TIPO.

UNA LOCALIDAD TIPO O AREA TIPO SE DIFERENCIA DE UN ESTRATO TIPO (SECCION TIPO) EN QUE SE REFIERE A UNA LOCALIDAD O AREA GEOGRAFICA, MAS BIEN QUE A UNA SECCÓN O PERFIL ESTRATIGRAFICO CONCRETO.

HOLOESTRATOTIPO

EL ESTRATOTIPO ORIGINAL DESIGNADO POR EL AUTOR DE UNA UNIDAD O LIMITE ESTRATIGRAFICO AL ESTABLECER DICHA UNIDAD O LIMITE.

PARAESTRATOTIPO

ESTRATOTIPO SUPLEMENTARIO EMPLEADO EN LA DEFINICION ORIGINAL POR EL AUTOR, PARA AYUDAR A PRECISAR EL SIGNIFICADO DEL HOLOESTRATOTIPO.

LECTOESTRATOTIPO

ESTRATOTIPO ESCOGIDO POSTERIORMENTE A LA DEFINICION DE LA UNIDAD O LIMITE ESTRATIGRAFICO, POR NO EXISTIR UN ESTRATOTIPO ORIGINAL ADECUADAMENTE ASIGNADO.

NEOESTRATOTIPO

ESTRATOTIPO NUEVO ESCOGIDO PARA REEMPLAZAR UNO ANTERIOR QUE HA SIDO DESTRUIDO O QUE HA PERDIDO SU VALIDEZ.

HIPOESTRATOTIPO

ES LLAMADO TAMBIEN SECCION DE REFERENCIA O SECCION DE REFERENCIA AUXILIAR.

ESTRATOTIPO DESIGNADO PARA EXTENDER A OTRAS AREAS GEOGRAFICAS O A OTRAS FACIES EL CONOCIMIENTO DE UNA UNIDAD O LIMITE ESTRATIGRAFICO, PREVIAMENTE ESTABLECIDO POR MEDIO DE UN ESTRATOTIPO DETERMINADO.

SIEMPRE SE LE CONSIDERA SUBORDINADO AL HOLOESTRATOTIPO

**HOLOESTRATOTIPO
PARAESTRATOTIPO**

SON TIPOS PRIMARIOS DESIGNADOS
ORIGINALMENTE

**LECTOESTRATOTIPO
NEOESTRATOTIPO**

SON TIPOS PRIMARIOS DESIGNADOS
POSTERIORMENTE.

HIPOESTRATOTIPO

SON DE TIPO SECUNDARIO, DE REFE-
RENCIA O AUXILIARES, DESIGNADOS
POSTERIORMENTE Y SIEMPRE SUBSI-
DIARIOS DE UN TIPO PRIMARIO.

REQUISITO

**EL REQUISITO MAS IMPORTANTE DE UN ESTRATOTIPO ES QUE
REPRESENTE ADECUADAMENTE LA ESENCIA DEL CONCEPTO DEL
CUAL CONSTITUYE EL TIPO O MODELO.**

**EL ESTRATOTIPO IDEAL CONSISTIRIA EN EL AFLORAMIENTO COM-
PLETO Y CONTINUO DE TODOS LOS ESTRATOS DE LA UNIDAD,
DESDE LA BASE HASTA EL TOPE Y A TODO LO LARGO DE SU EX-
TENSION LATERAL. COMO ES IMPOSIBLE ENCONTRAR O ESTABLE-
CER UN ESTRATOTIPO DE ESTA NATURALEZA, POR LO QUE SE
DEBE CONFIAR EN UNA SOLA SECCION, ESO SI, LO MAS COMPLE-
TA Y EXPUESTA POSIBLE.**

**SI ESTO NO SE CUMPLE, SE REQUIERE DE UN ESTRATOTIPO COM-
PUESTO, SECCIONES SUPLEMENTARIAS Y DE REFERENCIAS.**

DESCRIPCION

LA DESCRIPCION DE UN ESTRATOTIPO HA DE SER TANTO GEOGRAFICA COMO GEOLOGICA. LA DESCRIPCION GEOGRAFICA DEBE POSIBILITAR QUE CUALQUIER PERSONA PUEDA LOCALIZAR FACILMENTE EL ESTRATOTIPO EN EL CAMPO. DEBE INCLUIR UN MAPA DETALLADO QUE MUESTRE LA UBICACION Y LOS MEDIOS DE ACCESO A LA LOCALIDAD TIPO. TAMBIEN ES DESEABLE INCLUIR FOTOGRAFIAS AEREAS, DEL AFLORAMIENTO, A EXTENSION ADECUADA PARA MOSTRAR LA EXTENSION GEOGRAFICA DE LA UNIDAD EN EL AREA TIPO Y LA POSICION GEOGRAFICA DE SUS LIMITES.

LA DESCRIPCION GEOLOGICA DEBERA COMPRENDER ESPESOR, LITOLOGIA, PALEONTOLOGIA, MINERALOGIA, ESTRUCTURA, EXPRESION GEOMORFOLOGICA Y OTROS CARACTERES GEOLOGICOS DE LA SECCION TIPO. DICHA DESCRIPCION DEBE IR ACOMPAÑADA DE PERFILES GRAFICOS, COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS, SECCIONES ESTRUCTURALES Y FOTOGRAFIAS.

DEMARCACION

REQUISITO ESENCIAL DE UN ESTRATOTIPO ES QUE ESTE CLARAMENTE DEMARCADO.

A SER POSIBLE, SE INDICARAN EN EL CAMPO MEDIANTE UNA MARCA O SEÑAL ARTIFICIAL PERMANENTE, PERO DE NO PODER SER ASI, LOS PUNTOS LIMITROFES SE DESCRIBIRAN GEOGRAFICA Y GEOLOGICAMENTE, CON EL MAXIMO DE DETALLES, PARA QUE NO QUEDE DUDAS SOBRE SU UBICACIÓN PRECISA.

ACCESIBILIDAD

PARA QUE UN ESTRATOTIPO SIRVA COMO MODELO DEBE ESTAR SITUADO EN UNA ZONA GEOGRAFICAMENTE ACCESIBLE A TODAS AQUELLAS

PERSONAS INTERESADAS EN ESTUDIARLO.

ESTRATOTIPOS DE SUBSUELO ?

CON LOS AVANCES DE LAS INDUSTRIAS PETROLERA Y MINERA
SE PLANTEO ESTE PROBLEMA....

LA SOLUCION RADICO EN ACEPTAR ESTABLECER ESTRATOTIPOS
EN EL SUBSUELO, EN AUSENCIA DE SECCIONES DE SUPERFICIE
ADECUADAS, SI SE DISPONE DE LAS MUESTRAS, DE LOS REGIS-
TROS DE SUBSUELO NECESARIOS Y DE LA UBICACIÓN PRECISA
(COORDENADAS) DEL POZO O LOS POZOS.

ACEPTACION

QUIZAS EN NINGUNA OTRA FASE DE LA CLASIFICACION ESTRATIGRAFICA EXISTA MAYOR NECESIDAD DE COLABORACION A ESCALA MUNDIAL PARA EL ESTABLECIMIENTO DE NORMAS PARA LA DEFINICION DE LAS UNIDADES ESTRATIGRAFICAS DE APLICACION INTERNACIONAL, A FIN DE LOGRAR SU ACEPTACION MUNDIAL Y QUE LOS GEOLOGOS Y AFINES A LAS CIENCIAS DE LA TIERRA, EMPLEEN ESTAS UNIDADES CON EL MISMO SIGNIFICADO.

LOS ESTRATOTIPOS DE UNIDADES O DE LIMITES CRONOESTRATIGRAFICO DE APLICACIÓN MUNDIAL O INTERNACIONAL, DEBERAN APROBARLOS LOS ORGANISMOS PERTINENTES DE MAXIMO NIVEL MUNDIAL.

LOS ESTRATOTIPOS DE UNIDADES CUYA APLICACIÓN O INTERES SEAN SOLO LOCALES, REQUERIRAN UNICAMENTE LA APROBACION DE LOS SERVICIOS GEOLOGICOS O COMISIONES ESTRATIGRAFICAS LOCALES O COMERCIALES

REFERENCIA A UNA SECCION ESTRATIGRAFICA CONCRETA

EL CONCEPTO DE UNA UNIDAD ESTRATIGRAFICA SE BASA SOBRE CARACTERES O ATRIBUTOS DE LAS SUCESIONES ESTRATIGRAFICAS (LITOLOGÍA, CONTENIDO FÓSIL, EDAD O DURACIÓN, INTERVALO DE TIEMPO) OBSERVABLES O COMPROBABLES EN LOS MISMOS ESTRATOS Y QUE DEBEN REFERIRSE A UN INTERVALO CONCRETO DE LA UNIDAD DE ESTRATOS, ANTES DE DEFINIR Y DENOMINAR FORMALMENTE.

POR LO TANTO, ESTE INTERVALO CONCRETO DE ESTRATOS O ESTRATIPO DE LA UNIDAD, CONSTITUYE LA NORMA DE REFERENCIA UNICA SOBRE LA CUAL SE BASA EL CONCEPTO DE LA UNIDAD.

REQUISITOS DE LOS ESTRATOTIPOS

EXISTEN UNIDADES

- LITOESTRATIGRAFICAS
- BIOESTRATIGRAFICAS
- CRONOESTRATIGRAFICAS

LOS ESTRATOTIPOS DE CADA UNA DE LAS CATEGORIAS DE UNIDADES ESTRATIGRAFICAS : LITOESTRATIGRAFICAS, BIOESTRATIGRAFICAS Y CRONOESTRATIGRAFICAS, EXIGEN UN ESTUDIO POR SEPARADO.

ZONA

EL TERMINO ZONA SE EMPLEA COMUNMENTE PARA DESIGNAR UN ESTRATO ESTRATIGRAFICO MENOR EN CUALQUIER CATEGORIA DE CLASIFICACION ESTRATIGRAFICA. HAY, POR LO TANTO, MUCHOS TIPOS DE ZONAS, SEGUN LAS CARACTERISTICAS O PROPIEDADES ESTRATIGRAFICAS CONSIDERADAS, POR EJEMPLO, A SABER:

- LITOZONAS
- BIOZONAS
- CRONOZONAS
- ZONAS MINERALOGICAS
- ZONAS METAMORFICAS
- ZONAS DE INVERSION MAGNETICA

CUANDO SE EMPLEA FORMALMENTE EL TERMINO ZONA DEBE ESCRIBIRSE CON MAYUSCULA, PARA DISTINGUIRLO DE SU USO INFORMAL...

INTERVALO

UN INTERVALO ESTRATIGRAFICO ES UN CUERPO DE ESTRATOS COMPRENDIDO ENTRE DOS NIVELES ESTRATIGRAFICOS GUIA.

UN INTERVALO GEOCRONOLOGICO ES EL LAPSO QUE MEDIA ENTRE DOS SUCESOS GEOLOGICOS.

HORIZONTE

UN HORIZONTE ESTRATIGRAFICO ES UNA SUPERFICIE QUE INDICA UNA POSICION CONCRETA EN UNA SUCESION ESTRATIGRAFICA.

LOS TERMINOS NIVEL, DATUM, INDICADOR, CAPA GUIA, NIVEL INDICADOR Y NIVEL GUIA SE HAN UTILIZADO FRECUENTEMENTE EN SENTIDO SIMILAR.

PUEDEN EXISTIR MUCHOS TIPOS DE HORIZONTES ESTRATIGRAFICOS SEGUN LAS CARACTERISTICAS ESTRATIGRAFICAS EN QUE SE BASAN:

- LITO HORIZONTE
- BIO HORIZONTE
- CRONO HORIZONTE
- HORIZONTE SISMICO
- HORIZONTE DE REGISTRO ELECTRICO

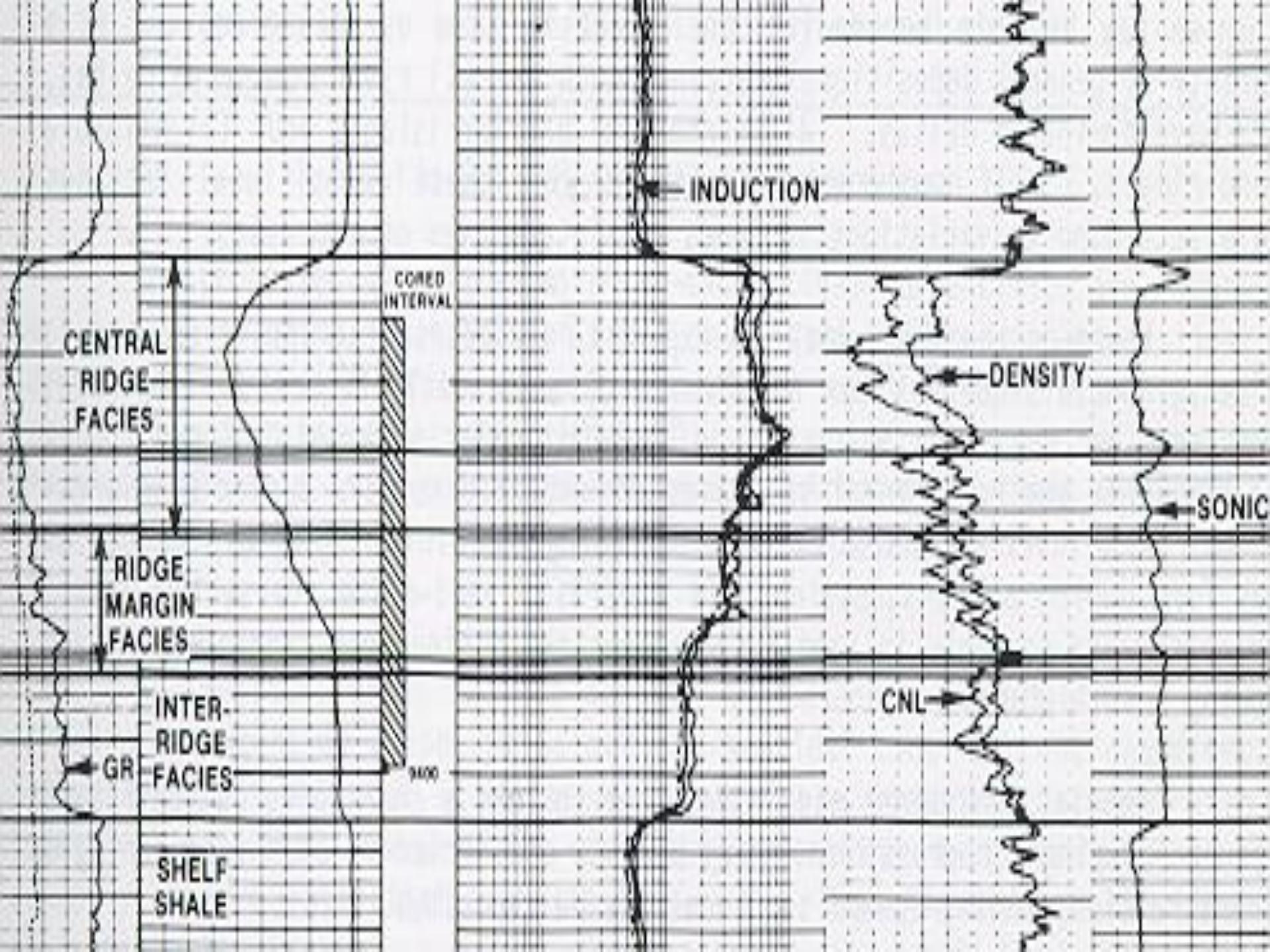
CORRELACION

CORRELACIONAR, EN SENTIDO ESTRATIGRAFICO, ES ESTABLECER CORRESPONDENCIA EN CARACTER Y EN POSICION ESTRATIGRAFICA. HAY DIFERENTES CLASES DE CORRELACION SEGUN EL ASPECTO O PROPIEDAD QUE SE INTENTA DESTACAR.

LA CORRELACION LITOLOGICA, DEMUESTRA LA CORRESPONDENCIA EN CUANTO A CARACTERLITOLOGICO Y POSICION LITOESTRATIGRAFICA.

LA CORRELACION DE CAPAS FOSILIFERAS, PONE DE MANIFIESTO SU CORRESPONDENCIA RESPECTO AL CONTENIDO FOSIL Y A SU POSICION BIOESTRATIGRAFICA.

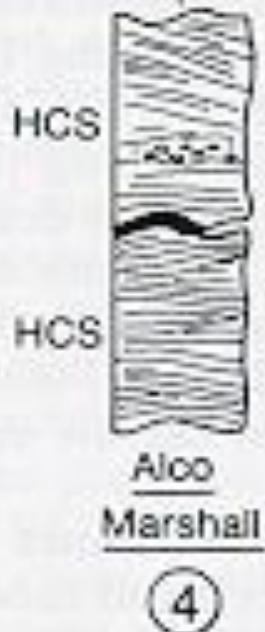
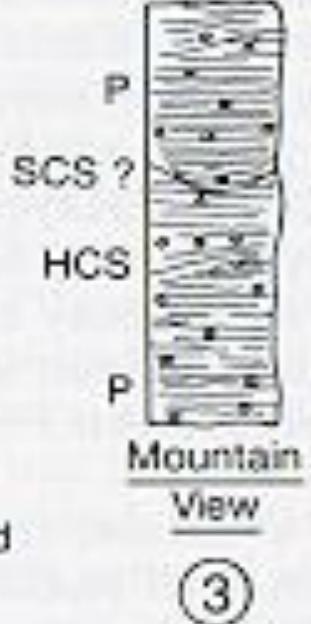
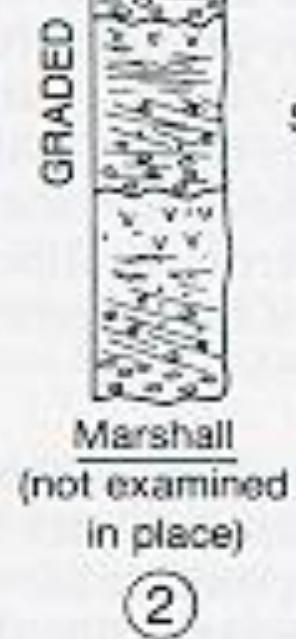
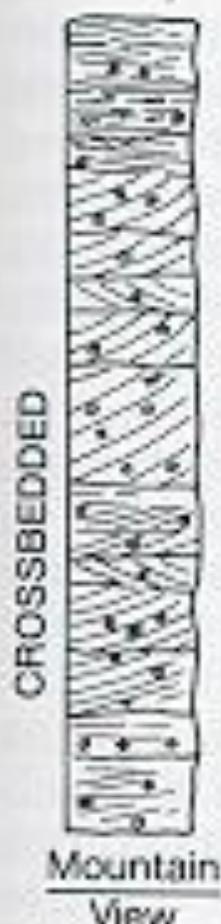
LA CRONOCORRELACION DEMUESTRA CORRESPONDENCIA EN CUANTO A EDAD Y POSICION CRONOESTRATIGRAFICA.



SHOAL
&
SHOREFACE

STORM-DOMINATED
MUDDY SHELF

"DEEP"
SHELF



GEOCRONOLOGIA

**ES LA CIENCIA QUE TIENE POR OBJETO DETERMINAR LA EDAD Y
LA SUCESION CRONOLOGICA DE LOS ACONTECIMIENTOS GEO-
LOGICOS EN LA HISTORIA DE LA TIERRA.**

UNIDAD GEOCRONOLOGICA

ES UNA SUBDIVISION DEL TIEMPO GEOLOGICO

FACIES

EN ESTRATIGRAFIA SUELE UTILIZARSE PARA INDICAR ASPECTO, NATURALEZA O MANIFESTACION CARACTERISTICA DE LOS ESTRATOS O DE CIERTOS CONSTITUYENTES PROPIOS.

TAMBIEN SE EMPLEA COMO SUSTANTIVO PARA DESIGNAR UN CONJUNTO DE ESTRATOS DE ASPECTO, NATURALEZA O CARACTER DISTINTIVO.

EN LA LITERATURA SE UTILIZAN LOS TERMINOS, A SABER:

- LITOFAZIES**
- BIOFAZIES**
- FACIES MINERALOGICA**
- FACIES MARINA**
- FACIES VOLCANICA**
- FACIES BOREAL, ETC.**

PROCEDIMIENTOS PARA ESTABLECER UNIDADES ESTRATIGRAFICAS

- NOMBRE
- CLASE Y RANGO DE UNIDAD
- ANTECEDENTES HISTORICOS
- ESTRATOTIPOS Y OTROS PATRONES DE REFERENCIA
- DEFINICION DE LA UNIDAD EN LA LOCALIDAD TIPO
- ASPECTOS REGIONALES
- GENESIS
- CORRELACION CON OTRAS UNIDADES
- EDAD GEOLOGICA
- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

NOMBRE

ORIGEN DEL NOMBRE, LOCALIDAD TIPO

CLASE Y RANGO DE LA UNIDAD

TIPO O CLASE DE LA UNIDAD ESTRATIGRAFICA. EN EL CASO DE LAS DEFINICIONES NUEVAS Y EN LAS REVISIones DEBE EXPRESARSE LA INTENCION DE INTRODUCIR UNA UNIDAD FORMAL NUEVA O DE REVISAR UNA YA EXISTENTE Y HAN DE EXPONERSE LAS RAZONES PARA HACERLO.

ANTECEDENTES HISTORICOS

PRUEBAS DE QUE NO EXISTE DUPLICACION INNECESARIA DE UNIDADES YA EXISTENTES.

ESTRATOTIPOS Y OTROS PATRONES DE REFERENCIA

ESTRATOTIPOS, DESCRIPCION ESCRITA, MAPAS, CORTES ESTRUCTURALES, COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS, FOTOGRAFIAS AEREAS.

IDENTIFICACION GEOGRAFICA Y GEOLOGICA DE LOS

DESCRIPCION DE LA UNIDAD EN LA LOCALIDAD TIPO

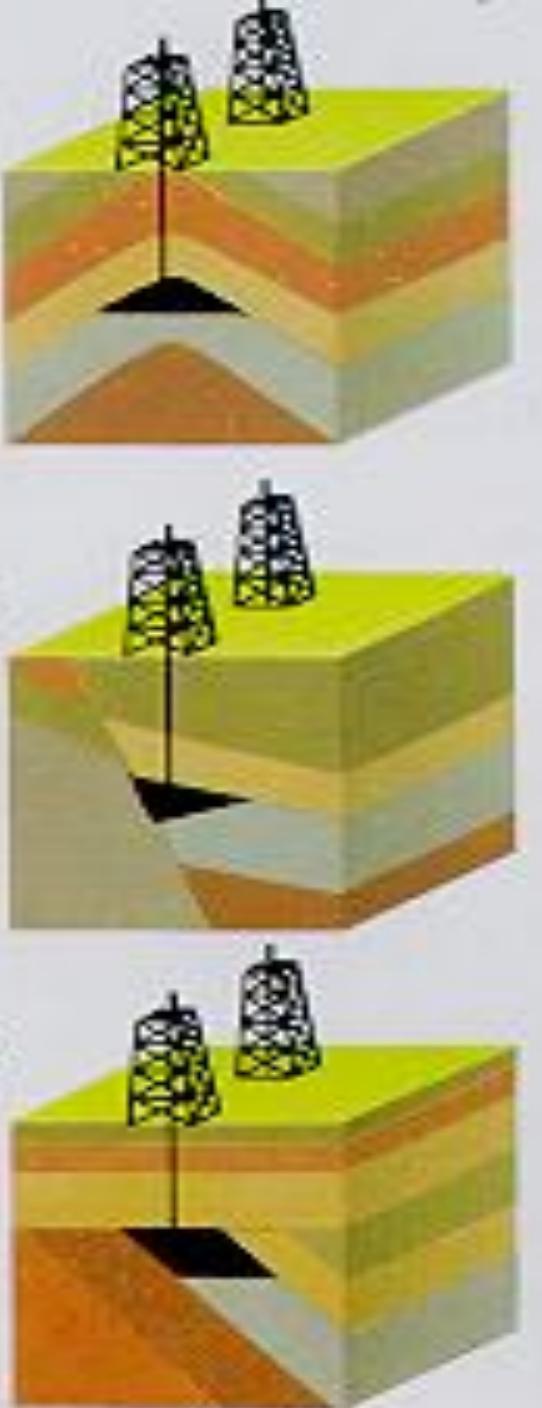
ESPESOR, CARACTER LITOLOGICO, CARACTER BIOESTRATIGRAFICO, POSICION ESTRUCTURAL, EXPRESION GEOMORFOLOGICA, DISCORDANCIAS O HIATOS, CONDICIONES DE FORMACION O SEDIMENTACION, NATURALEZA DE LOS LIMITES DE LA UNIDAD (GRADUAL, TRANSICIONAL, DISCORDANTE) Y RASGOS DISTINTIVOS QUE CARACTERIZAN A LA UNIDAD EN LA LOCALIDAD TIPO.

ASPECTOS REGIONALES

EXTENSION GEOGRAFICA, VARIACIONES REGIONALES DE ESPESOR, VARIACIONES DE LOS CARACTERES LITOESTRATIGRAFICOS, BIOESTRATIGRAFICOS U OTROS, O DE LA EXPRESION GEOMORFOLOGICA, RELACIONES ESTRATIGRAFICAS REGIONALES, CON HORIZONTES GUIAS, ETC.

GENESIS

CONDICIONES DE FORMACION DE LAS ROCAS DE LA UNIDAD. SU IMPORTANCIA CON RESPECTO A LA HISTORIA GEOLOGICA O A LA PALEOGEOGRAFIA.



REQUISITOS ESPECIALES PARA ESTABLECER Y DESCRIBIR UNIDADES EN EL SUBSUELO

IDENTIFICACION

NOMBRE DEL POZO, SONDEO O MINA TIPO LOCALIZACION MEDIANTE DESCRIPCION ESCRITA, MAPA, COORDENADAS GEOGRAFICAS PRECISAS, POSESION O BLOQUE DE CONCESION.

NIVEL DE PROFUNDIDAD DONDE LA SECCION TIPO ESTA EXPUESTA FECHA DE LA PERFORACION PROFUNDIDAD TOTAL. EN EL CASO DE POZOS ES DESEABLE UNA SECCION DE REFERENCIA EN OTRO POZO. LA SECCION TIPO SE DENOMINARA HOLOESTRATOTIPO Y LAS SECCIONES DE REFERENCIA PARAESTRATOTIPO O HIPOESTRATOTIPO.

COLUMNAS GEOLOGICAS

SE REQUIEREN COLUMNAS LITOLOGICAS O SECCIONES COMPLETAS CON REGISTROS, DESCRIPCION LITOLOGICA, FOSILES, MINERALES PRESENTES, OBSERVACIONES.

EN EL CASO DE LAS MINAS MAPAS Y CORTES EN FORMA GRAFICA. DEBE INDICARSE CLARAMENTE LOS LIMITES Y SUBDIVISIONES DE UNA UNIDAD NUEVA EN LAS COLUMNAS, MAPAS O CORTES.

REGISTROS Y PERFILES GEOFISICOS

MECANICOS, PREFERIBLEMENTE DE VARIOS POZOS ADYACENTES Y LOS PERFILES SISMICOS. SE INDICARAN CLARAMEN-
TE LOS LIMITES Y SUBDIVISIONES DE LA UNIDAD Y SE PRESENTARAN
EN UNA ESCALA QUE PERMITA APRECIAR CLARAMENTE LOS DETA-
LLES.

ARCHIVOS DE LAS MUESTRAS

SON MUY CONVE-
NIENTES LOS REGIS-
TROS ELECTRICOS U
OTROS REGISTROS
ES ESENCIAL QUE LAS COLECCIONES DE
MUESTRAS DE CANAL, NUCLEOS O MUES-
TRAS DE OTROS TIPOS, MATERIAL FOSILI-
FERO, COLUMNAS, ETC., QUE ABARQUEN
LA SECCION TIPO COMPLETA DE UNA UNI-
DAD ESTRATIGRAFICA SEAN FACILMENTE
ACCESIBLES PARA ESTUDIARLOS. ESTE
MATERIAL DEBERA ESTAR ARCHIVADO
EN SERVICIOS GEOLOGICOS, UNIVERSIDA-
DES, MUSEOS U OTRAS INSTITUCIONES QUE POSEAN LAS FACILIDA-
DES NECESARIAS PARA SU ADECUADA CONSERVACION. LA DES-
CRIPCION DE UNA UNIDAD ESTRATIGRAFICA DE SUBSUELO HA DE
INCLUIR LA DIRECCION DONDE SE HA ARCHIVADO EL MATERIAL.

PRIORIDADES

SI ES POSIBLE CORRELACIONAR UNA UNIDAD DEFINIDA Y DENOMINADA EN EL SUBSUELO CON UNA UNIDAD DE IGUAL TIPO, DEFINIDA Y NOMBRADA EN BASE A UNA SECCION EXPUESTA EN SUPERFICIE. SI ADEMÁS, AMBAS SON TAN SIMILARES QUE NO SE REQUIERE DE DOS NOMBRES, EN GENERAL DEBERÁ PREFERIRSE COMO TIPO, LA UNIDAD AFLORANTE.

PUBLICACIONES

PARA TENER VALIDEZ UNA UNIDAD NUEVA DEBE SER DEBIDAMENTE PROPUESTA Y DEBIDAMENTE DESCRITA.

EL ESTABLECIMIENTO DE UNA UNIDAD ESTRATIGRAFICA FORMAL, REQUIERE LA PUBLICACION EN UN MEDIO CIENTIFICO, RECONOCIDO, DE LA VOLUNTAD DE ESTABLECERLA, JUNTO CON UNA DESCRIPCION ADECUADA DE LA UNIDAD.

SINONIMOS

DETERMINAR SI EL NOMBRE QUE SE PROPONE SE HA EMPLEADO ANTES.

ANTES DE INTENTAR ESTABLECER UNA NUEVA UNIDAD ESTRATIGRAFICA FORMAL, LOS AUTORES DEBERAN REMITIRSE A LOS LEXICOS DE NOMBRES ESTRATIGRAFICOS, TANTO REGIONALES COMO ESTATALES O NACIONALES, PARA

REVISIONES

PARA ELLO SE EXIGE TANTA JUSTIFICACION Y EL MISMO TIPO DE INFORMACION QUE LA PROPUESTA DE UNA UNIDAD NUEVA Y GENERALMENTE REQUIERE EL MISMO PROCEDIMIENTO

SUBDIVISIONES

CUANDO UNA UNIDAD SE DIVIDE EN DOS O MAS, NO DEBE EMPLEASE EL NOMBRE DE LA UNIDAD ORIGINAL PARA DESIGNAR ALGUNA DE SUS SUBDIVISIONES. UTILIZAR EL ANTIGUO NOMBRE PARA DESIGNAR UNA SUBDIVISION DE LA UNIDAD ORIGINAL NO

SOLO ACARREA EL RIESGO DE CONFUSION, SINO QUE IMPIDE EMPLEARLO COMO PARTE DE UN TERMINO DE RANGO SUPERIOR.

CAMBIO DE RANGO

UN CAMBIO EN EL RANGO DE UNA UNIDAD ESTRATIGRAFICA NO EXIGE VOLVER A DEFINIR LA MISMA, NI SUS LIMITES, NI ALTERAR SU NOMBRE PROPIO.

UN PISO PUEDE SER ELEVADO AL RANGO DE SERIE O REDUCIDO AL DE SUBPISO. TAMBIEN UNA FORMACION SE PUEDE ELEVAR AL RANGO DE GRUPO O DISMINUIRLA A MIEMBRO, SIN CAMBIAR SU NOMBRE. EL RANGO DE CUALQUIER UNIDAD ESTRATIGRAFICA SOLO DEBE MODIFICARSE POR RAZONES DE PESO Y DESPUES DE CUIDADOSAS CONSIDERACIONES.

COMO SE DEBEN ESCRIBIR ATRIBUCIONES DUDOSAS?

POR EJEMPLO:

Devonico?

Devonico dudos

Formacion Macoa?

Formacion Macoa dudosa

Silurico-Devonico

En parte Silurico en parte Devonico

Silurico o Devonico

Puede ser Silurico o puede ser Devonico

Silurico y Devonico

Puede ser tanto Silurico como Devonico

NOMBRES ABANDONADOS

ES PREFERIBLE NO VOLVER A UTILIZAR EL NOMBRE DE UNA UNIDAD ESTRATIGRAFICA PREVIAMENTE UTILIZADO Y DESPUES ABANDONADO, EXCEPTO SI SE VUELVE A UTILIZAR EN SU SENTIDO ORIGINAL

DUPLICACION DE NOMBRES

SE HA DE EVITAR A TODA COSTA LA DUPLICACION DE NOMBRES. UN NOMBRE EMPLEADO PREVIAMENTE PARA DESIGNAR CUALQUIER UNIDAD NO DEBE EMPLEARSE DESPUES PARA DESIGNAR OTRA, A MENOS QUE LA SEPARACION GEOGRAFICA EXCLUYA TODA POSIBILIDAD DE CONFUSION.

RELACION ENTRE NOMBRES Y LIMITES POLITICOS

LAS UNIDADES ESTRATIGRAFICAS NO TERMINAN EN LAS FRONTERAS ENTRE PAISES Y SE PROCURARA UTILIZAR UN SOLO NOMBRE PARA DESIGNAR CADA UNIDAD, INDEPENDIENTEMENTE DE LOS LIMITES POLITICOS.

